

# DSIT6

ottobre 2023

BON\_PC\_0101\_0

Impianto agrivoltaico per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica denominato "Bonorva", con potenza di picco di 72,66 MWp e potenza in immissione 60,2 MW da realizzare nel comune di Bonorva (SS), e relative opere di connessione alla RTN

RELAZIONE CALCOLO PRELIMINARE STRUTTURE E FONDAZIONI

DS ITALIA 6 SRL

## INDICE

<b>PREMESSA .....</b>	<b>4</b>
SINTESI DEI DATI PROGETTUALI .....	5
<b>NORMATIVA .....</b>	<b>5</b>
<b>CARATTERISTICHE DEI MATERIALI .....</b>	<b>7</b>
<b>CARATTERIZZAZIONE GEOMETRICA STRUTTURE .....</b>	<b>8</b>
MODULI FOTOVOLTAICI .....	8
<b>AZIONI AGENTI SUI MODULI FOTOVOLTAICI.....</b>	<b>13</b>
AZIONE DEL VENTO .....	13
VELOCITÀ DI RIFERIMENTO .....	13
COEFFICIENTE DI ESPOSIZIONE (MICROZONAZIONE).....	14
COEFFICIENTE DINAMICO.....	15
COEFFICIENTE DI FORMA .....	15
PRESSIONE CINETICA DI RIFERIMENTO.....	15
PRESSIONE DEL VENTO .....	16
AZIONI STATICHE EQUIVALENTI .....	16
AZIONE DELLA NEVE .....	16
VALORE CARATTERISTICO DEL CARICO NEVE AL SUOLO .....	17
COEFFICIENTE DI ESPOSIZIONE.....	17
COEFFICIENTE TERMICO.....	17
COEFFICIENTE DI FORMA .....	18
CALCOLO DEL CARICO NEVE .....	18
<b>PREDIMENSIONAMENTO DELLE STRUTTURE DI SOSTEGNO DEI PANNELLI.....</b>	<b>19</b>
DESCRIZIONE DEL PROGRAMMA MODEST .....	19

SPECIFICHE TECNICHE .....	19
SCHEMATIZZAZIONE STRUTTURALE E CRITERI DI CALCOLO DELLE SOLLECITAZIONI .....	19
VERIFICHE DELLE MEMBRATURE IN ACCIAIO .....	21
<b>CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA DEL TERRENO .....</b>	<b>23</b>
ZONA N°1.....	23
ZONA N°2.....	26
ZONA N°3.....	29
ZONA N°4.....	31
ZONA N°5.....	33
CARATTERIZZAZIONE SISMICA.....	35
<b>PREDIMENSIONAMENTO DEI PALI DI FONDAZIONE .....</b>	<b>36</b>
<b>PREDIMENSIONAMENTO BASAMENTI DI FONDAZIONE DELLE CABINE .....</b>	<b>42</b>
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE .....	42
AZIONI AGENTI .....	42
VERIFICHE DEI BASAMENTI .....	43
<b>ALLEGATI.....</b>	<b>44</b>

## PREMESSA

DS Italia 6 s.r.l. è una società italiana del Gruppo DVP Solar. Il gruppo, con sede legale e generale operativa in Spagna, ha uffici attivi in Italia, Francia, Germania e Colombia. In DVP Solar siamo impegnati nell'uso della tecnologia fotovoltaica come vettore di crescita socio-economica nonché come una soluzione alle gravi sfide climatiche del nostro pianeta. Siamo convinti che l'energia fotovoltaica, insieme alle soluzioni di accumulo, diventi una componente essenziale della matrice energetica su scala globale. Per perseguire questi obiettivi, siamo attivi nella progettazione e la realizzazione di impianti di medie e grandi dimensioni per la produzione di energia da campi fotovoltaici in Europa e in America Latina; operando in proprio e su mandato di investitori istituzionali, come Everwood Capital, che sta registrando una solida crescita, concentrando gli investimenti in diversi progetti con interessanti profili di rischio-rendimento e rispettando i più elevati standard di investimento nell'ambito dei criteri ESG.

Il progetto in oggetto sarà eseguito in regime Agrivoltaico mediante la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili attraverso un sistema integrato con l'attività agricola, garantendo un modello eco-sostenibile che produce contemporaneamente energia pulita e prodotti sani da agricoltura biologica.

In riferimento a quanto previsto dalle **Linee Guida in materia di impianti agrivoltaici pubblicate dal MITE il 27 Giugno 2022**, il presente progetto è definito come impianto agrivoltaico avanzato. **meritevole, ai sensi dell'art.65, co. 1-quater e 1-quinquies del D.L. 24 gennaio 2012, n.1, dell'accesso agli incentivi statali a valere sulle tariffe elettriche.** in quanto rispondente ai requisiti A (A.1 e A.2), B (B.1 e B.2), C e D, come dettagliato nelle succitate Linee Guida.

Nel caso di studio, le strutture sono posizionate in modo tale da consentire lo sfruttamento agricolo ottimale del terreno. I pali di sostegno sono distanti tra loro 7,5 metri per consentire il pascolo e garantire la giusta illuminazione al terreno, mentre i pannelli sono distribuiti in maniera da limitare al massimo l'ombreggiamento, così da garantire una perdita pressoché nulla del rendimento annuo in termini di produttività dell'impianto fotovoltaico in oggetto e la massimizzazione dell'uso agronomico del suolo coinvolto.

## SINTESI DEI DATI PROGETTUALI

Nella Tabella sono riepilogate in forma sintetica le principali caratteristiche tecniche dell'impianto di progetto.

DATI	DESCRIZIONE
Richiedente	DS ITALIA 6 S.R.L
Luogo di installazione:	Comune di Bonorva – Provincia di Sassari
Potenza di picco (MWp):	72,66 MWp
Connessione:	Interfacciamento alla rete mediante soggetto privato nel rispetto delle norme CEI
Tipo strutture di sostegno:	Strutture fisse disposte in direzione Est-Ovest
Inclinazione piano dei moduli:	23°
Azimuth di installazione:	0°
Cabine PS:	n.29 distribuite nell'area del campo fotovoltaico
Posizione cabina elettrica di interfaccia:	n.1 nell'area del campo fotovoltaico
Storage	BESS non presente
Rete di collegamento:	Alta Tensione – 36 kV da campo fotovoltaico a nuova SE

## NORMATIVA

Le norme ed i documenti assunti quale riferimento per la progettazione strutturale vengono indicati di seguito.

Progetto-verifica degli elementi	
Progetto cemento armato	D.M. 17-01-2018
Progetto acciaio	D.M. 17-01-2018
Progetto legno	D.M. 17-01-2018
Progetto muratura	D.M. 17-01-2018
Azione sismica	
Norma applicata per l'azione sismica	D.M. 17-01-2018

- D.Min. Infrastrutture Min. Interni e Prot. Civile 17 Gennaio 2018 e allegate "Norme tecniche per le costruzioni".
- Circolare 21/01/19, n. 7 C.S.LL.PP. "Istruzioni per l'applicazione dell'aggiornamento delle Norme Tecniche delle Costruzioni di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018"
- D.Min. Infrastrutture e trasporti 14 Settembre 2005 e allegate "Norme tecniche per le costruzioni".

- D.M. LL.PP. 9 Gennaio 1996 "Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato, normale e precompresso e per le strutture metalliche".
- D.M. LL.PP. 16 Gennaio 1996 "Norme tecniche relative ai <<Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi>>".
- D.M. LL.PP. 16 Gennaio 1996 "Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche".
- Circolare 4/07/96, n.156AA.GG./STC. istruzioni per l'applicazione delle "Norme tecniche relative ai <<Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi>>" di cui al D.M. 16/01/96.
- Circolare 10/04/97, n.65AA.GG. istruzioni per l'applicazione delle "Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche" di cui al D.M. 16/01/96.
- D.M. LL.PP. 20 Novembre 1987 "Norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo degli edifici in muratura e per il loro consolidamento".
- Circolare 4 Gennaio 1989 n. 30787 "Istruzioni in merito alle norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo degli edifici in muratura e per il loro consolidamento".
- D.M. LL.PP. 11 Marzo 1988 "Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione".
- D.M. LL.PP. 3 Dicembre 1987 "Norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo delle costruzioni prefabbricate".
- UNI 9502 - Procedimento analitico per valutare la resistenza al fuoco degli elementi costruttivi di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso - edizione maggio 2001
- Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003 "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica" e successive modificazioni e integrazioni.
- UNI EN 1990:2006 13/04/2006 Eurocodice 0 - Criteri generali di progettazione strutturale.
- UNI EN 1991-1-1:2004 01/08/2004 Eurocodice 1 - Azioni sulle strutture - Parte 1-1: Azioni in generale - Pesi per unità di volume, pesi propri e sovraccarichi per gli edifici.
- UNI EN 1991-2:2005 01/03/2005 Eurocodice 1 - Azioni sulle strutture - Parte 2: Carichi da traffico sui ponti.
- UNI EN 1991-1-3:2004 01/10/2004 Eurocodice 1 - Azioni sulle strutture - Parte 1-3: Azioni in generale - Carichi da neve.
- UNI EN 1991-1-4:2005 01/07/2005 Eurocodice 1 - Azioni sulle strutture - Parte 1-4: Azioni in generale - Azioni del vento.
- UNI EN 1991-1-5:2004 01/10/2004 Eurocodice 1 - Azioni sulle strutture - Parte 1-5: Azioni in generale - Azioni termiche.
- UNI EN 1992-1-1:2005 24/11/2005 Eurocodice 2 - Progettazione delle strutture di calcestruzzo - Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici.
- UNI EN 1992-1-2:2005 01/04/2005 Eurocodice 2 - Progettazione delle strutture di calcestruzzo - Parte 1-2: Regole generali - Progettazione strutturale contro l'incendio.
- UNI EN 1993-1-1:2005 01/08/2005 Eurocodice 3 - Progettazione delle strutture di acciaio - Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici.

- UNI EN 1993-1-8:2005 01/08/2005 Eurocodice 3 - Progettazione delle strutture di acciaio - Parte 1-8: Progettazione dei collegamenti.
- UNI EN 1994-1-1:2005 01/03/2005 Eurocodice 4 - Progettazione delle strutture composte acciaio-calcestruzzo - Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici.
- UNI EN 1994-2:2006 12/01/2006 Eurocodice 4 - Progettazione delle strutture composte acciaio-calcestruzzo - Parte 2: Regole generali e regole per i ponti.
- UNI EN 1995-1-1:2005 01/02/2005 Eurocodice 5 - Progettazione delle strutture di legno - Parte 1-1: Regole generali – Regole comuni e regole per gli edifici.
- UNI EN 1995-2:2005 01/01/2005 Eurocodice 5 - Progettazione delle strutture di legno - Parte 2: Ponti.
- UNI EN 1996-1-1:2006 26/01/2006 Eurocodice 6 - Progettazione delle strutture di muratura - Parte 1-1: Regole generali per strutture di muratura armata e non armata.
- UNI EN 1996-3:2006 09/03/2006 Eurocodice 6 - Progettazione delle strutture di muratura - Parte 3: Metodi di calcolo semplificato per strutture di muratura non armata.
- UNI EN 1997-1:2005 01/02/2005 Eurocodice 7 - Progettazione geotecnica - Parte 1: Regole generali.
- UNI EN 1998-1:2005 01/03/2005 Eurocodice 8 - Progettazione delle strutture per la resistenza sismica - Parte 1: Regole generali, azioni sismiche e regole per gli edifici.
- UNI EN 1998-3:2005 01/08/2005 Eurocodice 8 - Progettazione delle strutture per la resistenza sismica - Parte 3: Valutazione e adeguamento degli edifici.
- UNI EN 1998-5:2005 01/01/2005 Eurocodice 8 - Progettazione delle strutture per la resistenza sismica - Parte 5: Fondazioni, strutture di contenimento ed aspetti geotecnici.

## CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Le caratteristiche dei materiali impiegati nei calcoli sono le seguenti:

- Classe di resistenza del calcestruzzo C30/35
- Classe di esposizione ambientale XC4, XA2
- Classe di consistenza S4
- Calcestruzzo gettato contro il terreno e permanentemente a contatto con esso - copriferro 75mm
- Calcestruzzo a contatto con il terreno o con acqua - copriferro 50mm
- Calcestruzzo non a contatto con il terreno o con acqua - copriferro 40mm
- Acciaio: Barre ad aderenza migliorata tipo B450C
- Acciaio strutturale: S275 per strutture fisse di sostegno pannelli fotovoltaici

## CARATTERIZZAZIONE GEOMETRICA STRUTTURE

Il progetto prevede l'impiego di una struttura metallica di tipo fisso con fondazione su pali infissi nel terreno, in grado di esporre il piano ad un angolo di tilt pari a 23°.

Le peculiarità delle strutture di sostegno sono:

- riduzione dei tempi di montaggio alla prima installazione;
- facilità di montaggio e smontaggio dei moduli fotovoltaici in caso di manutenzione;
- meccanizzazione della posa;
- ottimizzazione dei pesi;
- miglioramento della trasportabilità in sito;
- possibilità di utilizzo di bulloni antifurto.

Le caratteristiche generali della struttura sono:

- materiale: acciaio zincato a caldo;
- tipo di struttura: fissa;
- inclinazione sull'orizzontale 23°;
- Esposizione (azimuth): 0°;
- Altezza min: 1,35 m (rispetto al piano di campagna)
- Altezza max: 3,25 m (rispetto al piano di campagna)
- Profondità infissione pali: 2,00 - 4,50 m

I materiali delle singole parti saranno armonizzati tra loro per quanto riguarda la stabilità, la resistenza alla corrosione e la durata nel tempo.

Valutare la realizzabilità dell'operazione di infissione in fase esecutiva, data la possibilità di ritrovamento di lenti di materiale roccioso difficilmente penetrabile; in tal caso ricorrere alla posa di zavorre di fondazione in cls.

### MODULI FOTOVOLTAICI

I moduli fotovoltaici utilizzati per la progettazione dell'impianto, saranno di prima scelta, del tipo silicio monocristallino a 132 celle con tecnologia bifacciale, indicativamente della potenza di 670 Wp, di dimensioni 2384 mm x 1303 mm predisposti lungo il lato corto su 2 file per uno sviluppo complessivo di 4,78 m ed una inclinazione di 23°, dotati di scatola di giunzione (Junction Box) installata sul lato posteriore del modulo, con cavetti di connessione muniti di connettori ad innesto rapido, al fine di garantire la massima sicurezza per gli operatori e rapidità in fase di installazione.

I componenti elettrici e meccanici installati saranno conformi alle normative tecniche e tali da garantire le performance complessive d'impianto.

La tecnologia di moduli fotovoltaici bifacciali utilizzata è progettata appositamente per impianti di grande taglia connessi alla rete elettrica.

Il modulo selezionato è provvisto di:

- certificazione TUV su base IEC 61215;



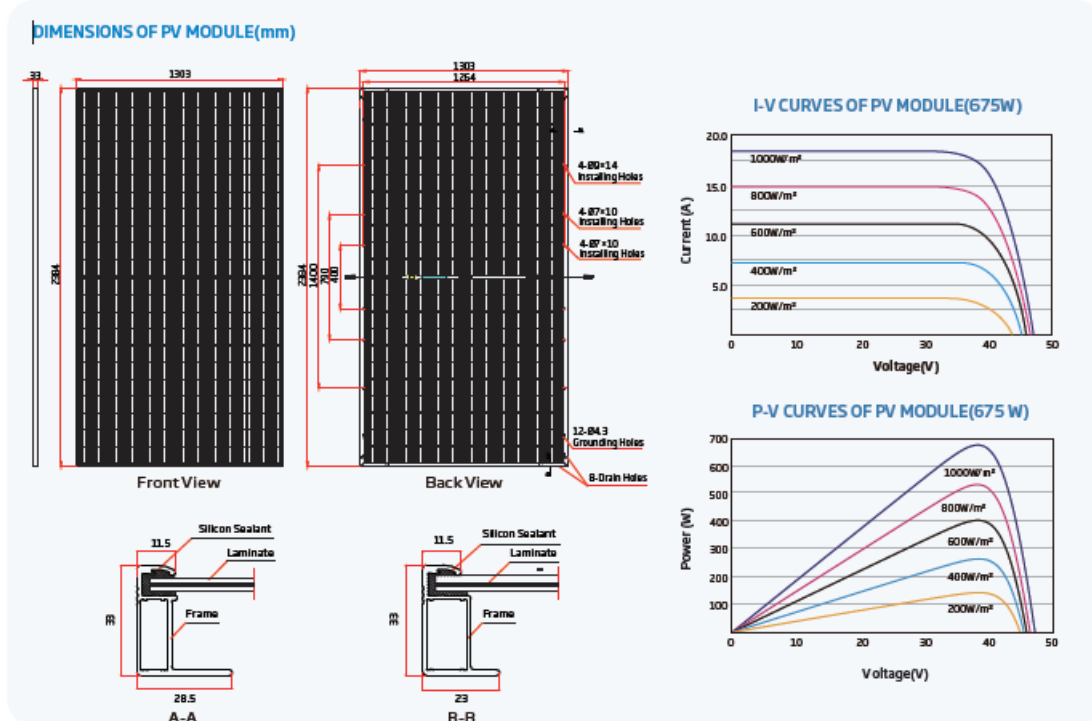
- certificazione TUV su base IEC 61730;
- certificazione TUV su base UL 61730;
- cavi precablati e connettori rapidi tipo MC4;
- certificazione IP68 della scatola di giunzione.

La fondazione delle strutture di sostegno dei pannelli fotovoltaici sarà di due tipi, in funzione delle caratteristiche geotecniche del terreno sul quale verranno installate:

- 1) **A pali infissi:** costituita da profili in acciaio infissi nel terreno per una profondità minima di 2,00 m, e comunque tale da garantire la stabilità della “vela” costituita dall’insieme dei pannelli e della struttura a sostegno.

Come mostrato negli elaborati di progetto si è proceduto considerando uno “schema tipo”, che presenta caratteristiche tecnico-costruttive analoghe a quelle desumibili dai prodotti commerciali più comunemente utilizzati per impianti FV simili a quello in oggetto.

Vengono di seguito riportate le schede tecniche dei pannelli fotovoltaici adottati per la progettazione dell’impianto.



**ELECTRICAL DATA (STC)**

	670	675	680	685	690
Peak Power Watts- $P_{max}$ (Wp)*	670	675	680	685	690
Power Tolerance- $P_{max}$ (W)			0 + 5		
Maximum Power Voltage- $V_{MPP}$ (V)	39.2	39.4	39.6	39.8	40.1
Maximum Power Current- $I_{MPP}$ (A)	17.09	17.12	17.16	17.19	17.23
Open Circuit Voltage- $V_{oc}$ (V)	47.0	47.2	47.4	47.7	47.9
Short Circuit Current- $I_{sc}$ (A)	18.10	18.14	18.18	18.21	18.25
Module Efficiency $\eta_m$ (%)	21.6	21.7	21.9	22.1	22.2

STC: Irradiance 1000W/m<sup>2</sup>, Cell Temperature 25°C, Air Mass 1.5. \*Measuring tolerance: ±2%.

**Electrical characteristics with different power (reference to 10% Irradiance ratio)**

	724	729	734	740	745
Total Equivalent power- $P_{max}$ (Wp)	724	729	734	740	745
Maximum Power Voltage- $V_{MPP}$ (V)	39.2	39.4	39.6	39.8	40.1
Maximum Power Current- $I_{MPP}$ (A)	18.46	18.49	18.53	18.57	18.61
Open Circuit Voltage- $V_{oc}$ (V)	47.0	47.2	47.4	47.7	47.9
Short Circuit Current- $I_{sc}$ (A)	19.55	19.59	19.63	19.67	19.71
Irradiance ratio (rear/front)			10%		

Product Bifacial by 90±3%

**ELECTRICAL DATA (NOCT)**

	510	514	517	521	526
Maximum Power- $P_{max}$ (Wp)	510	514	517	521	526
Maximum Power Voltage- $V_{MPP}$ (V)	36.8	37.0	37.2	37.3	37.7
Maximum Power Current- $I_{MPP}$ (A)	13.86	13.89	13.91	13.94	13.96
Open Circuit Voltage- $V_{oc}$ (V)	44.5	44.7	44.9	45.2	45.4
Short Circuit Current- $I_{sc}$ (A)	14.59	14.62	14.65	14.67	14.71

NOCT: Irradiance at 800W/m<sup>2</sup>, Ambient Temperature 20°C, Wind Speed 1m/s.

**MECHANICAL DATA**

Solar Cells	Monocrystalline
No. of cells	132 cells
Module Dimensions	2394×1303×33 mm (93.86×51.30×1.30 inches)
Weight	38.3 kg (84.4 lb)
Front Glass	2.0 mm (0.08 inches), High Transmittance, AR Coated Heat Strengthened Glass
Encapsulant material	EVA/POE
Back Glass	2.0 mm (0.08 inches), Heat Strengthened Glass (White Grid Glass)
Frame	33mm (1.30 inches) Anodized Aluminium Alloy
J-Box	IP 68 rated
Cables	Photovoltaic Technology Cable 4.0mm <sup>2</sup> (0.006 inches <sup>2</sup> ), Portrait: 35/280 mm (13.78/11.02 inches) Length can be customized
Connector	MC4 EV02/ TS4*

\*Please refer to regional datasheet for specified connector.

**TEMPERATURE RATINGS**

NOCT (Nominal Operating Cell Temperature)	43°C (±2°C)	Operational Temperature	-40 ~ +85°C
Temperature Coefficient of $P_{max}$	-0.30%/°C	Maximum System Voltage	1500V DC (IEC)
Temperature Coefficient of $V_{oc}$	-0.24%/°C	Max Series Fuse Rating	35A
Temperature Coefficient of $I_{sc}$	0.04%/°C		

**WARRANTY**

12 year Product Workmanship Warranty  
 30 year Power Warranty  
 1% first year degradation  
 0.4% Annual Power Attenuation

(Please refer to product warranty for details)

**PACKAGING CONFIGURATION**

Modules per box: 33 pieces  
 Modules per 40' container: 594 pieces

Figura 1: Datasheet modulo

La struttura di sostegno sarà costituita dai seguenti profili in acciaio:

- Montanti: **UPN 80**
- Diagonale: **Scotolare 120x50x5 mm**
- Sostegni pannelli fotovoltaici: **Omega 25x80x40x2,5 mm.**
- Angolari di controvento: **Profilo a L60x40x6**

Gli schemi statici utilizzati per le verifiche risultano essere i seguenti:

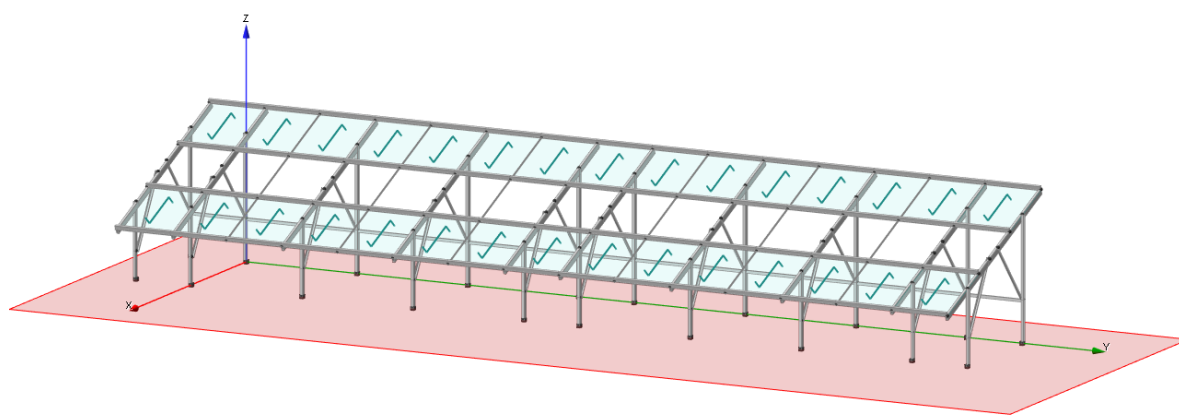
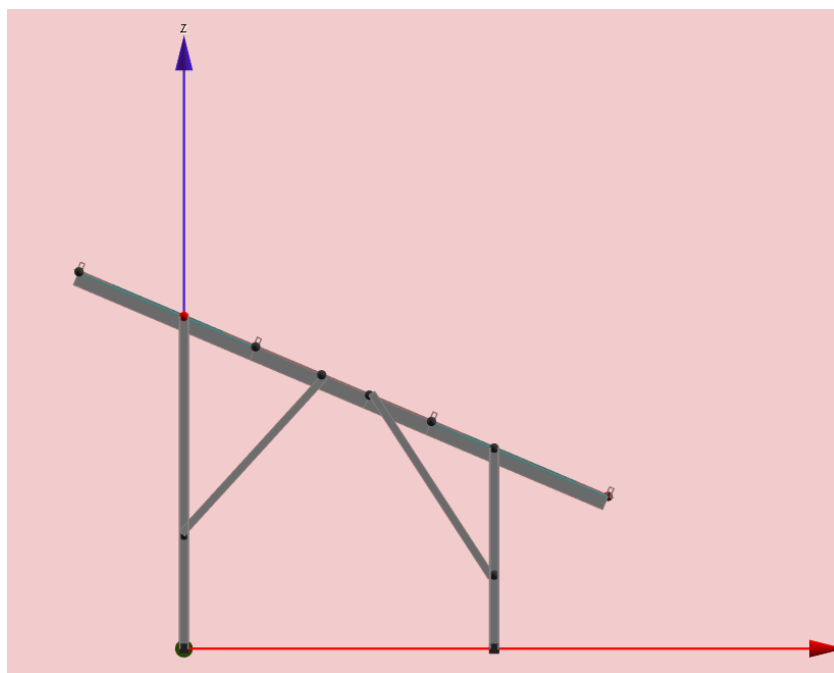


Figura 2 - Modello strutturale



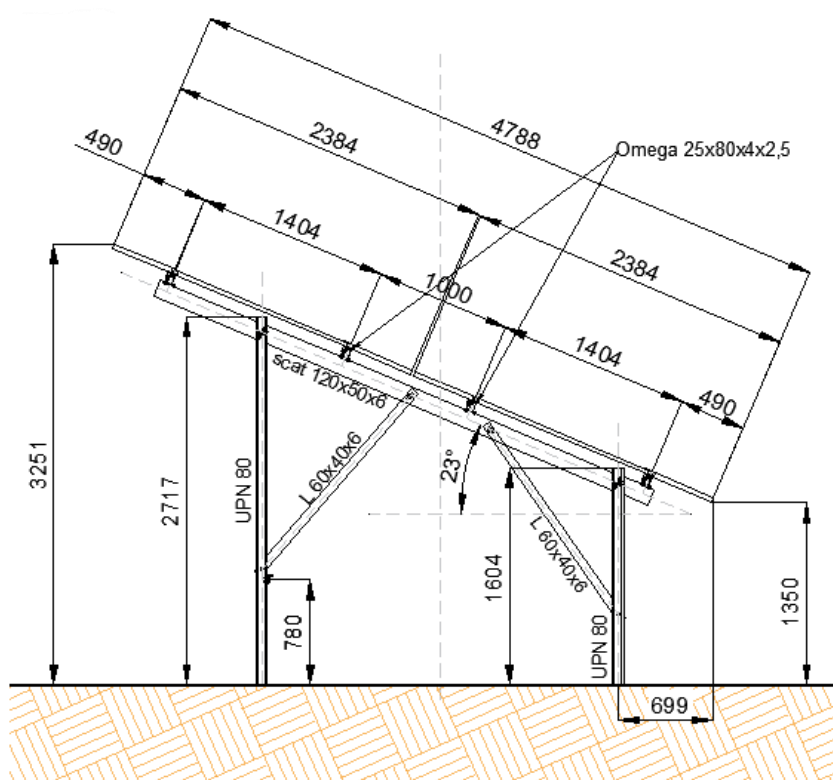


Figura 3 – Prospetto Modello strutturale e quotato

## AZIONI AGENTI SUI MODULI FOTOVOLTAICI

Il dimensionamento preliminare del palo di sostegno è svolto applicando le combinazioni allo SLU (statica e sismica), previste nel DM 17 gennaio 2018 “Norme tecniche per le costruzioni” (NTC 2018), alle sollecitazioni presenti sulla struttura, in particolare dei carichi variabili dovuti al vento (azione di carico variabile principale) e alla neve (azione di carico variabile secondaria) e all’azione sismica definita mediante il metodo pseudostatico.

### AZIONE DEL VENTO

Il vento, la cui direzione si considera generalmente orizzontale, esercita sulle costruzioni azioni che variano nel tempo e nello spazio provocando effetti dinamici.

Per le costruzioni tali azioni sono generalmente ricondotte alle azioni statiche equivalenti descritte in seguito.

### VELOCITÀ DI RIFERIMENTO

La determinazione dell’azione del vento sulla costruzione parte dall’individuazione della velocità di riferimento  $v_b$ , definita come il valore caratteristico della velocità misurata a 10 metri dal suolo su un intervallo di tempo di 10 minuti del vento; tale velocità corrisponde ad un periodo di ritorno di  $T = 50$  anni.

Otterremo quindi, dai dati forniti dalla tabella relativa i parametri di macrozonazione per il vento, tratta dalle “Norme tecniche per le costruzioni” riportata qui sotto, il seguente valore:

- $v_b = 28$  m/s (valore per la ZONA 6)

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

### COEFFICIENTE DI ESPOSIZIONE (MICROZONAZIONE)

Il coefficiente di esposizione  $C_e$  dipende dall'altezza  $z$  sul suolo del punto considerato, dalla topografia del terreno e dalla categoria di esposizione del sito ove sorge l'impianto fotovoltaico.

Per altezze sul suolo non maggiori di  $z = 200$  m, esso è dato dalla seguente formula:

- $c_e(z) = c_e(z_{min})$  per  $z < z_{min}$
- $c_e(z) = k_r^2 * c_t * \ln(z/z_0) * [7 + c_t * \ln(z/z_0)]$  per  $z \geq z_{min}$

dove  $k_r$ ,  $z_0$  e  $z_{min}$  sono assegnati nella seguente tabella:

Categoria di esposizione del sito	$K_r$	$z_0$ [m]	$z_{min}$ [m]
I	0,17	0,01	2
II	0,19	0,05	4
III	0,20	0,10	5
IV	0,22	0,30	8
V	0,23	0,70	12

In mancanza di analisi specifiche che tengano conto sia della direzione di provenienza del vento sia delle variazioni di rugosità e topografia del terreno, la categoria di esposizione è assegnata in funzione della posizione geografica dell'area di progetto e della classe di rugosità definita nella tabella seguente.

CLASSE DI RUGOSITÀ DEL TERRENO	DESCRIZIONE
A	Aree urbane in cui almeno il 15% della superficie sia coperto da edifici la cui altezza media superi i 15 metri
B	Aree urbane (non di classe A), suburbane, industriali e boschive
C	Aree con ostacoli diffusi (alberi, case, muri recinzioni,..); aree con rugosità non riconducibile alle classi A,B,D
D	Aree prive di ostacoli (aperta campagna aeroporti, aree agricole, pascoli, zone paludose o sabbiose, superfici innevate o ghiacciate, mare, laghi, ...)
A	Aree urbane in cui almeno il 15% della superficie sia coperto da edifici la cui altezza media superi i 15 metri

Prendendo atto che il sito è caratterizzato da classe di rugosità D, per la Zona 2 le tabelle delle “Norme tecniche per le costruzioni” ci indicano, per l’area di progetto, una categoria di esposizione di classe II.

Dalle curve per il calcolo del coefficiente di esposizione contenute nelle “Norme tecniche per le costruzioni” si giunge quindi alla conclusione che  $C_e$  risulterà pari a 1,801 all’altezza  $z_{min}$  di 4,00 m

### COEFFICIENTE DINAMICO

Il coefficiente dinamico  $C_d$  tiene conto degli effetti riduttivi associati alla non contemporaneità delle massime pressioni locali e degli effetti amplificativi dovuti alla risposta dinamica della struttura.

Esso, nel caso in oggetto, può essere assunto pari a 1.

### COEFFICIENTE DI FORMA

Il coefficiente di forma  $C_p$  è stato determinato considerando che la vela può essere assimilata a una tettoia o pensilina ad un solo spiovente piano con angolo di inclinazione pari a 23° per le strutture fisse.

$$C_p = 1,2(1 + \sin \alpha)$$

Esso, nel caso in oggetto, può essere assunto pari a +1.67 per le strutture fisse.

### PRESSIONE CINETICA DI RIFERIMENTO

La pressione cinetica di riferimento  $q_b$  è data dall’espressione

$$q = \frac{1}{2} * \rho * (v)^2$$

dove:

$v_b$  è la velocità di riferimento del vento [m/s] (vale 28 m/s nel nostro caso);

$\rho$  è la densità dell'aria che può essere assunta pari a 1,25 Kg/m<sup>3</sup>

Nel nostro caso avremo  $q_b = 490,00$  N/mq.

## PRESSIONE DEL VENTO

La pressione del vento è data dall'espressione:

$$p = q_b * c_e * c_p * c_d$$

dove:

$q_b$  è la pressione cinetica di riferimento [N/m<sup>2</sup>]

$c_e$  è il coefficiente di esposizione

$c_d$  è il coefficiente dinamico

$c_p$  è il coefficiente di forma

Nel nostro caso avremo  $p = \pm 1472,39$  N/m<sup>2</sup>

## AZIONI STATICHE EQUIVALENTI

Le azioni statiche del vento sono costituite da pressioni e depressioni agenti normalmente alle superfici, sia esterne che interne, degli elementi che compongono l'impianto.

L'azione del vento sul singolo elemento, scomposta secondo la direzione verticale e orizzontale, viene determinata considerando la condizione più gravosa della pressione agente sulla superficie esterna o della pressione agente sulla superficie interna dell'elemento incrementando la pressione esercitata dal vento

## AZIONE DELLA NEVE

Il carico provocato dalla neve sui pannelli sarà valutato mediante la seguente espressione:

$$q_s = \mu_i * q_{sk} * C_e * C_t$$

dove:

- $q_s$  è il carico neve sulla copertura
- $\mu_i$  è il coefficiente di forma della copertura
- $q_{sk}$  è il valore caratteristico di riferimento del carico neve al suolo [kN/m<sup>2</sup>] per un periodo di ritorno di 50 anni



- $C_E$  è il coefficiente di esposizione
- $C_t$  è il coefficiente termico

Si ipotizza che il carico neve agisca in direzione verticale e lo si riferisce alla proiezione orizzontale della superficie della copertura.

### VALORE CARATTERISTICO DEL CARICO NEVE AL SUOLO

Il carico neve al suolo dipende dalle condizioni locali di clima e di esposizione, considerata la variabilità delle precipitazioni nevose da zona a zona.

Per la determinazione del carico neve si fa riferimento ai seguenti valori, indicativi per la zona nella quale ricade l'area di progetto:

- $q_{sk} = 0,60 \text{ kN/m}^2$   $as \leq 200 \text{ m}$
- $q_{sk} = 0,51 [1 + (as/481)^2] \text{ kN/m}^2$   $as > 200 \text{ m}$

dove  $as$  rappresenta la quota sul livello del mare.

Il valore di  $q_{sk}$  utilizzato per il dimensionamento delle strutture è pari a **0,898 kN/m<sup>2</sup>**

### COEFFICIENTE DI ESPOSIZIONE

Il coefficiente di esposizione  $C_E$  può essere utilizzato per modificare il valore del carico neve in copertura in funzione delle caratteristiche specifiche dell'area in cui sorge l'impianto.

Valori consigliati del coefficiente di esposizione per diverse classi di topografia sono forniti nella tabella seguente.

TOPOGRAFIA	DESCRIZIONE	$C_E$
Battuta dai venti	Aree pianeggianti non ostruite esposte su tutti i lati senza costruzioni o alberi più alti	0,9
Normale	Aree in cui non è presente una significativa rimozione di neve sulla costruzione prodotta dal vento, a causa del terreno, altre costruzioni o alberi	1,0
Riparata	Aree in cui la costruzione considerata è sensibilmente più bassa del circostante terreno o accerchiata da costruzioni o alberi più bassi	1,1

Nel caso in questione si assegna a  $C_E$  un valore pari a 0,9.

### COEFFICIENTE TERMICO

Il coefficiente termico può essere utilizzato per tener conto della riduzione del carico neve a causa dello scioglimento della stessa, causata dalla perdita di calore della costruzione.

Tale coefficiente tiene conto delle proprietà di isolamento termico del materiale utilizzato in copertura.  
Nel caso in esame viene utilizzato  $CT = 1$

### COEFFICIENTE DI FORMA

Il coefficiente di forma  $\mu_i$ , determinato in riferimento all'angolo formato dai moduli con l'orizzontale.  
Considerando che i pannelli risultano inclinati di un angolo minore di  $30^\circ$ , si è assunto un coeff. di forma pari a 0,80 (Fissi).

### CALCOLO DEL CARICO NEVE

Considerando tutti i parametri utili al calcolo del carico neve, definito in precedenza dalla formula:

$$q_s = \mu_i * q_{sk} * C_E * C_t$$

avremo un valore di pari a 0,647 kN/m<sup>2</sup>.

## PREDIMENSIONAMENTO DELLE STRUTTURE DI SOSTEGNO DEI PANNELLI

### DESCRIZIONE DEL PROGRAMMA MODEST

Si tratta di un programma di calcolo strutturale che nella versione più estesa è dedicato al progetto e verifica degli elementi in cemento armato, acciaio, muratura e legno di opere civili. Il programma utilizza come analizzatore e solutore del modello strutturale un proprio solutore agli elementi finiti tridimensionale fornito col pacchetto. Il programma è sostanzialmente diviso in tre moduli: un preprocessore che consente l'introduzione della geometria e dei carichi e crea il file dati di input al solutore; il solutore agli elementi finiti; un post processore che a soluzione avvenuta elabora i risultati eseguendo il progetto e la verifica delle membrature e producendo i grafici ed i tabulati di output.

### SPECIFICHE TECNICHE

Titolo:	ModeST
Versione:	V.8.26
Produttore-Distributore:	Tecnisoft s.a.s.
Codice Licenza:	227500-3945

### SCHEMATIZZAZIONE STRUTTURALE E CRITERI DI CALCOLO DELLE SOLLECITAZIONI

Il programma schematizza la struttura attraverso l'introduzione nell'ordine di fondazioni, poste anche a quote diverse, platee, platee nervate, plinti e travi di fondazione poggianti tutte su suolo elastico alla Winkler, di elementi verticali, pilastri e pareti in c.a. anche con fori, di orizzontamenti costituiti da solai orizzontali e inclinati (falde), e relative travi di piano e di falda; è ammessa anche l'introduzione di elementi prismatici in c.a. di interpiano con possibilità di collegamento in inclinato a solai posti a quote diverse.

I nodi strutturali possono essere connessi solo a travi, pilastri e pareti, simulando così impalcati infinitamente deformabili nel piano, oppure a elementi lastra di spessore dichiarato dall'utente simulando in tal modo impalcati a rigidità finita. I nodi appartenenti agli impalcati orizzontali possono essere connessi rigidamente ad uno o più nodi principali giacenti nel piano dell'impalcato; generalmente un nodo principale coincide con il baricentro delle masse.

Tale opzione, oltre a ridurre significativamente i tempi di elaborazione, elimina le approssimazioni numeriche connesse all'utilizzo di elementi lastra quando si richiede l'analisi a impalcati infinitamente rigidi.

Per quanto concerne i carichi, in fase di immissione dati, vengono definite, in numero a scelta dell'utente, condizioni di carico elementari le quali, in aggiunta alle azioni sismiche e variazioni termiche, vengono combinate attraverso coefficienti moltiplicativi per fornire le combinazioni richieste per le verifiche successive. L'effetto di disassamento delle forze orizzontali, indotto ad esempio dai torcenti di piano per costruzioni in zona sismica, viene simulato attraverso l'introduzione di eccentricità planari aggiuntive le quali costituiscono ulteriori condizioni elementari di carico da cumulare e combinare secondo i criteri del paragrafo precedente.

Tipologicamente sono ammessi sulle travi e sulle pareti carichi uniformemente distribuiti e carichi trapezoidali; lungo le aste e nei nodi di incrocio delle membrature sono anche definibili componenti di forze e coppie concentrate comunque dirette nello spazio. Sono previste distribuzioni di temperatura, di intensità a scelta dell'utente, agenti anche su singole porzioni di struttura. Il calcolo delle sollecitazioni si basa sulle seguenti ipotesi e modalità:

- travi e pilastri deformabili a sforzo normale, flessione deviata, taglio deviato e momento torcente. Sono previsti coefficienti riduttivi dei momenti di inerzia a scelta dell'utente per considerare la riduzione della rigidezza flessionale e torsionale per effetto della fessurazione del conglomerato cementizio. E' previsto un moltiplicatore della rigidezza assiale dei pilastri per considerare, se pure in modo approssimato, l'accorciamento dei pilastri per sforzo normale durante la costruzione.
- le travi di fondazione su suolo alla Winkler sono risolte in forma chiusa tramite uno specifico elemento finito;
- le pareti in c.a. sono analizzate schematizzandole come elementi lastra-piastra discretizzati con passo massimo assegnato in fase di immissione dati;
- le pareti in muratura possono essere schematizzate con elementi lastra-piastra con spessore flessionale ridotto rispetto allo spessore membranale.
- I plinti su suolo alla Winkler sono modellati con la introduzione di molle verticali elastoplastiche. La traslazione orizzontale a scelta dell'utente è bloccata o gestita da molle orizzontali di modulo di reazione proporzionale al verticale.
- I pali sono modellati suddividendo l'asta in più aste immerse in terreni di stratigrafia definita dall'utente. Nei nodi di divisione tra le aste vengono inserite molle assialsimmetriche elastoplastiche precaricate dalla spinta a riposo che hanno come pressione limite minima la spinta attiva e come pressione limite massima la spinta passiva modificabile attraverso opportuni coefficienti.
- i plinti su pali sono modellati attraverso aste di rigidezza elevata che collegano un punto della struttura in elevazione con le aste che simulano la presenza dei pali;
- le piastre sono discretizzate in un numero finito di elementi lastra-piastra con passo massimo assegnato in fase di immissione dati; nel caso di platee di fondazione i nodi sono collegati al suolo da molle aventi rigidezze alla traslazione verticale ed richiesta anche

orizzontale. La deformabilità nel proprio piano di piani dichiarati non infinitamente rigidi e di falde (piani inclinati) può essere controllata attraverso la introduzione di elementi membranali nelle zone di solaio.

- I disassamenti tra elementi asta sono gestiti automaticamente dal programma attraverso la introduzione di collegamenti rigidi locali.
- Alle estremità di elementi asta è possibile inserire svincolamenti tradizionali così come cerniere parziali (che trasmettono una quota di ciò che trasmetterebbero in condizioni di collegamento rigido) o cerniere plastiche.
- Alle estremità di elementi bidimensionali è possibile inserire svincolamenti con cerniere parziali del momento flettente avente come asse il bordo dell'elemento.

Il calcolo degli effetti del sisma è condotto, a scelta dell'utente, con analisi statica lineare, con analisi dinamica modale o con analisi statica non lineare, in accordo alle varie normative adottate. Le masse, nel caso di impalcati dichiarati rigidi sono concentrate nei nodi principali di piano altrimenti vengono considerate diffuse nei nodi giacenti sull'impalcato stesso. Nel caso di analisi sismica vengono anche controllati gli spostamenti di interpiano.

## VERIFICHE DELLE MEMBRATURE IN ACCIAIO

Le verifiche delle membrature in acciaio possono essere condotte secondo CNR 10011 (stato limite o tensioni ammissibili), CNR 10022, D.M. 14-01-08, al D.M. 17-01-18 o Eurocodice 3. Sono previste verifiche di resistenza e di instabilità. Queste ultime possono interessare superelementi cioè membrature composte di più aste. Le verifiche tengono conto, ove richiesto, della distinzione delle condizioni di carico in normali o eccezionali (I e II) previste dalle normative adottate.

Negli allegati alla presente relazione sono riportati gli output del programma di calcolo.

Il dimensionamento e le verifiche strutturali delle membrature in acciaio costituenti il sistema portante dei pannelli fotovoltaici risultano soddisfatte.

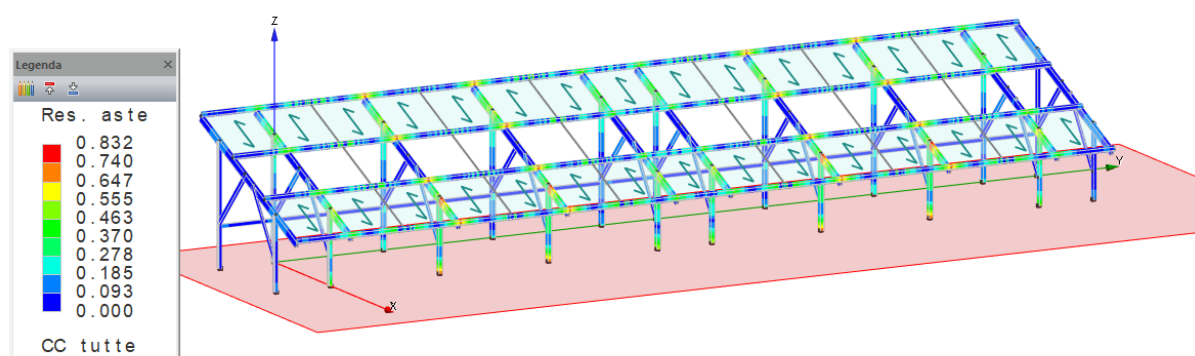


Figura 4 – Indici di sfruttamento a resistenza globale

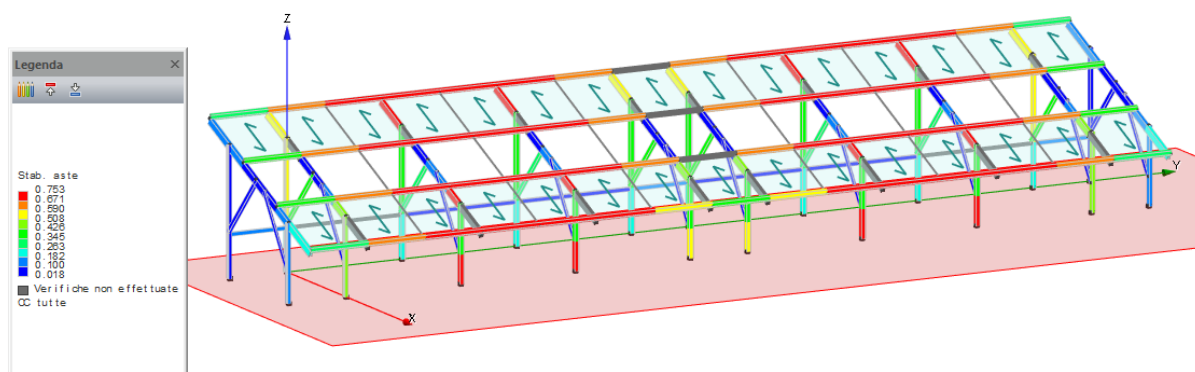
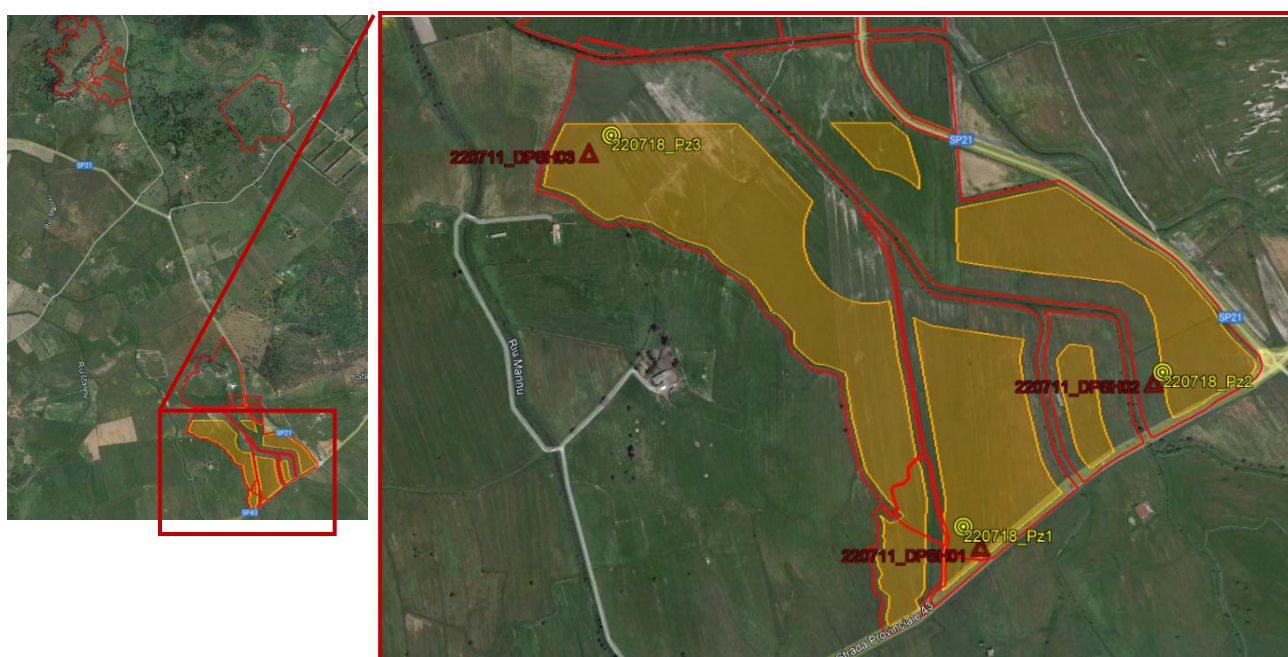


Figura 5 – Indici di sfruttamento a stabilità globale

## CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA DEL TERRENO

La schematizzazione geotecnica dell'area vasta in studio segue pedissequamente quella di sintesi stratigrafica, con l'identificazione di cinque zone omogenee caratterizzate dalla presenza di terreni di origine eluviale – colluviale o detritica, sovrapposti ad un basamento lapideo, quest'ultimo solitamente di origine vulcanica effusiva, ma anche sedimentaria. Talvolta il substrato lapideo risulta pressoché affiorante.

### ZONA N°1



La caratterizzazione dell'area è stata resa possibile dalla realizzazione di tre saggi di scavo: 220718\_Pz1 (da 0,00 m a 2,80 m), 220718\_Pz2 (da 0,00 m a 2,80 m) e 220718\_Pz3 (da 0,00 m a 2,60 m), oltre che con l'esecuzione di tre prove penetrometriche dinamiche: 220711\_DPSH01 (da 0,00 m a 8,00 m), 220711\_DPSH02 (da 0,00 m a 8,00 m) e 220711\_DPSH03 (da 0,00 m a 8,00 m). Nell'area si rilevano tre strati così distinti dall'alto verso il basso:

- **LIMI ARGILLOSI SUPERFICIALI:** lo strato include l'esigua copertura da pedogenesi e terreni costituiti da limi argillosi molto plastici; il grado di addensamento dello strato è molto variabile nella distribuzione areale del lotto, probabilmente a seguito di diverse attività agricole subite; mentre si presenta, invece, molto uniforme in tutta la Zona 1, per questo strato, il comportamento meccanico di tipo puramente coesivo con caratteristiche plastiche molto spiccate, una elevatissima capacità di campo quasi interamente di carattere igroscopico. Queste caratteristiche rendono le lavorazioni su questi terreni estremamente difficoltose se

non impossibili nelle stagioni piovose; condizioni di impossibilità che perdurerebbero ben oltre la stagione piovosa stessa, vista la bassa permeabilità dei terreni che quindi possono asciugarsi solo con lenti processi evapotraspirativi.

- SABBIE GHIAIOSE E GHIAIE SABBIOSE CON LIMI: trattasi di alternanze molto variabili verticalmente da un punto all'altro della Zona qui in studio. Anche le resistenze meccaniche variano sensibilmente seppure si individua un comportamento geotecnico generale di tipo attritivo
- LIMI ARGILLOSI PROFONDI: il comportamento meccanico dei terreni inclusi in questo strato è da considerarsi quasi esclusivamente coesivo con caratteristiche plastiche molto spiccate.

Nel saggio di scavo 220718\_Pz1 è stata inoltre rilevata la presenza della falda imbriferale locale con livello piezometrico impostato a 2,50 m da p.c. così come nelle prove penetrometriche 220711\_DPSH01 (1,20 m da p,c.) 220711\_DPSH02 (1,50 m da p,c.)

#### LIMI ARGILLOSI SUPERFICIALI

Da **0,00 m** a **1,00 m**: il comportamento meccanico dello strato è quello proprio delle terre fini (coesivo);

PROFONDITÀ BASE DELLO STRATO	(z)	<b>1,00</b>	m	
SPESSORE DELLO STRATO		<b>1,00</b>	m	
N <sub>20</sub>		<b>5</b>		PS_20220711_169 PS_20220711_170 PS_20220711_171
RESISTENZA DINAMICA ALLA PUNTA		<b>5,2</b>	MPa	PS_20220711_169 PS_20220711_170 PS_20220711_171
N <sub>SPT</sub>		<b>6</b>		f.c.=1,1
ANGOLO D'ATTRITO	(φ)	<b>0</b>	°	
COESIONE NON DRENATA	(C <sub>u</sub> )	<b>37</b>	kPa	TerzaghiPeck
DENSITÀ RELATIVA	D <sub>r</sub>	-	%	
PESO DI VOLUME NATURALE	(γ <sub>nat</sub> )	<b>17,6</b>	kN/m <sup>3</sup>	Meyerhof
MODULO ELASTICO	(E)	<b>5,3</b>	MPa	Schultze
MODULO EDOMETRICO	(E <sub>d</sub> )	<b>4,9</b>	MPa	Vesic



**GHIAIE SABBIOSE LIMOSE INTERMEDIE**

Da **1,00 m a 2,00**: il comportamento meccanico dello strato è quello proprio delle terre granulari (attritivo);

<b>PROFONDITÀ BASE DELLO STRATO</b>	(z)	<b>2,00</b>	m	
<b>SPESSORE DELLO STRATO</b>		<b>1,00</b>	m	
<b>N<sub>20</sub></b>		<b>10</b>		PS_20220711_169 PS_20220711_170 PS_20220711_171
<b>RESISTENZA DINAMICA ALLA PUNTA</b>		<b>10,4</b>	MPa	PS_20220711_169 PS_20220711_170 PS_20220711_171
<b>N<sub>SPT</sub></b>		<b>11</b>		f.c.=1,1
<b>ANGOLO D'ATTRITO</b>	( $\phi$ )	<b>34</b>	°	Meyerhof
<b>COESIONE NON DRENATA</b>	(C <sub>u</sub> )	<b>0</b>	kPa	TerzaghiPeck
<b>DENSITÀ RELATIVA</b>	D <sub>r</sub>	<b>61</b>	%	Bazara
<b>PESO DI VOLUME NATURALE</b>	( $\gamma_{nat}$ )	<b>17,3</b>	kN/m <sup>3</sup>	Meyerhof
<b>MODULO ELASTICO</b>	(E)	<b>21,1</b>	MPa	Schultze
<b>MODULO EDMETRICO</b>	(E <sub>d</sub> )	<b>18,9</b>	MPa	Begemann

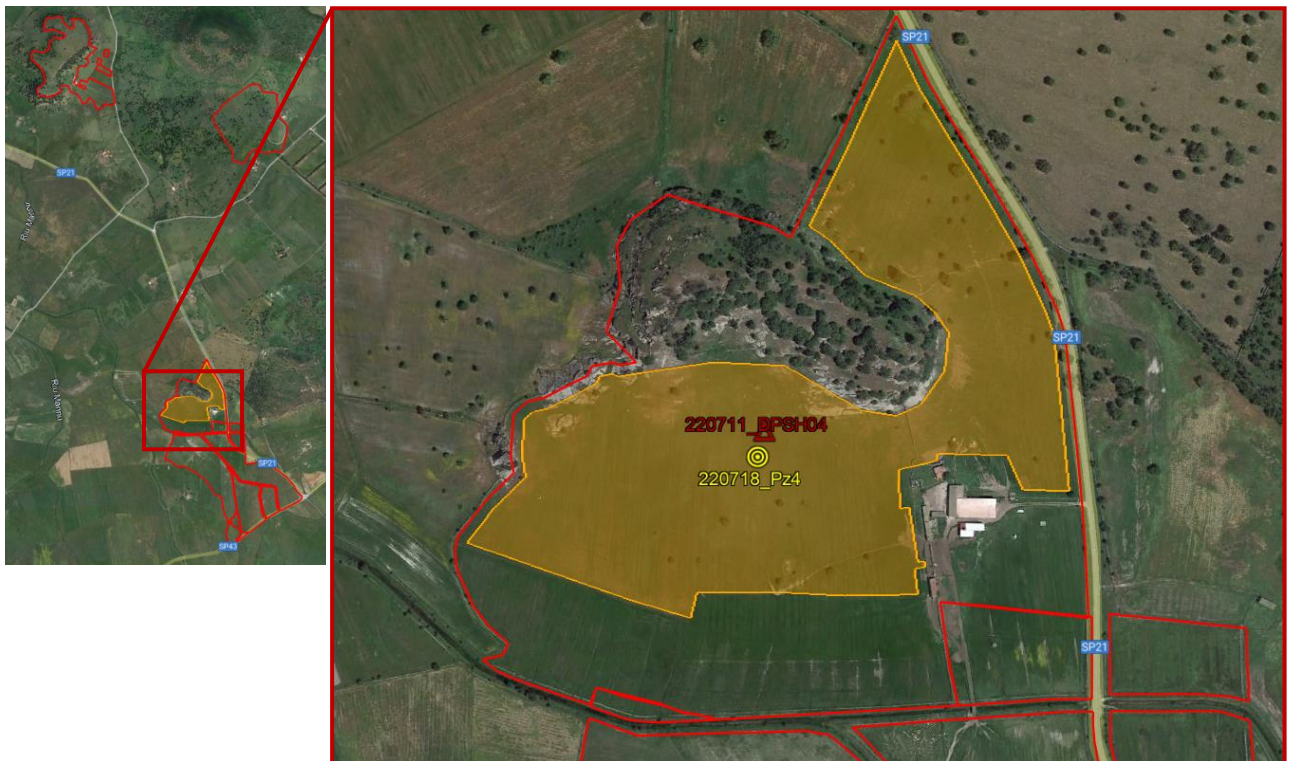
**LIMI ARGILLOSI PROFONDI**

Da **2,00 m a 8,00 m**: il comportamento meccanico dello strato è quello proprio delle terre fini (coesivo); lo strato è ben individuabile nelle prove 220711\_DPSH02 e 220711\_DPSH03 mentre nella prova 220711\_DPSH01 si rilevano, con intervalli irregolari, aumenti della R<sub>DP</sub> (3,00 m – 3,20 m e 4,40 m – 5,80 m), ad evidenziare che il complesso eluviale mostra notevoli variazioni tessiture sia verticalmente che orizzontalmente nella Zona in studio

<b>PROFONDITÀ BASE DELLO STRATO</b>	(z)	<b>≥8,00</b>	m	
<b>SPESSORE DELLO STRATO</b>		<b>≥6,00</b>	m	

<b>N<sub>20</sub></b>		<b>6</b>		PS_20220711_169 PS_20220711_170 PS_20220711_171
<b>RESISTENZA DINAMICA ALLA PUNTA</b>		<b>5,2</b>	MPa	PS_20220711_169 PS_20220711_170 PS_20220711_171
<b>N<sub>SPT</sub></b>		<b>7</b>		f.c.=1,1
<b>ANGOLO D'ATTRITO</b>	( $\phi$ )	<b>0</b>	°	
<b>COESIONE NON DRENATA</b>	(C <sub>u</sub> )	<b>43</b>	kPa	TerzaghiPeck
<b>DENSITÀ RELATIVA</b>	D <sub>r</sub>	-	%	
<b>PESO DI VOLUME NATURALE</b>	( $\gamma_{nat}$ )	<b>18,6</b>	kN/m <sup>3</sup>	Bowles
<b>MODULO ELASTICO</b>	(E)	<b>10,7</b>	MPa	Schultze
<b>MODULO EDOMETRICO</b>	(E <sub>d</sub> )	<b>10,3</b>	MPa	Vesic

## ZONA N°2



La caratterizzazione dell'area è stata resa possibile dalla realizzazione di un saggio di scavo: 220718\_Pz4 (da 0,00 m a 1,30 m), oltre che con l'esecuzione di una prova penetrometrica dinamica: 220711\_DPSH04 (da 0,00 m a 8,00 m). Nell'area si rilevano tre strati così distinti dall'alto verso il basso:

- **BRECCHE SUPERFICIALI DI LITOTIPI VULCANICI:** lo strato include l'esigua copertura da pedogenesi e terreni costituiti da brecce di origine detritica originata dallo smantellamento dei prossimi litotipi vulcanici, molto addensate e asciutte in scarsa matrice sabbiosa limosa. Lo strato ha determinato il rifiuto all'approfondimento del saggio di scavo 220718\_Pz4
- **LIMI SABBIOSI ARGILLOSI PROFONDI:** il comportamento meccanico dei terreni inclusi in questo strato è da considerarsi quasi esclusivamente coesivo con caratteristiche plastiche molto spiccate
- **SABBIE GHIAIOSE PROFONDE:** il comportamento meccanico dei terreni inclusi in questo strato è da considerarsi di tipo attritivo

#### BRECCHE SUPERFICIALI

Da **0,00 m a 1,20 e oltre:** il comportamento meccanico dello strato è quello proprio delle terre granulari (attritivo);

PROFONDITÀ BASE DELLO STRATO	(z)	<b>1,20</b>	m	
SPESSORE DELLO STRATO		<b>1,20</b>	m	
N <sub>20</sub>		<b>27</b>		PS_20220711_172
RESISTENZA DINAMICA ALLA PUNTA		<b>36,3</b>	MPa	PS_20220711_172
N <sub>SPT</sub>		<b>30</b>		f.c.=1,1
ANGOLO D'ATTRITO	(φ)	<b>43</b>	°	Schmertmann
COESIONE NON DRENATA	(C <sub>u</sub> )	<b>0</b>	kPa	
DENSITÀ RELATIVA	D <sub>r</sub>	<b>100</b>	%	Meyerhof
PESO DI VOLUME NATURALE	(γ <sub>nat</sub> )	<b>21,6</b>	kN/m <sup>3</sup>	Meyerhof
MODULO ELASTICO	(E)	<b>53,0</b>	MPa	Schultze
MODULO EDOMETRICO	(E <sub>d</sub> )	<b>43,9</b>	MPa	Begemann

LIMI ARGILLOSI PROFONDI

Da **1,20 m a 7,40 m**: il comportamento meccanico dello strato è quello proprio delle terre fini (coesivo)

PROFONDITÀ BASE DELLO STRATO	(z)	≥8,00	m	
SPESSORE DELLO STRATO		≥6,00	m	
N <sub>20</sub>		5		PS_20220711_172
RESISTENZA DINAMICA ALLA PUNTA		5,2	MPa	PS_20220711_172
N <sub>SPT</sub>		6		f.c.=1,1
ANGOLO D'ATTRITO	(φ)	0	°	
COESIONE NON DRENATA	(C <sub>u</sub> )	37	kPa	TerzaghiPeck
DENSITÀ RELATIVA	D <sub>r</sub>	-	%	
PESO DI VOLUME NATURALE	(γ <sub>nat</sub> )	17,6	kN/m <sup>3</sup>	Meyerhof
MODULO ELASTICO	(E)	5,3	MPa	Schultze
MODULO EDOMETRICO	(E <sub>d</sub> )	11,5	MPa	Vesic

GHIAIE SABBIOSE LIMOSE PROFONDE

Da **7,40 m a 8,00 e oltre**: il comportamento meccanico dello strato è quello proprio delle terre granulari (attritivo);

PROFONDITÀ BASE DELLO STRATO	(z)	-	m	
SPESSORE DELLO STRATO		-	m	
N <sub>20</sub>		13		PS_20220711_172
RESISTENZA DINAMICA ALLA PUNTA		13,5	MPa	PS_20220711_172
N <sub>SPT</sub>		14		f.c.=1,1
ANGOLO D'ATTRITO	(φ)	39	°	Schmertmann
COESIONE NON DRENATA	(C <sub>u</sub> )	0	kPa	
DENSITÀ RELATIVA	D <sub>r</sub>	75	%	Meyerhof

<b>PESO DI VOLUME NATURALE</b>	( $\gamma_{nat}$ )	<b>18,1</b>	kN/m <sup>3</sup>	Meyerhof
<b>MODULO ELASTICO</b>	(E)	<b>13,6</b>	MPa	Schultze
<b>MODULO EDMETRICO</b>	(E <sub>d</sub> )	<b>21,6</b>	MPa	Begemann

### ZONA N°3



La caratterizzazione dell'area è stata resa possibile con la realizzazione di un saggio di scavo, 220718\_Pz5 (da 0,00 m a 1,50 m) e con l'esecuzione di una prova penetrometrica dinamica, 220713\_DPSH03 (da 0,00 m a 2,20 m). Il volume geotecnico significativo è caratterizzato da terreni con facies granulometricamente fini, compattate in superficie (probabilmente per le attività di tipo agricolo subite), e più molli in profondità; la presenza occasionale e imprevedibile di grossi blocchi detritici, e/o esigui livelli di brecce ben addensate, hanno limitato lo sviluppo verticale delle indagini eseguite. Il modello geotecnico proposto viene qui approssimato con la presenza di uno strato omogeneo con profondità pari a quella raggiunta dalla prova DPSH eseguita e caratterizzato da un comportamento meccanico di tipo coesivo; alla base dello strato si suppone la presenza del basamento lapideo locale, costituito da vulcaniti di origine effusiva (piroclastiti)

LIMI ARGILLOSI SUPERFICIALI

Da **0,00 m a 2,00 m**: il comportamento meccanico dello strato è quello proprio delle terre fini (coesivo)

PROFONDITÀ BASE DELLO STRATO	(z)	≥8,00	m	
SPESSORE DELLO STRATO		≥6,00	m	
N <sub>20</sub>		5		PS_20220713_175
RESISTENZA DINAMICA ALLA PUNTA		5,2	MPa	PS_20220713_175
N <sub>SPT</sub>		6		f.c.=1,1
ANGOLO D'ATTRITO	(φ)	0	°	
COESIONE NON DRENATA	(C <sub>u</sub> )	37	kPa	TerzaghiPeck
DENSITÀ RELATIVA	D <sub>r</sub>	-	%	
PESO DI VOLUME NATURALE	(γ <sub>nat</sub> )	17,6	kN/m <sup>3</sup>	Meyerhof
MODULO ELASTICO	(E)	5,3	MPa	Schultze
MODULO EDOMETRICO	(E <sub>d</sub> )	11,5	MPa	Vesic

VULCANITI LAPIDEE

Da **2,20 m e oltre**: vulcaniti lapidee molto consistenti. Il comportamento meccanico è quello proprio di un ammasso roccioso, che ha comportato il rifiuto all'avanzamento della prova penetrometrica DPSH eseguita.

La caratterizzazione dell'ammasso roccioso è stata effettuata sulla base delle conoscenze dello scrivente circa le caratteristiche strutturali locali dello stesso e adottando il metodo di Beniawsky (1989), noto anche come RMR System.

PROFONDITÀ BASE DELLO STRATO	(z)	-	m	
SPESSORE DELLO STRATO		-	m	
N <sub>20</sub>		>50		PS_20220713_175
RESISTENZA DINAMICA ALLA PUNTA		-	Mpa	PS_20220713_175
N <sub>SPT</sub>		>50		f.c.=1,1



ANGOLO D'ATTRITO	( $\phi$ )	<b>25÷35</b>	°	RMR System - Beniawsky (1989)
COESIONE NON DRENATA	( $C_u$ )	<b>200÷300</b>	kPa	RMR System - Beniawsky (1989)
DENSITÀ RELATIVA	$D_r$	-	%	
PESO DI VOLUME NATURALE	( $\gamma_{nat}$ )	<b>20÷22</b>	kN/m <sup>3</sup>	RMR System - Beniawsky (1989)
MODULO ELASTICO	(E)	<b>52</b>	MPa	RMR System - Beniawsky (1989)

## ZONA N°4



La caratterizzazione dell'area è stata resa possibile con l'esecuzione di due prove penetrometriche dinamiche, 220713\_DPSH01 (da 0,00 m a 0,40 m) e 220713\_DPSH02 (da 0,00 m a 0,60 m). L'area coincide con un alto morfologico locale (M.te Ladu – Planu de M.te Ladu) con il basamento lapideo pressoché affiorante (Calcareniti e Calcari bioclastici della Formazione di Mores), che ha determinato il rifiuto pressoché immediato delle prove DPSH eseguite.

## CALCARENITI LAPIDEE

Da **0,00 m e oltre**: calcareniti lapidee molto consistenti. Il comportamento meccanico è quello proprio di un ammasso roccioso, che ha comportato il rifiuto all'avanzamento delle prove penetrometriche DPSH eseguite.

La caratterizzazione dell'ammasso roccioso è stata effettuata sulla base delle conoscenze dello scrivente circa le caratteristiche strutturali locali dello stesso e adottando il metodo di Beniawsky (1989), noto anche come RMR System.

<b>PROFONDITÀ BASE DELLO STRATO</b>	(z)	-	m	
<b>SPESSORE DELLO STRATO</b>			- m	
<b>N<sub>20</sub></b>		<b>&gt;50</b>		PS_20220713_173 PS_20220713_174
<b>RESISTENZA DINAMICA ALLA PUNTA</b>			- Mpa	PS_20220713_173 PS_20220713_174
<b>N<sub>SPT</sub></b>		<b>&gt;50</b>		f.c.=1,1
<b>ANGOLO D'ATTRITO</b>	(φ)	<b>25÷35</b>	°	RMR System - Beniawsky (1989)
<b>COESIONE NON DRENATA</b>	(C <sub>u</sub> )	<b>200÷300</b>	kPa	RMR System - Beniawsky (1989)
<b>DENSITÀ RELATIVA</b>	D <sub>r</sub>	-	%	
<b>PESO DI VOLUME NATURALE</b>	(γ <sub>nat</sub> )	<b>20÷22</b>	kN/m <sup>3</sup>	RMR System - Beniawsky (1989)
<b>MODULO ELASTICO</b>	(E)	<b>52</b>	MPa	RMR System - Beniawsky (1989)



ZONA N°5



La caratterizzazione dell'area è stata resa possibile con l'esecuzione di tre prove penetrometriche dinamiche, 220713\_DPSH04 (da 0,00 m a 1,60 m) - 220713\_DPSH05 (da 0,00 m a 0,40 m) e 220713\_DPSH06 (da 0,00 m a 0,40 m) e di un saggio di scavo 220718\_Pz6 (da 0,00 m a 2,00 m). L'area costituisce il raccordo tra la vetta del prossimo M.te Cujaru e la piana circostante. Mentre nella parte meridionale del lotto, quella caratterizzata dalla prova 220713\_DPSH04 e dal saggio di scavo 220718\_Pz6, si rileva la presenza di una coltre colluviale in facies terrosa con spessore plurimetrico, nelle restanti porzioni è ben visibile il basamento lapideo pressoché affiorante (Basalti della Formazione di Mores) o, al più, ricoperto da una coltre detritica che varia da ghiaie grossolane a massi isolati con diametro pluridecimetrico.

LIMI SABBIOSI ARGILLOSI MOLLI

Da **0,00 m a 1,60 m**: il comportamento meccanico dello strato è quello proprio delle terre grossolane (attritivo);

PROFONDITÀ BASE DELLO STRATO	(z)	<b>1,60</b>	m	
SPESSORE DELLO STRATO		<b>1,60</b>	m	
N <sub>20</sub>		<b>3</b>		PS_20220713_176 PS_20220713_177 PS_20220713_178
RESISTENZA DINAMICA ALLA PUNTA		<b>3,1</b>	MPa	PS_20220713_176 PS_20220713_177

				PS_20220713_178
<b>N<sub>SPT</sub></b>		<b>3</b>		f.c.=1,1
<b>ANGOLO D'ATTRITO</b>	( $\phi$ )	<b>0</b>	°	
<b>COESIONE NON DRENATA</b>	(C <sub>u</sub> )	<b>20</b>	kPa	Sanglerat
<b>DENSITÀ RELATIVA</b>	D <sub>r</sub>	-	%	
<b>PESO DI VOLUME NATURALE</b>	( $\gamma_{nat}$ )	<b>16,0</b>	kN/m <sup>3</sup>	Meyerhof
<b>MODULO ELASTICO</b>	(E)	<b>1,4</b>	MPa	Schultze
<b>MODULO EDOMETRICO</b>	(E <sub>d</sub> )	<b>1,4</b>	MPa	Stroud-Butler

#### VULCANITI LAPIDEE

Da **0,40 m min 2,00 m max e oltre**: vulcaniti lapidee molto consistenti. Il comportamento meccanico è quello proprio di un ammasso roccioso, che ha comportato il rifiuto all'avanzamento delle prove penetrometriche DPSH eseguite.

La caratterizzazione dell'ammasso roccioso è stata effettuata sulla base delle conoscenze dello scrivente circa le caratteristiche strutturali locali dello stesso e adottando il metodo di Beniaowsky (1989), noto anche come RMR System.

<b>PROFONDITÀ BASE DELLO STRATO</b>	(z)	-	m	
<b>SPESSORE DELLO STRATO</b>		-	m	
<b>N<sub>20</sub></b>		<b>&gt;50</b>		PS_20220901_198
<b>RESISTENZA DINAMICA ALLA PUNTA</b>		-	Mpa	PS_20220901_198
<b>N<sub>SPT</sub></b>		<b>&gt;50</b>		f.c.=1,1
<b>ANGOLO D'ATTRITO</b>	( $\phi$ )	<b>25÷35</b>	°	RMR System - Beniaowsky (1989)
<b>COESIONE NON DRENATA</b>	(C <sub>u</sub> )	<b>200÷300</b>	kPa	RMR System - Beniaowsky (1989)
<b>DENSITÀ RELATIVA</b>	D <sub>r</sub>	-	%	
<b>PESO DI VOLUME NATURALE</b>	( $\gamma_{nat}$ )	<b>20÷22</b>	kN/m <sup>3</sup>	RMR System - Beniaowsky (1989)
<b>MODULO ELASTICO</b>	(E)	<b>52</b>	MPa	RMR System - Beniaowsky (1989)

## CARATTERIZZAZIONE SISMICA

Il rischio sismico esprime l'entità dei danni derivanti dal verificarsi di un evento sismico su un certo territorio in un dato periodo di tempo. Il rischio sismico dipende da tre fattori:

- la pericolosità sismica, cioè la probabilità che in un dato periodo di tempo possano verificarsi terremoti dannosi;
- la vulnerabilità sismica degli edifici, cioè la capacità che hanno gli edifici o le costruzioni in genere di resistere ai terremoti;
- l'esposizione, ovvero una misura dei diversi elementi antropici che costituiscono la realtà territoriale: popolazione, edifici, infrastrutture, beni culturali, eccetera che potrebbero essere danneggiati, alterati o distrutti.

Con l'introduzione dell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri (O.P.C.M.) n. 3274 del 20 Marzo 2003 "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica" (pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale n. 105 dell'8 maggio 2003.) e s.m.i. sono stati rivisti i criteri per l'individuazione delle zone sismiche e definite le nuove norme tecniche per la progettazione di nuovi edifici, di nuovi ponti, per le opere di fondazione, per le strutture di sostegno, ecc.

Nel 2003 sono stati emanati i criteri di nuova classificazione sismica del territorio nazionale, basati sugli studi e le elaborazioni più recenti relative alla pericolosità sismica del territorio, ossia sull'analisi della probabilità che il territorio venga interessato in un certo intervallo di tempo (generalmente 50 anni) da un evento che superi una determinata soglia di intensità o magnitudo.

Il provvedimento detta i principi generali sulla base dei quali le Regioni, a cui lo Stato ha delegato l'adozione della classificazione sismica del territorio (Decreto Legislativo n. 112 del 1998 e Decreto del Presidente della Repubblica n. 380 del 2001 - "Testo Unico delle Norme per l'Edilizia"), hanno compilato l'elenco dei comuni con la relativa attribuzione ad una delle quattro zone, a pericolosità decrescente, nelle quali è stato riclassificato il territorio nazionale.

- Zona 1 – È la zona più pericolosa, dove possono verificarsi forti terremoti
- Zona 2 – Nei comuni inseriti in questa zona possono verificarsi terremoti abbastanza forti
- Zona 3 – I comuni inseriti in questa zona possono essere soggetti a scuotimenti modesti
- Zona 4 – È la zona meno pericolosa

Di fatto, viene eliminato il territorio "non classificato", che diviene zona 4, nel quale è facoltà delle Regioni prescrivere l'obbligo della progettazione antisismica. A ciascuna zona, inoltre, viene attribuito un valore dell'azione sismica utile per la progettazione, espresso in termini di accelerazione massima su roccia (zona 1=0.35 g, zona 2=0.25 g, zona 3=0.15 g, zona 4=0.05 g).

La Regione Sardegna, essendo considerata da tutti gli studi di settore in particolare dal GNDT (Gruppo Nazionale per la Difesa dai Terremoti) come un'area caratterizzata da una bassa sismicità, ai sensi dell'O.P.C.M. n. 3274/2003 è stata classificata come zona 4.

Il nuovo studio di pericolosità, allegato all'O.P.C.M. n. 3519 del 28 aprile 2006, ha fornito alle Regioni uno strumento aggiornato per la classificazione del proprio territorio, introducendo degli intervalli di

accelerazione ( $a_g$ ), con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni, da attribuire alle 4 zone sismiche.

Tabella 2 1: Suddivisione delle zone sismiche in relazione all'accelerazione di picco su terreno rigido (OPCM 3519/06)

ZONA SISMICA ACCELERAZIONE CON PROBABILITÀ DI SUPERAMENTO PARI AL 10% IN 50 ANNI ( $a_g$ )

1.  $a_g > 0.25$
2.  $0.15 < a_g \leq 0.25$
3.  $0.05 < a_g \leq 0.15$
4.  $a_g \leq 0.05$

## PREDIMENSIONAMENTO DEI PALI DI FONDAZIONE

Nel presente capitolo si descrivono le verifiche con le quali è stata determinata la geometria della fondazione di sostegno dei pannelli fotovoltaici, fondazione costituita dal prolungamento dei montanti della struttura di supporto dei pannelli fotovoltaici.

Come descritto nel paragrafo precedente. Il sito è composta da cinque aree con caratteristiche geotecniche differenti, per cui si è deciso di valutare la fondazione utilizzando i parametri geotecnici specifici di ogni area.

### CALCOLO DELLA PORTANZA DEI PALI DI FONDAZIONE - TEP BESSUDE

<b>R= Rl+Rp</b>	<b>Resistenza per attrito laterale:</b>	$\delta = \begin{cases} (3/4)\tan\phi & \text{infissi} \\ \tan\phi & \text{trivellati} \end{cases}$
	$Rl = (\alpha c + \sigma K \tan\delta) A_l f_w$ <b>Resistenza di punta:</b> $Rp = \sigma Nq \cdot A_{palo}$ (forma semplificata di Terzaghi)	
<b>coeff. di sicurezza</b>		$K = \begin{cases} 1 - \tan^2\phi & \text{infissi} \\ 1 - \sin\phi & \text{trivellati} \end{cases}$
$Rk = R/\xi$	$\xi = 1,7$	
$Rd = Rk/\gamma$	$\gamma = 1,15$ (pali infissi)	pressione efficace $\sigma = \sum (\gamma_i l_i)$

Per pali infissi:

- |            |     |                                 |
|------------|-----|---------------------------------|
| $\alpha =$ | 1   | per $2,5 < c < 5 \text{ t/m}^2$ |
| $\alpha =$ | 0,7 | per $5 < c < 10 \text{ t/m}^2$  |

per  $10 < c < 15$   
 $\alpha = 0,5$  t/m<sup>2</sup>  
 per  $15 < c < 20$  t/m<sup>2</sup>  
 $\alpha = 0,4$   
 per  $c > 20$  t/m<sup>2</sup>  
 $\alpha = 0,3$

Al= superficie laterale del palo

$$Nq = a^2 / [2 \cos^2(45 + \phi/2)]$$

$$a = e^{[(0.75\pi - \phi/2) \tan \phi]}$$

$$\phi' = 3/4 \phi + 10$$

pali infissi

$$\phi' = \phi - 3^\circ$$

pali trivellati

**ZONA 1**

**Dati:**  $\phi = 0^\circ$       0 rad       $45 + \phi/2 = 45,0785$  rad

$c = 43$  kPa      4,3 t/m<sup>2</sup>      43 kN/m<sup>2</sup>       $\gamma_1 = 17,3$  kN/m<sup>3</sup>  
 $\gamma_2 = 17,6$  kN/m<sup>3</sup>  
 $\gamma_3 = 18,6$  kN/m<sup>3</sup>  
 $c_1 = 37$  kN/m<sup>2</sup>  
 $c_2 = 0$  kN/m<sup>2</sup>  
 $c_3 = 43$  kN/m<sup>2</sup>

**Parametri di calcolo:**

$a = 1,00$

$Nq = 1,00$

(da foglio di calcolo secondo PRANDTL)

$K = 1,000$

$\delta = 0$

Al= 1,476

perimetro

palo= 0,328 m

Area

palo= 0,0011 m<sup>2</sup>

Lungh. Palo= 4,5 m

0,0011

$\alpha = 1$

Rl= 63,47 kN

Rp= 0,09 kN [trascurabile]

Rk= 37,33 kN

**Rd=** 32,46 kN

(reazione vincolare massima base palo,  
 ricavata da FEM ModeST)

**Nmax=** 25,99 kN

**Sfruttamento**

**Portanza=** 0,801 **VERIFICATO**

**ZONA 2**

**Dati:**  $\phi=$  0 °      0 rad       $45+\phi/2=$  45 98163 rad      0,7853

$c=$  37 kPa      3,7 t/m2      37 kN/m2       $\gamma_1=$  21,6 kN/m3  
 $c_1=$  0 kN/m2  
 $\gamma_2=$  17,6 kN/m3  
 $c_2=$  37 kN/m2  
 $\gamma_3=$  18,1 kN/m3  
 $c_3=$  0 kN/m2

**Parametri di calcolo:**

**a=** 1,00

**Nq** 1,00

(da foglio di calcolo secondo  
 PRANDTL)

**K=** 1,000

**$\delta=$**  0

**Al=** 1,476

perimetro  
 palo= 0,328 m  
 Lungh. Palo= 4,5 m

Area  
 palo= 0,0011 m<sup>2</sup>

**$\sigma=$**  79,2 kN/m2

**$\alpha=$**  1

**RI=** 54,61 kN

**Rp=** 0,09 kN [trascurabile]

**Rk=** 32,12 kN

**Rd=** 27,93 kN

(reazione vincolare massima base palo,  
 ricavata da FEM ModeST)

**N<sub>max</sub>** 25,99 kN

**Sfruttamento**

**Portanza=** 0,930 **VERIFICATO**

**ZONA 3**

Dati	$\phi =$	25 °	0,436332313 rad	$45 + \phi / 2 =$	57,5	1,003564 32 rad
	$c =$	200 kPa	20 t/m <sup>2</sup>	200 kN/m <sup>2</sup>	$\gamma_1 =$	17,6 kN/m <sup>3</sup>
					$c_1 =$	37 kN/m <sup>2</sup>
					$\gamma_2 =$	20 kN/m <sup>3</sup>
					$c_2 =$	200 kN/m <sup>2</sup>

**Parametri di calcolo:**

$a =$	2,71		
$N_q =$	12,72	(da foglio di calcolo secondo PRANDTL)	$\sigma =$ 50 kN/m <sup>2</sup>
$K =$	0,783		
$\delta =$	0,34973074 4		
$Al =$	0,82	perimetro palo= 0,328 m	Area palo= 0,0011 m <sup>2</sup>
		Lungh. Palo= 2,5 m	(2m in strato 1 e 2 m in strato 2,5)
		TOT: 4,5 m	
$\alpha =$	0,4		
$R_l =$	77,30 kN		
$R_p =$	0,70 kN	[trascurabile]	
$R_k =$	45,47 kN		
$R_d =$	39,54 kN		
$N_{max} =$	25,99 kN	(reazione vincolare massima base palo, ricavata da FEM ModeST)	
<b>Sfruttamento =</b>	<b>0,657</b>	<b>VERIFICATO</b>	

**ZONA 4**

**Dati:**  $\phi = 25^\circ$   $0,436332313$  rad  $45+\phi/2 = 57,5$   $1,0035643$  rad  
 $c = 200$  kPa  $20$  t/m<sup>2</sup>  $200$  kN/m<sup>2</sup>  $\gamma_1 = 25$  kN/m<sup>3</sup>  
 $c_1 = 200$  kN/m<sup>2</sup>

**Parametri di calcolo:**

$a = 2,71$   
 $Nq = 12,72$  (da foglio di calcolo secondo PRANDTL)  $\sigma = 50$  kN/m<sup>2</sup>  
 $K = 0,783$   
 $\delta = 0,349730744$   
 $Al = 0,656$  perimetro palo =  $0,328$  m  
**Lunghezza Palo = 2 m** Area palo =  $0,0011$  m<sup>2</sup>  
 $\alpha = 0,4$   
 $Rl = 61,84$  kN  
 $Rp = 0,70$  kN [trascurabile]  
 $Rk = 36,38$  kN  
 $Rd = 31,63$  kN  
 $N_{max} = 25,99$  kN (reazione vincolare massima base palo, ricavata da FEM ModeST)

**Verifica Portanza = 0,822 VERIFICATO**



**ZONA 5**

<b>Dati:</b>	$\phi =$	25 °	0,436332313 rad	$45 + \phi / 2 =$	57,5	1,003564 rad
	$c =$	200 kPa	20 t/m <sup>2</sup>	200 kN/m <sup>2</sup>	$\gamma 1 =$	15,4 kN/m <sup>3</sup>
					$c 1 =$	62 kN/m <sup>2</sup>
					$\gamma 2 =$	18 kN/m <sup>3</sup>
					$c 2 =$	200 kN/m <sup>2</sup>

**Parametri di calcolo:**

$a =$	2,71				
$Nq =$	12,72	(da foglio di calcolo secondo PRANDTL)		$\sigma =$	36 kN/m <sup>2</sup>
$K =$	0,783				
$\delta =$	0,349730 744				
$Al =$	0,656	perimetro palo =	0,328 m	Area palo =	0,0011 m <sup>2</sup>
		<b>Lunghezza Palo =</b>	<b>2 m</b>		
$\alpha =$	0,4				
$Rl =$	59,22 kN				
$Rp =$	0,50 kN	[trascurabile]			
$Rk =$	34,84 kN				
$Rd =$	30,29 kN				
$Nmax =$	25,99 kN	(reazione vincolare massima base palo, ricavata da FEM ModeST)			

**Verifica Portanza = 0,858 VERIFICATO**

## PREDIMENSIONAMENTO BASAMENTI DI FONDAZIONE DELLE CABINE

### CARATTERISTICHE GEOMETRICHE

A servizio dell'impianto fotovoltaico sono previste più cabine di trasformazione e consegna dell'energia prodotta dai pannelli fotovoltaici.

Di seguito vengono riportati i predimensionamenti dei basamenti delle seguenti cabine, le quali risultano essere le più ingombranti ed allestite con le apparecchiature più pesanti:

- Power station: all'interno di tale cabina, realizzata con un prefabbricato appositamente attrezzato, saranno posizionati gli inverter e il trasformatore;
- Cabina generale AT – ausiliari: all'interno di tale cabina saranno posizionate tutte le apparecchiature di gestione e controllo dell'impianto.

### AZIONI AGENTI

Sui basamenti delle cabine di cui al punto 1 sono applicati i carichi descritti nell'ALLEGATO 5: Dati di definizione per dimensionamento basamenti". Le cabine risultano appoggiate su tali basamenti per cui si considera il solo carico trasmesso dalla neve come calcolato nel Cap. 5.2 al quale si rimanda per ogni chiarimento.

In sintesi, i carichi applicati risultano essere i seguenti

- Power station: Peso totale di 20 ton, suddivisi come segue:
  - Area trasformatore: 100 kN suddivisi sui 13 m<sup>2</sup> dell'area centrale della platea;
  - Fasce laterali: sulle quali gravano in media 50 kN sulla fascia destra e 50 kN sulla sinistra;
  - Si è inoltre considerato un sovraccarico accidentale di 0,04 daN/cm<sup>2</sup>.
- Cabina generale AT – ausiliari:
  - Peso cabina [comprensiva di macchinari ed attrezzature]: 0,04 daN/cm<sup>2</sup>;
  - Sovraccarico variabile: 0,04 daN/cm<sup>2</sup>.

Si riportano le dimensioni delle platee, risultato di un primo dimensionamento, da verificare ulteriormente in sede di progetto esecutivo.

- **\*Platea Power Station:** 7,00 x 3,25m, spessore 20 cm, armata con due ordini di armature  $\phi$ 10/20 cm.
- **\*Platea AT:** 22.00 x 7.00 m, spessore 20 cm, armata con due ordini di armature  $\phi$ 10/20 cm.

## VERIFICHE DEI BASAMENTI

Negli allegati alla presente relazione sono riportati gli output del programma di calcolo (Dati di definizione per dimensionamento basamenti e Verifiche basamenti cabine). Da essi si desume come le verifiche strutturali delle piastre di fondazione risultino soddisfatte.

## ALLEGATI

ALLEGATO 01 - RELAZIONE CALCOLO STRUTTURE MODULI FOTOVOLTAICI

ALLEGATO 02 - RELAZIONE CALCOLO PLATEA POWER STATION

ALLEGATO 03 - RELAZIONE CALCOLO PLATEA CABINA MT

Relazione di calcolo  
**Sommario**

<b>Sommario</b>	<b>1</b>
<b>Introduzione</b>	<b>2</b>
Sistemi di riferimento	2
Rotazioni e momenti	2
Normativa di riferimento	2
Unità di misura	3
<b>Carichi</b>	<b>3</b>
Condizioni di carico elementari	3
Elenco carichi nodiCondizione di carico n. 3: Vento Carichi concentrati	4
Elenco carichi asteCondizione di carico n. 1: G1 Elenco peso proprio aste	5
Condizione di carico n. 2: G2 Carichi distribuiti	6
Condizione di carico n. 4: Neve Carichi distribuiti	7
<b>Risultati del calcolo</b>	<b>8</b>
Parametri di calcolo	8
Spostamenti dei nodi	19
Reazioni vincolari	24
Sollecitazioni aste	25
<b>Criteri di progetto utilizzati</b>	<b>123</b>
Aste in acciaio	123
<b>Verifiche aste in acciaio</b>	<b>126</b>
<b>Computo acciaio</b>	<b>225</b>
Distinta Acciaio	225
<b>Sintesi</b>	<b>226</b>

## 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

# Relazione di calcolo

consolidamento.

- Norme Tecniche C.N.R. n. 10011-85 del 18/4/1985 – Costruzioni di acciaio – Istruzioni per il calcolo, l'esecuzione, il collaudo e la manutenzione.
- Norme Tecniche C.N.R. n. 10025-84 del 14/12/1984 – Istruzioni per il progetto, l'esecuzione ed il controllo delle strutture prefabbricate in conglomerato cementizio e per le strutture costruite con sistemi industrializzati di acciaio – Istruzioni per il calcolo, l'esecuzione, il collaudo e la manutenzione.
- Circolare n. 65 del 10/4/1997 – Istruzioni per l'applicazione delle "Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche" di cui al D.M. del 16/1/1996.
- Eurocodice 5 – Progettazione delle strutture di legno.
- DIN 1052 – Metodi di verifica per il legno.
- D.M. del 17/1/2018 – Norme tecniche per le costruzioni.
- Circolare n. 7 del 21/1/2019 – Istruzioni per l'applicazione dell'«Aggiornamento delle "Norme tecniche per le costruzioni"» di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018.
- Documento Tecnico CNR-DT 200 R1/2012 – Istruzioni per la Progettazione, l'Esecuzione ed il Controllo di Interventi di Consolidamento Statico mediante l'utilizzo di Compositi Fibrorinforzati.
- Eurocodice 3 – Progettazione delle strutture in acciaio.

## Unità di misura

Le unità di misura adottate sono le seguenti:

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

## Carichi

### Elenco tipi CCE

#### Simbologia

$\gamma_{max}$  = Coeff.  $\gamma_{max}$

$\gamma_{min}$  = Coeff.  $\gamma_{min}$ .

$\psi_0$  = Coeff.  $\psi_0$

$\psi_{0,s}$  = Coeff.  $\psi_0$  sismico (D.M. 96)

$\psi_1$  = Coeff.  $\psi_1$

$\psi_2$  = Coeff.  $\psi_2$

Comm. = Commento

Durata = Durata del carico

P = Permanente

L = Lunga

M = Media

B = Breve

Tipo = Tipologia

G = Permanente

Qv = Variabile vento

Q = Variabile

Tipo CCE = Tipo condizione di carico elementare

Tipo CCE	Comm.	Tipo	Durata	$\gamma_{min}$	$\gamma_{max}$	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$	$\psi_{0,s}$
1	D.M. 18 Permanenti strutturali	G	P	1.00	1.30				
2	D.M. 18 Permanenti non strutturali	G	L	0.80	1.50				
18	D.M. 96 Variabili Vento	Qv	B	0.00	1.50	0.70	0.20	0.00	0.00
12	D.M. 18 Variabili Neve (a quota $\leq$ 1000 m s.l.m.)	Q	M	0.00	1.50	0.50	0.20	0.00	0.00

### Condizioni di carico elementari

## Relazione di calcolo

### Simbologia

CCE = Numero della condizione di carico elementare

Comm. = Commento

Dir. = Direzione del vento

Jpx = Moltiplicatore del momento d'inerzia intorno all'asse X

Jpy = Moltiplicatore del momento d'inerzia intorno all'asse Y

Jpz = Moltiplicatore del momento d'inerzia intorno all'asse Z

Mx = Moltiplicatore della massa in dir. X

My = Moltiplicatore della massa in dir. Y

Mz = Moltiplicatore della massa in dir. Z

Sic. = Contributo alla sicurezza

S = a sfavore

Tipo = Tipologia di pressione vento

M = Massimizzata

E = Esterna

I = Interna

Tipo CCE = Tipo di CCE per calcolo agli stati limite

Var. = Tipo di variabilità

B = di base

A = ambigua

s = Coeff. di riduzione (T.A. o S.L. D.M. 96)

CCE	Comm.	Tipo CCE	Sic.	Var.	s	Dir. <grad>	Tipo	Mx	My	Mz	Jpx	Jpy	Jpz
1	G1	1	S	--	1.00	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00
2	G2	2	S	--	1.00	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00
3	Vento	18	S	A	1.00	0.00	M	--	--	--	--	--	--
4	Neve	12	S	B	1.00	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00

### Elenco carichi nodi Condizione di carico n. 3: Vento

#### Carichi concentrati

### Simbologia

Fx = Componente X della forza applicata

Fy = Componente Y della forza applicata

Fz = Componente Z della forza applicata

Mx = Momento intorno all'asse X

My = Momento intorno all'asse Y

Mz = Momento intorno all'asse Z

Nodo = Numero del nodo

Nodo	Fx <daN>	Fy <daN>	Fz <daN>	Mx <daNm>	My <daNm>	Mz <daNm>
-2	90.00	0.00	210.00	0.00	0.00	0.00
-1	45.00	0.00	105.00	0.00	0.00	0.00
301	90.00	0.00	210.00	0.00	0.00	0.00
302	90.00	0.00	210.00	0.00	0.00	0.00
303	90.00	0.00	210.00	0.00	0.00	0.00
304	90.00	0.00	210.00	0.00	0.00	0.00
305	90.00	0.00	210.00	0.00	0.00	0.00
306	90.00	0.00	210.00	0.00	0.00	0.00
307	90.00	0.00	210.00	0.00	0.00	0.00
308	90.00	0.00	210.00	0.00	0.00	0.00
309	90.00	0.00	210.00	0.00	0.00	0.00
310	90.00	0.00	210.00	0.00	0.00	0.00
311	90.00	0.00	210.00	0.00	0.00	0.00
312	90.00	0.00	210.00	0.00	0.00	0.00
313	90.00	0.00	210.00	0.00	0.00	0.00
314	45.00	0.00	105.00	0.00	0.00	0.00
501	45.00	0.00	105.00	0.00	0.00	0.00
502	90.00	0.00	210.00	0.00	0.00	0.00
503	90.00	0.00	210.00	0.00	0.00	0.00
504	90.00	0.00	210.00	0.00	0.00	0.00



## Relazione di calcolo

505	90.00	0.00	210.00	0.00	0.00	0.00
506	90.00	0.00	210.00	0.00	0.00	0.00
507	90.00	0.00	210.00	0.00	0.00	0.00
508	90.00	0.00	210.00	0.00	0.00	0.00
509	90.00	0.00	210.00	0.00	0.00	0.00
510	90.00	0.00	210.00	0.00	0.00	0.00
511	90.00	0.00	210.00	0.00	0.00	0.00
512	90.00	0.00	210.00	0.00	0.00	0.00
513	90.00	0.00	210.00	0.00	0.00	0.00
514	90.00	0.00	210.00	0.00	0.00	0.00
515	90.00	0.00	210.00	0.00	0.00	0.00
516	45.00	0.00	105.00	0.00	0.00	0.00
801	45.00	0.00	105.00	0.00	0.00	0.00
802	90.00	0.00	210.00	0.00	0.00	0.00
803	90.00	0.00	210.00	0.00	0.00	0.00
804	90.00	0.00	210.00	0.00	0.00	0.00
805	90.00	0.00	210.00	0.00	0.00	0.00
806	90.00	0.00	210.00	0.00	0.00	0.00
807	90.00	0.00	210.00	0.00	0.00	0.00
808	90.00	0.00	210.00	0.00	0.00	0.00
809	90.00	0.00	210.00	0.00	0.00	0.00
810	90.00	0.00	210.00	0.00	0.00	0.00
811	90.00	0.00	210.00	0.00	0.00	0.00
812	90.00	0.00	210.00	0.00	0.00	0.00
813	90.00	0.00	210.00	0.00	0.00	0.00
814	90.00	0.00	210.00	0.00	0.00	0.00
815	90.00	0.00	210.00	0.00	0.00	0.00
816	45.00	0.00	105.00	0.00	0.00	0.00
1001	45.00	0.00	105.00	0.00	0.00	0.00
1002	90.00	0.00	210.00	0.00	0.00	0.00
1003	90.00	0.00	210.00	0.00	0.00	0.00
1004	90.00	0.00	210.00	0.00	0.00	0.00
1005	90.00	0.00	210.00	0.00	0.00	0.00
1006	90.00	0.00	210.00	0.00	0.00	0.00
1007	90.00	0.00	210.00	0.00	0.00	0.00
1008	90.00	0.00	210.00	0.00	0.00	0.00
1009	90.00	0.00	210.00	0.00	0.00	0.00
1010	90.00	0.00	210.00	0.00	0.00	0.00
1011	90.00	0.00	210.00	0.00	0.00	0.00
1012	90.00	0.00	210.00	0.00	0.00	0.00
1013	90.00	0.00	210.00	0.00	0.00	0.00
1014	90.00	0.00	210.00	0.00	0.00	0.00
1015	90.00	0.00	210.00	0.00	0.00	0.00
1016	45.00	0.00	105.00	0.00	0.00	0.00

Elenco carichi aste Condizione di carico n. 1: G1

Elenco peso proprio aste

Simbologia

A = Area

Comm. = Commento

Mat. = Materiale

P = Peso specifico

PL = Peso specifico a metro lineare

Sez. = Numero della sezione

Sez.	Comm.	A <cmq>	Mat.	P <daN/mc>	PL <daN/m>
1	UPN80	11.023500	Acciaio	7850.00	8.65
3	RHS120x50x5	16.000000	Acciaio	7850.00	12.56

## Relazione di calcolo

4	Omega 25x80x4x2.5	6.000000	Acciaio	7850.00	4.71
5	L60x40x6	5.678650	Acciaio	7850.00	4.46

### Condizione di carico n. 2: G2

#### Carichi distribuiti

#### Simbologia

Asta = Numero dell'asta

DC = Direzione del carico

XG,YG,ZG = secondo gli assi globali

XL,YL,ZL = secondo gli assi locali

E = Elemento provenienza del carico

S = Solaio

T = Tamponatura

N1 = Nodo iniziale

N2 = Nodo finale

NE = Numero elemento di provenienza del carico

Qf = Carico finale

Qi = Carico iniziale

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

Xf = Distanza finale

Xi = Distanza iniziale

Asta	N1	N2	E	NE	T	DC	Xi <m>	Qi <daN/m>	Xf <m>	Qf <daN/m>
315	-1	-2	S	514	QPN	ZG	0.00	15.15	1.32	15.15
315	-2	301	S	500	QPN	ZG	0.00	15.15	1.32	15.15
315	301	302	S	501	QPN	ZG	0.00	15.15	1.32	15.15
315	302	303	S	502	QPN	ZG	0.00	15.15	1.32	15.15
315	303	304	S	503	QPN	ZG	0.00	15.15	1.32	15.15
315	304	305	S	504	QPN	ZG	0.00	15.15	1.32	15.15
315	305	306	S	506	QPN	ZG	0.00	15.15	1.32	15.15
315	306	307	S	505	QPN	ZG	0.00	15.15	1.32	15.15
315	307	308	S	507	QPN	ZG	0.00	15.15	1.32	15.15
315	308	309	S	512	QPN	ZG	0.00	15.15	1.32	15.15
315	309	310	S	511	QPN	ZG	0.00	15.15	1.32	15.15
315	310	311	S	510	QPN	ZG	0.00	15.15	1.32	15.15
315	311	312	S	509	QPN	ZG	0.00	15.15	1.32	15.15
315	312	313	S	508	QPN	ZG	0.00	15.15	1.32	15.15
315	313	314	S	513	QPN	ZG	0.00	15.15	1.32	15.15
514	501	502	S	514	QPN	ZG	0.00	15.15	1.32	15.15
514	502	503	S	500	QPN	ZG	0.00	15.15	1.32	15.15
514	503	504	S	501	QPN	ZG	0.00	15.15	1.32	15.15
514	504	505	S	502	QPN	ZG	0.00	15.15	1.32	15.15
514	505	506	S	503	QPN	ZG	0.00	15.15	1.32	15.15
514	506	507	S	504	QPN	ZG	0.00	15.15	1.32	15.15
514	507	508	S	506	QPN	ZG	0.00	15.15	1.32	15.15
514	508	509	S	505	QPN	ZG	0.00	15.15	1.32	15.15
514	509	510	S	507	QPN	ZG	0.00	15.15	1.32	15.15
514	510	511	S	512	QPN	ZG	0.00	15.15	1.32	15.15
514	511	512	S	511	QPN	ZG	0.00	15.15	1.32	15.15
514	512	513	S	510	QPN	ZG	0.00	15.15	1.32	15.15
514	513	514	S	509	QPN	ZG	0.00	15.15	1.32	15.15
514	514	515	S	508	QPN	ZG	0.00	15.15	1.32	15.15
514	515	516	S	513	QPN	ZG	0.00	15.15	1.32	15.15
813	801	802	S	1014	QPN	ZG	0.00	15.15	1.32	15.15

## Relazione di calcolo

813	802	803	S	1000	QPN	ZG	0.00	15.15	1.32	15.15
813	803	804	S	1001	QPN	ZG	0.00	15.15	1.32	15.15
813	804	805	S	1002	QPN	ZG	0.00	15.15	1.32	15.15
813	805	806	S	1004	QPN	ZG	0.00	15.15	1.32	15.15
813	806	807	S	1003	QPN	ZG	0.00	15.15	1.32	15.15
813	807	808	S	1005	QPN	ZG	0.00	15.15	1.32	15.15
813	808	809	S	1006	QPN	ZG	0.00	15.15	1.32	15.15
813	809	810	S	1007	QPN	ZG	0.00	15.15	1.32	15.15
813	810	811	S	1008	QPN	ZG	0.00	15.15	1.32	15.15
813	811	812	S	1009	QPN	ZG	0.00	15.15	1.32	15.15
813	812	813	S	1010	QPN	ZG	0.00	15.15	1.32	15.15
813	813	814	S	1011	QPN	ZG	0.00	15.15	1.32	15.15
813	814	815	S	1012	QPN	ZG	0.00	15.15	1.32	15.15
813	815	816	S	1013	QPN	ZG	0.00	15.15	1.32	15.15
1011	1001	1002	S	1014	QPN	ZG	0.00	15.15	1.32	15.15
1011	1002	1003	S	1000	QPN	ZG	0.00	15.15	1.32	15.15
1011	1003	1004	S	1001	QPN	ZG	0.00	15.15	1.32	15.15
1011	1004	1005	S	1002	QPN	ZG	0.00	15.15	1.32	15.15
1011	1005	1006	S	1004	QPN	ZG	0.00	15.15	1.32	15.15
1011	1006	1007	S	1003	QPN	ZG	0.00	15.15	1.32	15.15
1011	1007	1008	S	1005	QPN	ZG	0.00	15.15	1.32	15.15
1011	1008	1009	S	1006	QPN	ZG	0.00	15.15	1.32	15.15
1011	1009	1010	S	1007	QPN	ZG	0.00	15.15	1.32	15.15
1011	1010	1011	S	1008	QPN	ZG	0.00	15.15	1.32	15.15
1011	1011	1012	S	1009	QPN	ZG	0.00	15.15	1.32	15.15
1011	1012	1013	S	1010	QPN	ZG	0.00	15.15	1.32	15.15
1011	1013	1014	S	1011	QPN	ZG	0.00	15.15	1.32	15.15
1011	1014	1015	S	1012	QPN	ZG	0.00	15.15	1.32	15.15
1011	1015	1016	S	1013	QPN	ZG	0.00	15.15	1.32	15.15

**Condizione di carico n. 4: Neve**  
**Carichi distribuiti**

Asta	N1	N2	E	NE	T	DC	Xi <m>	Qi <daN/m>	Xf <m>	Qf <daN/m>
315	-1	-2	S	514	QA	ZG	0.00	86.54	1.32	86.54
315	-2	301	S	500	QA	ZG	0.00	86.54	1.32	86.54
315	301	302	S	501	QA	ZG	0.00	86.54	1.32	86.54
315	302	303	S	502	QA	ZG	0.00	86.54	1.32	86.54
315	303	304	S	503	QA	ZG	0.00	86.54	1.32	86.54
315	304	305	S	504	QA	ZG	0.00	86.54	1.32	86.54
315	305	306	S	506	QA	ZG	0.00	86.54	1.32	86.54
315	306	307	S	505	QA	ZG	0.00	86.54	1.32	86.54
315	307	308	S	507	QA	ZG	0.00	86.54	1.32	86.54
315	308	309	S	512	QA	ZG	0.00	86.54	1.32	86.54
315	309	310	S	511	QA	ZG	0.00	86.54	1.32	86.54
315	310	311	S	510	QA	ZG	0.00	86.54	1.32	86.54
315	311	312	S	509	QA	ZG	0.00	86.54	1.32	86.54
315	312	313	S	508	QA	ZG	0.00	86.54	1.32	86.54
315	313	314	S	513	QA	ZG	0.00	86.54	1.32	86.54
514	501	502	S	514	QA	ZG	0.00	86.54	1.32	86.54
514	502	503	S	500	QA	ZG	0.00	86.54	1.32	86.54
514	503	504	S	501	QA	ZG	0.00	86.54	1.32	86.54
514	504	505	S	502	QA	ZG	0.00	86.54	1.32	86.54
514	505	506	S	503	QA	ZG	0.00	86.54	1.32	86.54
514	506	507	S	504	QA	ZG	0.00	86.54	1.32	86.54
514	507	508	S	506	QA	ZG	0.00	86.54	1.32	86.54
514	508	509	S	505	QA	ZG	0.00	86.54	1.32	86.54
514	509	510	S	507	QA	ZG	0.00	86.54	1.32	86.54
514	510	511	S	512	QA	ZG	0.00	86.54	1.32	86.54

## Relazione di calcolo

514	511	512	S	511	QA	ZG	0.00	86.54	1.32	86.54
514	512	513	S	510	QA	ZG	0.00	86.54	1.32	86.54
514	513	514	S	509	QA	ZG	0.00	86.54	1.32	86.54
514	514	515	S	508	QA	ZG	0.00	86.54	1.32	86.54
514	515	516	S	513	QA	ZG	0.00	86.54	1.32	86.54
813	801	802	S	1014	QA	ZG	0.00	86.54	1.32	86.54
813	802	803	S	1000	QA	ZG	0.00	86.54	1.32	86.54
813	803	804	S	1001	QA	ZG	0.00	86.54	1.32	86.54
813	804	805	S	1002	QA	ZG	0.00	86.54	1.32	86.54
813	805	806	S	1004	QA	ZG	0.00	86.54	1.32	86.54
813	806	807	S	1003	QA	ZG	0.00	86.54	1.32	86.54
813	807	808	S	1005	QA	ZG	0.00	86.54	1.32	86.54
813	808	809	S	1006	QA	ZG	0.00	86.54	1.32	86.54
813	809	810	S	1007	QA	ZG	0.00	86.54	1.32	86.54
813	810	811	S	1008	QA	ZG	0.00	86.54	1.32	86.54
813	811	812	S	1009	QA	ZG	0.00	86.54	1.32	86.54
813	812	813	S	1010	QA	ZG	0.00	86.54	1.32	86.54
813	813	814	S	1011	QA	ZG	0.00	86.54	1.32	86.54
813	814	815	S	1012	QA	ZG	0.00	86.54	1.32	86.54
813	815	816	S	1013	QA	ZG	0.00	86.54	1.32	86.54
1011	1001	1002	S	1014	QA	ZG	0.00	86.54	1.32	86.54
1011	1002	1003	S	1000	QA	ZG	0.00	86.54	1.32	86.54
1011	1003	1004	S	1001	QA	ZG	0.00	86.54	1.32	86.54
1011	1004	1005	S	1002	QA	ZG	0.00	86.54	1.32	86.54
1011	1005	1006	S	1004	QA	ZG	0.00	86.54	1.32	86.54
1011	1006	1007	S	1003	QA	ZG	0.00	86.54	1.32	86.54
1011	1007	1008	S	1005	QA	ZG	0.00	86.54	1.32	86.54
1011	1008	1009	S	1006	QA	ZG	0.00	86.54	1.32	86.54
1011	1009	1010	S	1007	QA	ZG	0.00	86.54	1.32	86.54
1011	1010	1011	S	1008	QA	ZG	0.00	86.54	1.32	86.54
1011	1011	1012	S	1009	QA	ZG	0.00	86.54	1.32	86.54
1011	1012	1013	S	1010	QA	ZG	0.00	86.54	1.32	86.54
1011	1013	1014	S	1011	QA	ZG	0.00	86.54	1.32	86.54
1011	1014	1015	S	1012	QA	ZG	0.00	86.54	1.32	86.54
1011	1015	1016	S	1013	QA	ZG	0.00	86.54	1.32	86.54

## Risultati del calcolo

### Parametri di calcolo

La modellazione della struttura e la rielaborazione dei risultati del calcolo sono stati effettuati con:

ModeSt ver. 8.26, licenza n. 7369, prodotto da Tecnisoft s.a.s. – Prato

La struttura è stata calcolata utilizzando come solutore agli elementi finiti:

X finest ver. 9.4.5, prodotto da Ce.A.S. S.r.l. – Milano

Tipo di normativa: stati limite D.M. 18

Tipo di calcolo: sismica statica

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

## Relazione di calcolo

- Recupero carichi zone rigide: taglio e momento flettente
- Modalità di combinazione momento torcente: disaccoppiare le azioni

### Opzioni del solutore

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

### Dati struttura

- Sito di costruzione: FR58+HW Bonorva SS, Italia LON. 8.81731 LAT. 40.45890
- Contenuto tra ID reticolo: 26271 26272 26049 26050

### Simbologia

- Ag = Accelerazione orizzontale massima al sito
- C<sub>C</sub> = Coefficiente funzione della categoria del suolo
- Fo = Valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale
- S<sub>S</sub> = Coefficiente di amplificazione stratigrafica
- T<sub>R</sub> = Periodo di ritorno <anni>
- TCC = Tipo di combinazione di carico
- SLU = Stato limite ultimo
- SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
- SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
- SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
- SLD = Stato limite di danno
- SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)
- Tc\* = Periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale <sec>

TCC	T <sub>R</sub>	Ag <g>	Fo	Tc*	S <sub>S</sub>	C <sub>C</sub>
SLD	50	0.0217	2.63	0.19	1.80	2.89
SLV	475	0.0395	2.77	0.29	1.80	2.30

- Edificio esistente: No
- Spettri: Automatici da normativa
- Tipo di opera: Opera ordinaria
- Vita nominale V<sub>N</sub>: 50.00
- Classe d'uso: Classe II
- SL Esercizio: SLOPvr No, SLDPvr 63.00
- SL Ultimi: SLVPvr 10.00, SLCPvr No
- Struttura dissipativa: No
- Quota di riferimento: 0.00 <m>
- Quota max della struttura: 3.18 <m>
- Altezza della struttura: 3.18 <m>
- Numero piani edificio: 0
- Coefficiente θ: 0.00
- Edificio regolare in altezza: Sì
- Edificio regolare in pianta: Sì
- Forze orizzontali convenzionali per stati limite non sismici: No
- Genera stati limite per verifiche di resistenza al fuoco: No

### Dati di calcolo

- Categoria del suolo di fondazione: D
- Tipologia strutturale: acciaio a telaio con controventi concentrici a K ad un piano

Periodo T <sub>1</sub>	0.20256
Coeff. λ SLD	1.00
Coeff. λ SLV	1.00
Rapporto di sovraresistenza (α <sub>U</sub> /α <sub>1</sub> )	1.10
Valore di riferimento del fattore di comportamento (q <sub>0</sub> )	4.00
Fattore riduttivo (K <sub>w</sub> )	1.00
Fattore riduttivo regolarità in altezza (K <sub>R</sub> )	1.00

## Relazione di calcolo

Fattore di comportamento dissipativo (q)	4.00
Fattore di comportamento non dissipativo (qND)	1.50
Fattore di comportamento per SLD (qD)	1.50

- Categoria topografica: T1 – Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media  $i \leq 15^\circ$
- Coeff. amplificazione topografica  $S_T$ : 1.00
- Accelerazione di picco del terreno  $A_{gS}$ : 0.0711 <g>
- Applica semplificazioni per bassa sismicità: No
- Fattore di comportamento per sisma verticale (qv): 1.50
- Smorzamento spettro: 5.00%

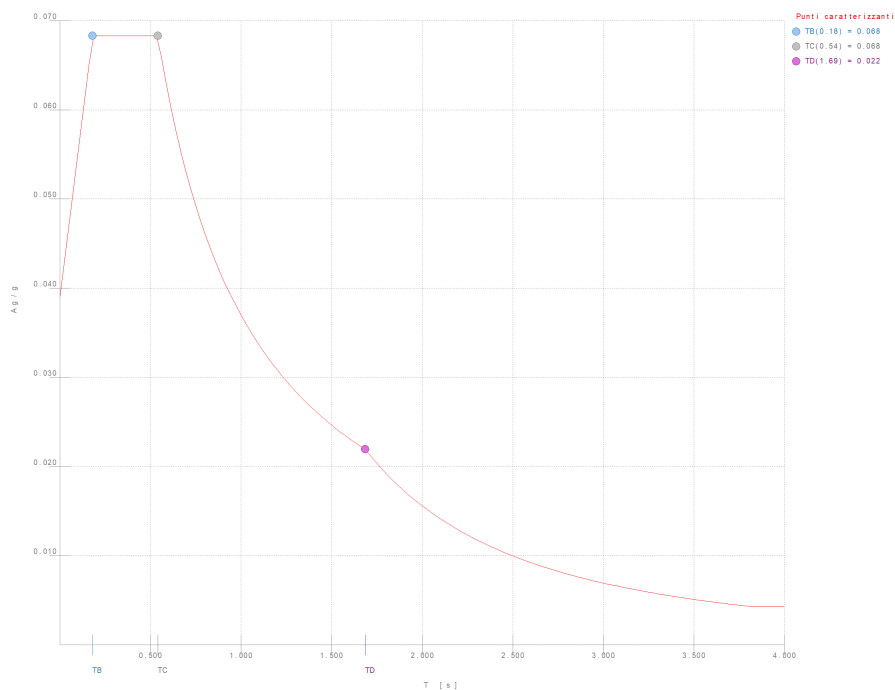


Figura numero 1: Spettro SLD

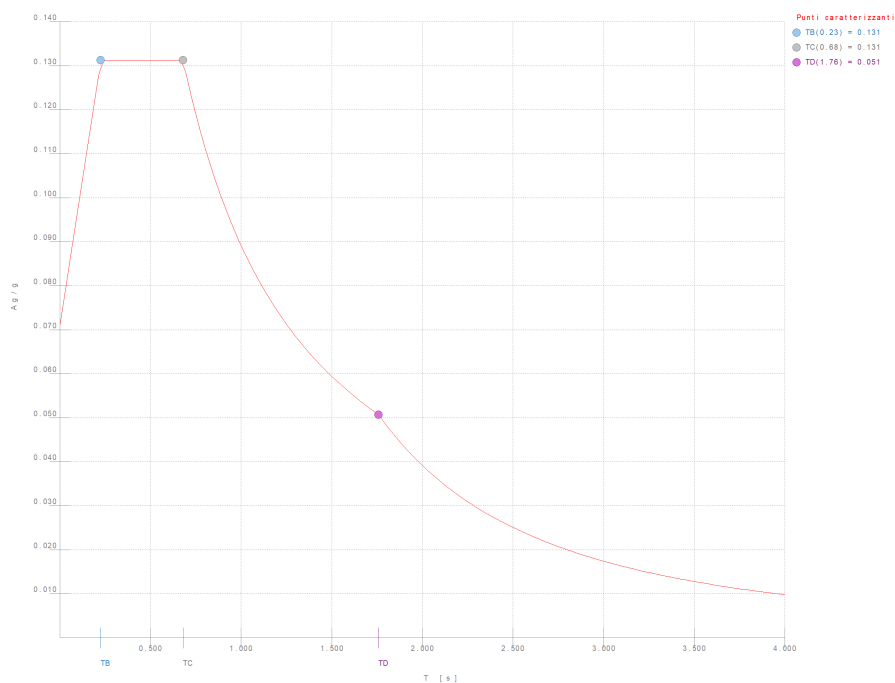


Figura numero 2: Spettro SND

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

Ambienti di carico Simbologia

N = Numero

Comm. = Commento

1 = G1

## Relazione di calcolo

2 = G2  
 3 = Vento  
 4 = Neve  
 F = azioni orizzontali convenzionali  
 SLU = Stato limite ultimo  
 SLR = Stato limite per combinazioni rare  
 SLF = Stato limite per combinazioni frequenti  
 SLQ/D = Stato limite per combinazioni quasi permanenti o di danno  
 S = Si  
 N = No

N	Comm.	1	2	3	4	S	SLU	SLR	SLF	SLQ
1	Calcolo sismico	S	S	N	S	S	S	N	N	N
2	Calcolo statico	S	S	N	S	N	S	S	S	S
3	Vento da 0°	S	S	S	S	N	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  
 SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara  
 SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente  
 SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente  
 SLD = Stato limite di danno  
 SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)

CC	Comm.	TCC	1	2	3	4	S
1	Amb. 1 (Sisma)	SLU S	1	1	-----	$\psi_2$	1
2	Amb. 2 (SLU)	SLU	$\gamma$ max	$\gamma$ max	-----	$\gamma$ max	-----
3	Amb. 2 (SLE R)	SLE R	1	1	-----	1	-----
4	Amb. 2 (SLE F)	SLE F	1	1	-----	$\psi_1$	-----
5	Amb. 2 (SLE Q)	SLE Q	1	1	-----	$\psi_2$	-----
6	Amb. 3 (SLU)	SLU	$\gamma$ max	$\gamma$ max	$\gamma$ max	$\gamma$ max	-----
7	Amb. 3 (SLU)	SLU	$\gamma$ max	$\gamma$ max	$\psi_0 * \gamma$ max	$\gamma$ max	-----
8	Amb. 3 (SLE R)	SLE R	1	1	1	1	-----
9	Amb. 3 (SLE R)	SLE R	1	1	$\psi_0$	1	-----
10	Amb. 3 (SLE F)	SLE F	1	1	$\psi_1$	$\psi_1$	-----
11	Amb. 3 (SLE F)	SLE F	1	1	$\psi_2$	$\psi_1$	-----
12	Amb. 3 (SLE Q)	SLE Q	1	1	$\psi_2$	$\psi_2$	-----

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

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

## Relazione di calcolo

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

CC	Comm.	TCC	An.	Bk	1	2	3	4	S X	S Y
1	Amb. 1 (SLU S) S +X+0.3Y	SND	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00	0.30
2	Amb. 1 (SLE) S +X+0.3Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00	0.30
3	Amb. 1 (SLU S) S +X-0.3Y	SND	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00	-0.30
4	Amb. 1 (SLE) S +X-0.3Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00	-0.30
5	Amb. 1 (SLU S) S -X+0.3Y	SND	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	-1.00	0.30
6	Amb. 1 (SLE) S -X+0.3Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	-1.00	0.30
7	Amb. 1 (SLU S) S -X-0.3Y	SND	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	-1.00	-0.30
8	Amb. 1 (SLE) S -X-0.3Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	-1.00	-0.30
9	Amb. 1 (SLU S) S +0.3X+Y	SND	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.30	1.00
10	Amb. 1 (SLE) S +0.3X+Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.30	1.00
11	Amb. 1 (SLU S) S -0.3X+Y	SND	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	-0.30	1.00
12	Amb. 1 (SLE) S -0.3X+Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	-0.30	1.00
13	Amb. 1 (SLU S) S +0.3X-Y	SND	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.30	-1.00
14	Amb. 1 (SLE) S +0.3X-Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.30	-1.00
15	Amb. 1 (SLU S) S -0.3X-Y	SND	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	-0.30	-1.00
16	Amb. 1 (SLE) S -0.3X-Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	-0.30	-1.00
17	Amb. 2 (SLU)	SLU	L	N	1.30	1.50	0.00	1.50	0.00	0.00
18	Amb. 2 (SLE R)	SLE R	L	N	1.00	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00
19	Amb. 2 (SLE F)	SLE F	L	N	1.00	1.00	0.00	0.20	0.00	0.00
20	Amb. 2 (SLE Q)	SLE Q	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21	Amb. 3 (SLU)	SLU	L	N	1.30	1.50	0.90	1.50	0.00	0.00
22	Amb. 3 (SLU)	SLU	L	N	1.30	1.50	1.50	0.75	0.00	0.00
23	Amb. 3 (SLE R)	SLE R	L	N	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00
24	Amb. 3 (SLE R)	SLE R	L	N	1.00	1.00	0.70	1.00	0.00	0.00
25	Amb. 3 (SLE F)	SLE F	L	N	1.00	1.00	0.20	0.20	0.00	0.00
26	Amb. 3 (SLE F)	SLE F	L	N	1.00	1.00	0.00	0.20	0.00	0.00
27	Amb. 3 (SLE Q)	SLE Q	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Elenco masse nodi

Simbologia

Mo = Massa orizzontale

Nodo = Numero del nodo

Nodo	Mo <kg>
-2	29.94
-1	18.32
102	11.22
104	11.22
106	11.22
108	11.22
110	11.22
112	11.22
114	11.22
116	11.22
118	11.22
120	11.22
201	18.96
203	24.93
205	27.93
207	27.93
209	24.94
211	24.94
213	27.93
215	27.93
217	24.93



## Relazione di calcolo

219	18.96
301	26.88
302	29.94
303	26.88
304	29.94
305	26.88
306	29.97
307	29.97
308	26.88
309	29.94
310	26.88
311	29.94
312	26.88
313	29.94
314	18.32
402	20.21
404	25.32
406	25.33
408	25.33
410	25.33
412	25.33
414	25.33
416	25.33
418	25.32
420	20.21
501	17.34
502	27.40
503	26.70
504	27.45
505	26.70
506	27.45
507	26.70
508	27.42
509	27.42
510	26.70
511	27.45
512	26.70
513	27.45
514	26.70
515	27.40
516	17.34
601	10.63
602	10.63
603	10.63
604	10.63
605	10.63
606	10.63
607	10.63
608	10.63
609	10.63
610	10.63
701	10.71
702	10.71
703	10.71
704	10.71
705	10.71
706	10.71
707	10.71
708	10.71

## Relazione di calcolo

709	10.71
710	10.71
801	18.38
802	28.70
803	26.73
804	28.75
805	26.73
806	28.75
807	26.73
808	28.73
809	28.73
810	26.73
811	28.75
812	26.73
813	28.75
814	26.73
815	28.70
816	18.38
901	23.64
903	28.75
905	28.76
907	28.76
909	28.76
911	28.76
913	28.76
915	28.76
917	28.75
919	23.64
1001	17.51
1002	28.87
1003	26.85
1004	28.87
1005	26.85
1006	28.87
1007	26.85
1008	28.89
1009	28.89
1010	26.85
1011	28.87
1012	26.85
1013	28.87
1014	26.85
1015	28.87
1016	17.51

**Totali masse nodi**

<b>Mo</b>
<kg>
2801.17

**Elenco forze sismiche nodali allo SLD**

**Simbologia**

F<sub>x</sub> = Forza in dir. X

F<sub>y</sub> = Forza in dir. Y

Nodo = Numero del nodo

c<sub>x</sub> = Coeff. c in dir. X

c<sub>y</sub> = Coeff. c in dir. Y

<b>Nodo</b>	<b>c<sub>x</sub></b>	<b>c<sub>y</sub></b>	<b>F<sub>x</sub></b>	<b>F<sub>y</sub></b>
			<daN>	<daN>

## Relazione di calcolo

-2	0.01	0.01	1.21	1.21
-1	0.00	0.00	0.74	0.74
102	0.00	0.00	0.20	0.20
104	0.00	0.00	0.20	0.20
106	0.00	0.00	0.20	0.20
108	0.00	0.00	0.20	0.20
110	0.00	0.00	0.20	0.20
112	0.00	0.00	0.20	0.20
114	0.00	0.00	0.20	0.20
116	0.00	0.00	0.20	0.20
118	0.00	0.00	0.20	0.20
120	0.00	0.00	0.20	0.20
201	0.00	0.00	0.56	0.56
203	0.00	0.00	0.73	0.73
205	0.00	0.00	0.82	0.82
207	0.00	0.00	0.82	0.82
209	0.00	0.00	0.73	0.73
211	0.00	0.00	0.73	0.73
213	0.00	0.00	0.82	0.82
215	0.00	0.00	0.82	0.82
217	0.00	0.00	0.73	0.73
219	0.00	0.00	0.56	0.56
301	0.01	0.01	1.09	1.09
302	0.01	0.01	1.21	1.21
303	0.01	0.01	1.09	1.09
304	0.01	0.01	1.21	1.21
305	0.01	0.01	1.09	1.09
306	0.01	0.01	1.21	1.21
307	0.01	0.01	1.21	1.21
308	0.01	0.01	1.09	1.09
309	0.01	0.01	1.21	1.21
310	0.01	0.01	1.09	1.09
311	0.01	0.01	1.21	1.21
312	0.01	0.01	1.09	1.09
313	0.01	0.01	1.21	1.21
314	0.00	0.00	0.74	0.74
402	0.01	0.01	1.10	1.10
404	0.01	0.01	1.38	1.38
406	0.01	0.01	1.38	1.38
408	0.01	0.01	1.38	1.38
410	0.01	0.01	1.38	1.38
412	0.01	0.01	1.38	1.38
414	0.01	0.01	1.38	1.38
416	0.01	0.01	1.38	1.38
418	0.01	0.01	1.38	1.38
420	0.01	0.01	1.10	1.10
501	0.01	0.01	1.08	1.08
502	0.01	0.01	1.70	1.70
503	0.01	0.01	1.66	1.66
504	0.01	0.01	1.70	1.70
505	0.01	0.01	1.66	1.66
506	0.01	0.01	1.70	1.70
507	0.01	0.01	1.66	1.66
508	0.01	0.01	1.70	1.70
509	0.01	0.01	1.70	1.70
510	0.01	0.01	1.66	1.66
511	0.01	0.01	1.70	1.70
512	0.01	0.01	1.66	1.66
513	0.01	0.01	1.70	1.70

## Relazione di calcolo

514	0.01	0.01	1.66	1.66
515	0.01	0.01	1.70	1.70
516	0.01	0.01	1.08	1.08
601	0.00	0.00	0.74	0.74
602	0.00	0.00	0.74	0.74
603	0.00	0.00	0.74	0.74
604	0.00	0.00	0.74	0.74
605	0.00	0.00	0.74	0.74
606	0.00	0.00	0.74	0.74
607	0.00	0.00	0.74	0.74
608	0.00	0.00	0.74	0.74
609	0.00	0.00	0.74	0.74
610	0.00	0.00	0.74	0.74
701	0.00	0.00	0.81	0.81
702	0.00	0.00	0.81	0.81
703	0.00	0.00	0.81	0.81
704	0.00	0.00	0.81	0.81
705	0.00	0.00	0.81	0.81
706	0.00	0.00	0.81	0.81
707	0.00	0.00	0.81	0.81
708	0.00	0.00	0.81	0.81
709	0.00	0.00	0.81	0.81
710	0.00	0.00	0.81	0.81
801	0.01	0.01	1.54	1.54
802	0.01	0.01	2.40	2.40
803	0.01	0.01	2.24	2.24
804	0.01	0.01	2.40	2.40
805	0.01	0.01	2.24	2.24
806	0.01	0.01	2.40	2.40
807	0.01	0.01	2.24	2.24
808	0.01	0.01	2.40	2.40
809	0.01	0.01	2.40	2.40
810	0.01	0.01	2.24	2.24
811	0.01	0.01	2.40	2.40
812	0.01	0.01	2.24	2.24
813	0.01	0.01	2.40	2.40
814	0.01	0.01	2.24	2.24
815	0.01	0.01	2.40	2.40
816	0.01	0.01	1.54	1.54
901	0.01	0.01	2.18	2.18
903	0.01	0.01	2.66	2.66
905	0.01	0.01	2.66	2.66
907	0.01	0.01	2.66	2.66
909	0.01	0.01	2.66	2.66
911	0.01	0.01	2.66	2.66
913	0.01	0.01	2.66	2.66
915	0.01	0.01	2.66	2.66
917	0.01	0.01	2.66	2.66
919	0.01	0.01	2.18	2.18
1001	0.01	0.01	1.84	1.84
1002	0.02	0.02	3.04	3.04
1003	0.02	0.02	2.83	2.83
1004	0.02	0.02	3.04	3.04
1005	0.02	0.02	2.83	2.83
1006	0.02	0.02	3.04	3.04
1007	0.02	0.02	2.83	2.83
1008	0.02	0.02	3.04	3.04
1009	0.02	0.02	3.04	3.04
1010	0.02	0.02	2.83	2.83

## Relazione di calcolo

1011	0.02	0.02	3.04	3.04
1012	0.02	0.02	2.83	2.83
1013	0.02	0.02	3.04	3.04
1014	0.02	0.02	2.83	2.83
1015	0.02	0.02	3.04	3.04
1016	0.01	0.01	1.84	1.84

### Totali forze sismiche

Fx	Fy
<daN>	<daN>
187.72	187.72

### Elenco forze sismiche nodali allo SND

Nodo	cx	cy	Fx <daN>	Fy <daN>
-2	0.01	0.01	2.22	2.22
-1	0.00	0.00	1.36	1.36
102	0.00	0.00	0.37	0.37
104	0.00	0.00	0.37	0.37
106	0.00	0.00	0.37	0.37
108	0.00	0.00	0.37	0.37
110	0.00	0.00	0.37	0.37
112	0.00	0.00	0.37	0.37
114	0.00	0.00	0.37	0.37
116	0.00	0.00	0.37	0.37
118	0.00	0.00	0.37	0.37
120	0.00	0.00	0.37	0.37
201	0.00	0.00	1.02	1.02
203	0.00	0.00	1.34	1.34
205	0.00	0.00	1.50	1.50
207	0.00	0.00	1.50	1.50
209	0.00	0.00	1.34	1.34
211	0.00	0.00	1.34	1.34
213	0.00	0.00	1.50	1.50
215	0.00	0.00	1.50	1.50
217	0.00	0.00	1.34	1.34
219	0.00	0.00	1.02	1.02
301	0.01	0.01	1.99	1.99
302	0.01	0.01	2.22	2.22
303	0.01	0.01	1.99	1.99
304	0.01	0.01	2.22	2.22
305	0.01	0.01	1.99	1.99
306	0.01	0.01	2.22	2.22
307	0.01	0.01	2.22	2.22
308	0.01	0.01	1.99	1.99
309	0.01	0.01	2.22	2.22
310	0.01	0.01	1.99	1.99
311	0.01	0.01	2.22	2.22
312	0.01	0.01	1.99	1.99
313	0.01	0.01	2.22	2.22
314	0.00	0.00	1.36	1.36
402	0.01	0.01	2.01	2.01
404	0.01	0.01	2.52	2.52
406	0.01	0.01	2.52	2.52
408	0.01	0.01	2.52	2.52
410	0.01	0.01	2.52	2.52
412	0.01	0.01	2.52	2.52
414	0.01	0.01	2.52	2.52
416	0.01	0.01	2.52	2.52
418	0.01	0.01	2.52	2.52

## Relazione di calcolo

420	0.01	0.01	2.01	2.01
501	0.01	0.01	1.97	1.97
502	0.01	0.01	3.11	3.11
503	0.01	0.01	3.03	3.03
504	0.01	0.01	3.12	3.12
505	0.01	0.01	3.03	3.03
506	0.01	0.01	3.12	3.12
507	0.01	0.01	3.03	3.03
508	0.01	0.01	3.11	3.11
509	0.01	0.01	3.11	3.11
510	0.01	0.01	3.03	3.03
511	0.01	0.01	3.12	3.12
512	0.01	0.01	3.03	3.03
513	0.01	0.01	3.12	3.12
514	0.01	0.01	3.03	3.03
515	0.01	0.01	3.11	3.11
516	0.01	0.01	1.97	1.97
601	0.00	0.00	1.35	1.35
602	0.00	0.00	1.35	1.35
603	0.00	0.00	1.35	1.35
604	0.00	0.00	1.35	1.35
605	0.00	0.00	1.35	1.35
606	0.00	0.00	1.35	1.35
607	0.00	0.00	1.35	1.35
608	0.00	0.00	1.35	1.35
609	0.00	0.00	1.35	1.35
610	0.00	0.00	1.35	1.35
701	0.00	0.00	1.48	1.48
702	0.00	0.00	1.48	1.48
703	0.00	0.00	1.48	1.48
704	0.00	0.00	1.48	1.48
705	0.00	0.00	1.48	1.48
706	0.00	0.00	1.48	1.48
707	0.00	0.00	1.48	1.48
708	0.00	0.00	1.48	1.48
709	0.00	0.00	1.48	1.48
710	0.00	0.00	1.48	1.48
801	0.01	0.01	2.81	2.81
802	0.01	0.01	4.39	4.39
803	0.01	0.01	4.09	4.09
804	0.01	0.01	4.40	4.40
805	0.01	0.01	4.09	4.09
806	0.01	0.01	4.40	4.40
807	0.01	0.01	4.09	4.09
808	0.01	0.01	4.39	4.39
809	0.01	0.01	4.39	4.39
810	0.01	0.01	4.09	4.09
811	0.01	0.01	4.40	4.40
812	0.01	0.01	4.09	4.09
813	0.01	0.01	4.40	4.40
814	0.01	0.01	4.09	4.09
815	0.01	0.01	4.39	4.39
816	0.01	0.01	2.81	2.81
901	0.01	0.01	3.99	3.99
903	0.01	0.01	4.86	4.86
905	0.01	0.01	4.86	4.86
907	0.01	0.01	4.86	4.86
909	0.01	0.01	4.86	4.86
911	0.01	0.01	4.86	4.86

## Relazione di calcolo

913	0.01	0.01	4.86	4.86
915	0.01	0.01	4.86	4.86
917	0.01	0.01	4.86	4.86
919	0.01	0.01	3.99	3.99
1001	0.01	0.01	3.37	3.37
1002	0.02	0.02	5.56	5.56
1003	0.02	0.02	5.17	5.17
1004	0.02	0.02	5.56	5.56
1005	0.02	0.02	5.17	5.17
1006	0.02	0.02	5.56	5.56
1007	0.02	0.02	5.17	5.17
1008	0.02	0.02	5.56	5.56
1009	0.02	0.02	5.56	5.56
1010	0.02	0.02	5.17	5.17
1011	0.02	0.02	5.56	5.56
1012	0.02	0.02	5.17	5.17
1013	0.02	0.02	5.56	5.56
1014	0.02	0.02	5.17	5.17
1015	0.02	0.02	5.56	5.56
1016	0.01	0.01	3.37	3.37

### Totale forze sismiche

Fx	Fy
<daN>	<daN>
343.33	343.33

### Domanda in duttilità di curvatura

Direzione X  $\mu_{EdX}=26.24$

Direzione Y  $\mu_{EdY}=26.24$

### Spostamenti dei nodi

#### Simbologia

CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari

Nodo = Numero del nodo

Rx = Rotazione intorno all'asse X

Ry = Rotazione intorno all'asse Y

Rz = Rotazione intorno all'asse Z

Sx = Spostamento in dir. X

Sy = Spostamento in dir. Y

Sz = Spostamento in dir. Z

TCC = Tipo di combinazione di carico

SLU = Stato limite ultimo

SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara

SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente

SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente

SLD = Stato limite di danno

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

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

Nodo		Sx		Sy		Sz		Rx		Ry		Rz	
		<cm>	CC TCC	<cm>	CC TCC	<cm>	CC TCC	<rad>	CC TCC	<rad>	CC TCC	<rad>	CC TCC
-2	Max	-0.00	1 SND	0.43	11 SND	-0.03	15 SND	0.00	13 SND	0.01	22 SLU	0.00	22 SLU
-2	Min.	-0.41	22 SLU	-0.43	13 SND	-0.69	22 SLU	-0.01	22 SLU	0.00	15 SND	0.00	9 SND
-1	Max	0.00	3 SND	0.43	11 SND	0.00	11 SND	0.00	13 SND	0.00	22 SLU	0.00	22 SLU
-1	Min.	-0.13	22 SLU	-0.43	13 SND	-0.22	22 SLU	-0.00	21 SLU	0.00	11 SND	0.00	9 SND
102	Max	0.01	13 SND	0.11	9 SND	0.00	11 SND	0.00	15 SND	0.00	3 SND	0.00	15 SND
102	Min.	-0.04	22 SLU	-0.11	15 SND	0.00	21 SLU	-0.00	9 SND	0.00	22 SLU	0.00	9 SND
104	Max	0.01	1 SND	0.11	9 SND	0.00	15 SND	0.00	15 SND	0.00	1 SND	0.00	15 SND
104	Min.	-0.11	22 SLU	-0.11	15 SND	-0.00	21 SLU	-0.00	9 SND	-0.00	22 SLU	0.00	9 SND
106	Max	0.01	1 SND	0.11	11 SND	0.00	5 SND	0.00	13 SND	0.00	1 SND	0.00	13 SND

Relazione di calcolo

106	Min.	-0.15	22	SLU	-0.11	13	SND	-0.00	21	SLU	-0.00	11	SND	-0.00	22	SLU	0.00	11	SND
108	Max	0.01	3	SND	0.11	9	SND	0.00	7	SND	0.00	15	SND	0.00	3	SND	0.00	15	SND
108	Min.	-0.15	22	SLU	-0.11	15	SND	-0.00	21	SLU	-0.00	9	SND	-0.00	22	SLU	0.00	9	SND
110	Max	0.01	3	SND	0.11	11	SND	0.00	5	SND	0.00	13	SND	0.00	3	SND	0.00	13	SND
110	Min.	-0.11	22	SLU	-0.11	13	SND	-0.00	21	SLU	-0.00	11	SND	-0.00	22	SLU	0.00	11	SND
112	Max	0.01	1	SND	0.11	9	SND	0.00	7	SND	0.00	15	SND	0.00	1	SND	0.00	15	SND
112	Min.	-0.11	22	SLU	-0.11	15	SND	-0.00	21	SLU	-0.00	9	SND	-0.00	22	SLU	0.00	9	SND
114	Max	0.01	1	SND	0.11	11	SND	0.00	5	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND
114	Min.	-0.15	22	SLU	-0.11	13	SND	-0.00	21	SLU	-0.00	11	SND	-0.00	22	SLU	0.00	11	SND
116	Max	0.01	3	SND	0.11	9	SND	0.00	7	SND	0.00	15	SND	0.00	3	SND	0.00	15	SND
116	Min.	-0.15	22	SLU	-0.11	15	SND	-0.00	21	SLU	-0.00	9	SND	-0.00	22	SLU	0.00	9	SND
118	Max	0.01	3	SND	0.11	11	SND	0.00	11	SND	0.00	13	SND	0.00	3	SND	0.00	13	SND
118	Min.	-0.11	22	SLU	-0.11	13	SND	-0.00	21	SLU	-0.00	11	SND	-0.00	22	SLU	0.00	11	SND
120	Max	0.01	9	SND	0.11	11	SND	0.00	15	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND
120	Min.	-0.04	22	SLU	-0.11	13	SND	0.00	21	SLU	-0.00	11	SND	0.00	22	SLU	0.00	11	SND
201	Max	0.02	17	SLU	0.14	9	SND	0.00	9	SND	0.00	15	SND	0.00	17	SLU	0.00	11	SND
201	Min.	-0.01	5	SND	-0.14	15	SND	-0.00	22	SLU	-0.00	9	SND	0.00	5	SND	0.00	13	SND
203	Max	0.04	17	SLU	0.14	9	SND	0.00	3	SND	0.00	15	SND	0.00	17	SLU	0.00	11	SND
203	Min.	-0.05	22	SLU	-0.14	15	SND	-0.01	22	SLU	-0.00	9	SND	0.00	22	SLU	0.00	13	SND
205	Max	0.06	17	SLU	0.14	9	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND	0.00	17	SLU	0.00	11	SND
205	Min.	-0.05	22	SLU	-0.14	15	SND	-0.01	22	SLU	-0.00	11	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND
207	Max	0.06	17	SLU	0.14	9	SND	0.00	3	SND	0.00	15	SND	0.00	17	SLU	0.00	9	SND
207	Min.	-0.05	22	SLU	-0.14	15	SND	-0.01	22	SLU	-0.00	9	SND	0.00	22	SLU	0.00	15	SND
209	Max	0.05	17	SLU	0.14	9	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND	0.00	17	SLU	0.00	9	SND
209	Min.	-0.03	22	SLU	-0.14	15	SND	-0.01	22	SLU	-0.00	11	SND	0.00	5	SND	0.00	15	SND
211	Max	0.05	17	SLU	0.14	11	SND	0.00	3	SND	0.00	15	SND	0.00	17	SLU	0.00	11	SND
211	Min.	-0.03	22	SLU	-0.14	13	SND	-0.01	22	SLU	-0.00	9	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND
213	Max	0.06	17	SLU	0.14	11	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND	0.00	17	SLU	0.00	11	SND
213	Min.	-0.05	22	SLU	-0.14	13	SND	-0.01	22	SLU	-0.00	11	SND	0.00	22	SLU	0.00	13	SND
215	Max	0.06	17	SLU	0.14	11	SND	0.00	3	SND	0.00	15	SND	0.00	17	SLU	0.00	9	SND
215	Min.	-0.05	22	SLU	-0.14	13	SND	-0.01	22	SLU	-0.00	9	SND	0.00	5	SND	0.00	15	SND
217	Max	0.04	17	SLU	0.14	11	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND	0.00	17	SLU	0.00	9	SND
217	Min.	-0.05	22	SLU	-0.14	13	SND	-0.01	22	SLU	-0.00	11	SND	0.00	22	SLU	0.00	15	SND
219	Max	0.02	17	SLU	0.14	11	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND	0.00	17	SLU	0.00	9	SND
219	Min.	-0.01	7	SND	-0.14	13	SND	-0.00	22	SLU	-0.00	11	SND	0.00	7	SND	0.00	15	SND
301	Max	0.01	1	SND	0.43	11	SND	-0.09	7	SND	0.00	11	SND	0.01	22	SLU	0.00	22	SLU
301	Min.	-0.67	22	SLU	-0.43	13	SND	-1.48	22	SLU	0.00	22	SLU	0.00	15	SND	0.00	13	SND
302	Max	-0.00	1	SND	0.43	11	SND	-0.06	7	SND	0.00	22	SLU	0.01	22	SLU	0.00	13	SND
302	Min.	-0.57	22	SLU	-0.43	13	SND	-0.97	22	SLU	0.00	9	SND	0.00	7	SND	0.00	22	SLU
303	Max	0.01	1	SND	0.43	11	SND	-0.08	7	SND	0.00	9	SND	0.01	22	SLU	0.00	9	SND
303	Min.	-0.65	22	SLU	-0.43	13	SND	-1.35	22	SLU	0.00	15	SND	0.00	7	SND	0.00	15	SND
304	Max	-0.00	3	SND	0.43	11	SND	-0.05	5	SND	0.00	13	SND	0.01	22	SLU	0.00	15	SND
304	Min.	-0.57	22	SLU	-0.43	13	SND	-0.96	22	SLU	0.00	22	SLU	0.00	7	SND	0.00	9	SND
305	Max	0.01	3	SND	0.43	11	SND	-0.08	5	SND	0.00	22	SLU	0.01	22	SLU	0.00	9	SND
305	Min.	-0.63	22	SLU	-0.43	13	SND	-1.43	22	SLU	0.00	15	SND	0.00	11	SND	0.00	22	SLU
306	Max	0.00	3	SND	0.43	11	SND	-0.04	11	SND	0.00	22	SLU	0.01	22	SLU	0.00	13	SND
306	Min.	-0.40	22	SLU	-0.43	13	SND	-0.69	22	SLU	0.00	9	SND	0.00	11	SND	-0.00	22	SLU
307	Max	0.00	1	SND	0.43	9	SND	-0.04	15	SND	0.00	13	SND	0.01	22	SLU	0.00	22	SLU
307	Min.	-0.40	22	SLU	-0.43	15	SND	-0.69	22	SLU	-0.00	22	SLU	0.00	15	SND	0.00	9	SND
308	Max	0.01	1	SND	0.43	9	SND	-0.08	7	SND	0.00	11	SND	0.01	22	SLU	0.00	22	SLU
308	Min.	-0.63	22	SLU	-0.43	15	SND	-1.43	22	SLU	0.00	22	SLU	0.00	15	SND	0.00	13	SND
309	Max	-0.00	1	SND	0.43	9	SND	-0.05	7	SND	0.00	22	SLU	0.01	22	SLU	0.00	13	SND
309	Min.	-0.57	22	SLU	-0.43	15	SND	-0.96	22	SLU	0.00	9	SND	0.00	5	SND	0.00	11	SND
310	Max	0.01	3	SND	0.43	9	SND	-0.08	5	SND	0.00	11	SND	0.01	22	SLU	0.00	11	SND
310	Min.	-0.65	22	SLU	-0.43	15	SND	-1.35	22	SLU	0.00	13	SND	0.00	5	SND	0.00	13	SND
311	Max	-0.00	3	SND	0.43	9	SND	-0.06	5	SND	0.00	13	SND	0.01	22	SLU	0.00	22	SLU
311	Min.	-0.57	22	SLU	-0.43	15	SND	-0.97	22	SLU	0.00	22	SLU	0.00	5	SND	0.00	9	SND
312	Max	0.01	3	SND	0.43	9	SND	-0.09	5	SND	0.00	22	SLU	0.01	22	SLU	0.00	9	SND
312	Min.	-0.67	22	SLU	-0.43	15	SND	-1.48	22	SLU	0.00	15	SND	0.00	11	SND	0.00	22	SLU



Relazione di calcolo

313	Max	-0.00	3	SND	0.43	9	SND	-0.03	11	SND	0.01	22	SLU	0.01	22	SLU	0.00	13	SND
313	Min.	-0.41	22	SLU	-0.43	15	SND	-0.69	22	SLU	0.00	9	SND	0.00	11	SND	-0.00	22	SLU
314	Max	0.00	1	SND	0.43	9	SND	0.00	15	SND	0.00	21	SLU	0.00	22	SLU	0.00	13	SND
314	Min.	-0.13	22	SLU	-0.43	15	SND	-0.22	22	SLU	0.00	9	SND	0.00	15	SND	-0.00	22	SLU
402	Max	0.01	3	SND	0.50	11	SND	0.00	11	SND	0.00	13	SND	0.00	22	SLU	0.00	15	SND
402	Min.	-0.03	22	SLU	-0.50	13	SND	-0.00	22	SLU	-0.00	11	SND	0.00	11	SND	0.00	9	SND
404	Max	0.02	1	SND	0.50	11	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND	0.00	22	SLU	0.00	22	SLU
404	Min.	-0.12	22	SLU	-0.50	13	SND	-0.01	22	SLU	-0.00	22	SLU	0.00	7	SND	0.00	9	SND
406	Max	0.02	1	SND	0.50	11	SND	-0.00	9	SND	0.00	15	SND	0.00	22	SLU	0.00	13	SND
406	Min.	-0.17	22	SLU	-0.50	13	SND	-0.01	22	SLU	-0.00	9	SND	0.00	7	SND	0.00	11	SND
408	Max	0.02	3	SND	0.50	11	SND	-0.00	13	SND	0.00	13	SND	0.00	22	SLU	0.00	15	SND
408	Min.	-0.17	22	SLU	-0.50	13	SND	-0.01	22	SLU	-0.00	11	SND	0.00	5	SND	0.00	9	SND
410	Max	0.02	3	SND	0.50	9	SND	0.00	9	SND	0.00	22	SLU	0.00	22	SLU	0.00	13	SND
410	Min.	-0.12	22	SLU	-0.50	15	SND	-0.01	22	SLU	-0.00	9	SND	0.00	5	SND	-0.00	22	SLU
412	Max	0.02	1	SND	0.50	11	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND	0.00	22	SLU	0.00	22	SLU
412	Min.	-0.12	22	SLU	-0.50	13	SND	-0.01	22	SLU	-0.00	22	SLU	0.00	7	SND	0.00	9	SND
414	Max	0.02	1	SND	0.50	9	SND	-0.00	9	SND	0.00	15	SND	0.00	22	SLU	0.00	13	SND
414	Min.	-0.17	22	SLU	-0.50	15	SND	-0.01	22	SLU	-0.00	9	SND	0.00	7	SND	0.00	11	SND
416	Max	0.02	3	SND	0.50	9	SND	-0.00	13	SND	0.00	13	SND	0.00	22	SLU	0.00	15	SND
416	Min.	-0.17	22	SLU	-0.50	15	SND	-0.01	22	SLU	-0.00	11	SND	0.00	5	SND	0.00	9	SND
418	Max	0.02	3	SND	0.50	9	SND	0.00	9	SND	0.00	22	SLU	0.00	22	SLU	0.00	13	SND
418	Min.	-0.12	22	SLU	-0.50	15	SND	-0.01	22	SLU	-0.00	9	SND	0.00	5	SND	-0.00	22	SLU
420	Max	0.01	1	SND	0.50	9	SND	0.00	15	SND	0.00	15	SND	0.00	22	SLU	0.00	13	SND
420	Min.	-0.03	22	SLU	-0.50	15	SND	-0.00	22	SLU	-0.00	9	SND	0.00	15	SND	0.00	11	SND
501	Max	0.01	17	SLU	0.57	11	SND	0.02	21	SLU	0.00	13	SND	0.00	17	SLU	0.00	15	SND
501	Min.	-0.03	22	SLU	-0.56	13	SND	-0.00	5	SND	0.00	11	SND	0.00	5	SND	0.00	9	SND
502	Max	0.02	1	SND	0.57	11	SND	0.03	21	SLU	0.00	13	SND	0.00	17	SLU	0.00	22	SLU
502	Min.	-0.11	22	SLU	-0.57	13	SND	-0.00	7	SND	-0.00	22	SLU	0.00	22	SLU	0.00	9	SND
503	Max	0.07	17	SLU	0.57	11	SND	-0.02	9	SND	0.00	22	SLU	0.00	17	SLU	0.00	11	SND
503	Min.	-0.28	22	SLU	-0.57	13	SND	-0.53	22	SLU	0.00	13	SND	0.00	22	SLU	0.00	13	SND
504	Max	0.03	17	SLU	0.57	11	SND	0.05	21	SLU	0.00	15	SND	0.00	17	SLU	0.00	13	SND
504	Min.	-0.14	22	SLU	-0.57	13	SND	0.00	7	SND	0.00	9	SND	0.00	22	SLU	0.00	11	SND
505	Max	0.10	17	SLU	0.57	11	SND	-0.02	3	SND	0.00	9	SND	0.00	17	SLU	0.00	9	SND
505	Min.	-0.20	22	SLU	-0.57	13	SND	-0.33	22	SLU	0.00	15	SND	0.00	22	SLU	0.00	15	SND
506	Max	0.03	17	SLU	0.57	11	SND	0.05	21	SLU	0.00	13	SND	0.00	17	SLU	0.00	15	SND
506	Min.	-0.14	22	SLU	-0.57	13	SND	0.00	5	SND	0.00	22	SLU	0.00	22	SLU	0.00	9	SND
507	Max	0.06	17	SLU	0.57	11	SND	-0.03	13	SND	0.00	9	SND	0.00	17	SLU	0.00	9	SND
507	Min.	-0.28	22	SLU	-0.57	13	SND	-0.56	22	SLU	0.00	22	SLU	0.00	22	SLU	0.00	15	SND
508	Max	0.02	17	SLU	0.57	11	SND	0.03	21	SLU	0.00	22	SLU	0.00	17	SLU	0.00	13	SND
508	Min.	-0.10	22	SLU	-0.57	13	SND	-0.00	5	SND	0.00	9	SND	0.00	22	SLU	-0.00	22	SLU
509	Max	0.02	17	SLU	0.57	9	SND	0.03	21	SLU	0.00	13	SND	0.00	17	SLU	0.00	22	SLU
509	Min.	-0.10	22	SLU	-0.57	15	SND	-0.00	7	SND	-0.00	22	SLU	0.00	22	SLU	0.00	9	SND
510	Max	0.06	17	SLU	0.57	9	SND	-0.03	9	SND	0.00	22	SLU	0.00	17	SLU	0.00	11	SND
510	Min.	-0.28	22	SLU	-0.57	15	SND	-0.56	22	SLU	0.00	13	SND	0.00	22	SLU	0.00	13	SND
511	Max	0.03	17	SLU	0.57	9	SND	0.05	21	SLU	0.00	22	SLU	0.00	17	SLU	0.00	13	SND
511	Min.	-0.14	22	SLU	-0.57	15	SND	0.00	7	SND	0.00	9	SND	0.00	22	SLU	0.00	11	SND
512	Max	0.10	17	SLU	0.57	9	SND	-0.02	1	SND	0.00	11	SND	0.00	17	SLU	0.00	11	SND
512	Min.	-0.20	22	SLU	-0.57	15	SND	-0.33	22	SLU	0.00	13	SND	0.00	22	SLU	0.00	13	SND
513	Max	0.03	17	SLU	0.57	9	SND	0.05	21	SLU	0.00	13	SND	0.00	17	SLU	0.00	15	SND
513	Min.	-0.14	22	SLU	-0.57	15	SND	0.00	5	SND	0.00	11	SND	0.00	22	SLU	0.00	9	SND
514	Max	0.07	17	SLU	0.57	9	SND	-0.02	13	SND	0.00	9	SND	0.00	17	SLU	0.00	9	SND
514	Min.	-0.28	22	SLU	-0.57	15	SND	-0.53	22	SLU	0.00	22	SLU	0.00	22	SLU	0.00	15	SND
515	Max	0.02	3	SND	0.57	9	SND	0.03	21	SLU	0.00	22	SLU	0.00	17	SLU	0.00	13	SND
515	Min.	-0.11	22	SLU	-0.57	15	SND	-0.00	5	SND	0.00	9	SND	0.00	22	SLU	-0.00	22	SLU
516	Max	0.01	17	SLU	0.56	9	SND	0.02	21	SLU	0.00	15	SND	0.00	17	SLU	0.00	13	SND
516	Min.	-0.03	22	SLU	-0.57	15	SND	-0.00	7	SND	0.00	9	SND	0.00	7	SND	0.00	11	SND
601	Max	0.01	3	SND	0.63	11	SND	0.01	21	SLU	0.00	13	SND	0.00	22	SLU	0.00	15	SND
601	Min.	-0.03	22	SLU	-0.63	13	SND	-0.00	5	SND	-0.00	11	SND	0.00	17	SLU	0.00	9	SND
602	Max	0.02	1	SND	0.63	9	SND	0.02	21	SLU	0.00	13	SND	0.00	22	SLU	0.00	22	SLU

Relazione di calcolo

602	Min.	-0.11	22	SLU	-0.63	15	SND	-0.00	7	SND	-0.00	22	SLU	0.00	17	SLU	-0.00	9	SND
603	Max	0.03	17	SLU	0.63	11	SND	0.04	21	SLU	0.00	15	SND	0.00	22	SLU	0.00	13	SND
603	Min.	-0.14	22	SLU	-0.63	13	SND	-0.00	7	SND	-0.00	9	SND	0.00	17	SLU	0.00	11	SND
604	Max	0.03	17	SLU	0.63	9	SND	0.04	21	SLU	0.00	13	SND	0.00	22	SLU	0.00	15	SND
604	Min.	-0.15	22	SLU	-0.63	15	SND	-0.00	5	SND	-0.00	11	SND	0.00	17	SLU	0.00	9	SND
605	Max	0.02	17	SLU	0.63	11	SND	0.03	21	SLU	0.00	22	SLU	0.00	22	SLU	0.00	13	SND
605	Min.	-0.10	22	SLU	-0.63	13	SND	-0.00	5	SND	0.00	9	SND	0.00	17	SLU	-0.00	22	SLU
606	Max	0.02	17	SLU	0.63	9	SND	0.03	21	SLU	0.00	13	SND	0.00	22	SLU	0.00	22	SLU
606	Min.	-0.10	22	SLU	-0.63	15	SND	-0.00	7	SND	-0.00	22	SLU	0.00	17	SLU	0.00	9	SND
607	Max	0.03	17	SLU	0.63	11	SND	0.04	21	SLU	0.00	15	SND	0.00	22	SLU	0.00	13	SND
607	Min.	-0.15	22	SLU	-0.63	13	SND	-0.00	7	SND	-0.00	9	SND	0.00	17	SLU	-0.00	11	SND
608	Max	0.03	17	SLU	0.63	9	SND	0.04	21	SLU	0.00	13	SND	0.00	22	SLU	0.00	15	SND
608	Min.	-0.14	22	SLU	-0.63	15	SND	-0.00	5	SND	-0.00	11	SND	0.00	17	SLU	0.00	9	SND
609	Max	0.02	3	SND	0.63	11	SND	0.02	21	SLU	0.00	22	SLU	0.00	22	SLU	0.00	13	SND
609	Min.	-0.11	22	SLU	-0.63	13	SND	-0.00	5	SND	0.00	9	SND	0.00	17	SLU	-0.00	22	SLU
610	Max	0.01	1	SND	0.63	9	SND	0.01	21	SLU	0.00	15	SND	0.00	22	SLU	0.00	13	SND
610	Min.	-0.03	22	SLU	-0.63	15	SND	-0.00	7	SND	-0.00	9	SND	0.00	17	SLU	0.00	11	SND
701	Max	0.01	17	SLU	0.69	11	SND	0.02	22	SLU	0.00	13	SND	0.00	22	SLU	0.00	15	SND
701	Min.	-0.03	22	SLU	-0.69	13	SND	-0.00	7	SND	-0.00	11	SND	0.00	13	SND	0.00	9	SND
702	Max	0.02	1	SND	0.69	11	SND	0.03	22	SLU	0.00	13	SND	0.00	22	SLU	0.00	22	SLU
702	Min.	-0.10	22	SLU	-0.69	13	SND	0.00	5	SND	-0.00	22	SLU	0.00	1	SND	0.00	9	SND
703	Max	0.03	17	SLU	0.69	11	SND	0.06	22	SLU	0.00	15	SND	0.00	22	SLU	0.00	13	SND
703	Min.	-0.13	22	SLU	-0.69	13	SND	0.00	7	SND	-0.00	9	SND	0.00	1	SND	0.00	11	SND
704	Max	0.03	17	SLU	0.69	9	SND	0.05	22	SLU	0.00	13	SND	0.00	22	SLU	0.00	15	SND
704	Min.	-0.14	22	SLU	-0.69	15	SND	0.00	5	SND	-0.00	11	SND	0.00	3	SND	0.00	9	SND
705	Max	0.02	17	SLU	0.69	9	SND	0.04	22	SLU	0.00	22	SLU	0.00	22	SLU	0.00	13	SND
705	Min.	-0.09	22	SLU	-0.69	15	SND	0.00	7	SND	0.00	9	SND	0.00	3	SND	-0.00	22	SLU
706	Max	0.02	17	SLU	0.69	11	SND	0.04	22	SLU	0.00	13	SND	0.00	22	SLU	0.00	22	SLU
706	Min.	-0.09	22	SLU	-0.69	13	SND	0.00	5	SND	-0.00	22	SLU	0.00	1	SND	0.00	9	SND
707	Max	0.03	17	SLU	0.69	11	SND	0.05	22	SLU	0.00	15	SND	0.00	22	SLU	0.00	13	SND
707	Min.	-0.14	22	SLU	-0.69	13	SND	0.00	7	SND	-0.00	9	SND	0.00	1	SND	0.00	11	SND
708	Max	0.03	17	SLU	0.69	9	SND	0.06	22	SLU	0.00	13	SND	0.00	22	SLU	0.00	15	SND
708	Min.	-0.13	22	SLU	-0.69	15	SND	0.00	5	SND	-0.00	11	SND	0.00	3	SND	0.00	9	SND
709	Max	0.02	3	SND	0.69	9	SND	0.03	22	SLU	0.00	22	SLU	0.00	22	SLU	0.00	13	SND
709	Min.	-0.10	22	SLU	-0.69	15	SND	0.00	7	SND	0.00	9	SND	0.00	3	SND	-0.00	22	SLU
710	Max	0.01	17	SLU	0.69	9	SND	0.02	22	SLU	0.00	15	SND	0.00	22	SLU	0.00	13	SND
710	Min.	-0.03	22	SLU	-0.69	15	SND	-0.00	5	SND	-0.00	9	SND	0.00	9	SND	0.00	11	SND
801	Max	0.01	17	SLU	0.77	11	SND	0.02	22	SLU	0.00	13	SND	0.00	15	SND	0.00	15	SND
801	Min.	-0.02	22	SLU	-0.77	13	SND	-0.00	15	SND	0.00	11	SND	0.00	22	SLU	0.00	9	SND
802	Max	0.02	1	SND	0.77	11	SND	0.04	22	SLU	0.00	13	SND	0.00	11	SND	0.00	22	SLU
802	Min.	-0.10	22	SLU	-0.77	13	SND	0.00	9	SND	-0.00	22	SLU	0.00	13	SND	0.00	9	SND
803	Max	0.07	17	SLU	0.77	11	SND	-0.02	11	SND	0.00	22	SLU	0.00	5	SND	0.00	11	SND
803	Min.	-0.26	22	SLU	-0.77	13	SND	-0.51	22	SLU	0.00	13	SND	0.00	22	SLU	0.00	13	SND
804	Max	0.03	17	SLU	0.77	11	SND	0.07	22	SLU	0.00	22	SLU	0.00	7	SND	0.00	13	SND
804	Min.	-0.13	22	SLU	-0.77	13	SND	0.00	3	SND	0.00	9	SND	0.00	22	SLU	0.00	11	SND
805	Max	0.10	17	SLU	0.77	11	SND	-0.02	7	SND	0.00	9	SND	0.00	7	SND	0.00	9	SND
805	Min.	-0.20	22	SLU	-0.77	13	SND	-0.29	22	SLU	0.00	15	SND	0.00	22	SLU	0.00	15	SND
806	Max	0.03	17	SLU	0.77	11	SND	0.07	22	SLU	0.00	13	SND	0.00	5	SND	0.00	15	SND
806	Min.	-0.13	22	SLU	-0.77	13	SND	0.00	1	SND	-0.00	22	SLU	0.00	22	SLU	0.00	9	SND
807	Max	0.06	17	SLU	0.77	11	SND	-0.03	15	SND	0.00	9	SND	0.00	7	SND	0.00	9	SND
807	Min.	-0.26	22	SLU	-0.77	13	SND	-0.53	22	SLU	0.00	22	SLU	0.00	22	SLU	0.00	15	SND
808	Max	0.02	17	SLU	0.77	9	SND	0.05	22	SLU	0.00	22	SLU	0.00	15	SND	0.00	13	SND
808	Min.	-0.09	22	SLU	-0.77	15	SND	0.00	13	SND	0.00	9	SND	0.00	22	SLU	-0.00	22	SLU
809	Max	0.02	17	SLU	0.77	11	SND	0.05	22	SLU	0.00	13	SND	0.00	11	SND	0.00	22	SLU
809	Min.	-0.09	22	SLU	-0.77	13	SND	0.00	9	SND	-0.00	22	SLU	0.00	22	SLU	0.00	9	SND
810	Max	0.06	17	SLU	0.77	9	SND	-0.03	11	SND	0.00	22	SLU	0.00	5	SND	0.00	11	SND
810	Min.	-0.26	22	SLU	-0.77	15	SND	-0.53	22	SLU	0.00	13	SND	0.00	22	SLU	0.00	13	SND
811	Max	0.03	17	SLU	0.77	9	SND	0.07	22	SLU	0.00	22	SLU	0.00	7	SND	0.00	13	SND
811	Min.	-0.13	22	SLU	-0.77	15	SND	0.00	3	SND	0.00	9	SND	0.00	22	SLU	0.00	11	SND

Relazione di calcolo

812	Max	0.10	17	SLU	0.77	9	SND	-0.02	5	SND	0.00	11	SND	0.00	5	SND	0.00	11	SND
812	Min.	-0.20	22	SLU	-0.77	15	SND	-0.29	22	SLU	0.00	13	SND	0.00	22	SLU	0.00	13	SND
813	Max	0.03	17	SLU	0.77	9	SND	0.07	22	SLU	0.00	13	SND	0.00	5	SND	0.00	15	SND
813	Min.	-0.13	22	SLU	-0.77	15	SND	0.00	1	SND	0.00	22	SLU	0.00	22	SLU	0.00	9	SND
814	Max	0.07	17	SLU	0.77	9	SND	-0.02	15	SND	0.00	9	SND	0.00	7	SND	0.00	9	SND
814	Min.	-0.26	22	SLU	-0.77	15	SND	-0.51	22	SLU	0.00	22	SLU	0.00	22	SLU	0.00	15	SND
815	Max	0.02	3	SND	0.77	9	SND	0.04	22	SLU	0.00	22	SLU	0.00	15	SND	0.00	13	SND
815	Min.	-0.10	22	SLU	-0.77	15	SND	0.00	13	SND	0.00	9	SND	0.00	9	SND	-0.00	22	SLU
816	Max	0.01	17	SLU	0.77	9	SND	0.02	22	SLU	0.00	15	SND	0.00	11	SND	0.00	13	SND
816	Min.	-0.02	22	SLU	-0.77	15	SND	-0.00	11	SND	0.00	9	SND	0.00	22	SLU	0.00	11	SND
901	Max	0.01	3	SND	0.85	9	SND	0.00	9	SND	0.00	13	SND	0.00	9	SND	0.00	15	SND
901	Min.	-0.04	22	SLU	-0.85	15	SND	-0.01	22	SLU	-0.00	11	SND	-0.00	22	SLU	0.00	9	SND
903	Max	0.02	1	SND	0.85	11	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND	0.00	3	SND	0.00	22	SLU
903	Min.	-0.13	22	SLU	-0.85	13	SND	-0.02	22	SLU	-0.00	22	SLU	-0.00	22	SLU	0.00	11	SND
905	Max	0.02	1	SND	0.85	9	SND	-0.00	1	SND	0.00	15	SND	0.00	3	SND	0.00	15	SND
905	Min.	-0.17	22	SLU	-0.85	15	SND	-0.03	22	SLU	-0.00	9	SND	-0.00	22	SLU	0.00	9	SND
907	Max	0.02	3	SND	0.85	11	SND	-0.00	3	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND	0.00	15	SND
907	Min.	-0.17	22	SLU	-0.85	13	SND	-0.03	22	SLU	-0.00	11	SND	-0.00	22	SLU	0.00	9	SND
909	Max	0.02	3	SND	0.85	9	SND	0.00	1	SND	0.00	22	SLU	0.00	1	SND	0.00	15	SND
909	Min.	-0.12	22	SLU	-0.85	15	SND	-0.02	22	SLU	-0.00	9	SND	-0.00	22	SLU	-0.00	22	SLU
911	Max	0.02	1	SND	0.85	11	SND	0.00	3	SND	0.00	13	SND	0.00	3	SND	0.00	22	SLU
911	Min.	-0.12	22	SLU	-0.85	13	SND	-0.02	22	SLU	-0.00	22	SLU	-0.00	22	SLU	0.00	11	SND
913	Max	0.02	1	SND	0.85	9	SND	-0.00	1	SND	0.00	15	SND	0.00	3	SND	0.00	13	SND
913	Min.	-0.17	22	SLU	-0.85	15	SND	-0.03	22	SLU	-0.00	9	SND	-0.00	22	SLU	-0.00	11	SND
915	Max	0.02	3	SND	0.85	11	SND	-0.00	3	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND
915	Min.	-0.17	22	SLU	-0.85	13	SND	-0.03	22	SLU	-0.00	11	SND	-0.00	22	SLU	0.00	11	SND
917	Max	0.02	3	SND	0.85	9	SND	0.00	9	SND	0.00	22	SLU	0.00	1	SND	0.00	15	SND
917	Min.	-0.13	22	SLU	-0.85	15	SND	-0.02	22	SLU	-0.00	9	SND	-0.00	22	SLU	-0.00	22	SLU
919	Max	0.01	1	SND	0.85	11	SND	0.00	13	SND	0.00	15	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND
919	Min.	-0.04	22	SLU	-0.85	13	SND	-0.01	22	SLU	-0.00	9	SND	-0.00	22	SLU	0.00	11	SND
1001	Max	0.01	3	SND	0.98	9	SND	-0.00	9	SND	0.00	13	SND	0.00	9	SND	0.00	22	SLU
1001	Min.	-0.12	22	SLU	-0.98	15	SND	-0.21	22	SLU	-0.00	21	SLU	-0.00	22	SLU	0.00	9	SND
1002	Max	0.00	1	SND	0.98	9	SND	-0.03	3	SND	0.00	13	SND	0.00	3	SND	0.00	22	SLU
1002	Min.	-0.39	22	SLU	-0.98	15	SND	-0.64	22	SLU	-0.01	22	SLU	-0.01	22	SLU	0.00	9	SND
1003	Max	0.03	3	SND	0.98	9	SND	-0.08	1	SND	0.00	9	SND	0.00	3	SND	0.00	22	SLU
1003	Min.	-0.65	22	SLU	-0.98	15	SND	-1.42	22	SLU	0.00	15	SND	-0.01	22	SLU	0.00	13	SND
1004	Max	0.00	1	SND	0.98	9	SND	-0.04	1	SND	0.00	22	SLU	0.00	1	SND	0.00	13	SND
1004	Min.	-0.55	22	SLU	-0.98	15	SND	-0.90	22	SLU	0.00	9	SND	-0.01	22	SLU	0.00	11	SND
1005	Max	0.03	1	SND	0.98	9	SND	-0.07	3	SND	0.00	11	SND	0.00	3	SND	0.00	9	SND
1005	Min.	-0.62	22	SLU	-0.98	15	SND	-1.28	22	SLU	0.00	13	SND	-0.01	22	SLU	0.00	15	SND
1006	Max	0.00	3	SND	0.98	9	SND	-0.04	3	SND	0.00	13	SND	0.00	3	SND	0.00	15	SND
1006	Min.	-0.54	22	SLU	-0.98	15	SND	-0.89	22	SLU	0.00	22	SLU	-0.01	22	SLU	0.00	9	SND
1007	Max	0.04	3	SND	0.98	9	SND	-0.08	3	SND	0.00	22	SLU	0.00	1	SND	0.00	9	SND
1007	Min.	-0.62	22	SLU	-0.98	15	SND	-1.37	22	SLU	0.00	13	SND	-0.01	22	SLU	0.00	22	SLU
1008	Max	0.01	3	SND	0.98	9	SND	-0.03	1	SND	0.00	22	SLU	0.00	1	SND	0.00	13	SND
1008	Min.	-0.38	22	SLU	-0.98	15	SND	-0.64	22	SLU	0.00	9	SND	-0.01	22	SLU	-0.00	22	SLU
1009	Max	0.01	1	SND	0.98	11	SND	-0.03	3	SND	0.00	13	SND	0.00	3	SND	0.00	22	SLU
1009	Min.	-0.38	22	SLU	-0.98	13	SND	-0.64	22	SLU	-0.00	22	SLU	-0.01	22	SLU	0.00	9	SND
1010	Max	0.04	1	SND	0.98	11	SND	-0.08	1	SND	0.00	9	SND	0.00	3	SND	0.00	22	SLU
1010	Min.	-0.62	22	SLU	-0.98	13	SND	-1.37	22	SLU	0.00	22	SLU	-0.01	22	SLU	0.00	13	SND
1011	Max	0.00	1	SND	0.98	11	SND	-0.04	1	SND	0.00	22	SLU	0.00	1	SND	0.00	13	SND
1011	Min.	-0.54	22	SLU	-0.98	13	SND	-0.89	22	SLU	0.00	9	SND	-0.01	22	SLU	0.00	11	SND
1012	Max	0.03	3	SND	0.98	11	SND	-0.07	1	SND	0.00	9	SND	0.00	1	SND	0.00	11	SND
1012	Min.	-0.62	22	SLU	-0.98	13	SND	-1.28	22	SLU	0.00	15	SND	-0.01	22	SLU	0.00	13	SND
1013	Max	0.00	3	SND	0.98	11	SND	-0.04	3	SND	0.00	13	SND	0.00	3	SND	0.00	15	SND
1013	Min.	-0.55	22	SLU	-0.98	13	SND	-0.90	22	SLU	0.00	22	SLU	-0.01	22	SLU	0.00	9	SND
1014	Max	0.03	1	SND	0.98	11	SND	-0.08	3	SND	0.00	11	SND	0.00	1	SND	0.00	9	SND
1014	Min.	-0.65	22	SLU	-0.98	13	SND	-1.42	22	SLU	0.00	13	SND	-0.01	22	SLU	0.00	22	SLU
1015	Max	0.00	3	SND	0.98	11	SND	-0.03	1	SND	0.01	22	SLU	0.00	1	SND	0.00	13	SND

## Relazione di calcolo

1015	Min.	-0.39	22	SLU	-0.98	13	SND	-0.64	22	SLU	0.00	9	SND	-0.01	22	SLU	-0.00	22	SLU
1016	Max	0.01	1	SND	0.98	11	SND	-0.00	13	SND	0.00	21	SLU	0.00	13	SND	0.00	13	SND
1016	Min.	-0.12	22	SLU	-0.98	13	SND	-0.21	22	SLU	0.00	9	SND	-0.00	22	SLU	-0.00	22	SLU

Min = -1.48

Max = 0.98

### Reazioni vincolari

#### Simbologia

CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari

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 = Numero del nodo

TCC = Tipo di combinazione di carico

SLU = Stato limite ultimo

SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara

SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente

SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente

SLD = Stato limite di danno

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

Nodo		CC		Fx <daN>		CC		Fy <daN>		CC		Fz <daN>		CC		Mx <daNm>		CC		My <daNm>		CC		Mz <daNm>	
		CC	TCC	CC	TCC	CC	TCC	CC	TCC	CC	TCC	CC	TCC	CC	TCC	CC	TCC	CC	TCC	CC	TCC	CC	TCC	CC	TCC
1	Max	22	SLU	15.87	13	SND	14.62	22	SLU	541.29	11	SND	9.85	5	SND	4.76	13	SND	0.06						
1	Min	17	SLU	-38.87	11	SND	-14.19	9	SND	44.48	13	SND	-9.98	22	SLU	-24.53	1	SND	-0.11						
2	Max	22	SLU	229.78	15	SND	17.96	21	SLU	260.69	9	SND	14.69	22	SLU	93.34	9	SND	0.10						
2	Min	13	SND	-21.97	9	SND	-16.67	11	SND	32.98	15	SND	-15.35	15	SND	-7.52	1	SND	-0.09						
3	Max	22	SLU	147.61	13	SND	20.64	22	SLU	1973.14	11	SND	11.22	22	SLU	69.57	21	SLU	0.06						
3	Min	17	SLU	-49.05	11	SND	-19.02	3	SND	126.02	13	SND	-11.69	17	SLU	-35.89	1	SND	-0.03						
4	Max	22	SLU	650.45	22	SLU	32.44	21	SLU	1065.64	9	SND	14.77	22	SLU	271.06	9	SND	0.09						
4	Min	1	SND	-19.68	9	SND	-16.74	15	SND	107.68	22	SLU	-16.28	15	SND	-6.11	1	SND	-0.08						
5	Max	22	SLU	164.18	15	SND	14.92	22	SLU	2579.15	9	SND	9.98	22	SLU	73.48	13	SND	0.06						
5	Min	17	SLU	-94.59	9	SND	-14.65	1	SND	148.87	15	SND	-10.07	17	SLU	-64.52	1	SND	-0.06						
6	Max	22	SLU	952.67	13	SND	17.21	21	SLU	1306.48	11	SND	15.31	22	SLU	392.90	11	SND	0.09						
6	Min	1	SND	-17.48	11	SND	-17.88	5	SND	133.65	13	SND	-14.98	13	SND	-5.17	1	SND	-0.09						
7	Max	22	SLU	170.52	13	SND	14.71	22	SLU	2572.73	11	SND	10.05	22	SLU	77.36	15	SND	0.06						
7	Min	17	SLU	-90.65	11	SND	-14.90	3	SND	149.17	13	SND	-10.01	17	SLU	-62.16	1	SND	-0.06						
8	Max	22	SLU	938.99	15	SND	17.91	21	SLU	1308.44	9	SND	14.99	22	SLU	387.67	9	SND	0.09						
8	Min	3	SND	-18.09	9	SND	-17.23	7	SND	133.93	15	SND	-15.32	15	SND	-5.40	1	SND	-0.09						
9	Max	22	SLU	112.95	15	SND	18.48	22	SLU	1834.50	9	SND	11.50	22	SLU	50.09	15	SND	0.03						
9	Min	17	SLU	-72.77	9	SND	-19.99	1	SND	114.87	15	SND	-11.07	22	SLU	-49.12	1	SND	-0.12						
10	Max	22	SLU	666.98	13	SND	16.42	21	SLU	952.34	22	SLU	16.43	22	SLU	275.32	11	SND	0.09						
10	Min	3	SND	-21.32	22	SLU	-32.84	5	SND	102.42	13	SND	-14.61	13	SND	-6.92	1	SND	-0.08						
11	Max	22	SLU	112.95	13	SND	19.99	22	SLU	1834.50	11	SND	11.07	22	SLU	50.09	22	SLU	0.12						
11	Min	17	SLU	-72.77	11	SND	-18.48	3	SND	114.87	13	SND	-11.50	17	SLU	-49.12	1	SND	-0.03						
12	Max	22	SLU	666.98	22	SLU	32.84	21	SLU	952.34	9	SND	14.61	22	SLU	275.32	9	SND	0.08						
12	Min	1	SND	-21.32	9	SND	-16.42	7	SND	102.42	22	SLU	-16.43	15	SND	-6.92	1	SND	-0.09						
13	Max	22	SLU	170.52	15	SND	14.90	22	SLU	2572.73	9	SND	10.01	22	SLU	77.36	13	SND	0.06						
13	Min	17	SLU	-90.65	9	SND	-14.71	1	SND	149.17	15	SND	-10.05	17	SLU	-62.16	1	SND	-0.06						
14	Max	22	SLU	938.99	13	SND	17.23	21	SLU	1308.44	11	SND	15.32	22	SLU	387.67	11	SND	0.09						
14	Min	1	SND	-18.09	11	SND	-17.91	5	SND	133.93	13	SND	-14.99	13	SND	-5.40	1	SND	-0.09						
15	Max	22	SLU	164.18	13	SND	14.65	22	SLU	2579.15	11	SND	10.07	22	SLU	73.48	15	SND	0.06						
15	Min	17	SLU	-94.59	11	SND	-14.92	3	SND	148.87	13	SND	-9.98	17	SLU	-64.52	1	SND	-0.06						
16	Max	22	SLU	952.67	15	SND	17.88	21	SLU	1306.48	9	SND	14.98	22	SLU	392.90	9	SND	0.09						
16	Min	3	SND	-17.48	9	SND	-17.21	7	SND	133.65	15	SND	-15.31	15	SND	-5.17	1	SND	-0.09						
17	Max	22	SLU	147.61	15	SND	19.02	22	SLU	1973.14	9	SND	11.69	22	SLU	69.57	15	SND	0.03						
17	Min	17	SLU	-49.05	9	SND	-20.64	1	SND	126.02	15	SND	-11.22	21	SLU	-35.89	1	SND	-0.06						

## Relazione di calcolo

18	Max	22	SLU	650.45	13	SND	16.74	21	SLU	1065.64	22	SLU	16.28	22	SLU	271.06	11	SND	0.08
18	Min	3	SND	-19.68	22	SLU	-32.44	11	SND	107.68	13	SND	-14.77	13	SND	-6.11	1	SND	-0.09
19	Max	22	SLU	15.87	15	SND	14.19	22	SLU	541.29	9	SND	9.98	7	SND	4.76	22	SLU	0.11
19	Min	17	SLU	-38.87	9	SND	-14.62	13	SND	44.48	15	SND	-9.85	17	SLU	-24.53	1	SND	-0.06
20	Max	22	SLU	229.78	13	SND	16.67	21	SLU	260.69	11	SND	15.35	22	SLU	93.34	11	SND	0.09
20	Min	9	SND	-21.97	11	SND	-17.96	15	SND	32.98	13	SND	-14.69	13	SND	-7.52	1	SND	-0.10

### Sollecitazioni aste

#### Simbologia

Asta = Numero dell'asta

CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari

Mx = Momento torcente intorno all'asse X

My = Momento flettente intorno all'asse Y

Mz = Momento flettente intorno all'asse Z

N = Sforzo normale

N1 = Nodo1

N2 = Nodo2

Ty = Taglio in dir. Y

Tz = Taglio in dir. Z

X = Coordinata progressiva rispetto al nodo iniziale

#### Tipo di combinazione di carico: SND

Asta	N1	N2		X <cm>	N <daN>	CC	Ty <daN>	CC	Mz <daNm>	CC	Tz <daN>	CC	My <daNm>	CC	Mx <daNm>	CC
1	1	201	Max	0.00	-44.48	9	14.19	11	9.98	13	8.96	5	6.11	3	0.05	11
1	1	201	Max	85.84	-37.04	9	14.19	11	2.34	11	8.96	5	2.93	5	0.05	11
1	1	201	Min.	0.00	-107.81	15	-14.62	13	-9.85	11	-9.75	3	-4.76	5	-0.06	13
1	1	201	Min.	85.84	-100.37	15	-14.62	13	-2.56	13	-9.75	3	-2.25	3	-0.06	13
1	201	901	Max	0.00	-43.68	9	9.85	9	9.57	15	0.66	3	2.93	5	0.06	13
1	201	901	Max	184.82	-27.66	9	9.85	9	9.31	9	0.66	3	-1.03	3	0.06	13
1	201	901	Min.	0.00	-78.51	15	-10.90	15	-8.90	9	-3.46	5	-2.26	3	-0.05	11
1	201	901	Min.	184.82	-62.49	15	-10.90	15	-10.57	15	-3.46	5	-3.48	5	-0.05	11
2	2	102	Max	0.00	-32.98	11	16.67	9	15.35	15	14.57	11	7.52	13	0.09	15
2	2	102	Max	52.22	-28.46	11	16.67	9	5.97	13	14.57	11	1.48	11	0.09	15
2	2	102	Min.	0.00	-113.44	13	-17.96	15	-14.69	9	-21.97	13	-6.13	11	-0.10	9
2	2	102	Min.	52.22	-108.91	13	-17.96	15	-5.99	11	-21.97	13	-3.96	13	-0.10	9
2	102	402	Max	0.00	-40.03	9	15.53	9	5.88	13	9.22	13	1.48	11	0.02	11
2	102	402	Max	107.19	-30.74	9	15.53	9	10.79	9	9.22	13	5.93	13	0.02	11
2	102	402	Min.	0.00	-63.90	15	-16.85	15	-5.86	11	0.90	11	-3.96	13	-0.00	13
2	102	402	Min.	107.19	-54.61	15	-16.85	15	-12.18	15	0.90	11	2.45	11	-0.00	13
3	3	203	Max	0.00	-126.02	3	19.02	11	11.69	13	11.53	7	9.79	1	0.03	11
3	3	203	Max	85.84	-118.58	3	19.02	11	5.11	11	11.53	7	4.38	7	0.03	11
3	3	203	Min.	0.00	-185.31	5	-20.64	13	-11.22	11	-15.02	1	-5.52	7	-0.04	13
3	3	203	Min.	85.84	-177.87	5	-20.64	13	-6.02	13	-15.02	1	-3.10	1	-0.04	13
3	203	903	Max	0.00	-118.87	13	10.69	9	11.83	15	-0.66	1	4.38	7	0.07	13
3	203	903	Max	184.82	-102.86	13	10.69	9	9.70	9	-0.66	1	-4.30	3	0.07	13
3	203	903	Min.	0.00	-146.62	11	-13.24	15	-10.06	9	-6.96	7	-3.10	1	-0.04	11
3	203	903	Min.	184.82	-130.60	11	-13.24	15	-12.65	15	-6.96	7	-8.49	5	-0.04	11
4	4	104	Max	0.00	-107.68	15	16.74	9	16.25	15	28.29	7	6.11	1	0.08	15
4	4	104	Max	52.22	-103.15	15	16.74	9	5.96	13	28.29	7	2.20	7	0.08	15
4	4	104	Min.	0.00	-172.88	9	-19.70	15	-14.77	9	-19.68	1	-12.57	7	-0.09	9
4	4	104	Min.	52.22	-168.35	9	-19.70	15	-6.03	11	-19.68	1	-4.17	1	-0.09	9
4	104	404	Max	0.00	-108.77	3	15.64	9	5.92	13	14.67	1	2.20	7	0.02	9
4	104	404	Max	107.19	-99.48	3	15.64	9	10.86	9	14.67	1	11.68	9	0.02	9
4	104	404	Min.	0.00	-136.18	5	-18.51	15	-5.91	11	6.68	7	-4.17	1	0.02	15
4	104	404	Min.	107.19	-126.89	5	-18.51	15	-13.92	15	6.68	7	9.23	15	0.02	15
5	5	205	Max	0.00	-148.87	1	14.65	9	10.07	15	8.22	7	14.66	1	0.06	11
5	5	205	Max	85.84	-141.43	1	14.65	9	2.59	9	8.22	7	3.81	7	0.06	11
5	5	205	Min.	0.00	-208.42	7	-14.92	15	-9.98	9	-23.06	1	-3.25	7	-0.06	13

Relazione di calcolo

5	5	205	Min.	85.84	-200.98	7	-14.92	15	-2.74	15	-23.06	1	-5.13	1	-0.06	13
5	205	905	Max	0.00	-150.81	1	10.87	11	9.31	13	-0.06	1	3.81	7	0.06	13
5	205	905	Max	184.82	-134.79	1	10.87	11	10.50	11	-0.06	1	-5.24	1	0.06	13
5	205	905	Min.	0.00	-168.18	7	-10.38	13	-9.59	11	-7.83	7	-5.13	1	-0.06	11
5	205	905	Min.	184.82	-152.16	7	-10.38	13	-9.88	13	-7.83	7	-10.66	7	-0.06	11
6	6	106	Max	0.00	-133.65	5	17.88	11	14.98	13	35.43	7	5.17	1	0.09	13
6	6	106	Max	52.22	-129.12	5	17.88	11	5.99	13	35.43	7	2.90	5	0.09	13
6	6	106	Min.	0.00	-191.89	3	-17.21	13	-15.31	11	-17.48	1	-15.60	7	-0.09	11
6	6	106	Min.	52.22	-187.36	3	-17.21	13	-5.97	11	-17.48	1	-3.96	3	-0.09	11
6	106	406	Max	0.00	-132.98	1	16.73	11	5.89	13	17.51	1	2.90	5	0.00	9
6	106	406	Max	107.19	-123.69	1	16.73	11	12.06	11	17.51	1	14.81	1	0.00	9
6	106	406	Min.	0.00	-162.63	7	-16.12	13	-5.88	11	9.24	7	-3.96	3	-0.01	15
6	106	406	Min.	107.19	-153.34	7	-16.12	13	-11.39	13	9.24	7	12.80	7	-0.01	15
7	7	207	Max	0.00	-149.17	3	14.90	11	10.01	13	8.66	5	14.35	3	0.06	9
7	7	207	Max	85.84	-141.73	3	14.90	11	2.74	11	8.66	5	3.92	5	0.06	9
7	7	207	Min.	0.00	-208.29	5	-14.71	13	-10.05	11	-22.52	3	-3.51	5	-0.06	15
7	7	207	Min.	85.84	-200.85	5	-14.71	13	-2.62	13	-22.52	3	-4.99	3	-0.06	15
7	207	907	Max	0.00	-150.39	3	10.41	9	9.60	15	-0.11	3	3.92	5	0.06	15
7	207	907	Max	184.82	-134.37	3	10.41	9	9.91	9	-0.11	3	-5.19	3	0.06	15
7	207	907	Min.	0.00	-167.47	5	-10.88	15	-9.34	9	-7.84	5	-4.99	3	-0.06	9
7	207	907	Min.	184.82	-151.45	5	-10.88	15	-10.52	15	-7.84	5	-10.58	5	-0.06	9
8	8	108	Max	0.00	-133.93	7	17.23	9	15.32	15	34.70	5	5.40	3	0.09	15
8	8	108	Max	52.22	-129.41	7	17.23	9	5.97	13	34.70	5	2.79	5	0.09	15
8	8	108	Min.	0.00	-192.05	1	-17.91	15	-14.99	9	-18.09	3	-15.33	5	-0.09	9
8	8	108	Min.	52.22	-187.52	1	-17.91	15	-5.99	11	-18.09	3	-4.05	3	-0.09	9
8	108	408	Max	0.00	-132.45	3	16.14	9	5.87	13	17.44	3	2.79	5	0.01	11
8	108	408	Max	107.19	-123.16	3	16.14	9	11.41	9	17.44	3	14.64	3	0.01	11
8	108	408	Min.	0.00	-161.87	5	-16.75	15	-5.89	11	9.17	5	-4.05	3	-0.00	13
8	108	408	Min.	107.19	-152.58	5	-16.75	15	-12.08	15	9.17	5	12.63	5	-0.00	13
9	9	209	Max	0.00	-114.87	1	19.99	9	11.07	15	9.12	5	11.71	3	0.05	9
9	9	209	Max	85.84	-107.43	1	19.99	9	5.66	9	9.12	5	3.66	5	0.05	9
9	9	209	Min.	0.00	-170.79	7	-18.48	15	-11.50	9	-18.46	3	-4.17	5	-0.03	15
9	9	209	Min.	85.84	-163.35	7	-18.48	15	-4.79	15	-18.46	3	-4.13	3	-0.03	15
9	209	909	Max	0.00	-114.14	9	13.18	11	9.77	13	0.26	3	3.66	5	0.04	15
9	209	909	Max	184.82	-98.12	9	13.18	11	12.64	11	0.26	3	-3.66	3	0.04	15
9	209	909	Min.	0.00	-135.20	15	-10.35	13	-11.72	11	-6.34	5	-4.13	3	-0.07	9
9	209	909	Min.	184.82	-119.18	15	-10.35	13	-9.36	13	-6.34	5	-8.06	5	-0.07	9
10	10	110	Max	0.00	-102.42	5	19.73	11	14.61	13	27.86	5	6.92	3	0.08	13
10	10	110	Max	52.22	-97.90	5	19.73	11	6.04	15	27.86	5	2.29	5	0.08	13
10	10	110	Min.	0.00	-162.84	3	-16.42	13	-16.26	11	-21.32	3	-12.26	5	-0.09	11
10	10	110	Min.	52.22	-158.32	3	-16.42	13	-5.96	9	-21.32	3	-4.21	3	-0.09	11
10	110	410	Max	0.00	-100.93	1	18.50	11	5.93	15	14.53	3	2.29	5	-0.01	11
10	110	410	Max	107.19	-91.64	1	18.50	11	13.92	11	14.53	3	11.37	3	-0.01	11
10	110	410	Min.	0.00	-126.28	7	-15.38	13	-5.91	9	6.46	5	-4.21	3	-0.02	13
10	110	410	Min.	107.19	-116.99	7	-15.38	13	-10.56	13	6.46	5	9.21	5	-0.02	13
11	11	211	Max	0.00	-114.87	3	18.48	11	11.50	13	9.12	7	11.71	1	0.03	11
11	11	211	Max	85.84	-107.43	3	18.48	11	4.79	11	9.12	7	3.66	7	0.03	11
11	11	211	Min.	0.00	-170.79	5	-19.99	13	-11.07	11	-18.46	1	-4.17	7	-0.05	13
11	11	211	Min.	85.84	-163.35	5	-19.99	13	-5.66	13	-18.46	1	-4.13	1	-0.05	13
11	211	911	Max	0.00	-114.14	13	10.35	9	11.72	15	0.26	1	3.66	7	0.07	13
11	211	911	Max	184.82	-98.12	13	10.35	9	9.36	9	0.26	1	-3.66	1	0.07	13
11	211	911	Min.	0.00	-135.20	11	-13.18	15	-9.77	9	-6.34	7	-4.13	1	-0.04	11
11	211	911	Min.	184.82	-119.18	11	-13.18	15	-12.64	15	-6.34	7	-8.06	7	-0.04	11
12	12	112	Max	0.00	-102.42	7	16.42	9	16.26	15	27.86	7	6.92	1	0.09	15
12	12	112	Max	52.22	-97.90	7	16.42	9	5.96	13	27.86	7	2.29	7	0.09	15
12	12	112	Min.	0.00	-162.84	1	-19.73	15	-14.61	9	-21.32	1	-12.26	7	-0.08	9
12	12	112	Min.	52.22	-158.32	1	-19.73	15	-6.04	11	-21.32	1	-4.21	1	-0.08	9
12	112	412	Max	0.00	-100.93	3	15.38	9	5.91	13	14.53	1	2.29	7	0.02	9
12	112	412	Max	107.19	-91.64	3	15.38	9	10.56	9	14.53	1	11.37	1	0.02	9

Relazione di calcolo

12	112	412	Min.	0.00	-126.28	5	-18.50	15	-5.93	11	6.46	7	-4.21	1	0.01	15
12	112	412	Min.	107.19	-116.99	5	-18.50	15	-13.92	15	6.46	7	9.21	7	0.01	15
13	13	213	Max	0.00	-149.17	1	14.71	9	10.05	15	8.66	7	14.35	1	0.06	11
13	13	213	Max	85.84	-141.73	1	14.71	9	2.62	9	8.66	7	3.92	7	0.06	11
13	13	213	Min.	0.00	-208.29	7	-14.90	15	-10.01	9	-22.52	1	-3.51	7	-0.06	13
13	13	213	Min.	85.84	-200.85	7	-14.90	15	-2.74	15	-22.52	1	-4.99	1	-0.06	13
13	213	913	Max	0.00	-150.39	1	10.88	11	9.34	13	-0.11	1	3.92	7	0.06	13
13	213	913	Max	184.82	-134.37	1	10.88	11	10.52	11	-0.11	1	-5.19	1	0.06	13
13	213	913	Min.	0.00	-167.47	7	-10.41	13	-9.60	11	-7.84	7	-4.99	1	-0.06	11
13	213	913	Min.	184.82	-151.45	7	-10.41	13	-9.91	13	-7.84	7	-10.58	7	-0.06	11
14	14	114	Max	0.00	-133.93	5	17.91	11	14.99	13	34.70	7	5.40	1	0.09	13
14	14	114	Max	52.22	-129.41	5	17.91	11	5.99	15	34.70	7	2.79	7	0.09	13
14	14	114	Min.	0.00	-192.05	3	-17.23	13	-15.32	11	-18.09	1	-15.33	7	-0.09	11
14	14	114	Min.	52.22	-187.52	3	-17.23	13	-5.97	9	-18.09	1	-4.05	1	-0.09	11
14	114	414	Max	0.00	-132.45	1	16.75	11	5.89	15	17.44	1	2.79	7	0.00	9
14	114	414	Max	107.19	-123.16	1	16.75	11	12.08	11	17.44	1	14.64	1	0.00	9
14	114	414	Min.	0.00	-161.87	7	-16.14	13	-5.87	9	9.17	7	-4.05	1	-0.01	15
14	114	414	Min.	107.19	-152.58	7	-16.14	13	-11.41	13	9.17	7	12.63	7	-0.01	15
15	15	215	Max	0.00	-148.87	3	14.92	11	9.98	13	8.22	5	14.66	3	0.06	9
15	15	215	Max	85.84	-141.43	3	14.92	11	2.74	11	8.22	5	3.81	5	0.06	9
15	15	215	Min.	0.00	-208.42	5	-14.65	13	-10.07	11	-23.06	3	-3.25	5	-0.06	15
15	15	215	Min.	85.84	-200.98	5	-14.65	13	-2.59	13	-23.06	3	-5.13	3	-0.06	15
15	215	915	Max	0.00	-150.81	3	10.38	9	9.59	15	-0.06	3	3.81	5	0.06	15
15	215	915	Max	184.82	-134.79	3	10.38	9	9.88	9	-0.06	3	-5.24	3	0.06	15
15	215	915	Min.	0.00	-168.18	5	-10.87	15	-9.31	9	-7.83	5	-5.13	3	-0.06	9
15	215	915	Min.	184.82	-152.16	5	-10.87	15	-10.50	15	-7.83	5	-10.66	5	-0.06	9
16	16	116	Max	0.00	-133.65	7	17.21	9	15.31	15	35.43	5	5.17	3	0.09	15
16	16	116	Max	52.22	-129.12	7	17.21	9	5.97	15	35.43	5	2.90	7	0.09	15
16	16	116	Min.	0.00	-191.89	1	-17.88	15	-14.98	9	-17.48	3	-15.60	5	-0.09	9
16	16	116	Min.	52.22	-187.36	1	-17.88	15	-5.99	9	-17.48	3	-3.96	1	-0.09	9
16	116	416	Max	0.00	-132.98	3	16.12	9	5.88	15	17.51	3	2.90	7	0.01	11
16	116	416	Max	107.19	-123.69	3	16.12	9	11.39	9	17.51	3	14.81	3	0.01	11
16	116	416	Min.	0.00	-162.63	5	-16.73	15	-5.89	9	9.24	5	-3.96	1	-0.00	13
16	116	416	Min.	107.19	-153.34	5	-16.73	15	-12.06	15	9.24	5	12.80	5	-0.00	13
17	17	217	Max	0.00	-126.02	1	20.64	9	11.22	15	11.53	5	9.79	3	0.04	9
17	17	217	Max	85.84	-118.58	1	20.64	9	6.02	9	11.53	5	4.38	5	0.04	9
17	17	217	Min.	0.00	-185.31	7	-19.02	15	-11.69	9	-15.02	3	-5.52	5	-0.03	15
17	17	217	Min.	85.84	-177.87	7	-19.02	15	-5.11	15	-15.02	3	-3.10	3	-0.03	15
17	217	917	Max	0.00	-118.87	9	13.24	11	10.06	13	-0.66	3	4.38	5	0.04	15
17	217	917	Max	184.82	-102.86	9	13.24	11	12.65	11	-0.66	3	-4.30	1	0.04	15
17	217	917	Min.	0.00	-146.62	15	-10.69	13	-11.83	11	-6.96	5	-3.10	3	-0.07	9
17	217	917	Min.	184.82	-130.60	15	-10.69	13	-9.70	13	-6.96	5	-8.49	7	-0.07	9
18	18	118	Max	0.00	-107.68	11	19.70	11	14.77	13	28.29	5	6.11	3	0.09	13
18	18	118	Max	52.22	-103.15	11	19.70	11	6.03	15	28.29	5	2.20	5	0.09	13
18	18	118	Min.	0.00	-172.88	13	-16.74	13	-16.25	11	-19.68	3	-12.57	5	-0.08	11
18	18	118	Min.	52.22	-168.35	13	-16.74	13	-5.96	9	-19.68	3	-4.17	3	-0.08	11
18	118	418	Max	0.00	-108.77	1	18.51	11	5.91	15	14.67	3	2.20	5	-0.02	11
18	118	418	Max	107.19	-99.48	1	18.51	11	13.92	11	14.67	3	11.68	13	-0.02	11
18	118	418	Min.	0.00	-136.18	7	-15.64	13	-5.92	9	6.68	5	-4.17	3	-0.02	13
18	118	418	Min.	107.19	-126.89	7	-15.64	13	-10.86	13	6.68	5	9.23	11	-0.02	13
19	19	219	Max	0.00	-44.48	13	14.62	9	9.85	15	8.96	7	6.11	1	0.06	9
19	19	219	Max	85.84	-37.04	13	14.62	9	2.56	9	8.96	7	2.93	7	0.06	9
19	19	219	Min.	0.00	-107.81	11	-14.19	15	-9.98	9	-9.75	1	-4.76	7	-0.05	15
19	19	219	Min.	85.84	-100.37	11	-14.19	15	-2.34	15	-9.75	1	-2.25	1	-0.05	15
19	219	919	Max	0.00	-43.68	13	10.90	11	8.90	13	0.66	1	2.93	7	0.05	15
19	219	919	Max	184.82	-27.66	13	10.90	11	10.57	11	0.66	1	-1.03	1	0.05	15
19	219	919	Min.	0.00	-78.51	11	-9.85	13	-9.57	11	-3.46	7	-2.26	1	-0.06	9
19	219	919	Min.	184.82	-62.49	11	-9.85	13	-9.31	13	-3.46	7	-3.48	7	-0.06	9
20	20	120	Max	0.00	-32.98	15	17.96	11	14.69	13	14.57	15	7.52	9	0.10	13

Relazione di calcolo

20	20	120	Max	52.22	-28.46	15	17.96	11	5.99	15	14.57	15	1.48	15	0.10	13
20	20	120	Min.	0.00	-113.44	9	-16.67	13	-15.35	11	-21.97	9	-6.13	15	-0.09	11
20	20	120	Min.	52.22	-108.91	9	-16.67	13	-5.97	9	-21.97	9	-3.96	9	-0.09	11
20	120	420	Max	0.00	-40.03	13	16.85	11	5.86	15	9.22	9	1.48	15	0.00	9
20	120	420	Max	107.19	-30.74	13	16.85	11	12.18	11	9.22	9	5.93	9	0.00	9
20	120	420	Min.	0.00	-63.90	11	-15.53	13	-5.88	9	0.90	15	-3.96	9	-0.02	15
20	120	420	Min.	107.19	-54.61	11	-15.53	13	-10.79	13	0.90	15	2.45	15	-0.02	15
212	201	203	Max	0.00	1.29	15	2.53	9	1.84	15	22.90	15	13.46	9	0.01	9
212	201	203	Max	132.00	1.29	15	2.53	9	1.54	9	17.06	15	11.96	15	0.01	9
212	201	203	Min.	0.00	-0.53	9	-2.70	15	-1.80	9	-17.73	9	-14.42	15	-0.00	15
212	201	203	Min.	132.00	-0.53	9	-2.70	15	-1.72	15	-23.58	9	-13.81	9	-0.00	15
212	203	205	Max	0.00	2.28	11	0.58	11	0.75	13	10.83	15	4.03	9	0.00	13
212	203	205	Max	244.60					-0.70	15			4.36	15		
212	203	205	Max	264.60	2.28	11	0.58	11	0.86	9	-0.89	15	4.27	15	0.00	13
212	203	205	Min.	0.00	0.17	13	-0.59	13	-0.69	11	0.70	9	-8.88	15	0.00	11
212	203	205	Min.	96.05					-0.02	5			1.54	5		
212	203	205	Min.	264.60	0.17	13	-0.59	13	-0.82	15	-11.02	9	-9.62	9	0.00	11
212	205	207	Max	0.00	1.11	15	0.73	9	0.97	13	11.47	13	4.86	11	0.00	15
212	205	207	Max	259.31					-0.95	15			4.86	15		
212	205	207	Max	264.60	1.11	15	0.73	9	0.95	9	-0.24	13	4.86	15	0.00	15
212	205	207	Min.	0.00	0.37	9	-0.74	15	-0.97	11	0.24	11	-10.00	13	0.00	9
212	205	207	Min.	94.29					-0.09	1			1.62	1		
212	205	207	Min.	264.60	0.37	9	-0.74	15	-0.99	15	-11.47	11	-10.00	9	0.00	9
212	207	209	Max	0.00	2.84	15	0.63	11	0.85	13	11.07	13	4.32	11	0.00	15
212	207	209	Max	18.65					-0.73	11			4.40	11		
212	207	209	Max	264.60	2.84	15	0.63	11	0.82	11	-0.64	13	4.13	13	0.00	15
212	207	209	Min.	0.00	-0.48	9	-0.58	13	-0.85	11	0.83	11	-9.67	13	-0.00	9
212	207	209	Min.	168.97					-0.00	7			1.55	7		
212	207	209	Min.	264.60	-0.48	9	-0.58	13	-0.68	13	-10.89	11	-8.99	11	-0.00	9
212	209	211	Max	0.00	0.07	7	2.28	9	1.40	15	21.29	13	11.35	11	0.00	9
212	209	211	Max	132.30	0.07	7	2.28	9	1.40	11	15.43	13	11.35	15	0.00	9
212	209	211	Min.	0.00	-0.09	1	-2.28	13	-1.62	9	-15.43	9	-12.94	13	-0.00	13
212	209	211	Min.	132.30	-0.09	1	-2.28	13	-1.62	13	-21.29	9	-12.94	9	-0.00	13
212	211	213	Max	0.00	2.84	11	0.58	9	0.82	15	10.89	15	4.13	9	0.00	13
212	211	213	Max	245.94					-0.73	15			4.40	15		
212	211	213	Max	264.60	2.84	11	0.58	9	0.85	9	-0.83	15	4.32	15	0.00	13
212	211	213	Min.	0.00	-0.48	13	-0.63	15	-0.68	9	0.64	9	-8.99	15	0.00	11
212	211	213	Min.	95.63					-0.00	5			1.55	5		
212	211	213	Min.	264.60	-0.48	13	-0.63	15	-0.85	15	-11.07	9	-9.67	9	0.00	11
212	213	215	Max	0.00	1.11	11	0.74	11	0.95	13	11.47	15	4.86	11	0.00	13
212	213	215	Max	5.29					-0.95	11			4.86	11		
212	213	215	Max	264.60	1.11	11	0.74	11	0.97	9	-0.24	15	4.86	15	0.00	13
212	213	215	Min.	0.00	0.37	13	-0.73	13	-0.99	11	0.24	9	-10.00	13	0.00	11
212	213	215	Min.	170.31					-0.09	3			1.62	3		
212	213	215	Min.	264.60	0.37	13	-0.73	13	-0.97	15	-11.47	9	-10.00	9	0.00	11
212	215	217	Max	0.00	2.28	15	0.59	9	0.86	13	11.02	13	4.27	11	0.00	15
212	215	217	Max	20.00					-0.70	11			4.36	11		
212	215	217	Max	264.60	2.28	15	0.59	9	0.75	9	-0.70	13	4.03	13	0.00	15
212	215	217	Min.	0.00	0.17	9	-0.58	15	-0.82	11	0.89	11	-9.62	13	-0.00	9
212	215	217	Min.	168.55					-0.02	7			1.54	7		
212	215	217	Min.	264.60	0.17	9	-0.58	15	-0.69	15	-10.83	11	-8.88	11	-0.00	9
212	217	219	Max	0.00	1.29	11	2.70	11	1.54	13	23.58	13	11.96	11	0.00	11
212	217	219	Max	132.00	1.29	11	2.70	11	1.84	11	17.73	13	13.46	13	0.00	11
212	217	219	Min.	0.00	-0.53	13	-2.53	13	-1.72	11	-17.06	11	-13.81	13	-0.01	13
212	217	219	Min.	132.00	-0.53	13	-2.53	13	-1.80	13	-22.90	11	-14.42	11	-0.01	13
315	-1	-2	Max	0.00	3.08	9	6.48	13	1.60	11	14.16	13	2.18	9	0.00	11
315	-1	-2	Max	26.02					1.48	9			2.80	9		
315	-1	-2	Max	132.00	3.08	9	-3.77	13	-0.50	13	-9.98	13	-3.02	13	0.00	11
315	-1	-2	Min.	0.00	-2.84	15	0.84	11	-2.29	13	4.71	11	-5.79	15	0.00	13



Relazione di calcolo

315	-1	-2	Min.	81.60					0.41	15			-0.36	15		
315	-1	-2	Min.	132.00	-2.84	15	-9.40	11	-4.05	11	-19.43	11	-7.54	11	0.00	13
315	-2	301	Max	0.00	5.13	9	11.36	13	-2.57	11	24.41	15	-5.15	9	0.00	13
315	-2	301	Max	128.58					1.79	7			7.22	7		
315	-2	301	Max	132.30	5.13	9	1.09	13	3.03	3	0.22	15	7.21	7	0.00	13
315	-2	301	Min.	0.00	-2.09	15	8.75	11	-5.65	13	21.00	9	-9.21	15	0.00	11
315	-2	301	Min.	125.00					2.94	3			6.63	3		
315	-2	301	Min.	132.30	-2.09	15	-1.52	11	1.76	5	-3.20	9	6.50	1	0.00	11
315	301	302	Max	0.00	3.14	9	1.10	15	3.03	3	0.25	13	7.21	7	0.00	13
315	301	302	Max	5.28					1.78	5			6.97	5		
315	301	302	Max	132.30	3.14	9	-9.16	15	-3.12	15	-23.94	13	-8.77	13	0.00	13
315	301	302	Min.	0.00	-0.10	15	-1.53	9	1.76	5	-3.23	11	6.50	1	0.00	11
315	301	302	Min.	13.31					1.83	7			6.85	7		
315	301	302	Min.	132.30	-0.10	15	-11.80	9	-6.23	9	-27.43	11	-13.47	11	0.00	11
315	302	303	Max	0.00	4.30	9	11.51	13	-3.06	11	26.11	15	-8.66	9	0.00	1
315	302	303	Max	131.97					1.63	5			5.26	5		
315	302	303	Max	132.30	4.30	9	1.24	13	2.84	1	1.92	15	5.26	7	0.00	1
315	302	303	Min.	0.00	-1.21	15	9.00	11	-6.02	13	22.38	9	-13.45	15	0.00	7
315	302	303	Min.	127.57					2.80	1			4.79	1		
315	302	303	Min.	132.30	-1.21	15	-1.27	11	1.62	7	-1.81	9	4.77	1	0.00	7
315	303	304	Max	0.00	2.71	1	1.24	15	2.84	1	1.92	13	5.26	7	0.00	1
315	303	304	Max	0.99					1.64	7			5.26	7		
315	303	304	Max	132.30	2.71	1	-9.03	15	-3.10	15	-22.28	13	-8.52	13	0.00	1
315	303	304	Min.	0.00	0.38	7	-1.27	9	1.62	7	-1.81	11	4.77	1	0.00	7
315	303	304	Min.	5.26					2.80	3			4.80	3		
315	303	304	Min.	132.30	0.38	7	-11.54	9	-6.06	9	-26.00	11	-13.31	11	0.00	7
315	304	305	Max	0.00	3.44	9	11.88	13	-3.19	11	26.98	15	-8.51	9	0.00	13
315	304	305	Max	130.03					2.26	11			6.78	11		
315	304	305	Max	132.30	3.44	9	1.61	13	3.06	3	2.79	15	6.91	5	0.00	13
315	304	305	Min.	0.00	-0.36	15	9.24	11	-6.30	13	23.52	9	-13.13	15	0.00	11
315	304	305	Min.	126.11					2.63	9			6.60	9		
315	304	305	Min.	132.30	-0.36	15	-1.03	11	1.80	5	-0.68	9	6.24	3	0.00	11
315	305	306	Max	0.00	2.67	3	1.61	15	3.06	3	2.76	13	6.91	5	0.00	13
315	305	306	Max	1.32					1.82	5			6.91	5		
315	305	306	Max	132.30	2.67	3	-8.66	15	-2.42	15	-21.43	13	-5.97	13	0.00	13
315	305	306	Min.	0.00	0.40	5	-1.03	9	1.80	5	-0.65	11	6.24	3	0.00	11
315	305	306	Min.	5.04					3.00	1			6.33	1		
315	305	306	Min.	132.30	0.40	5	-11.30	9	-5.54	9	-24.84	11	-10.09	11	0.00	11
315	306	307	Max	0.00	0.20	1	7.73	13	0.02	11	15.59	13	-4.75	9	0.00	9
315	306	307	Max	47.02					0.31	9			-2.73	9		
315	306	307	Max	132.30	0.20	1	-2.53	13	0.02	15	-8.60	13	-4.75	13	0.00	9
315	306	307	Min.	0.00	-0.59	5	2.53	9	-3.47	13	8.60	9	-9.47	15	0.00	13
315	306	307	Min.	76.20					0.10	7			-3.25	7		
315	306	307	Min.	132.30	-0.59	5	-7.73	9	-3.47	9	-15.59	9	-9.47	11	0.00	13
315	307	308	Max	0.00	2.67	1	11.30	13	-2.42	11	24.84	15	-5.97	9	0.00	15
315	307	308	Max	130.98					1.82	7			6.91	7		
315	307	308	Max	132.30	2.67	1	1.03	13	3.06	1	0.65	15	6.91	7	0.00	15
315	307	308	Min.	0.00	0.40	7	8.66	11	-5.54	13	21.43	9	-10.09	15	0.00	9
315	307	308	Min.	127.26					3.00	3			6.33	3		
315	307	308	Min.	132.30	0.40	7	-1.61	11	1.80	7	-2.76	9	6.24	1	0.00	9
315	308	309	Max	0.00	3.44	13	1.03	15	3.06	1	0.68	13	6.91	7	0.00	15
315	308	309	Max	2.27					2.26	15			6.78	15		
315	308	309	Max	132.30	3.44	13	-9.24	15	-3.19	15	-23.52	13	-8.51	13	0.00	15
315	308	309	Min.	0.00	-0.36	11	-1.61	9	1.80	7	-2.79	11	6.24	1	0.00	9
315	308	309	Min.	6.18					2.63	13			6.60	13		
315	308	309	Min.	132.30	-0.36	11	-11.88	9	-6.30	9	-26.98	11	-13.13	11	0.00	9
315	309	310	Max	0.00	2.71	3	11.54	13	-3.10	11	26.00	15	-8.52	9	0.00	5
315	309	310	Max	131.31					1.64	5			5.26	5		
315	309	310	Max	132.30	2.71	3	1.27	13	2.84	3	1.81	15	5.26	5	0.00	5

Relazione di calcolo

315	309	310	Min.	0.00	0.38	5	9.03	11	-6.06	13	22.28	9	-13.31	15	0.00	3
315	309	310	Min.	127.04					2.80	1			4.80	1		
315	309	310	Min.	132.30	0.38	5	-1.24	11	1.62	5	-1.92	9	4.77	3	0.00	3
315	310	311	Max	0.00	4.30	13	1.27	15	2.84	3	1.81	13	5.26	5	0.00	5
315	310	311	Max	0.33					1.63	7			5.26	7		
315	310	311	Max	132.30	4.30	13	-9.00	15	-3.07	15	-22.38	13	-8.66	13	0.00	5
315	310	311	Min.	0.00	-1.21	11	-1.24	9	1.62	5	-1.92	11	4.77	3	0.00	3
315	310	311	Min.	4.73					2.80	3			4.79	3		
315	310	311	Min.	132.30	-1.21	11	-11.51	9	-6.02	9	-26.11	11	-13.45	11	0.00	3
315	311	312	Max	0.00	3.14	13	11.80	13	-3.12	11	27.43	15	-8.77	9	0.00	15
315	311	312	Max	127.02					1.78	7			6.97	7		
315	311	312	Max	132.30	3.14	13	1.53	13	3.03	1	3.23	15	7.21	5	0.00	15
315	311	312	Min.	0.00	-0.10	11	9.16	11	-6.23	13	23.94	9	-13.47	15	0.00	9
315	311	312	Min.	118.99					1.83	5			6.85	5		
315	311	312	Min.	132.30	-0.10	11	-1.10	11	1.76	7	-0.25	9	6.50	3	0.00	9
315	312	313	Max	0.00	5.13	13	1.52	15	3.03	1	3.20	13	7.21	5	0.00	15
315	312	313	Max	3.72					1.79	5			7.22	5		
315	312	313	Max	132.30	5.13	13	-8.75	15	-2.57	15	-21.00	13	-5.15	13	0.00	15
315	312	313	Min.	0.00	-2.09	11	-1.09	9	1.76	7	-0.22	11	6.50	3	0.00	9
315	312	313	Min.	7.30					2.94	1			6.63	1		
315	312	313	Min.	132.30	-2.09	11	-11.36	9	-5.65	9	-24.41	11	-9.21	11	0.00	9
315	313	314	Max	0.00	3.08	13	9.40	15	-0.50	9	19.43	15	-3.02	9	-0.00	9
315	313	314	Max	105.97					1.48	13			2.80	13		
315	313	314	Max	132.00	3.08	13	-0.84	15	1.60	15	-4.71	15	2.18	13	-0.00	9
315	313	314	Min.	0.00	-2.84	11	3.77	9	-4.05	15	9.98	9	-7.54	15	-0.00	15
315	313	314	Min.	50.40					0.41	11			-0.36	11		
315	313	314	Min.	132.00	-2.84	11	-6.48	9	-2.29	9	-14.16	9	-5.79	11	-0.00	15
514	501	502	Max	0.00	2.57	9	16.91	13	7.50	11	16.09	13	9.55	9	0.00	1
514	501	502	Max	7.49					1.45	1			3.76	1		
514	501	502	Max	132.00	2.57	9	6.67	13	6.39	13	-8.05	13	-1.97	13	0.00	1
514	501	502	Min.	0.00	-3.24	15	-7.72	11	-9.17	13	-6.62	11	-7.32	15	0.00	7
514	501	502	Min.	111.03					1.20	3			-3.54	3		
514	501	502	Min.	132.00	-3.24	15	-17.97	11	-9.45	11	-30.75	11	-15.15	11	0.00	7
514	502	503	Max	0.00	2.34	9	14.07	13	0.34	11	25.60	15	-5.47	9	0.00	3
514	502	503	Max	126.83					1.39	7			6.74	7		
514	502	503	Max	132.30	2.34	9	3.80	13	3.26	3	1.41	15	6.78	7	0.00	3
514	502	503	Min.	0.00	-6.06	15	6.34	11	-9.17	13	20.49	9	-11.12	15	0.00	5
514	502	503	Min.	81.66					2.93	11			5.28	11		
514	502	503	Min.	132.30	-6.06	15	-3.93	11	1.33	5	-3.71	9	5.60	1	0.00	5
514	503	504	Max	0.00	-0.69	9	3.80	15	3.26	3	1.45	13	6.78	7	0.00	3
514	503	504	Max	5.76					2.29	15			6.77	15		
514	503	504	Max	132.30	-0.69	9	-6.47	15	0.33	15	-22.74	13	-7.62	13	0.00	3
514	503	504	Min.	0.00	-3.03	15	-3.93	9	1.33	5	-3.75	11	5.60	1	0.00	5
514	503	504	Min.	48.99					3.02	15			5.06	15		
514	503	504	Min.	132.30	-3.03	15	-14.20	9	-9.49	9	-27.94	11	-15.05	11	0.00	5
514	504	505	Max	0.00	1.52	9	14.24	13	0.47	11	27.64	15	-6.49	9	0.00	15
514	504	505	Max	114.76					2.58	11			5.31	11		
514	504	505	Max	132.30	1.52	9	3.97	13	3.20	1	3.44	15	5.28	5	0.00	15
514	504	505	Min.	0.00	-4.49	15	6.29	11	-9.50	13	20.63	9	-15.57	15	0.00	9
514	504	505	Min.	81.01					3.02	11			4.27	11		
514	504	505	Min.	132.30	-4.49	15	-3.98	11	1.35	7	-3.56	9	4.51	3	0.00	9
514	505	506	Max	0.00	-1.44	13	3.98	15	3.20	1	3.44	13	5.28	5	0.00	15
514	505	506	Max	1.91					1.40	7			5.27	7		
514	505	506	Max	132.30	-1.44	13	-6.29	15	0.46	15	-20.75	13	-6.69	13	0.00	15
514	505	506	Min.	0.00	-1.53	11	-3.98	9	1.35	7	-3.56	11	4.51	3	0.00	9
514	505	506	Min.	51.21					3.01	15			4.17	15		
514	505	506	Min.	132.30	-1.53	11	-14.25	9	-9.51	9	-27.75	11	-15.69	11	0.00	9
514	506	507	Max	0.00	-0.03	9	14.24	13	0.31	11	28.60	15	-7.85	9	0.00	7
514	506	507	Max	128.19					2.23	11			6.94	11		

Relazione di calcolo

514	506	507	Max	132.30	-0.03	9	3.97	13	3.26	1	4.40	15	7.04	5	0.00	7
514	506	507	Min.	0.00	-3.68	15	6.47	11	-9.54	13	23.06	9	-15.49	15	0.00	1
514	506	507	Min.	83.37					3.01	11			5.10	11		
514	506	507	Min.	132.30	-3.68	15	-3.80	11	1.33	7	-1.13	9	5.96	3	0.00	1
514	507	508	Max	0.00	-0.62	13	3.97	15	3.26	1	4.38	13	7.04	5	0.00	7
514	507	508	Max	1.73					1.38	5			7.04	5		
514	507	508	Max	132.30	-0.62	13	-6.30	15	0.41	15	-19.82	13	-4.14	13	0.00	7
514	507	508	Min.	0.00	-3.08	11	-3.80	9	1.33	7	-1.11	11	5.96	3	0.00	1
514	507	508	Min.	51.18					2.96	15			6.02	15		
514	507	508	Min.	132.30	-3.08	11	-14.07	9	-9.17	9	-25.30	11	-10.54	11	0.00	1
514	508	509	Max	0.00	0.27	3	16.69	13	6.40	11	20.99	13	-0.44	9	0.00	9
514	508	509	Max	17.49					5.11	9			-0.16	9		
514	508	509	Max	132.30	0.27	3	6.42	13	6.40	15	-3.20	13	-0.44	13	0.00	9
514	508	509	Min.	0.00	0.16	5	-6.42	9	-8.94	13	3.20	9	-12.33	15	0.00	13
514	508	509	Min.	21.47					1.27	5			-3.22	5		
514	508	509	Min.	132.30	0.16	5	-16.69	9	-8.94	9	-20.99	9	-12.33	11	0.00	13
514	509	510	Max	0.00	-0.62	9	14.07	13	0.41	11	25.30	15	-4.14	9	0.00	3
514	509	510	Max	130.57					1.38	7			7.04	7		
514	509	510	Max	132.30	-0.62	9	3.80	13	3.26	3	1.11	15	7.04	7	0.00	3
514	509	510	Min.	0.00	-3.08	15	6.30	11	-9.17	13	19.82	9	-10.54	15	0.00	5
514	509	510	Min.	81.12					2.96	11			6.02	11		
514	509	510	Min.	132.30	-3.08	15	-3.97	11	1.33	5	-4.38	9	5.96	1	0.00	5
514	510	511	Max	0.00	-0.03	13	3.80	15	3.26	3	1.13	13	7.04	7	0.00	3
514	510	511	Max	4.11					2.23	15			6.94	15		
514	510	511	Max	132.30	-0.03	13	-6.47	15	0.31	15	-23.06	13	-7.85	13	0.00	3
514	510	511	Min.	0.00	-3.68	11	-3.97	9	1.33	5	-4.40	11	5.96	1	0.00	5
514	510	511	Min.	48.93					3.01	15			5.10	15		
514	510	511	Min.	132.30	-3.68	11	-14.24	9	-9.54	9	-28.60	11	-15.49	11	0.00	5
514	511	512	Max	0.00	-1.44	9	14.25	13	0.46	11	27.75	15	-6.69	9	0.00	13
514	511	512	Max	130.39					1.40	5			5.27	5		
514	511	512	Max	132.30	-1.44	9	3.98	13	3.20	3	3.56	15	5.28	7	0.00	13
514	511	512	Min.	0.00	-1.53	15	6.29	11	-9.51	13	20.75	9	-15.69	15	0.00	11
514	511	512	Min.	81.09					3.01	11			4.17	11		
514	511	512	Min.	132.30	-1.53	15	-3.98	11	1.35	5	-3.44	9	4.51	1	0.00	11
514	512	513	Max	0.00	1.52	13	3.98	15	3.20	3	3.56	13	5.28	7	0.00	13
514	512	513	Max	17.54					2.58	15			5.31	15		
514	512	513	Max	132.30	1.52	13	-6.29	15	0.47	15	-20.63	13	-6.49	13	0.00	13
514	512	513	Min.	0.00	-4.49	11	-3.97	9	1.35	5	-3.44	11	4.51	1	0.00	11
514	512	513	Min.	51.29					3.02	15			4.27	15		
514	512	513	Min.	132.30	-4.49	11	-14.24	9	-9.50	9	-27.64	11	-15.57	11	0.00	11
514	513	514	Max	0.00	-0.69	13	14.20	13	0.33	11	27.94	15	-7.62	9	0.00	7
514	513	514	Max	126.54					2.29	11			6.77	11		
514	513	514	Max	132.30	-0.69	13	3.93	13	3.26	1	3.75	15	6.78	5	0.00	7
514	513	514	Min.	0.00	-3.03	11	6.47	11	-9.49	13	22.74	9	-15.05	15	0.00	1
514	513	514	Min.	83.31					3.02	11			5.06	11		
514	513	514	Min.	132.30	-3.03	11	-3.80	11	1.33	7	-1.45	9	5.60	3	0.00	1
514	514	515	Max	0.00	2.34	13	3.93	15	3.26	1	3.71	13	6.78	5	0.00	7
514	514	515	Max	5.47					1.39	5			6.74	5		
514	514	515	Max	132.30	2.34	13	-6.34	15	0.34	15	-20.49	13	-5.47	13	0.00	7
514	514	515	Min.	0.00	-6.06	11	-3.80	9	1.33	7	-1.41	11	5.60	3	0.00	1
514	514	515	Min.	50.64					2.93	15			5.28	15		
514	514	515	Min.	132.30	-6.06	11	-14.07	9	-9.17	9	-25.60	11	-11.12	11	0.00	1
514	515	516	Max	0.00	2.57	13	17.97	15	6.39	9	30.75	15	-1.97	9	0.00	5
514	515	516	Max	124.51					1.45	3			3.76	3		
514	515	516	Max	132.00	2.57	13	7.72	15	7.50	15	6.62	15	9.55	13	0.00	5
514	515	516	Min.	0.00	-3.24	11	-6.67	9	-9.45	15	8.05	9	-15.15	15	0.00	3
514	515	516	Min.	20.97					1.20	1			-3.54	1		
514	515	516	Min.	132.00	-3.24	11	-16.91	9	-9.17	9	-16.09	9	-7.32	11	0.00	3
601	601	102	Max	0.00	27.14	11	0.77	9	1.26	15	2.34	1	0.00	1	0.02	15

Relazione di calcolo

601	601	102	Max	92.49						-0.15	1			1.08	1		
601	601	102	Max	184.99	20.41	11	0.77	9		0.17	11	-2.34	1	0.00	1	0.02	15
601	601	102	Min.	0.00	-51.14	13	-0.75	15		-1.26	9	2.34	1	0.00	1	-0.02	9
601	601	102	Min.	92.49						-0.15	1			1.08	1		
601	601	102	Min.	184.99	-57.87	13	-0.75	15		-0.12	13	-2.34	1	0.00	1	-0.02	9
602	602	104	Max	0.00	40.61	7	0.73	9		1.46	15	2.34	1	0.00	1	0.03	15
602	602	104	Max	92.49						-0.11	1			1.08	1		
602	602	104	Max	184.99	33.88	7	0.73	9		0.16	9	-2.34	1	0.00	1	0.03	15
602	602	104	Min.	0.00	-56.23	1	-0.83	15		-1.20	9	2.34	1	0.00	1	-0.02	9
602	602	104	Min.	92.49						-0.11	1			1.08	1		
602	602	104	Min.	184.99	-62.96	1	-0.83	15		-0.07	15	-2.34	1	0.00	1	-0.02	9
603	603	106	Max	0.00	48.66	7	0.78	11		1.20	13	2.34	1	0.00	1	0.02	13
603	603	106	Max	92.49						-0.20	1			1.08	1		
603	603	106	Max	184.99	41.93	7	0.78	11		0.13	9	-2.34	1	0.00	1	0.02	13
603	603	106	Min.	0.00	-57.37	1	-0.73	13		-1.31	11	2.34	1	0.00	1	-0.02	11
603	603	106	Min.	92.49						-0.20	1			1.08	1		
603	603	106	Min.	184.99	-64.10	1	-0.73	13		-0.14	15	-2.34	1	0.00	1	-0.02	11
604	604	108	Max	0.00	47.48	5	0.72	9		1.33	15	2.34	1	0.00	1	0.03	15
604	604	108	Max	92.49						-0.14	1			1.08	1		
604	604	108	Max	184.99	40.75	5	0.72	9		0.14	9	-2.34	1	0.00	1	0.03	15
604	604	108	Min.	0.00	-58.30	3	-0.79	15		-1.20	9	2.34	1	0.00	1	-0.02	9
604	604	108	Min.	92.49						-0.14	1			1.08	1		
604	604	108	Min.	184.99	-65.02	3	-0.79	15		-0.13	15	-2.34	1	0.00	1	-0.02	9
605	605	110	Max	0.00	40.25	5	0.87	11		1.09	13	2.34	1	0.00	1	0.02	13
605	605	110	Max	92.49						-0.29	1			1.08	1		
605	605	110	Max	184.99	33.52	5	0.87	11		0.08	11	-2.34	1	0.00	1	0.02	13
605	605	110	Min.	0.00	-58.86	3	-0.67	13		-1.52	11	2.34	1	0.00	1	-0.03	11
605	605	110	Min.	184.53										0.01	1		
605	605	110	Min.	184.99	-65.59	3	-0.67	13		-0.15	13	-2.34	1	0.00	1	-0.03	11
606	606	112	Max	0.00	40.25	7	0.67	9		1.52	15	2.34	1	0.00	1	0.03	15
606	606	112	Max	92.49						-0.06	1			1.08	1		
606	606	112	Max	184.99	33.52	7	0.67	9		0.15	9	-2.34	1	0.00	1	0.03	15
606	606	112	Min.	0.00	-58.86	1	-0.87	15		-1.09	9	2.34	1	0.00	1	-0.02	9
606	606	112	Min.	92.49						-0.06	1			1.08	1		
606	606	112	Min.	184.99	-65.59	1	-0.87	15		-0.08	15	-2.34	1	0.00	1	-0.02	9
607	607	114	Max	0.00	47.48	7	0.79	11		1.20	13	2.34	1	0.00	1	0.02	13
607	607	114	Max	92.49						-0.20	1			1.08	1		
607	607	114	Max	184.99	40.75	7	0.79	11		0.13	11	-2.34	1	0.00	1	0.02	13
607	607	114	Min.	0.00	-58.30	1	-0.72	13		-1.33	11	2.34	1	0.00	1	-0.03	11
607	607	114	Min.	92.49						-0.20	1			1.08	1		
607	607	114	Min.	184.99	-65.02	1	-0.72	13		-0.14	13	-2.34	1	0.00	1	-0.03	11
608	608	116	Max	0.00	48.66	5	0.73	9		1.31	15	2.34	1	0.00	1	0.02	15
608	608	116	Max	92.49						-0.14	1			1.08	1		
608	608	116	Max	184.99	41.93	5	0.73	9		0.14	11	-2.34	1	0.00	1	0.02	15
608	608	116	Min.	0.00	-57.37	3	-0.78	15		-1.20	9	2.34	1	0.00	1	-0.02	9
608	608	116	Min.	92.49						-0.14	1			1.08	1		
608	608	116	Min.	184.99	-64.10	3	-0.78	15		-0.13	13	-2.34	1	0.00	1	-0.02	9
609	609	118	Max	0.00	40.61	5	0.83	11		1.20	13	2.34	1	0.00	1	0.02	13
609	609	118	Max	92.49						-0.25	1			1.08	1		
609	609	118	Max	184.99	33.88	5	0.83	11		0.07	11	-2.34	1	0.00	1	0.02	13
609	609	118	Min.	0.00	-56.23	3	-0.73	13		-1.46	11	2.34	1	0.00	1	-0.03	11
609	609	118	Min.	92.49						-0.25	1			1.08	1		
609	609	118	Min.	184.99	-62.96	3	-0.73	13		-0.16	13	-2.34	1	0.00	1	-0.03	11
610	610	120	Max	0.00	27.14	15	0.75	11		1.26	13	2.34	1	0.00	1	0.02	13
610	610	120	Max	92.49						-0.18	1			1.08	1		
610	610	120	Max	184.99	20.41	15	0.75	11		0.12	9	-2.34	1	0.00	1	0.02	13
610	610	120	Min.	0.00	-51.14	9	-0.77	13		-1.26	11	2.34	1	0.00	1	-0.02	11
610	610	120	Min.	92.49						-0.18	1			1.08	1		
610	610	120	Min.	184.99	-57.87	9	-0.77	13		-0.17	15	-2.34	1	0.00	1	-0.02	11

Relazione di calcolo

701	201	701	Max	0.00	12.67	3	3.98	15	2.94	9	2.57	1	0.00	1	0.01	13
701	201	701	Max	89.27					-0.13	1			1.15	1		
701	201	701	Max	178.54	18.67	3	3.98	15	4.09	15	-2.57	1	0.00	1	0.01	13
701	201	701	Min.	0.00	-21.51	5	-3.85	9	-3.02	15	2.57	1	0.00	1	-0.01	11
701	201	701	Min.	89.27					-0.13	1			1.15	1		
701	201	701	Min.	178.54	-15.51	5	-3.85	9	-3.93	9	-2.57	1	0.00	1	-0.01	11
702	203	702	Max	0.00	17.87	1	5.08	15	3.53	9	2.57	1	0.00	1	0.01	13
702	203	702	Max	89.27					-0.02	1			1.15	1		
702	203	702	Max	178.54	23.87	1	5.08	15	5.10	15	-2.57	1	0.00	1	0.01	13
702	203	702	Min.	0.00	-30.46	7	-4.31	9	-3.96	15	2.57	1	0.00	1	-0.01	11
702	203	702	Min.	89.27					-0.02	1			1.15	1		
702	203	702	Min.	178.54	-24.46	7	-4.31	9	-4.17	9	-2.57	1	0.00	1	-0.01	11
703	205	703	Max	0.00	29.93	1	3.83	13	3.02	9	2.57	1	0.00	1	0.01	13
703	205	703	Max	89.27					-0.20	1			1.15	1		
703	205	703	Max	178.54	35.93	1	3.83	13	3.91	13	-2.57	1	0.00	1	0.01	13
703	205	703	Min.	0.00	-25.25	7	-4.04	11	-2.93	15	2.57	1	0.00	1	-0.01	11
703	205	703	Min.	89.27					-0.20	1			1.15	1		
703	205	703	Min.	178.54	-19.26	7	-4.04	11	-4.18	11	-2.57	1	0.00	1	-0.01	11
704	207	704	Max	0.00	29.00	3	4.06	13	2.94	11	2.57	1	0.00	1	0.01	15
704	207	704	Max	89.27					-0.11	1			1.15	1		
704	207	704	Max	178.54	35.00	3	4.06	13	4.22	15	-2.57	1	0.00	1	0.01	15
704	207	704	Min.	0.00	-26.04	5	-3.84	11	-3.03	13	2.57	1	0.00	1	-0.01	9
704	207	704	Min.	89.27					-0.11	1			1.15	1		
704	207	704	Min.	178.54	-20.04	5	-3.84	11	-3.92	9	-2.57	1	0.00	1	-0.01	9
705	209	705	Max	0.00	24.48	3	4.03	13	3.93	11	2.57	1	0.00	1	0.01	15
705	209	705	Max	89.27					-0.30	1			1.15	1		
705	209	705	Max	178.54	30.47	3	4.03	13	3.87	13	-2.57	1	0.00	1	0.01	15
705	209	705	Min.	0.00	-25.40	5	-5.11	11	-3.32	13	2.57	1	0.00	1	-0.01	9
705	209	705	Min.	89.27					-0.30	1			1.15	1		
705	209	705	Min.	178.54	-19.40	5	-5.11	11	-5.19	11	-2.57	1	0.00	1	-0.01	9
706	211	706	Max	0.00	24.48	1	5.11	15	3.32	9	2.57	1	0.00	1	0.01	13
706	211	706	Max	89.27					0.03	1			1.15	1		
706	211	706	Max	178.54	30.47	1	5.11	15	5.19	15	-2.57	1	0.00	1	0.01	13
706	211	706	Min.	0.00	-25.40	7	-4.03	9	-3.93	15	2.57	1	0.00	1	-0.01	11
706	211	706	Min.	89.27					0.03	1			1.15	1		
706	211	706	Min.	178.54	-19.40	7	-4.03	9	-3.87	9	-2.57	1	0.00	1	-0.01	11
707	213	707	Max	0.00	29.00	1	3.84	15	3.03	9	2.57	1	0.00	1	0.01	13
707	213	707	Max	89.27					-0.21	1			1.15	1		
707	213	707	Max	178.54	35.00	1	3.84	15	3.92	13	-2.57	1	0.00	1	0.01	13
707	213	707	Min.	0.00	-26.04	7	-4.06	9	-2.94	15	2.57	1	0.00	1	-0.01	11
707	213	707	Min.	89.27					-0.21	1			1.15	1		
707	213	707	Min.	178.54	-20.04	7	-4.06	9	-4.22	11	-2.57	1	0.00	1	-0.01	11
708	215	708	Max	0.00	29.93	3	4.04	15	2.93	11	2.57	1	0.00	1	0.01	15
708	215	708	Max	89.27					-0.12	1			1.15	1		
708	215	708	Max	178.54	35.93	3	4.04	15	4.18	15	-2.57	1	0.00	1	0.01	15
708	215	708	Min.	0.00	-25.25	5	-3.83	9	-3.02	13	2.57	1	0.00	1	-0.01	9
708	215	708	Min.	89.27					-0.12	1			1.15	1		
708	215	708	Min.	178.54	-19.26	5	-3.83	9	-3.91	9	-2.57	1	0.00	1	-0.01	9
709	217	709	Max	0.00	17.87	3	4.31	13	3.96	11	2.57	1	0.00	1	0.01	15
709	217	709	Max	89.27					-0.25	1			1.15	1		
709	217	709	Max	178.54	23.87	3	4.31	13	4.17	13	-2.57	1	0.00	1	0.01	15
709	217	709	Min.	0.00	-30.46	5	-5.08	11	-3.53	13	2.57	1	0.00	1	-0.01	9
709	217	709	Min.	89.27					-0.25	1			1.15	1		
709	217	709	Min.	178.54	-24.46	5	-5.08	11	-5.10	11	-2.57	1	0.00	1	-0.01	9
710	219	710	Max	0.00	12.67	1	3.85	13	3.02	11	2.57	1	0.00	1	0.01	15
710	219	710	Max	89.27					-0.18	1			1.15	1		
710	219	710	Max	178.54	18.67	1	3.85	13	3.93	13	-2.57	1	0.00	1	0.01	15
710	219	710	Min.	0.00	-21.51	7	-3.98	11	-2.94	13	2.57	1	0.00	1	-0.01	9
710	219	710	Min.	89.27					-0.18	1			1.15	1		

Relazione di calcolo

710	219	710	Min.	178.54	-15.51	7	-3.98	11	-4.09	11	-2.57	1	0.00	1	-0.01	9
813	801	802	Max	0.00	3.23	11	16.89	13	7.74	11	15.40	13	8.80	11	0.00	11
813	801	802	Max	7.99					2.07	5			3.48	5		
813	801	802	Max	132.00	3.23	11	6.64	13	6.40	13	-8.74	13	-2.35	13	0.00	11
813	801	802	Min.	0.00	-4.20	13	-8.19	11	-9.13	13	-5.65	11	-6.75	13	0.00	13
813	801	802	Min.	108.59					1.11	3			-3.15	3		
813	801	802	Min.	132.00	-4.20	13	-18.44	11	-9.83	11	-29.79	11	-14.59	11	0.00	13
813	802	803	Max	0.00	5.68	9	14.28	13	0.63	11	25.65	15	-5.44	9	0.00	15
813	802	803	Max	120.59					1.13	7			6.74	7		
813	802	803	Max	132.30	5.68	9	4.01	13	3.61	3	1.46	15	6.90	7	0.00	15
813	802	803	Min.	0.00	-8.10	15	6.08	11	-9.33	13	20.47	9	-11.21	15	0.00	9
813	802	803	Min.	78.35					3.01	11			5.13	11		
813	802	803	Min.	132.30	-8.10	15	-4.19	11	1.04	5	-3.72	9	5.47	1	0.00	9
813	803	804	Max	0.00	1.59	9	4.01	15	3.61	3	1.52	13	6.90	7	0.00	15
813	803	804	Max	5.36					2.21	15			6.75	15		
813	803	804	Max	132.30	1.59	9	-6.26	15	0.52	15	-22.67	13	-7.64	13	0.00	15
813	803	804	Min.	0.00	-4.01	15	-4.19	9	1.04	5	-3.78	11	5.47	1	0.00	9
813	803	804	Min.	51.64					3.04	15			4.79	15		
813	803	804	Min.	132.30	-4.01	15	-14.46	9	-9.69	9	-27.97	11	-15.00	11	0.00	9
813	804	805	Max	0.00	3.09	9	14.45	13	0.62	11	27.51	15	-6.69	9	0.00	11
813	804	805	Max	131.31					1.04	5			5.41	5		
813	804	805	Max	132.30	3.09	9	4.18	13	3.51	3	3.31	15	5.41	5	0.00	11
813	804	805	Min.	0.00	-5.23	15	6.09	11	-9.69	13	20.75	9	-15.36	15	0.00	13
813	804	805	Min.	78.42					3.01	11			4.00	11		
813	804	805	Min.	132.30	-5.23	15	-4.18	11	1.01	5	-3.44	9	4.38	3	0.00	13
813	805	806	Max	0.00	-0.38	3	4.18	15	3.51	3	3.31	13	5.41	5	0.00	11
813	805	806	Max	0.33					1.02	7			5.39	7		
813	805	806	Max	132.30	-0.38	3	-6.09	15	0.62	15	-20.88	13	-6.90	13	0.00	11
813	805	806	Min.	0.00	-1.76	5	-4.18	9	1.01	5	-3.44	11	4.38	3	0.00	13
813	805	806	Min.	53.82					3.01	15			3.90	15		
813	805	806	Min.	132.30	-1.76	5	-14.45	9	-9.69	9	-27.63	11	-15.49	11	0.00	13
813	806	807	Max	0.00	0.28	9	14.50	13	0.48	11	28.61	15	-7.88	9	0.00	13
813	806	807	Max	128.76					2.15	11			6.94	11		
813	806	807	Max	132.30	0.28	9	4.23	13	3.61	1	4.42	15	7.18	5	0.00	13
813	806	807	Min.	0.00	-2.71	15	6.29	11	-9.75	13	23.01	9	-15.42	15	0.00	11
813	806	807	Min.	81.05					3.03	11			4.86	11		
813	806	807	Min.	132.30	-2.71	15	-3.98	11	1.05	7	-1.18	9	5.82	3	0.00	11
813	807	808	Max	0.00	1.80	13	4.24	15	3.61	1	4.37	13	7.18	5	0.00	13
813	807	808	Max	0.99					1.10	5			7.18	5		
813	807	808	Max	132.30	1.80	13	-6.03	15	0.70	15	-19.83	13	-4.16	13	0.00	13
813	807	808	Min.	0.00	-4.23	11	-3.98	9	1.05	7	-1.13	11	5.82	3	0.00	11
813	807	808	Min.	54.60					3.05	15			5.86	15		
813	807	808	Min.	132.30	-4.23	11	-14.25	9	-9.29	9	-25.32	11	-10.57	11	0.00	11
813	808	809	Max	0.00	-0.50	5	17.07	13	6.54	11	20.36	13	-0.82	9	0.00	9
813	808	809	Max	20.93					4.90	9			-0.42	9		
813	808	809	Max	132.30	-0.50	5	6.80	13	6.54	15	-3.83	13	-0.82	13	0.00	9
813	808	809	Min.	0.00	-0.69	3	-6.80	9	-9.29	13	3.83	9	-11.92	15	0.00	13
813	808	809	Min.	112.27					1.21	7			-3.43	7		
813	808	809	Min.	132.30	-0.69	3	-17.07	9	-9.29	9	-20.36	9	-11.92	11	0.00	13
813	809	810	Max	0.00	1.80	9	14.25	13	0.70	11	25.32	15	-4.16	9	0.00	15
813	809	810	Max	131.31					1.10	7			7.18	7		
813	809	810	Max	132.30	1.80	9	3.98	13	3.61	3	1.13	15	7.18	7	0.00	15
813	809	810	Min.	0.00	-4.23	15	6.03	11	-9.29	13	19.83	9	-10.57	15	0.00	9
813	809	810	Min.	77.70					3.05	11			5.86	11		
813	809	810	Min.	132.30	-4.23	15	-4.24	11	1.05	5	-4.37	9	5.82	1	0.00	9
813	810	811	Max	0.00	0.28	13	3.98	15	3.61	3	1.18	13	7.18	7	0.00	15
813	810	811	Max	3.54					2.15	15			6.94	15		
813	810	811	Max	132.30	0.28	13	-6.29	15	0.48	15	-23.01	13	-7.88	13	0.00	15
813	810	811	Min.	0.00	-2.71	11	-4.23	9	1.05	5	-4.42	11	5.82	1	0.00	9

Relazione di calcolo

813	810	811	Min.	51.25						3.03	15			4.86	15		
813	810	811	Min.	132.30	-2.71	11	-14.50	9	-9.75	9	-28.61	11	-15.42	11	0.00	9	
813	811	812	Max	0.00	-0.38	1	14.45	13	0.62	11	27.63	15	-6.90	9	0.00	9	
813	811	812	Max	131.97					1.02	5			5.39	5			
813	811	812	Max	132.30	-0.38	1	4.18	13	3.51	1	3.44	15	5.41	7	0.00	9	
813	811	812	Min.	0.00	-1.76	7	6.09	11	-9.69	13	20.88	9	-15.49	15	0.00	15	
813	811	812	Min.	78.48					3.01	11			3.90	11			
813	811	812	Min.	132.30	-1.76	7	-4.18	11	1.01	7	-3.31	9	4.38	1	0.00	15	
813	812	813	Max	0.00	3.09	13	4.18	15	3.51	1	3.44	13	5.41	7	0.00	9	
813	812	813	Max	0.99					1.04	7			5.41	7			
813	812	813	Max	132.30	3.09	13	-6.09	15	0.62	15	-20.75	13	-6.69	13	0.00	9	
813	812	813	Min.	0.00	-5.23	11	-4.18	9	1.01	7	-3.31	11	4.38	1	0.00	15	
813	812	813	Min.	53.88					3.01	15			4.00	15			
813	812	813	Min.	132.30	-5.23	11	-14.45	9	-9.69	9	-27.51	11	-15.36	11	0.00	15	
813	813	814	Max	0.00	1.59	13	14.46	13	0.52	11	27.97	15	-7.64	9	0.00	13	
813	813	814	Max	126.94					2.21	11			6.75	11			
813	813	814	Max	132.30	1.59	13	4.19	13	3.61	1	3.78	15	6.90	5	0.00	13	
813	813	814	Min.	0.00	-4.01	11	6.26	11	-9.69	13	22.67	9	-15.00	15	0.00	11	
813	813	814	Min.	80.66					3.04	11			4.79	11			
813	813	814	Min.	132.30	-4.01	11	-4.01	11	1.04	7	-1.52	9	5.47	3	0.00	11	
813	814	815	Max	0.00	5.68	13	4.19	15	3.61	1	3.72	13	6.90	5	0.00	13	
813	814	815	Max	11.71					1.13	5			6.74	5			
813	814	815	Max	132.30	5.68	13	-6.08	15	0.63	15	-20.47	13	-5.44	13	0.00	13	
813	814	815	Min.	0.00	-8.10	11	-4.01	9	1.04	7	-1.46	11	5.47	3	0.00	11	
813	814	815	Min.	53.95					3.01	15			5.13	15			
813	814	815	Min.	132.30	-8.10	11	-14.28	9	-9.33	9	-25.65	11	-11.21	11	0.00	11	
813	815	816	Max	0.00	3.23	15	18.44	15	6.40	9	29.79	15	-2.35	9	0.00	9	
813	815	816	Max	124.00					2.07	7			3.48	7			
813	815	816	Max	132.00	3.23	15	8.19	15	7.74	15	5.65	15	8.80	15	0.00	9	
813	815	816	Min.	0.00	-4.20	9	-6.64	9	-9.83	15	8.74	9	-14.59	15	0.00	15	
813	815	816	Min.	23.41					1.11	1			-3.15	1			
813	815	816	Min.	132.00	-4.20	9	-16.89	9	-9.13	9	-15.40	9	-6.75	9	0.00	15	
1001	1001	901	Max	0.00	6.63	11	6.23	11	7.16	13	-3.76	9	-0.00	13	5.75	15	
1001	1001	901	Max	96.34	1.90	11	6.23	11	0.13	15	-14.90	9	-8.99	9	5.75	15	
1001	1001	901	Min.	0.00	-14.45	13	-7.31	13	-6.19	11	-14.57	15	-0.00	11	-2.46	9	
1001	1001	901	Min.	96.34	-19.18	13	-7.31	13	-0.21	9	-25.71	15	-19.40	15	-2.46	9	
1001	901	801	Max	0.00	20.97	5	0.39	11	3.39	11	31.36	13	-7.04	11	6.17	11	
1001	901	801	Max	65.75	17.74	5	0.39	11	3.65	11	23.76	13	1.27	13	6.17	11	
1001	901	801	Min.	0.00	-0.44	3	-0.42	13	-3.95	13	9.92	11	-16.85	13	-4.04	13	
1001	901	801	Min.	65.75	-3.67	3	-0.42	13	-4.22	13	2.32	11	-3.01	11	-4.04	13	
1001	801	701	Max	0.00	22.61	11	6.42	11	4.90	13	9.87	3	1.27	13	2.71	13	
1001	801	701	Max	55.93					0.24	7			0.96	7			
1001	801	701	Max	60.62	19.64	11	6.42	11	0.39	13	2.86	3	4.41	13	2.71	13	
1001	801	701	Min.	0.00	-17.23	13	-7.43	13	-4.09	11	6.46	5	-3.01	11	-2.63	11	
1001	801	701	Min.	55.89					-0.12	5			-0.22	5			
1001	801	701	Min.	60.62	-20.21	13	-7.43	13	-0.20	11	-0.55	5	-0.50	11	-2.63	11	
1001	701	601	Max	0.00	13.19	11	4.07	11	1.64	13	13.51	11	4.41	13	1.12	9	
1001	701	601	Max	43.77	11.04	11	4.07	11	0.39	11	8.45	11	4.31	11	1.12	9	
1001	701	601	Min.	0.00	-17.71	13	-4.95	13	-1.40	11	-15.77	13	-0.50	11	-1.20	15	
1001	701	601	Min.	43.77	-19.86	13	-4.95	13	-0.53	13	-20.83	13	-3.60	13	-1.20	15	
1001	601	501	Max	0.00	24.27	13	4.66	11	1.43	11	4.63	13	4.31	11	1.81	9	
1001	601	501	Max	23.64					-2.85	15			-1.46	15			
1001	601	501	Max	57.00	21.47	13	4.66	11	4.09	11	-1.96	13	-1.29	7	1.81	9	
1001	601	501	Min.	0.00	-10.29	11	-5.56	13	-1.58	13	-8.16	11	-3.60	13	-1.89	15	
1001	601	501	Min.	26.27					-1.12	3			-3.18	3			
1001	601	501	Min.	57.00	-13.09	11	-5.56	13	-4.75	13	-14.75	11	-3.76	1	-1.89	15	
1001	501	402	Max	0.00	7.94	3	9.19	11	4.42	13	-6.02	9	-1.29	7	5.43	15	
1001	501	402	Max	57.60	5.12	3	9.19	11	1.89	9	-12.68	9	-8.34	9	5.43	15	
1001	501	402	Min.	0.00	-8.75	5	-10.76	13	-3.42	11	-20.16	15	-3.76	1	-7.75	9	

### Relazione di calcolo

1001	501	402	Min.	57.60	-11.58	5	-10.76	13	-1.79	15	-26.82	15	-15.63	15	-7.75	9
1001	402	-1	Max	0.00	11.98	13	4.19	15	6.12	9	26.35	15	-11.12	9	2.18	9
1001	402	-1	Max	104.49	6.85	13	4.19	15	1.60	11	14.27	15	-0.00	13	2.18	9
1001	402	-1	Min.	0.00	5.60	11	-4.44	9	-6.55	15	16.68	9	-21.22	15	-5.79	15
1001	402	-1	Min.	104.49	0.47	11	-4.44	9	-2.29	13	4.60	9	-0.00	11	-5.79	15
1002	1002	903	Max	0.00	-6.92	7	7.97	11	12.04	13	-33.25	13	0.00	11	6.27	15
1002	1002	903	Max	96.34	-11.64	7	7.97	11	-0.02	15	-44.39	13	-37.40	13	6.27	15
1002	1002	903	Min.	0.00	-25.92	1	-12.53	13	-7.85	11	-42.16	11	0.00	13	-2.66	9
1002	1002	903	Min.	96.34	-30.65	1	-12.53	13	-0.19	9	-53.29	11	-45.98	11	-2.66	9
1002	903	802	Max	0.00	46.04	7	2.20	11	3.56	9	64.71	9	-31.64	13	6.30	11
1002	903	802	Max	65.75	42.81	7	2.20	11	4.98	11	57.11	9	1.66	9	6.30	11
1002	903	802	Min.	0.00	9.90	1	-4.21	13	-4.90	15	49.53	15	-38.94	11	-5.42	13
1002	903	802	Min.	65.75	6.67	1	-4.21	13	-7.65	13	41.93	15	-2.13	15	-5.42	13
1002	802	702	Max	0.00	34.97	7	8.58	11	8.08	13	10.17	3	1.66	9	3.28	15
1002	802	702	Max	50.45					-1.15	11			2.52	11		
1002	802	702	Max	60.62	32.00	7	8.58	11	0.78	13	3.16	3	5.11	1	3.28	15
1002	802	702	Min.	0.00	-17.64	1	-12.04	13	-5.48	11	4.21	5	-2.13	15	-2.69	9
1002	802	702	Min.	39.11					1.14	7			-0.84	7		
1002	802	702	Min.	60.62	-20.62	1	-12.04	13	-0.28	11	-2.79	5	-1.11	7	-2.69	9
1002	702	602	Max	0.00	23.49	7	5.78	11	2.33	13	19.46	7	5.11	1	1.28	9
1002	702	602	Max	17.88					0.82	13			1.73	13		
1002	702	602	Max	43.77	21.34	7	5.78	11	0.98	11	14.40	7	6.31	7	1.28	9
1002	702	602	Min.	0.00	-17.20	1	-8.48	13	-1.55	11	-20.09	1	-1.11	7	-1.58	15
1002	702	602	Min.	17.88					0.82	13			1.73	13		
1002	702	602	Min.	43.77	-19.34	1	-8.48	13	-1.38	13	-25.15	1	-4.79	1	-1.58	15
1002	602	502	Max	0.00	28.22	1	6.41	11	1.98	11	3.39	1	6.31	7	1.94	9
1002	602	502	Max	23.67					3.30	9			-2.47	9		
1002	602	502	Max	57.00	25.42	1	6.41	11	5.63	11	-3.20	1	-0.89	5	1.94	9
1002	602	502	Min.	0.00	-10.52	7	-9.01	13	-2.58	13	-9.76	7	-4.79	1	-2.39	15
1002	602	502	Min.	29.34					0.29	1			-4.30	1		
1002	602	502	Min.	57.00	-13.32	7	-9.01	13	-7.72	13	-16.35	7	-4.98	3	-2.39	15
1002	502	404	Max	0.00	3.04	1	9.29	11	7.84	13	-43.79	3	-0.89	5	6.70	15
1002	502	404	Max	57.60	0.21	1	9.29	11	1.27	9	-50.45	3	-32.04	13	6.70	15
1002	502	404	Min.	0.00	-22.65	7	-14.95	13	-4.17	11	-60.65	5	-4.98	3	-7.67	9
1002	502	404	Min.	57.60	-25.47	7	-14.95	13	-0.85	15	-67.31	5	-37.82	11	-7.67	9
1002	404	-2	Max	0.00	24.98	1	1.47	15	5.53	9	52.96	11	-41.76	13	2.32	9
1002	404	-2	Max	104.49	19.85	1	1.47	15	1.48	11	40.88	11	0.00	11	2.32	9
1002	404	-2	Min.	0.00	18.56	7	-4.26	9	-6.28	15	46.01	13	-49.02	11	-6.12	15
1002	404	-2	Min.	104.49	13.43	7	-4.26	9	-5.15	13	33.93	13	0.00	13	-6.12	15
1003	1004	905	Max	0.00	-10.71	5	7.58	9	7.39	15	-45.50	1	0.00	15	4.38	13
1003	1004	905	Max	96.34	-15.43	5	7.58	9	0.35	15	-56.64	1	-49.20	1	4.38	13
1003	1004	905	Min.	0.00	-30.72	3	-7.31	15	-7.66	9	-54.28	7	0.00	9	-4.56	11
1003	1004	905	Min.	96.34	-35.45	3	-7.31	15	-0.36	9	-65.42	7	-57.66	7	-4.56	11
1003	905	804	Max	0.00	55.61	7	1.58	9	3.69	11	69.92	15	-43.96	1	5.14	11
1003	905	804	Max	65.75	52.38	7	1.58	9	4.72	9	62.32	15	-0.81	3	5.14	11
1003	905	804	Min.	0.00	12.89	1	-1.80	15	-3.46	13	69.08	9	-47.00	7	-4.74	13
1003	905	804	Min.	65.75	9.66	1	-1.80	15	-4.63	15	61.48	9	-3.76	5	-4.74	13
1003	804	703	Max	0.00	39.55	7	7.50	11	4.85	13	15.90	1	-0.81	3	2.65	13
1003	804	703	Max	60.62	36.57	7	7.50	11	0.34	13	8.89	1	6.63	1	2.65	13
1003	804	703	Min.	0.00	-18.75	1	-7.43	13	-4.88	11	8.99	7	-3.76	5	-2.84	11
1003	804	703	Min.	60.62	-21.72	1	-7.43	13	-0.33	11	1.98	7	-0.36	7	-2.84	11
1003	703	603	Max	0.00	29.68	5	4.95	11	1.54	13	18.97	7	6.63	1	1.15	9
1003	703	603	Max	32.46					-0.11	15			2.62	15		
1003	703	603	Max	43.77	27.53	5	4.95	11	0.55	11	13.91	7	6.84	7	1.15	9
1003	703	603	Min.	0.00	-14.68	3	-5.08	13	-1.61	11	-25.55	1	-0.36	7	-1.08	15
1003	703	603	Min.	25.56					-0.35	11			2.56	11		
1003	703	603	Min.	43.77	-16.83	3	-5.08	13	-0.68	13	-30.61	1	-5.66	1	-1.08	15
1003	603	504	Max	0.00	31.74	1	5.52	11	1.65	11	-1.31	3	6.84	7	1.87	9
1003	603	504	Max	57.00	28.94	1	5.52	11	4.80	11	-7.90	3	-3.33	7	1.87	9



Relazione di calcolo

1003	603	504	Min.	0.00	-11.18	7	-5.71	13	-1.69	13	-14.69	5	-5.66	1	-1.74	15
1003	603	504	Min.	57.00	-13.98	7	-5.71	13	-4.94	13	-21.28	5	-8.37	1	-1.74	15
1003	504	406	Max	0.00	2.71	1	10.83	11	4.35	15	-54.77	1	-3.33	7	5.97	13
1003	504	406	Max	57.60	-0.11	1	10.83	11	1.62	11	-61.43	1	-41.84	1	5.97	13
1003	504	406	Min.	0.00	-28.95	7	-10.26	13	-4.62	9	-73.36	7	-8.37	1	-6.45	11
1003	504	406	Min.	57.60	-31.78	7	-10.26	13	-1.56	13	-80.02	7	-47.51	7	-6.45	11
1003	406	302	Max	0.00	29.77	1	3.34	13	6.34	11	63.76	7	-56.65	1	4.65	11
1003	406	302	Max	104.49	24.65	1	3.34	13	2.81	9	51.68	7	0.00	15	4.65	11
1003	406	302	Min.	0.00	21.96	7	-3.38	11	-6.02	13	60.26	1	-60.31	7	-4.51	13
1003	406	302	Min.	104.49	16.83	7	-3.38	11	-2.54	15	48.18	1	0.00	9	-4.51	13
1004	1006	907	Max	0.00	-10.80	7	7.30	11	7.72	13	-45.12	3	0.00	11	4.38	13
1004	1006	907	Max	96.34	-15.53	7	7.30	11	0.38	13	-56.25	3	-48.83	3	4.38	13
1004	1006	907	Min.	0.00	-30.79	1	-7.62	13	-7.38	11	-53.76	5	0.00	13	-4.51	11
1004	1006	907	Min.	96.34	-35.52	1	-7.62	13	-0.35	11	-64.90	5	-57.16	5	-4.51	11
1004	907	806	Max	0.00	55.28	5	1.75	11	3.48	9	69.77	11	-43.64	3	4.64	9
1004	907	806	Max	65.75	52.05	5	1.75	11	4.62	9	62.17	11	-0.52	1	4.64	9
1004	907	806	Min.	0.00	12.68	3	-1.60	13	-3.68	15	69.07	13	-46.58	5	-5.34	15
1004	907	806	Min.	65.75	9.46	3	-1.60	13	-4.73	15	61.47	13	-3.41	7	-5.34	15
1004	806	704	Max	0.00	39.16	5	7.40	9	4.91	15	15.21	3	-0.52	1	2.86	15
1004	806	704	Max	60.62	36.19	5	7.40	9	0.33	15	8.20	3	6.51	3	2.86	15
1004	806	704	Min.	0.00	-19.00	3	-7.55	15	-4.82	9	8.30	5	-3.41	7	-2.65	9
1004	806	704	Min.	60.62	-21.97	3	-7.55	15	-0.33	9	1.29	5	-0.45	5	-2.65	9
1004	704	604	Max	0.00	29.04	7	5.04	9	1.62	15	19.03	5	6.51	3	1.09	11
1004	704	604	Max	32.86					0.13	11			2.55	11		
1004	704	604	Max	43.77	26.89	7	5.04	9	0.68	11	13.97	5	6.77	5	1.09	11
1004	704	604	Min.	0.00	-15.19	1	-4.97	15	-1.53	9	-25.36	3	-0.45	5	-1.16	13
1004	704	604	Min.	27.05					0.27	15			2.48	15		
1004	704	604	Min.	43.77	-17.34	1	-4.97	15	-0.56	13	-30.42	3	-5.69	3	-1.16	13
1004	604	506	Max	0.00	31.99	3	5.67	9	1.68	11	-0.67	1	6.77	5	1.75	11
1004	604	506	Max	57.00	29.19	3	5.67	9	4.91	9	-7.26	1	-3.01	5	1.75	11
1004	604	506	Min.	0.00	-10.80	5	-5.54	15	-1.67	13	-13.96	7	-5.69	3	-1.89	13
1004	604	506	Min.	57.00	-13.60	5	-5.54	15	-4.82	15	-20.55	7	-8.01	3	-1.89	13
1004	506	408	Max	0.00	2.94	3	10.27	9	4.63	15	-54.77	3	-3.01	5	6.68	15
1004	506	408	Max	57.60	0.11	3	10.27	9	1.55	11	-61.43	3	-41.47	3	6.68	15
1004	506	408	Min.	0.00	-28.60	5	-10.88	15	-4.37	9	-73.20	5	-8.01	3	-5.86	9
1004	506	408	Min.	57.60	-31.42	5	-10.88	15	-1.63	13	-79.86	5	-47.09	5	-5.86	9
1004	408	304	Max	0.00	29.86	3	3.37	13	6.01	9	63.19	5	-56.11	3	4.64	9
1004	408	304	Max	104.49	24.74	3	3.37	13	2.52	9	51.11	5	0.00	11	4.64	9
1004	408	304	Min.	0.00	22.07	5	-3.36	11	-6.36	15	59.74	3	-59.71	5	-4.45	15
1004	408	304	Min.	104.49	16.94	5	-3.36	11	-2.85	15	47.66	3	0.00	13	-4.45	15
1005	1008	909	Max	0.00	-5.97	5	12.64	9	7.22	15	-31.38	1	0.00	13	3.55	13
1005	1008	909	Max	96.34	-10.69	5	12.64	9	0.17	15	-42.52	1	-35.59	1	3.55	13
1005	1008	909	Min.	0.00	-24.35	3	-7.32	15	-12.14	9	-39.00	7	0.00	11	-5.45	11
1005	1008	909	Min.	96.34	-29.07	3	-7.32	15	0.03	9	-50.14	7	-42.94	7	-5.45	11
1005	909	808	Max	0.00	43.54	5	4.37	9	4.91	11	58.41	13	-30.66	9	6.21	11
1005	909	808	Max	65.75	40.31	5	4.37	9	7.76	9	50.80	13	0.26	13	6.21	11
1005	909	808	Min.	0.00	7.20	3	-1.88	15	-3.46	13	46.59	11	-36.16	15	-5.08	13
1005	909	808	Min.	65.75	3.97	3	-1.88	15	-4.66	15	38.99	11	-3.04	11	-5.08	13
1005	808	705	Max	0.00	33.49	5	11.95	9	5.29	15	13.04	3	0.26	13	2.52	13
1005	808	705	Max	60.62	30.51	5	11.95	9	0.31	15	6.03	3	5.89	3	2.52	13
1005	808	705	Min.	0.00	-19.75	3	-8.22	15	-8.04	9	7.42	5	-3.04	11	-3.38	11
1005	808	705	Min.	60.62	-22.73	3	-8.22	15	-0.79	9	0.41	5	-0.52	5	-3.38	11
1005	705	605	Max	0.00	23.54	5	8.34	9	1.49	15	17.54	5	5.89	3	1.58	9
1005	705	605	Max	43.77	21.39	5	8.34	9	1.28	9	12.48	5	6.05	5	1.58	9
1005	705	605	Min.	0.00	-17.30	3	-5.69	15	-2.37	9	-23.21	3	-0.52	5	-1.18	15
1005	705	605	Min.	43.77	-19.45	3	-5.69	15	-1.00	15	-28.27	3	-5.38	3	-1.18	15
1005	605	508	Max	0.00	30.34	3	8.83	9	2.54	9	1.68	3	6.05	5	2.41	9
1005	605	508	Max	6.29					-2.22	13			-3.33	13		
1005	605	508	Max	57.00	27.54	3	8.83	9	7.58	9	-4.91	3	-2.31	7	2.41	9

Relazione di calcolo

1005	605	508	Min.	0.00	-10.17	5	-6.38	15	-1.91	15	-11.50	5	-5.38	3	-1.77	15
1005	605	508	Min.	14.54					-0.29	3			-5.26	3		
1005	605	508	Min.	57.00	-12.97	5	-6.38	15	-5.54	15	-18.09	5	-6.37	1	-1.77	15
1005	508	410	Max	0.00	5.53	3	15.24	9	3.76	15	-38.31	1	-2.31	7	6.31	13
1005	508	410	Max	57.60	2.71	3	15.24	9	0.90	11	-44.97	1	-30.36	1	6.31	13
1005	508	410	Min.	0.00	-21.59	5	-8.65	15	-7.95	9	-53.99	7	-6.37	1	-7.58	11
1005	508	410	Min.	57.60	-24.42	5	-8.65	15	-1.29	13	-60.65	7	-35.32	7	-7.58	11
1005	410	306	Max	0.00	23.66	3	4.54	13	6.32	11	49.58	15	-40.77	9	5.25	11
1005	410	306	Max	104.49	18.54	3	4.54	13	5.51	9	37.49	15	0.00	13	5.25	11
1005	410	306	Min.	0.00	16.82	5	-1.06	11	-5.44	13	45.05	9	-45.49	15	-3.41	13
1005	410	306	Min.	104.49	11.69	5	-1.06	11	-1.00	15	32.97	9	0.00	11	-3.41	13
1006	1009	911	Max	0.00	-5.97	7	7.32	11	12.14	13	-31.38	3	0.00	9	5.45	15
1006	1009	911	Max	96.34	-10.69	7	7.32	11	-0.03	13	-42.52	3	-35.59	3	5.45	15
1006	1009	911	Min.	0.00	-24.35	1	-12.64	13	-7.22	11	-39.00	5	0.00	15	-3.55	9
1006	1009	911	Min.	96.34	-29.07	1	-12.64	13	-0.17	11	-50.14	5	-42.94	5	-3.55	9
1006	911	809	Max	0.00	43.54	7	1.88	11	3.46	9	58.41	9	-30.66	13	5.08	9
1006	911	809	Max	65.75	40.31	7	1.88	11	4.66	11	50.80	9	0.26	9	5.08	9
1006	911	809	Min.	0.00	7.20	1	-4.37	13	-4.91	15	46.59	15	-36.16	11	-6.21	15
1006	911	809	Min.	65.75	3.97	1	-4.37	13	-7.76	13	38.99	15	-3.04	15	-6.21	15
1006	809	706	Max	0.00	33.49	7	8.22	11	8.04	13	13.04	1	0.26	9	3.38	15
1006	809	706	Max	60.62	30.51	7	8.22	11	0.79	13	6.03	1	5.89	1	3.38	15
1006	809	706	Min.	0.00	-19.75	1	-11.95	13	-5.29	11	7.42	7	-3.04	15	-2.52	9
1006	809	706	Min.	60.62	-22.73	1	-11.95	13	-0.31	11	0.41	7	-0.52	7	-2.52	9
1006	706	606	Max	0.00	23.54	7	5.69	11	2.37	13	17.54	7	5.89	1	1.18	11
1006	706	606	Max	43.77	21.39	7	5.69	11	1.00	11	12.48	7	6.05	7	1.18	11
1006	706	606	Min.	0.00	-17.30	1	-8.34	13	-1.49	11	-23.21	1	-0.52	7	-1.58	13
1006	706	606	Min.	43.77	-19.45	1	-8.34	13	-1.28	13	-28.27	1	-5.38	1	-1.58	13
1006	606	509	Max	0.00	30.34	1	6.38	11	1.91	11	1.68	1	6.05	7	1.77	11
1006	606	509	Max	6.29					2.22	9			-3.33	9		
1006	606	509	Max	57.00	27.54	1	6.38	11	5.54	11	-4.91	1	-2.31	5	1.77	11
1006	606	509	Min.	0.00	-10.17	7	-8.83	13	-2.54	13	-11.50	7	-5.38	1	-2.41	13
1006	606	509	Min.	14.54					0.29	1			-5.26	1		
1006	606	509	Min.	57.00	-12.97	7	-8.83	13	-7.58	13	-18.09	7	-6.37	3	-2.41	13
1006	509	412	Max	0.00	5.53	1	8.65	11	7.95	13	-38.31	3	-2.31	5	7.58	15
1006	509	412	Max	57.60	2.71	1	8.65	11	1.29	9	-44.97	3	-30.36	3	7.58	15
1006	509	412	Min.	0.00	-21.59	7	-15.24	13	-3.76	11	-53.99	5	-6.37	3	-6.31	9
1006	509	412	Min.	57.60	-24.42	7	-15.24	13	-0.90	15	-60.65	5	-35.32	5	-6.31	9
1006	412	307	Max	0.00	23.66	1	1.06	15	5.44	9	49.58	11	-40.77	13	3.41	9
1006	412	307	Max	104.49	18.54	1	1.06	15	1.00	11	37.49	11	0.00	9	3.41	9
1006	412	307	Min.	0.00	16.82	7	-4.54	9	-6.32	15	45.05	13	-45.49	11	-5.25	15
1006	412	307	Min.	104.49	11.69	7	-4.54	9	-5.51	13	32.97	13	0.00	15	-5.25	15
1007	1011	913	Max	0.00	-10.80	5	7.62	9	7.38	15	-45.12	1	0.00	15	4.51	15
1007	1011	913	Max	96.34	-15.53	5	7.62	9	0.35	15	-56.25	1	-48.83	1	4.51	15
1007	1011	913	Min.	0.00	-30.79	3	-7.30	15	-7.72	9	-53.76	7	0.00	9	-4.38	9
1007	1011	913	Min.	96.34	-35.52	3	-7.30	15	-0.38	9	-64.90	7	-57.16	7	-4.38	9
1007	913	811	Max	0.00	55.28	7	1.60	9	3.68	11	69.77	15	-43.64	1	5.34	11
1007	913	811	Max	65.75	52.05	7	1.60	9	4.73	11	62.17	15	-0.52	3	5.34	11
1007	913	811	Min.	0.00	12.68	1	-1.75	15	-3.48	13	69.07	9	-46.58	7	-4.64	13
1007	913	811	Min.	65.75	9.46	1	-1.75	15	-4.62	13	61.47	9	-3.41	5	-4.64	13
1007	811	707	Max	0.00	39.16	7	7.55	11	4.82	13	15.21	1	-0.52	3	2.65	13
1007	811	707	Max	60.62	36.19	7	7.55	11	0.33	13	8.20	1	6.51	1	2.65	13
1007	811	707	Min.	0.00	-19.00	1	-7.40	13	-4.91	11	8.30	7	-3.41	5	-2.86	11
1007	811	707	Min.	60.62	-21.97	1	-7.40	13	-0.33	11	1.29	7	-0.45	7	-2.86	11
1007	707	607	Max	0.00	29.04	5	4.97	11	1.53	13	19.03	7	6.51	1	1.16	9
1007	707	607	Max	32.86					-0.13	15			2.55	15		
1007	707	607	Max	43.77	26.89	5	4.97	11	0.56	9	13.97	7	6.77	7	1.16	9
1007	707	607	Min.	0.00	-15.19	3	-5.04	13	-1.62	11	-25.36	1	-0.45	7	-1.09	15
1007	707	607	Min.	27.05					-0.27	11			2.48	11		
1007	707	607	Min.	43.77	-17.34	3	-5.04	13	-0.68	15	-30.42	1	-5.69	1	-1.09	15

Relazione di calcolo

1007	607	511	Max	0.00	31.99	1	5.54	11	1.67	9	-0.67	3	6.77	7	1.89	9
1007	607	511	Max	57.00	29.19	1	5.54	11	4.82	11	-7.26	3	-3.01	7	1.89	9
1007	607	511	Min.	0.00	-10.80	7	-5.67	13	-1.68	15	-13.96	5	-5.69	1	-1.75	15
1007	607	511	Min.	57.00	-13.60	7	-5.67	13	-4.91	13	-20.55	5	-8.01	1	-1.75	15
1007	511	414	Max	0.00	2.94	1	10.88	11	4.37	13	-54.77	1	-3.01	7	5.86	13
1007	511	414	Max	57.60	0.11	1	10.88	11	1.63	9	-61.43	1	-41.47	1	5.86	13
1007	511	414	Min.	0.00	-28.60	7	-10.27	13	-4.63	11	-73.20	7	-8.01	1	-6.68	11
1007	511	414	Min.	57.60	-31.42	7	-10.27	13	-1.55	15	-79.86	7	-47.09	7	-6.68	11
1007	414	309	Max	0.00	29.86	1	3.36	15	6.36	11	63.19	7	-56.11	1	4.45	11
1007	414	309	Max	104.49	24.74	1	3.36	15	2.85	11	51.11	7	0.00	15	4.45	11
1007	414	309	Min.	0.00	22.07	7	-3.37	9	-6.01	13	59.74	1	-59.71	7	-4.64	13
1007	414	309	Min.	104.49	16.94	7	-3.37	9	-2.52	13	47.66	1	0.00	9	-4.64	13
1008	1013	915	Max	0.00	-10.71	7	7.31	11	7.66	13	-45.50	3	0.00	11	4.56	15
1008	1013	915	Max	96.34	-15.43	7	7.31	11	0.36	13	-56.64	3	-49.20	3	4.56	15
1008	1013	915	Min.	0.00	-30.72	1	-7.58	13	-7.39	11	-54.28	5	0.00	13	-4.38	9
1008	1013	915	Min.	96.34	-35.45	1	-7.58	13	-0.35	11	-65.42	5	-57.66	5	-4.38	9
1008	915	813	Max	0.00	55.61	5	1.80	11	3.46	9	69.92	11	-43.96	3	4.74	9
1008	915	813	Max	65.75	52.38	5	1.80	11	4.63	11	62.32	11	-0.81	1	4.74	9
1008	915	813	Min.	0.00	12.89	3	-1.58	13	-3.69	15	69.08	13	-47.00	5	-5.14	15
1008	915	813	Min.	65.75	9.66	3	-1.58	13	-4.72	13	61.48	13	-3.76	7	-5.14	15
1008	813	708	Max	0.00	39.55	5	7.43	9	4.88	15	15.90	3	-0.81	1	2.84	15
1008	813	708	Max	60.62	36.57	5	7.43	9	0.33	15	8.89	3	6.63	3	2.84	15
1008	813	708	Min.	0.00	-18.75	3	-7.50	15	-4.85	9	8.99	5	-3.76	7	-2.65	9
1008	813	708	Min.	60.62	-21.72	3	-7.50	15	-0.34	9	1.98	5	-0.36	5	-2.65	9
1008	708	608	Max	0.00	29.68	7	5.08	9	1.61	15	18.97	5	6.63	3	1.08	11
1008	708	608	Max	32.46					0.11	11			2.62	11		
1008	708	608	Max	43.77	27.53	7	5.08	9	0.68	9	13.91	5	6.84	5	1.08	11
1008	708	608	Min.	0.00	-14.68	1	-4.95	15	-1.54	9	-25.55	3	-0.36	5	-1.15	13
1008	708	608	Min.	25.56					0.35	15			2.56	15		
1008	708	608	Min.	43.77	-16.83	1	-4.95	15	-0.55	15	-30.61	3	-5.66	3	-1.15	13
1008	608	513	Max	0.00	31.74	3	5.71	9	1.69	9	-1.31	1	6.84	5	1.74	11
1008	608	513	Max	57.00	28.94	3	5.71	9	4.94	9	-7.90	1	-3.33	5	1.74	11
1008	608	513	Min.	0.00	-11.18	5	-5.52	15	-1.65	15	-14.69	7	-5.66	3	-1.87	13
1008	608	513	Min.	57.00	-13.98	5	-5.52	15	-4.80	15	-21.28	7	-8.37	3	-1.87	13
1008	513	416	Max	0.00	2.71	3	10.26	9	4.62	13	-54.77	3	-3.33	5	6.45	15
1008	513	416	Max	57.60	-0.11	3	10.26	9	1.56	9	-61.43	3	-41.84	3	6.45	15
1008	513	416	Min.	0.00	-28.95	5	-10.83	15	-4.35	11	-73.36	5	-8.37	3	-5.97	9
1008	513	416	Min.	57.60	-31.78	5	-10.83	15	-1.62	15	-80.02	5	-47.51	5	-5.97	9
1008	416	311	Max	0.00	29.77	3	3.38	15	6.02	9	63.76	5	-56.65	3	4.51	9
1008	416	311	Max	104.49	24.65	3	3.38	15	2.54	11	51.68	5	0.00	11	4.51	9
1008	416	311	Min.	0.00	21.96	5	-3.34	9	-6.34	15	60.26	3	-60.31	5	-4.65	15
1008	416	311	Min.	104.49	16.83	5	-3.34	9	-2.81	13	48.18	3	0.00	13	-4.65	15
1009	1015	917	Max	0.00	-6.92	5	12.53	9	7.85	15	-33.25	9	0.00	15	2.66	13
1009	1015	917	Max	96.34	-11.64	5	12.53	9	0.19	13	-44.39	9	-37.40	9	2.66	13
1009	1015	917	Min.	0.00	-25.92	3	-7.97	15	-12.04	9	-42.16	15	0.00	9	-6.27	11
1009	1015	917	Min.	96.34	-30.65	3	-7.97	15	0.02	11	-53.29	15	-45.98	15	-6.27	11
1009	917	815	Max	0.00	46.04	5	4.21	9	4.90	11	64.71	13	-31.64	9	5.42	9
1009	917	815	Max	65.75	42.81	5	4.21	9	7.65	9	57.11	13	1.66	13	5.42	9
1009	917	815	Min.	0.00	9.90	3	-2.20	15	-3.56	13	49.53	11	-38.94	15	-6.30	15
1009	917	815	Min.	65.75	6.67	3	-2.20	15	-4.98	15	41.93	11	-2.13	11	-6.30	15
1009	815	709	Max	0.00	34.97	5	12.04	9	5.48	15	10.17	1	1.66	13	2.69	13
1009	815	709	Max	50.45					1.15	15			2.52	15		
1009	815	709	Max	60.62	32.00	5	12.04	9	0.28	15	3.16	1	5.11	3	2.69	13
1009	815	709	Min.	0.00	-17.64	3	-8.58	15	-8.08	9	4.21	7	-2.13	11	-3.28	11
1009	815	709	Min.	39.11					-1.14	5			-0.84	5		
1009	815	709	Min.	60.62	-20.62	3	-8.58	15	-0.78	9	-2.79	7	-1.11	5	-3.28	11
1009	709	609	Max	0.00	23.49	5	8.48	9	1.55	15	19.46	5	5.11	3	1.58	11
1009	709	609	Max	17.88					-0.82	9			1.73	9		
1009	709	609	Max	43.77	21.34	5	8.48	9	1.38	9	14.40	5	6.31	5	1.58	11

Relazione di calcolo

1009	709	609	Min.	0.00	-17.20	3	-5.78	15	-2.33	9	-20.09	3	-1.11	5	-1.28	13
1009	709	609	Min.	17.88					-0.82	9			1.73	9		
1009	709	609	Min.	43.77	-19.34	3	-5.78	15	-0.98	15	-25.15	3	-4.79	3	-1.28	13
1009	609	515	Max	0.00	28.22	3	9.01	9	2.58	9	3.39	3	6.31	5	2.39	11
1009	609	515	Max	23.67					-3.30	13			-2.47	13		
1009	609	515	Max	57.00	25.42	3	9.01	9	7.72	9	-3.20	3	-0.89	7	2.39	11
1009	609	515	Min.	0.00	-10.52	5	-6.41	15	-1.98	15	-9.76	5	-4.79	3	-1.94	13
1009	609	515	Min.	29.34					-0.29	3			-4.30	3		
1009	609	515	Min.	57.00	-13.32	5	-6.41	15	-5.63	15	-16.35	5	-4.98	1	-1.94	13
1009	515	418	Max	0.00	3.04	3	14.95	9	4.17	15	-43.79	1	-0.89	7	7.67	13
1009	515	418	Max	57.60	0.21	3	14.95	9	0.85	11	-50.45	1	-32.04	9	7.67	13
1009	515	418	Min.	0.00	-22.65	5	-9.29	15	-7.84	9	-60.65	7	-4.98	1	-6.70	11
1009	515	418	Min.	57.60	-25.47	5	-9.29	15	-1.27	13	-67.31	7	-37.82	15	-6.70	11
1009	418	313	Max	0.00	24.98	3	4.26	13	6.28	11	52.96	15	-41.76	9	6.12	11
1009	418	313	Max	104.49	19.85	3	4.26	13	5.15	9	40.88	15	0.00	15	6.12	11
1009	418	313	Min.	0.00	18.56	5	-1.47	11	-5.53	13	46.01	9	-49.02	15	-2.32	13
1009	418	313	Min.	104.49	13.43	5	-1.47	11	-1.48	15	33.93	9	0.00	9	-2.32	13
1010	1016	919	Max	0.00	6.63	15	7.31	9	6.19	15	-3.76	13	-0.00	9	2.46	13
1010	1016	919	Max	96.34	1.90	15	7.31	9	0.21	13	-14.90	13	-8.99	13	2.46	13
1010	1016	919	Min.	0.00	-14.45	9	-6.23	15	-7.16	9	-14.57	11	-0.00	15	-5.75	11
1010	1016	919	Min.	96.34	-19.18	9	-6.23	15	-0.13	11	-25.71	11	-19.40	11	-5.75	11
1010	919	816	Max	0.00	20.97	7	0.42	9	3.95	9	31.36	9	-7.04	15	4.04	9
1010	919	816	Max	65.75	17.74	7	0.42	9	4.22	9	23.76	9	1.27	9	4.04	9
1010	919	816	Min.	0.00	-0.44	1	-0.39	15	-3.39	15	9.92	15	-16.85	9	-6.17	15
1010	919	816	Min.	65.75	-3.67	1	-0.39	15	-3.65	15	2.32	15	-3.01	15	-6.17	15
1010	816	710	Max	0.00	22.61	15	7.43	9	4.09	15	9.87	1	1.27	9	2.63	15
1010	816	710	Max	55.93					-0.24	5			0.96	5		
1010	816	710	Max	60.62	19.64	15	7.43	9	0.20	15	2.86	1	4.41	9	2.63	15
1010	816	710	Min.	0.00	-17.23	9	-6.42	15	-4.90	9	6.46	7	-3.01	15	-2.71	9
1010	816	710	Min.	55.89					0.12	7			-0.22	7		
1010	816	710	Min.	60.62	-20.21	9	-6.42	15	-0.39	9	-0.55	7	-0.50	15	-2.71	9
1010	710	610	Max	0.00	13.19	15	4.95	9	1.40	15	13.51	15	4.41	9	1.20	11
1010	710	610	Max	43.77	11.04	15	4.95	9	0.53	9	8.45	15	4.31	15	1.20	11
1010	710	610	Min.	0.00	-17.71	9	-4.07	15	-1.64	9	-15.77	9	-0.50	15	-1.12	13
1010	710	610	Min.	43.77	-19.86	9	-4.07	15	-0.39	15	-20.83	9	-3.60	9	-1.12	13
1010	610	516	Max	0.00	24.27	9	5.56	9	1.58	9	4.63	9	4.31	15	1.89	11
1010	610	516	Max	23.64					2.85	11			-1.46	11		
1010	610	516	Max	57.00	21.47	9	5.56	9	4.75	9	-1.96	9	-1.29	5	1.89	11
1010	610	516	Min.	0.00	-10.29	15	-4.66	15	-1.43	15	-8.16	15	-3.60	9	-1.81	13
1010	610	516	Min.	26.27					1.12	1			-3.18	1		
1010	610	516	Min.	57.00	-13.09	15	-4.66	15	-4.09	15	-14.75	15	-3.76	3	-1.81	13
1010	516	420	Max	0.00	7.94	1	10.76	9	3.42	15	-6.02	13	-1.29	5	7.75	13
1010	516	420	Max	57.60	5.12	1	10.76	9	1.79	11	-12.68	13	-8.34	13	7.75	13
1010	516	420	Min.	0.00	-8.75	7	-9.19	15	-4.42	9	-20.16	11	-3.76	3	-5.43	11
1010	516	420	Min.	57.60	-11.58	7	-9.19	15	-1.89	13	-26.82	11	-15.63	11	-5.43	11
1010	420	314	Max	0.00	11.98	9	4.44	13	6.55	11	26.35	11	-11.12	13	5.79	11
1010	420	314	Max	104.49	6.85	9	4.44	13	2.29	9	14.27	11	-0.00	9	5.79	11
1010	420	314	Min.	0.00	5.60	15	-4.19	11	-6.12	13	16.68	13	-21.22	11	-2.18	13
1010	420	314	Min.	104.49	0.47	15	-4.19	11	-1.60	15	4.60	13	-0.00	15	-2.18	13
1011	1001	1002	Max	0.00	2.86	11	13.54	15	6.19	11	14.22	13	2.46	9	-0.00	13
1011	1001	1002	Max	22.72					4.63	9			2.93	9		
1011	1001	1002	Max	132.00	2.86	11	3.30	15	4.01	15	-9.92	13	-2.85	13	-0.00	13
1011	1001	1002	Min.	0.00	-3.94	13	-5.72	9	-7.16	13	4.11	11	-5.75	15	-0.00	11
1011	1001	1002	Min.	88.08					0.63	7			-0.73	7		
1011	1001	1002	Min.	132.00	-3.94	13	-15.97	9	-8.19	9	-20.03	11	-8.11	11	-0.00	11
1011	1002	1003	Max	0.00	5.27	11	13.50	13	-0.24	11	24.51	15	-5.33	9	0.00	9
1011	1002	1003	Max	131.61					0.77	7			7.63	7		
1011	1002	1003	Max	132.30	5.27	11	3.23	13	4.04	3	0.32	15	7.63	7	0.00	9
1011	1002	1003	Min.	0.00	-10.91	13	6.67	11	-8.11	13	20.95	9	-9.24	15	0.00	15

Relazione di calcolo

1011	1002	1003	Min.	121.97					3.70	3			6.13	3		
1011	1002	1003	Min.	132.30	-10.91	13	-3.60	11	0.70	5	-3.25	9	5.93	1	0.00	15
1011	1003	1004	Max	0.00	0.10	11	3.29	15	4.04	3	0.40	13	7.63	7	0.00	9
1011	1003	1004	Max	2.27					2.99	13			6.71	13		
1011	1003	1004	Max	132.30	0.10	11	-6.98	15	-0.47	15	-23.80	13	-8.78	13	0.00	9
1011	1003	1004	Min.	0.00	-5.74	13	-3.66	9	0.70	5	-3.32	11	5.93	1	0.00	15
1011	1003	1004	Min.	40.05					1.38	7			5.31	7		
1011	1003	1004	Min.	132.30	-5.74	13	-13.93	9	-8.86	9	-27.51	11	-13.53	11	0.00	15
1011	1004	1005	Max	0.00	2.10	11	13.85	13	-0.25	11	26.28	15	-8.56	9	0.00	15
1011	1004	1005	Max	124.72					2.03	11			5.24	11		
1011	1004	1005	Max	132.30	2.10	11	3.58	13	3.82	1	2.08	15	5.65	5	0.00	15
1011	1004	1005	Min.	0.00	-7.47	13	6.67	11	-8.81	13	22.20	9	-13.57	15	0.00	9
1011	1004	1005	Min.	90.46					1.36	5			3.82	5		
1011	1004	1005	Min.	132.30	-7.47	13	-3.60	11	0.68	7	-1.99	9	4.35	3	0.00	9
1011	1005	1006	Max	0.00	-1.08	7	3.58	15	3.82	1	2.08	13	5.65	5	0.00	15
1011	1005	1006	Max	8.08					2.04	15			5.25	15		
1011	1005	1006	Max	132.30	-1.08	7	-6.69	15	-0.28	15	-22.11	13	-8.45	13	0.00	15
1011	1005	1006	Min.	0.00	-4.30	1	-3.60	9	0.68	7	-1.99	11	4.35	3	0.00	9
1011	1005	1006	Min.	41.68					1.36	7			3.87	7		
1011	1005	1006	Min.	132.30	-4.30	1	-13.87	9	-8.83	9	-26.18	11	-13.45	11	0.00	9
1011	1006	1007	Max	0.00	-1.12	5	14.02	13	-0.50	11	27.15	15	-8.54	9	0.00	11
1011	1006	1007	Max	131.64					2.00	11			6.93	11		
1011	1006	1007	Max	132.30	-1.12	5	3.75	13	4.06	1	2.95	15	7.38	5	0.00	11
1011	1006	1007	Min.	0.00	-4.57	3	7.01	11	-8.95	13	23.44	9	-13.23	15	0.00	13
1011	1006	1007	Min.	93.03					1.38	5			5.29	5		
1011	1006	1007	Min.	132.30	-4.57	3	-3.26	11	0.73	7	-0.76	9	5.77	3	0.00	13
1011	1007	1008	Max	0.00	1.64	15	3.70	15	4.06	1	2.91	13	7.38	5	0.00	11
1011	1007	1008	Max	3.42					0.84	7			7.31	7		
1011	1007	1008	Max	132.30	1.64	15	-6.57	15	-0.07	15	-21.29	13	-5.94	13	0.00	11
1011	1007	1008	Min.	0.00	-7.33	9	-3.21	9	0.73	7	-0.71	11	5.77	3	0.00	13
1011	1007	1008	Min.	47.68					2.71	15			5.72	15		
1011	1007	1008	Min.	132.30	-7.33	9	-13.47	9	-8.07	9	-24.90	11	-10.01	11	0.00	13
1011	1008	1009	Max	0.00	0.02	5	13.84	13	4.22	11	15.99	13	-4.34	9	0.00	13
1011	1008	1009	Max	44.88					1.69	9			-2.50	9		
1011	1008	1009	Max	132.30	0.02	5	3.57	13	4.22	15	-8.21	13	-4.34	13	0.00	13
1011	1008	1009	Min.	0.00	-0.40	3	-3.57	9	-7.44	13	8.21	9	-9.71	15	0.00	9
1011	1008	1009	Min.	32.52					0.78	5			-4.03	5		
1011	1008	1009	Min.	132.30	-0.40	3	-13.84	9	-7.44	9	-15.99	9	-9.71	11	0.00	9
1011	1009	1010	Max	0.00	1.64	11	13.47	13	-0.07	11	24.90	15	-5.94	9	0.00	9
1011	1009	1010	Max	128.88					0.84	5			7.31	5		
1011	1009	1010	Max	132.30	1.64	11	3.21	13	4.06	3	0.71	15	7.38	7	0.00	9
1011	1009	1010	Min.	0.00	-7.33	13	6.57	11	-8.07	13	21.28	9	-10.01	15	0.00	15
1011	1009	1010	Min.	84.62					2.71	11			5.72	11		
1011	1009	1010	Min.	132.30	-7.33	13	-3.70	11	0.73	5	-2.91	9	5.77	1	0.00	15
1011	1010	1011	Max	0.00	-1.12	7	3.26	15	4.06	3	0.76	13	7.38	7	0.00	9
1011	1010	1011	Max	0.66					2.00	15			6.93	15		
1011	1010	1011	Max	132.30	-1.12	7	-7.01	15	-0.50	15	-23.44	13	-8.54	13	0.00	9
1011	1010	1011	Min.	0.00	-4.57	1	-3.75	9	0.73	5	-2.95	11	5.77	1	0.00	15
1011	1010	1011	Min.	39.27					1.38	7			5.29	7		
1011	1010	1011	Min.	132.30	-4.57	1	-14.02	9	-8.95	9	-27.15	11	-13.23	11	0.00	15
1011	1011	1012	Max	0.00	-1.08	5	13.87	13	-0.28	11	26.18	15	-8.45	9	0.00	13
1011	1011	1012	Max	124.22					2.04	11			5.25	11		
1011	1011	1012	Max	132.30	-1.08	5	3.60	13	3.82	3	1.99	15	5.65	7	0.00	13
1011	1011	1012	Min.	0.00	-4.30	3	6.69	11	-8.83	13	22.11	9	-13.45	15	0.00	11
1011	1011	1012	Min.	90.62					1.36	5			3.87	5		
1011	1011	1012	Min.	132.30	-4.30	3	-3.58	11	0.68	5	-2.08	9	4.35	1	0.00	11
1011	1012	1013	Max	0.00	2.10	15	3.60	15	3.82	3	1.99	13	5.65	7	0.00	13
1011	1012	1013	Max	7.57					2.03	15			5.24	15		
1011	1012	1013	Max	132.30	2.10	15	-6.67	15	-0.25	15	-22.20	13	-8.56	13	0.00	13

Relazione di calcolo

1011	1012	1013	Min.	0.00	-7.47	9	-3.58	9	0.68	5	-2.08	11	4.35	1	0.00	11
1011	1012	1013	Min.	41.84					1.36	7			3.82	7		
1011	1012	1013	Min.	132.30	-7.47	9	-13.85	9	-8.81	9	-26.28	11	-13.57	11	0.00	11
1011	1013	1014	Max	0.00	0.10	15	13.93	13	-0.47	11	27.51	15	-8.78	9	0.00	11
1011	1013	1014	Max	130.03					2.99	9			6.71	9		
1011	1013	1014	Max	132.30	0.10	15	3.66	13	4.04	1	3.32	15	7.63	5	0.00	11
1011	1013	1014	Min.	0.00	-5.74	9	6.98	11	-8.86	13	23.80	9	-13.53	15	0.00	13
1011	1013	1014	Min.	92.25					1.38	5			5.31	5		
1011	1013	1014	Min.	132.30	-5.74	9	-3.29	11	0.70	7	-0.40	9	5.93	3	0.00	13
1011	1014	1015	Max	0.00	5.27	15	3.60	15	4.04	1	3.25	13	7.63	5	0.00	11
1011	1014	1015	Max	0.69					0.77	5			7.63	5		
1011	1014	1015	Max	132.30	5.27	15	-6.67	15	-0.24	15	-20.95	13	-5.33	13	0.00	11
1011	1014	1015	Min.	0.00	-10.91	9	-3.23	9	0.70	7	-0.32	11	5.93	3	0.00	13
1011	1014	1015	Min.	10.33					3.70	1			6.13	1		
1011	1014	1015	Min.	132.30	-10.91	9	-13.50	9	-8.11	9	-24.51	11	-9.24	11	0.00	13
1011	1015	1016	Max	0.00	2.86	15	15.97	13	4.01	11	20.03	15	-2.85	9	0.00	15
1011	1015	1016	Max	109.28					4.63	13			2.93	13		
1011	1015	1016	Max	132.00	2.86	15	5.72	13	6.19	15	-4.11	15	2.46	13	0.00	15
1011	1015	1016	Min.	0.00	-3.94	9	-3.30	11	-8.19	13	9.92	9	-8.11	15	0.00	9
1011	1015	1016	Min.	43.91					0.63	5			-0.73	5		
1011	1015	1016	Min.	132.00	-3.94	9	-13.54	11	-7.16	9	-14.22	9	-5.75	11	0.00	9

Tipo di combinazione di carico: SLD

Asta	N1	N2		X <cm>	N <daN>	CC	Ty <daN>	CC	Mz <daNm>	CC	Tz <daN>	CC	My <daNm>	CC	Mx <daNm>	CC
1	1	201	Max	0.00	-58.83	10	7.66	12	5.49	14	4.72	6	3.65	4	0.03	12
1	1	201	Max	85.84	-51.39	10	7.66	12	1.23	12	4.72	6	1.75	6	0.03	12
1	1	201	Min.	0.00	-93.46	16	-8.09	14	-5.35	12	-5.51	4	-2.30	6	-0.03	14
1	1	201	Min.	85.84	-86.02	16	-8.09	14	-1.45	14	-5.51	4	-1.08	4	-0.03	14
1	201	901	Max	0.00	-51.57	10	5.15	10	5.38	16	-0.27	4	1.75	6	0.04	14
1	201	901	Max	184.82	-35.55	10	5.15	10	4.81	10	-0.27	4	-1.59	4	0.04	14
1	201	901	Min.	0.00	-70.61	16	-6.19	16	-4.71	10	-2.53	6	-1.08	4	-0.03	12
1	201	901	Min.	184.82	-54.60	16	-6.19	16	-6.07	16	-2.53	6	-2.92	6	-0.03	12
2	2	102	Max	0.00	-51.22	12	8.82	10	8.54	16	6.29	12	4.42	14	0.04	16
2	2	102	Max	52.22	-46.69	12	8.82	10	3.26	14	6.29	12	0.25	12	0.04	16
2	2	102	Min.	0.00	-95.21	14	-10.12	16	-7.88	10	-13.69	14	-3.04	12	-0.06	10
2	2	102	Min.	52.22	-90.68	14	-10.12	16	-3.28	12	-13.69	14	-2.72	14	-0.06	10
2	102	402	Max	0.00	-45.44	10	8.19	10	3.22	14	7.34	14	0.25	12	0.01	12
2	102	402	Max	107.19	-36.15	10	8.19	10	5.58	10	7.34	14	5.14	14	0.01	12
2	102	402	Min.	0.00	-58.49	16	-9.51	16	-3.20	12	2.79	12	-2.72	14	0.00	14
2	102	402	Min.	107.19	-49.21	16	-9.51	16	-6.98	16	2.79	12	3.23	12	0.00	14
3	3	203	Max	0.00	-139.45	4	10.03	12	6.50	14	5.52	8	6.32	2	0.01	12
3	3	203	Max	85.84	-132.01	4	10.03	12	2.59	12	5.52	8	2.69	8	0.01	12
3	3	203	Min.	0.00	-171.87	6	-11.65	14	-6.03	12	-9.00	2	-2.05	8	-0.03	14
3	3	203	Min.	85.84	-164.43	6	-11.65	14	-3.50	14	-9.00	2	-1.40	2	-0.03	14
3	203	903	Max	0.00	-125.16	14	5.27	10	6.87	16	-2.08	2	2.69	8	0.04	14
3	203	903	Max	184.82	-109.14	14	5.27	10	4.64	10	-2.08	2	-5.25	4	0.04	14
3	203	903	Min.	0.00	-140.33	12	-7.82	16	-5.10	10	-5.53	8	-1.40	2	-0.02	12
3	203	903	Min.	184.82	-124.31	12	-7.82	16	-7.59	16	-5.53	8	-7.54	6	-0.02	12
4	4	104	Max	0.00	-122.45	16	8.48	10	9.22	16	17.42	8	1.88	2	0.05	16
4	4	104	Max	52.22	-117.93	16	8.48	10	3.24	14	17.42	8	0.76	8	0.05	16
4	4	104	Min.	0.00	-158.10	10	-11.44	16	-7.74	10	-8.81	2	-8.34	8	-0.05	10
4	4	104	Min.	52.22	-153.58	10	-11.44	16	-3.31	12	-8.81	2	-2.72	2	-0.05	10
4	104	404	Max	0.00	-114.98	4	7.90	10	3.24	14	12.86	2	0.76	8	0.02	10
4	104	404	Max	107.19	-105.70	4	7.90	10	5.24	10	12.86	2	11.13	10	0.02	10
4	104	404	Min.	0.00	-129.97	6	-10.77	16	-3.23	12	8.49	8	-2.72	2	0.02	16
4	104	404	Min.	107.19	-120.68	6	-10.77	16	-8.30	16	8.49	8	9.79	16	0.02	16
5	5	205	Max	0.00	-162.37	2	7.95	10	5.52	16	1.13	8	10.60	2	0.03	12
5	5	205	Max	85.84	-154.93	2	7.95	10	1.38	10	1.13	8	1.78	8	0.03	12

Relazione di calcolo

5	5	205	Min.	0.00	-194.92	8	-8.22	16	-5.44	10	-15.97	2	0.81	8	-0.03	14
5	5	205	Min.	85.84	-187.49	8	-8.22	16	-1.53	16	-15.97	2	-3.10	2	-0.03	14
5	205	905	Max	0.00	-154.75	2	6.05	12	5.03	14	-1.82	2	1.78	8	0.03	14
5	205	905	Max	184.82	-138.73	2	6.05	12	5.88	12	-1.82	2	-6.47	2	0.03	14
5	205	905	Min.	0.00	-164.24	8	-5.57	14	-5.30	12	-6.07	8	-3.10	2	-0.04	12
5	205	905	Min.	184.82	-148.22	8	-5.57	14	-5.26	14	-6.07	8	-9.43	8	-0.04	12
6	6	106	Max	0.00	-146.85	6	9.93	12	8.11	14	23.44	8	0.46	2	0.05	14
6	6	106	Max	52.22	-142.32	6	9.93	12	3.28	14	23.44	8	1.35	6	0.05	14
6	6	106	Min.	0.00	-178.69	4	-9.26	14	-8.45	12	-5.49	2	-10.90	8	-0.05	12
6	6	106	Min.	52.22	-174.16	4	-9.26	14	-3.26	12	-5.49	2	-2.41	4	-0.05	12
6	106	406	Max	0.00	-139.70	2	9.29	12	3.22	14	15.64	2	1.35	6	0.00	10
6	106	406	Max	107.19	-130.41	2	9.29	12	6.75	12	15.64	2	14.36	2	0.00	10
6	106	406	Min.	0.00	-155.91	8	-8.67	14	-3.21	12	11.11	8	-2.41	4	-0.01	16
6	106	406	Min.	107.19	-146.62	8	-8.67	14	-6.08	14	11.11	8	13.26	8	-0.01	16
7	7	207	Max	0.00	-162.56	4	8.19	12	5.46	14	1.59	6	10.30	4	0.03	10
7	7	207	Max	85.84	-155.12	4	8.19	12	1.52	12	1.59	6	1.90	6	0.03	10
7	7	207	Min.	0.00	-194.89	6	-8.00	14	-5.51	12	-15.46	4	0.53	6	-0.03	16
7	7	207	Min.	85.84	-187.45	6	-8.00	14	-1.41	14	-15.46	4	-2.97	4	-0.03	16
7	207	907	Max	0.00	-154.26	4	5.59	10	5.30	16	-1.86	4	1.90	6	0.04	16
7	207	907	Max	184.82	-138.24	4	5.59	10	5.28	10	-1.86	4	-6.41	4	0.04	16
7	207	907	Min.	0.00	-163.60	6	-6.06	16	-5.05	10	-6.09	6	-2.97	4	-0.03	10
7	207	907	Min.	184.82	-147.58	6	-6.06	16	-5.89	16	-6.09	6	-9.36	6	-0.03	10
8	8	108	Max	0.00	-147.10	8	9.27	10	8.45	16	22.73	6	0.70	4	0.05	16
8	8	108	Max	52.22	-142.57	8	9.27	10	3.26	14	22.73	6	1.24	6	0.05	16
8	8	108	Min.	0.00	-178.88	2	-9.95	16	-8.12	10	-6.13	4	-10.63	6	-0.05	10
8	8	108	Min.	52.22	-174.35	2	-9.95	16	-3.28	12	-6.13	4	-2.50	4	-0.05	10
8	108	408	Max	0.00	-139.12	4	8.69	10	3.21	14	15.56	4	1.24	6	0.01	12
8	108	408	Max	107.19	-129.83	4	8.69	10	6.09	10	15.56	4	14.18	4	0.01	12
8	108	408	Min.	0.00	-155.20	6	-9.30	16	-3.23	12	11.05	6	-2.50	4	-0.00	14
8	108	408	Min.	107.19	-145.91	6	-9.30	16	-6.76	16	11.05	6	13.08	6	-0.00	14
9	9	209	Max	0.00	-127.54	2	11.27	10	5.96	16	2.87	6	8.11	4	0.03	10
9	9	209	Max	85.84	-120.10	2	11.27	10	3.29	10	2.87	6	1.89	6	0.03	10
9	9	209	Min.	0.00	-158.12	8	-9.76	16	-6.39	10	-12.21	4	-0.57	6	-0.01	16
9	9	209	Min.	85.84	-150.68	8	-9.76	16	-2.42	16	-12.21	4	-2.37	4	-0.01	16
9	209	909	Max	0.00	-118.91	10	7.85	12	4.90	14	-1.24	4	1.89	6	0.02	16
9	209	909	Max	184.82	-102.90	10	7.85	12	7.65	12	-1.24	4	-4.66	4	0.02	16
9	209	909	Min.	0.00	-130.43	16	-5.02	14	-6.85	12	-4.84	6	-2.37	4	-0.04	10
9	209	909	Min.	184.82	-114.41	16	-5.02	14	-4.38	14	-4.84	6	-7.06	6	-0.04	10
10	10	110	Max	0.00	-116.11	6	11.54	12	7.62	14	16.71	6	2.57	4	0.04	14
10	10	110	Max	52.22	-111.59	6	11.54	12	3.32	16	16.71	6	0.81	6	0.04	14
10	10	110	Min.	0.00	-149.15	4	-8.23	14	-9.26	12	-10.17	4	-7.91	6	-0.05	12
10	10	110	Min.	52.22	-144.63	4	-8.23	14	-3.24	10	-10.17	4	-2.74	4	-0.05	12
10	110	410	Max	0.00	-106.68	2	10.82	12	3.25	16	12.70	4	0.81	6	-0.01	12
10	110	410	Max	107.19	-97.39	2	10.82	12	8.38	12	12.70	4	10.88	4	-0.01	12
10	110	410	Min.	0.00	-120.53	8	-7.70	14	-3.22	10	8.29	6	-2.74	4	-0.02	14
10	110	410	Min.	107.19	-111.24	8	-7.70	14	-5.01	14	8.29	6	9.70	6	-0.02	14
11	11	211	Max	0.00	-127.54	4	9.76	12	6.39	14	2.87	8	8.11	2	0.01	12
11	11	211	Max	85.84	-120.10	4	9.76	12	2.42	12	2.87	8	1.89	8	0.01	12
11	11	211	Min.	0.00	-158.12	6	-11.27	14	-5.96	12	-12.21	2	-0.57	8	-0.03	14
11	11	211	Min.	85.84	-150.68	6	-11.27	14	-3.29	14	-12.21	2	-2.37	2	-0.03	14
11	211	911	Max	0.00	-118.91	14	5.02	10	6.85	16	-1.24	2	1.89	8	0.04	14
11	211	911	Max	184.82	-102.90	14	5.02	10	4.38	10	-1.24	2	-4.66	2	0.04	14
11	211	911	Min.	0.00	-130.43	12	-7.85	16	-4.90	10	-4.84	8	-2.37	2	-0.02	12
11	211	911	Min.	184.82	-114.41	12	-7.85	16	-7.65	16	-4.84	8	-7.06	8	-0.02	12
12	12	112	Max	0.00	-116.11	8	8.23	10	9.26	16	16.71	8	2.57	2	0.05	16
12	12	112	Max	52.22	-111.59	8	8.23	10	3.24	14	16.71	8	0.81	8	0.05	16
12	12	112	Min.	0.00	-149.15	2	-11.54	16	-7.62	10	-10.17	2	-7.91	8	-0.04	10
12	12	112	Min.	52.22	-144.63	2	-11.54	16	-3.32	12	-10.17	2	-2.74	2	-0.04	10
12	112	412	Max	0.00	-106.68	4	7.70	10	3.22	14	12.70	2	0.81	8	0.02	10

Relazione di calcolo

12	112	412	Max	107.19	-97.39	4	7.70	10	5.01	10	12.70	2	10.88	2	0.02	10
12	112	412	Min.	0.00	-120.53	6	-10.82	16	-3.25	12	8.29	8	-2.74	2	0.01	16
12	112	412	Min.	107.19	-111.24	6	-10.82	16	-8.38	16	8.29	8	9.70	8	0.01	16
13	13	213	Max	0.00	-162.56	2	8.00	10	5.51	16	1.59	8	10.30	2	0.03	12
13	13	213	Max	85.84	-155.12	2	8.00	10	1.41	10	1.59	8	1.90	8	0.03	12
13	13	213	Min.	0.00	-194.89	8	-8.19	16	-5.46	10	-15.46	2	0.53	8	-0.03	14
13	13	213	Min.	85.84	-187.45	8	-8.19	16	-1.52	16	-15.46	2	-2.97	2	-0.03	14
13	213	913	Max	0.00	-154.26	2	6.06	12	5.05	14	-1.86	2	1.90	8	0.03	14
13	213	913	Max	184.82	-138.24	2	6.06	12	5.89	12	-1.86	2	-6.41	2	0.03	14
13	213	913	Min.	0.00	-163.60	8	-5.59	14	-5.30	12	-6.09	8	-2.97	2	-0.04	12
13	213	913	Min.	184.82	-147.58	8	-5.59	14	-5.28	14	-6.09	8	-9.36	8	-0.04	12
14	14	114	Max	0.00	-147.10	6	9.95	12	8.12	14	22.73	8	0.70	2	0.05	14
14	14	114	Max	52.22	-142.57	6	9.95	12	3.28	16	22.73	8	1.24	8	0.05	14
14	14	114	Min.	0.00	-178.88	4	-9.27	14	-8.45	12	-6.13	2	-10.63	8	-0.05	12
14	14	114	Min.	52.22	-174.35	4	-9.27	14	-3.26	10	-6.13	2	-2.50	2	-0.05	12
14	114	414	Max	0.00	-139.12	2	9.30	12	3.23	16	15.56	2	1.24	8	0.00	10
14	114	414	Max	107.19	-129.83	2	9.30	12	6.76	12	15.56	2	14.18	2	0.00	10
14	114	414	Min.	0.00	-155.20	8	-8.69	14	-3.21	10	11.05	8	-2.50	2	-0.01	16
14	114	414	Min.	107.19	-145.91	8	-8.69	14	-6.09	14	11.05	8	13.08	8	-0.01	16
15	15	215	Max	0.00	-162.37	4	8.22	12	5.44	14	1.13	6	10.60	4	0.03	10
15	15	215	Max	85.84	-154.93	4	8.22	12	1.53	12	1.13	6	1.78	6	0.03	10
15	15	215	Min.	0.00	-194.92	6	-7.95	14	-5.52	12	-15.97	4	0.81	6	-0.03	16
15	15	215	Min.	85.84	-187.49	6	-7.95	14	-1.38	14	-15.97	4	-3.10	4	-0.03	16
15	215	915	Max	0.00	-154.75	4	5.57	10	5.30	16	-1.82	4	1.78	6	0.04	16
15	215	915	Max	184.82	-138.73	4	5.57	10	5.26	10	-1.82	4	-6.47	4	0.04	16
15	215	915	Min.	0.00	-164.24	6	-6.05	16	-5.03	10	-6.07	6	-3.10	4	-0.03	10
15	215	915	Min.	184.82	-148.22	6	-6.05	16	-5.88	16	-6.07	6	-9.43	6	-0.03	10
16	16	116	Max	0.00	-146.85	8	9.26	10	8.45	16	23.44	6	0.46	4	0.05	16
16	16	116	Max	52.22	-142.32	8	9.26	10	3.26	16	23.44	6	1.35	8	0.05	16
16	16	116	Min.	0.00	-178.69	2	-9.93	16	-8.11	10	-5.49	4	-10.90	6	-0.05	10
16	16	116	Min.	52.22	-174.16	2	-9.93	16	-3.28	10	-5.49	4	-2.41	2	-0.05	10
16	116	416	Max	0.00	-139.70	4	8.67	10	3.21	16	15.64	4	1.35	8	0.01	12
16	116	416	Max	107.19	-130.41	4	8.67	10	6.08	10	15.64	4	14.36	4	0.01	12
16	116	416	Min.	0.00	-155.91	6	-9.29	16	-3.22	10	11.11	6	-2.41	2	-0.00	14
16	116	416	Min.	107.19	-146.62	6	-9.29	16	-6.75	16	11.11	6	13.26	6	-0.00	14
17	17	217	Max	0.00	-139.45	2	11.65	10	6.03	16	5.52	6	6.32	4	0.03	10
17	17	217	Max	85.84	-132.01	2	11.65	10	3.50	10	5.52	6	2.69	6	0.03	10
17	17	217	Min.	0.00	-171.87	8	-10.03	16	-6.50	10	-9.00	4	-2.05	6	-0.01	16
17	17	217	Min.	85.84	-164.43	8	-10.03	16	-2.59	16	-9.00	4	-1.40	4	-0.01	16
17	217	917	Max	0.00	-125.16	10	7.82	12	5.10	14	-2.08	4	2.69	6	0.02	16
17	217	917	Max	184.82	-109.14	10	7.82	12	7.59	12	-2.08	4	-5.25	2	0.02	16
17	217	917	Min.	0.00	-140.33	16	-5.27	14	-6.87	12	-5.53	6	-1.40	4	-0.04	10
17	217	917	Min.	184.82	-124.31	16	-5.27	14	-4.64	14	-5.53	6	-7.54	8	-0.04	10
18	18	118	Max	0.00	-122.45	12	11.44	12	7.74	14	17.42	6	1.88	4	0.05	14
18	18	118	Max	52.22	-117.93	12	11.44	12	3.31	16	17.42	6	0.76	6	0.05	14
18	18	118	Min.	0.00	-158.10	14	-8.48	14	-9.22	12	-8.81	4	-8.34	6	-0.05	12
18	18	118	Min.	52.22	-153.58	14	-8.48	14	-3.24	10	-8.81	4	-2.72	4	-0.05	12
18	118	418	Max	0.00	-114.98	2	10.77	12	3.23	16	12.86	4	0.76	6	-0.02	12
18	118	418	Max	107.19	-105.70	2	10.77	12	8.30	12	12.86	4	11.13	14	-0.02	12
18	118	418	Min.	0.00	-129.97	8	-7.90	14	-3.24	10	8.49	6	-2.72	4	-0.02	14
18	118	418	Min.	107.19	-120.68	8	-7.90	14	-5.24	14	8.49	6	9.79	12	-0.02	14
19	19	219	Max	0.00	-58.83	14	8.09	10	5.35	16	4.72	8	3.65	2	0.03	10
19	19	219	Max	85.84	-51.39	14	8.09	10	1.45	10	4.72	8	1.75	8	0.03	10
19	19	219	Min.	0.00	-93.46	12	-7.66	16	-5.49	10	-5.51	2	-2.30	8	-0.03	16
19	19	219	Min.	85.84	-86.02	12	-7.66	16	-1.23	16	-5.51	2	-1.08	2	-0.03	16
19	219	919	Max	0.00	-51.57	14	6.19	12	4.71	14	-0.27	2	1.75	8	0.03	16
19	219	919	Max	184.82	-35.55	14	6.19	12	6.07	12	-0.27	2	-1.59	2	0.03	16
19	219	919	Min.	0.00	-70.61	12	-5.15	14	-5.38	12	-2.53	8	-1.08	2	-0.04	10
19	219	919	Min.	184.82	-54.60	12	-5.15	14	-4.81	14	-2.53	8	-2.92	8	-0.04	10



Relazione di calcolo

20	20	120	Max	0.00	-51.22	16	10.12	12	7.88	14	6.29	16	4.42	10	0.06	14
20	20	120	Max	52.22	-46.69	16	10.12	12	3.28	16	6.29	16	0.25	16	0.06	14
20	20	120	Min.	0.00	-95.21	10	-8.82	14	-8.54	12	-13.69	10	-3.04	16	-0.04	12
20	20	120	Min.	52.22	-90.68	10	-8.82	14	-3.26	10	-13.69	10	-2.72	10	-0.04	12
20	120	420	Max	0.00	-45.44	14	9.51	12	3.20	16	7.34	10	0.25	16	-0.00	10
20	120	420	Max	107.19	-36.15	14	9.51	12	6.98	12	7.34	10	5.14	10	-0.00	10
20	120	420	Min.	0.00	-58.49	12	-8.19	14	-3.22	10	2.79	16	-2.72	10	-0.01	16
20	120	420	Min.	107.19	-49.21	12	-8.19	14	-5.58	14	2.79	16	3.23	16	-0.01	16
212	201	203	Max	0.00	0.88	16	1.34	10	1.02	16	13.69	16	7.14	10	0.00	10
212	201	203	Max	132.00	0.88	16	1.34	10	0.80	10	7.85	16	6.12	16	0.00	10
212	201	203	Min.	0.00	-0.12	10	-1.51	16	-0.98	10	-8.53	10	-8.10	16	0.00	16
212	201	203	Min.	132.00	-0.12	10	-1.51	16	-0.98	16	-14.37	10	-7.97	10	0.00	16
212	203	205	Max	0.00	1.80	12	0.32	12	0.42	14	8.53	16	1.10	10	0.00	14
212	203	205	Max	192.75					-0.20	16			2.27	16		
212	203	205	Max	264.60	1.80	12	0.32	12	0.48	10	-3.18	16	1.12	16	0.00	14
212	203	205	Min.	0.00	0.64	14	-0.32	14	-0.36	12	3.00	10	-5.96	16	0.00	12
212	203	205	Min.	111.53					0.01	6			1.38	6		
212	203	205	Min.	264.60	0.64	14	-0.32	14	-0.44	16	-8.72	10	-6.47	10	0.00	12
212	205	207	Max	0.00	0.94	16	0.39	10	0.53	14	8.93	14	1.49	12	0.00	16
212	205	207	Max	201.66					-0.30	16			2.37	16		
212	205	207	Max	264.60	0.94	16	0.39	10	0.51	10	-2.79	14	1.49	16	0.00	16
212	205	207	Min.	0.00	0.54	10	-0.41	16	-0.53	12	2.79	12	-6.64	14	0.00	10
212	205	207	Min.	111.53					-0.04	2			1.40	2		
212	205	207	Min.	264.60	0.54	10	-0.41	16	-0.55	16	-8.93	12	-6.63	10	0.00	10
212	207	209	Max	0.00	2.09	16	0.36	12	0.47	14	8.75	14	1.15	12	0.00	16
212	207	209	Max	71.11					-0.21	12			2.27	12		
212	207	209	Max	264.60	2.09	16	0.36	12	0.48	12	-2.96	14	1.16	14	0.00	16
212	207	209	Min.	0.00	0.27	10	-0.31	14	-0.47	12	3.15	12	-6.50	14	-0.00	10
212	207	209	Min.	153.30					0.03	8			1.38	8		
212	207	209	Min.	264.60	0.27	10	-0.31	14	-0.34	14	-8.57	12	-6.02	12	-0.00	10
212	209	211	Max	0.00	0.03	8	1.25	10	0.72	16	12.97	14	5.85	12	0.00	10
212	209	211	Max	132.30	0.03	8	1.25	10	0.72	12	7.11	14	5.85	16	0.00	10
212	209	211	Min.	0.00	-0.06	2	-1.25	14	-0.93	10	-7.11	10	-7.43	14	-0.00	14
212	209	211	Min.	132.30	-0.06	2	-1.25	14	-0.93	14	-12.97	10	-7.43	10	-0.00	14
212	211	213	Max	0.00	2.09	12	0.31	10	0.48	16	8.57	16	1.16	10	0.00	14
212	211	213	Max	193.49					-0.21	16			2.27	16		
212	211	213	Max	264.60	2.09	12	0.31	10	0.47	10	-3.15	16	1.15	16	0.00	14
212	211	213	Min.	0.00	0.27	14	-0.36	16	-0.34	10	2.96	10	-6.02	16	0.00	12
212	211	213	Min.	111.30					0.03	6			1.38	6		
212	211	213	Min.	264.60	0.27	14	-0.36	16	-0.47	16	-8.75	10	-6.50	10	0.00	12
212	213	215	Max	0.00	0.94	12	0.41	12	0.51	14	8.93	16	1.49	12	0.00	14
212	213	215	Max	62.93					-0.30	12			2.37	12		
212	213	215	Max	264.60	0.94	12	0.41	12	0.53	10	-2.79	16	1.49	16	0.00	14
212	213	215	Min.	0.00	0.54	14	-0.39	14	-0.55	12	2.79	10	-6.63	14	0.00	12
212	213	215	Min.	153.07					-0.04	4			1.40	4		
212	213	215	Min.	264.60	0.54	14	-0.39	14	-0.53	16	-8.93	10	-6.64	10	0.00	12
212	215	217	Max	0.00	1.80	16	0.32	10	0.48	14	8.72	14	1.12	12	0.00	16
212	215	217	Max	71.85					-0.20	12			2.27	12		
212	215	217	Max	264.60	1.80	16	0.32	10	0.42	10	-3.00	14	1.10	14	0.00	16
212	215	217	Min.	0.00	0.64	10	-0.32	16	-0.44	12	3.18	12	-6.47	14	-0.00	10
212	215	217	Min.	153.07					0.01	8			1.38	8		
212	215	217	Min.	264.60	0.64	10	-0.32	16	-0.36	16	-8.53	12	-5.96	12	-0.00	10
212	217	219	Max	0.00	0.88	12	1.51	12	0.80	14	14.37	14	6.12	12	0.00	12
212	217	219	Max	132.00	0.88	12	1.51	12	1.02	12	8.53	14	7.14	14	0.00	12
212	217	219	Min.	0.00	-0.12	14	-1.34	14	-0.98	12	-7.85	12	-7.97	14	-0.00	14
212	217	219	Min.	132.00	-0.12	14	-1.34	14	-0.98	14	-13.69	12	-8.10	12	-0.00	14
315	-1	-2	Max	0.00	1.74	10	5.20	14	0.72	12	12.02	14	0.37	10	0.00	12
315	-1	-2	Max	37.62					0.93	10			1.67	10		
315	-1	-2	Max	132.00	1.74	10	-5.05	14	-1.31	14	-12.12	14	-4.04	14	0.00	12

Relazione di calcolo

315	-1	-2	Min.	0.00	-1.49	16	2.12	12	-1.41	14	6.85	12	-3.98	16	0.00	14
315	-1	-2	Min.	65.99					0.35	16			-0.05	16		
315	-1	-2	Min.	132.00	-1.49	16	-8.13	12	-3.25	12	-17.29	12	-6.52	12	0.00	14
315	-2	301	Max	0.00	3.49	10	10.77	14	-3.27	12	23.64	16	-6.07	10	0.00	14
315	-2	301	Max	126.57					2.07	8			7.08	8		
315	-2	301	Max	132.30	3.49	10	0.50	14	2.75	4	-0.56	16	7.05	8	0.00	14
315	-2	301	Min.	0.00	-0.45	16	9.34	12	-4.95	14	21.77	10	-8.29	16	0.00	12
315	-2	301	Min.	124.61					2.69	4			6.76	4		
315	-2	301	Min.	132.30	-0.45	16	-0.93	12	2.05	6	-2.42	10	6.66	2	0.00	12
315	301	302	Max	0.00	2.41	10	0.51	16	2.75	4	-0.54	14	7.05	8	0.00	14
315	301	302	Max	1.64					2.05	6			6.97	6		
315	301	302	Max	132.30	2.41	10	-9.76	16	-3.83	16	-24.73	14	-9.84	14	0.00	14
315	301	302	Min.	0.00	0.64	16	-0.94	10	2.05	6	-2.44	12	6.66	2	0.00	12
315	301	302	Min.	2.65					2.51	14			6.85	14		
315	301	302	Min.	132.30	0.64	16	-11.20	10	-5.53	10	-26.64	12	-12.41	12	0.00	12
315	302	303	Max	0.00	3.05	10	10.94	14	-3.73	12	25.26	16	-9.75	10	0.00	2
315	302	303	Max	127.75					1.91	8			5.11	8		
315	302	303	Max	132.30	3.05	10	0.67	14	2.56	2	1.07	16	5.15	8	0.00	2
315	302	303	Min.	0.00	0.04	16	9.57	12	-5.35	14	23.22	10	-12.36	16	0.00	8
315	302	303	Min.	130.03					2.56	2			4.89	2		
315	302	303	Min.	132.30	0.04	16	-0.70	12	1.90	8	-0.97	10	4.88	2	0.00	8
315	303	304	Max	0.00	2.18	2	0.67	16	2.56	2	1.07	14	5.15	8	0.00	2
315	303	304	Max	0.70					1.90	8			5.15	8		
315	303	304	Max	132.30	2.18	2	-9.60	16	-3.77	16	-23.12	14	-9.61	14	0.00	2
315	303	304	Min.	0.00	0.90	8	-0.70	10	1.90	8	-0.97	12	4.88	2	0.00	8
315	303	304	Min.	3.02					2.55	4			4.89	4		
315	303	304	Min.	132.30	0.90	8	-10.97	10	-5.39	10	-25.16	12	-12.22	12	0.00	8
315	304	305	Max	0.00	2.58	10	11.28	14	-3.89	12	26.19	16	-9.56	10	0.00	14
315	304	305	Max	131.64					2.09	8			6.71	8		
315	304	305	Max	132.30	2.58	10	1.01	14	2.77	4	2.00	16	6.76	6	0.00	14
315	304	305	Min.	0.00	0.50	16	9.84	12	-5.60	14	24.30	10	-12.08	16	0.00	12
315	304	305	Min.	130.60					2.53	10			6.58	10		
315	304	305	Min.	132.30	0.50	16	-0.43	12	2.09	6	0.11	10	6.40	4	0.00	12
315	305	306	Max	0.00	2.16	4	1.01	16	2.77	4	1.99	14	6.76	6	0.00	14
315	305	306	Max	3.29					2.10	6			6.77	6		
315	305	306	Max	132.30	2.16	4	-9.26	16	-3.13	16	-22.20	14	-6.90	14	0.00	14
315	305	306	Min.	0.00	0.92	6	-0.43	10	2.09	6	0.12	12	6.40	4	0.00	12
315	305	306	Min.	8.24					2.74	4			6.46	4		
315	305	306	Min.	132.30	0.92	6	-10.70	10	-4.83	10	-24.07	12	-9.16	12	0.00	12
315	306	307	Max	0.00	0.02	2	6.56	14	-0.77	12	14.01	14	-5.82	10	0.00	10
315	306	307	Max	55.69					0.07	10			-2.98	10		
315	306	307	Max	132.30	0.02	2	-3.71	14	-0.77	16	-10.18	14	-5.82	14	0.00	10
315	306	307	Min.	0.00	-0.41	6	3.71	10	-2.68	14	10.18	10	-8.40	16	0.00	14
315	306	307	Min.	71.64					0.03	8			-3.19	8		
315	306	307	Min.	132.30	-0.41	6	-6.56	10	-2.68	10	-14.01	10	-8.40	12	0.00	14
315	307	308	Max	0.00	2.16	2	10.70	14	-3.13	12	24.07	16	-6.90	10	0.00	16
315	307	308	Max	129.01					2.10	8			6.77	8		
315	307	308	Max	132.30	2.16	2	0.43	14	2.77	2	-0.12	16	6.76	8	0.00	16
315	307	308	Min.	0.00	0.92	8	9.26	12	-4.83	14	22.20	10	-9.16	16	0.00	10
315	307	308	Min.	124.06					2.74	2			6.46	2		
315	307	308	Min.	132.30	0.92	8	-1.01	12	2.09	8	-1.99	10	6.40	2	0.00	10
315	308	309	Max	0.00	2.58	14	0.43	16	2.77	2	-0.11	14	6.76	8	0.00	16
315	308	309	Max	0.66					2.09	6			6.71	6		
315	308	309	Max	132.30	2.58	14	-9.84	16	-3.89	16	-24.30	14	-9.56	14	0.00	16
315	308	309	Min.	0.00	0.50	12	-1.01	10	2.09	8	-2.00	12	6.40	2	0.00	10
315	308	309	Min.	1.69					2.53	14			6.58	14		
315	308	309	Min.	132.30	0.50	12	-11.28	10	-5.60	10	-26.19	12	-12.08	12	0.00	10
315	309	310	Max	0.00	2.18	4	10.97	14	-3.77	12	25.16	16	-9.61	10	0.00	6
315	309	310	Max	131.60					1.90	6			5.15	6		

Relazione di calcolo

315	309	310	Max	132.30	2.18	4	0.70	14	2.56	4	0.97	16	5.15	6	0.00	6
315	309	310	Min.	0.00	0.90	6	9.60	12	-5.39	14	23.12	10	-12.22	16	0.00	4
315	309	310	Min.	129.28					2.55	2			4.89	2		
315	309	310	Min.	132.30	0.90	6	-0.67	12	1.90	6	-1.07	10	4.88	4	0.00	4
315	310	311	Max	0.00	3.05	14	0.70	16	2.56	4	0.97	14	5.15	6	0.00	6
315	310	311	Max	4.54					1.91	6			5.11	6		
315	310	311	Max	132.30	3.05	14	-9.57	16	-3.73	16	-23.22	14	-9.75	14	0.00	6
315	310	311	Min.	0.00	0.04	12	-0.67	10	1.90	6	-1.07	12	4.88	4	0.00	4
315	310	311	Min.	2.27					2.56	4			4.89	4		
315	310	311	Min.	132.30	0.04	12	-10.94	10	-5.35	10	-25.26	12	-12.36	12	0.00	4
315	311	312	Max	0.00	2.41	14	11.20	14	-3.83	12	26.64	16	-9.84	10	0.00	16
315	311	312	Max	130.66					2.05	8			6.97	8		
315	311	312	Max	132.30	2.41	14	0.94	14	2.75	2	2.44	16	7.05	6	0.00	16
315	311	312	Min.	0.00	0.64	12	9.76	12	-5.53	14	24.73	10	-12.41	16	0.00	10
315	311	312	Min.	129.65					2.51	10			6.85	10		
315	311	312	Min.	132.30	0.64	12	-0.51	12	2.05	8	0.54	10	6.66	4	0.00	10
315	312	313	Max	0.00	3.49	14	0.93	16	2.75	2	2.42	14	7.05	6	0.00	16
315	312	313	Max	5.73					2.07	6			7.08	6		
315	312	313	Max	132.30	3.49	14	-9.34	16	-3.27	16	-21.77	14	-6.07	14	0.00	16
315	312	313	Min.	0.00	-0.45	12	-0.50	10	2.05	8	0.56	12	6.66	4	0.00	10
315	312	313	Min.	7.69					2.69	2			6.76	2		
315	312	313	Min.	132.30	-0.45	12	-10.77	10	-4.95	10	-23.64	12	-8.29	12	0.00	10
315	313	314	Max	0.00	1.74	14	8.13	16	-1.31	10	17.29	16	-4.04	10	-0.00	10
315	313	314	Max	94.38					0.93	14			1.67	14		
315	313	314	Max	132.00	1.74	14	-2.12	16	0.72	16	-6.85	16	0.37	14	-0.00	10
315	313	314	Min.	0.00	-1.49	12	5.05	10	-3.25	16	12.12	10	-6.52	16	-0.00	16
315	313	314	Min.	66.01					0.35	12			-0.05	12		
315	313	314	Min.	132.00	-1.49	12	-5.20	10	-1.41	10	-12.02	10	-3.98	12	-0.00	16
514	501	502	Max	0.00	1.25	10	11.33	14	3.73	12	10.95	14	5.73	10	0.00	2
514	501	502	Max	15.84					0.72	2			2.76	2		
514	501	502	Max	132.00	1.25	10	1.08	14	2.80	14	-13.19	14	-4.96	14	0.00	2
514	501	502	Min.	0.00	-1.92	16	-2.14	12	-5.39	14	-1.47	12	-3.49	16	0.00	8
514	501	502	Min.	87.54					0.64	4			-1.44	4		
514	501	502	Min.	132.00	-1.92	16	-12.39	12	-5.86	12	-25.61	12	-12.16	12	0.00	8
514	502	503	Max	0.00	0.43	10	12.32	14	-1.81	12	24.44	16	-6.75	10	0.00	4
514	502	503	Max	129.65					1.80	8			6.51	8		
514	502	503	Max	132.30	0.43	10	2.05	14	2.83	4	0.25	16	6.51	8	0.00	4
514	502	503	Min.	0.00	-4.16	16	8.09	12	-7.01	14	21.64	10	-9.84	16	0.00	6
514	502	503	Min.	122.30					2.75	2			5.95	2		
514	502	503	Min.	132.30	-4.16	16	-2.18	12	1.77	6	-2.55	10	5.86	2	0.00	6
514	503	504	Max	0.00	-1.22	10	2.05	16	2.83	4	0.27	14	6.51	8	0.00	4
514	503	504	Max	0.33					2.19	16			6.49	16		
514	503	504	Max	132.30	-1.22	10	-8.22	16	-1.90	16	-23.92	14	-9.31	14	0.00	4
514	503	504	Min.	0.00	-2.50	16	-2.18	10	1.77	6	-2.57	12	5.86	2	0.00	6
514	503	504	Min.	26.46					2.45	16			5.86	16		
514	503	504	Min.	132.30	-2.50	16	-12.45	10	-7.26	10	-26.76	12	-13.37	12	0.00	6
514	504	505	Max	0.00	0.16	10	12.44	14	-1.79	12	26.05	16	-8.55	10	0.00	16
514	504	505	Max	130.77					1.79	6			5.11	6		
514	504	505	Max	132.30	0.16	10	2.17	14	2.78	2	1.86	16	5.11	6	0.00	16
514	504	505	Min.	0.00	-3.13	16	8.09	12	-7.24	14	22.22	10	-13.51	16	0.00	10
514	504	505	Min.	127.21					2.76	2			4.72	2		
514	504	505	Min.	132.30	-3.13	16	-2.18	12	1.77	8	-1.98	10	4.68	4	0.00	10
514	505	506	Max	0.00	-1.46	14	2.17	16	2.78	2	1.86	14	5.11	6	0.00	16
514	505	506	Max	0.99					1.78	8			5.10	8		
514	505	506	Max	132.30	-1.46	14	-8.10	16	-1.80	16	-22.34	14	-8.73	14	0.00	16
514	505	506	Min.	0.00	-1.51	12	-2.18	10	1.77	8	-1.97	12	4.68	4	0.00	10
514	505	506	Min.	27.98					2.43	16			4.70	16		
514	505	506	Min.	132.30	-1.51	12	-12.45	10	-7.25	10	-26.17	12	-13.65	12	0.00	10
514	506	507	Max	0.00	-0.85	10	12.48	14	-1.92	12	27.34	16	-9.58	10	0.00	8

Relazione di calcolo

514	506	507	Max	130.93					1.77	8			6.66	8		
514	506	507	Max	132.30	-0.85	10	2.21	14	2.82	2	3.15	16	6.79	6	0.00	8
514	506	507	Min.	0.00	-2.85	16	8.23	12	-7.30	14	24.31	10	-13.76	16	0.00	2
514	506	507	Min.	106.22					2.45	12			6.02	12		
514	506	507	Min.	132.30	-2.85	16	-2.04	12	1.77	8	0.12	10	6.21	4	0.00	2
514	507	508	Max	0.00	-1.18	14	2.21	16	2.82	2	3.13	14	6.79	6	0.00	8
514	507	508	Max	5.00					1.80	6			6.82	6		
514	507	508	Max	132.30	-1.18	14	-8.06	16	-1.77	16	-21.06	14	-5.59	14	0.00	8
514	507	508	Min.	0.00	-2.52	12	-2.04	10	1.77	8	0.14	12	6.21	4	0.00	2
514	507	508	Min.	12.89					2.72	4			6.36	4		
514	507	508	Min.	132.30	-2.52	12	-12.31	10	-7.00	10	-24.06	12	-9.09	12	0.00	2
514	508	509	Max	0.00	0.25	4	11.45	14	2.92	12	16.96	14	-3.13	10	0.00	10
514	508	509	Max	39.54					1.82	10			-1.70	10		
514	508	509	Max	132.30	0.25	4	1.19	14	2.92	16	-7.23	14	-3.13	14	0.00	10
514	508	509	Min.	0.00	0.18	6	-1.19	10	-5.46	14	7.23	10	-9.64	16	0.00	14
514	508	509	Min.	90.58					0.70	8			-2.68	8		
514	508	509	Min.	132.30	0.18	6	-11.45	10	-5.46	10	-16.96	10	-9.64	12	0.00	14
514	509	510	Max	0.00	-1.18	10	12.31	14	-1.77	12	24.06	16	-5.59	10	0.00	4
514	509	510	Max	127.30					1.80	8			6.82	8		
514	509	510	Max	132.30	-1.18	10	2.04	14	2.82	4	-0.14	16	6.79	8	0.00	4
514	509	510	Min.	0.00	-2.52	16	8.06	12	-7.00	14	21.06	10	-9.09	16	0.00	6
514	509	510	Min.	119.41					2.72	2			6.36	2		
514	509	510	Min.	132.30	-2.52	16	-2.21	12	1.77	6	-3.13	10	6.21	2	0.00	6
514	510	511	Max	0.00	-0.85	14	2.04	16	2.82	4	-0.12	14	6.79	8	0.00	4
514	510	511	Max	1.37					1.77	6			6.66	6		
514	510	511	Max	132.30	-0.85	14	-8.23	16	-1.92	16	-24.31	14	-9.58	14	0.00	4
514	510	511	Min.	0.00	-2.85	12	-2.21	10	1.77	6	-3.15	12	6.21	2	0.00	6
514	510	511	Min.	26.09					2.45	16			6.02	16		
514	510	511	Min.	132.30	-2.85	12	-12.48	10	-7.30	10	-27.34	12	-13.76	12	0.00	6
514	511	512	Max	0.00	-1.46	10	12.45	14	-1.80	12	26.17	16	-8.73	10	0.00	14
514	511	512	Max	131.31					1.78	6			5.10	6		
514	511	512	Max	132.30	-1.46	10	2.18	14	2.78	4	1.97	16	5.11	8	0.00	14
514	511	512	Min.	0.00	-1.51	16	8.10	12	-7.25	14	22.34	10	-13.65	16	0.00	12
514	511	512	Min.	104.32					2.43	12			4.70	12		
514	511	512	Min.	132.30	-1.51	16	-2.17	12	1.77	6	-1.86	10	4.68	2	0.00	12
514	512	513	Max	0.00	0.16	14	2.18	16	2.78	4	1.98	14	5.11	8	0.00	14
514	512	513	Max	1.53					1.79	8			5.11	8		
514	512	513	Max	132.30	0.16	14	-8.09	16	-1.79	16	-22.22	14	-8.55	14	0.00	14
514	512	513	Min.	0.00	-3.13	12	-2.17	10	1.77	6	-1.86	12	4.68	2	0.00	12
514	512	513	Min.	5.09					2.76	4			4.72	4		
514	512	513	Min.	132.30	-3.13	12	-12.44	10	-7.24	10	-26.05	12	-13.51	12	0.00	12
514	513	514	Max	0.00	-1.22	14	12.45	14	-1.90	12	26.76	16	-9.31	10	0.00	8
514	513	514	Max	131.97					2.19	12			6.49	12		
514	513	514	Max	132.30	-1.22	14	2.18	14	2.83	2	2.57	16	6.51	6	0.00	8
514	513	514	Min.	0.00	-2.50	12	8.22	12	-7.26	14	23.92	10	-13.37	16	0.00	2
514	513	514	Min.	105.84					2.45	12			5.86	12		
514	513	514	Min.	132.30	-2.50	12	-2.05	12	1.77	8	-0.27	10	5.86	4	0.00	2
514	514	515	Max	0.00	0.43	14	2.18	16	2.83	2	2.55	14	6.51	6	0.00	8
514	514	515	Max	2.65					1.80	6			6.51	6		
514	514	515	Max	132.30	0.43	14	-8.09	16	-1.81	16	-21.64	14	-6.75	14	0.00	8
514	514	515	Min.	0.00	-4.16	12	-2.05	10	1.77	8	-0.25	12	5.86	4	0.00	2
514	514	515	Min.	10.01					2.75	4			5.95	4		
514	514	515	Min.	132.30	-4.16	12	-12.32	10	-7.01	10	-24.44	12	-9.84	12	0.00	2
514	515	516	Max	0.00	1.25	14	12.39	16	2.80	10	25.61	16	-4.96	10	0.00	6
514	515	516	Max	116.16					0.72	4			2.76	4		
514	515	516	Max	132.00	1.25	14	2.14	16	3.73	16	1.47	16	5.73	14	0.00	6
514	515	516	Min.	0.00	-1.92	12	-1.08	10	-5.86	16	13.19	10	-12.16	16	0.00	4
514	515	516	Min.	44.46					0.64	2			-1.44	2		
514	515	516	Min.	132.00	-1.92	12	-11.33	10	-5.39	10	-10.95	10	-3.49	12	0.00	4

Relazione di calcolo

601	601	102	Max	0.00	9.40	12	0.43	10	0.69	16	2.34	2	0.00	2	0.01	16
601	601	102	Max	92.49					-0.08	2			1.08	2		
601	601	102	Max	184.99	2.67	12	0.43	10	0.11	12	-2.34	2	0.00	2	0.01	16
601	601	102	Min.	0.00	-33.40	14	-0.40	16	-0.69	10	2.34	2	0.00	2	-0.01	10
601	601	102	Min.	92.49					-0.08	2			1.08	2		
601	601	102	Min.	184.99	-40.13	14	-0.40	16	-0.05	14	-2.34	2	0.00	2	-0.01	10
602	602	104	Max	0.00	18.67	8	0.38	10	0.86	16	2.34	2	0.00	2	0.02	16
602	602	104	Max	92.49					-0.02	2			1.08	2		
602	602	104	Max	184.99	11.94	8	0.38	10	0.10	10	-2.34	2	0.00	2	0.02	16
602	602	104	Min.	0.00	-34.28	2	-0.48	16	-0.60	10	2.34	2	0.00	2	-0.01	10
602	602	104	Min.	92.49					-0.02	2			1.08	2		
602	602	104	Min.	184.99	-41.01	2	-0.48	16	-0.02	16	-2.34	2	0.00	2	-0.01	10
603	603	106	Max	0.00	24.63	8	0.44	12	0.63	14	2.34	2	0.00	2	0.01	14
603	603	106	Max	92.49					-0.12	2			1.08	2		
603	603	106	Max	184.99	17.90	8	0.44	12	0.07	10	-2.34	2	0.00	2	0.01	14
603	603	106	Min.	0.00	-33.34	2	-0.38	14	-0.74	12	2.34	2	0.00	2	-0.01	12
603	603	106	Min.	92.49					-0.12	2			1.08	2		
603	603	106	Min.	184.99	-40.07	2	-0.38	14	-0.08	16	-2.34	2	0.00	2	-0.01	12
604	604	108	Max	0.00	23.51	6	0.38	10	0.76	16	2.34	2	0.00	2	0.01	16
604	604	108	Max	92.49					-0.06	2			1.08	2		
604	604	108	Max	184.99	16.78	6	0.38	10	0.08	10	-2.34	2	0.00	2	0.01	16
604	604	108	Min.	0.00	-34.32	4	-0.45	16	-0.63	10	2.34	2	0.00	2	-0.01	10
604	604	108	Min.	92.49					-0.06	2			1.08	2		
604	604	108	Min.	184.99	-41.05	4	-0.45	16	-0.07	16	-2.34	2	0.00	2	-0.01	10
605	605	110	Max	0.00	17.79	6	0.52	12	0.50	14	2.34	2	0.00	2	0.01	14
605	605	110	Max	92.49					-0.22	2			1.08	2		
605	605	110	Max	184.99	11.06	6	0.52	12	0.03	12	-2.34	2	0.00	2	0.01	14
605	605	110	Min.	0.00	-36.40	4	-0.32	14	-0.93	12	2.34	2	0.00	2	-0.02	12
605	605	110	Min.	92.49					-0.22	2			1.08	2		
605	605	110	Min.	184.99	-43.13	4	-0.32	14	-0.10	14	-2.34	2	0.00	2	-0.02	12
606	606	112	Max	0.00	17.79	8	0.32	10	0.93	16	2.34	2	0.00	2	0.02	16
606	606	112	Max	92.49					0.02	2			1.08	2		
606	606	112	Max	184.99	11.06	8	0.32	10	0.10	10	-2.34	2	0.00	2	0.02	16
606	606	112	Min.	0.00	-36.40	2	-0.52	16	-0.50	10	2.34	2	0.00	2	-0.01	10
606	606	112	Min.	92.49					0.02	2			1.08	2		
606	606	112	Min.	184.99	-43.13	2	-0.52	16	-0.03	16	-2.34	2	0.00	2	-0.01	10
607	607	114	Max	0.00	23.51	8	0.45	12	0.63	14	2.34	2	0.00	2	0.01	14
607	607	114	Max	92.49					-0.13	2			1.08	2		
607	607	114	Max	184.99	16.78	8	0.45	12	0.07	12	-2.34	2	0.00	2	0.01	14
607	607	114	Min.	0.00	-34.32	2	-0.38	14	-0.76	12	2.34	2	0.00	2	-0.01	12
607	607	114	Min.	92.49					-0.13	2			1.08	2		
607	607	114	Min.	184.99	-41.05	2	-0.38	14	-0.08	14	-2.34	2	0.00	2	-0.01	12
608	608	116	Max	0.00	24.63	6	0.38	10	0.74	16	2.34	2	0.00	2	0.01	16
608	608	116	Max	92.49					-0.06	2			1.08	2		
608	608	116	Max	184.99	17.90	6	0.38	10	0.08	12	-2.34	2	0.00	2	0.01	16
608	608	116	Min.	0.00	-33.34	4	-0.44	16	-0.63	10	2.34	2	0.00	2	-0.01	10
608	608	116	Min.	92.49					-0.06	2			1.08	2		
608	608	116	Min.	184.99	-40.07	4	-0.44	16	-0.07	14	-2.34	2	0.00	2	-0.01	10
609	609	118	Max	0.00	18.67	6	0.48	12	0.60	14	2.34	2	0.00	2	0.01	14
609	609	118	Max	92.49					-0.18	2			1.08	2		
609	609	118	Max	184.99	11.94	6	0.48	12	0.02	12	-2.34	2	0.00	2	0.01	14
609	609	118	Min.	0.00	-34.28	4	-0.38	14	-0.86	12	2.34	2	0.00	2	-0.02	12
609	609	118	Min.	92.49					-0.18	2			1.08	2		
609	609	118	Min.	184.99	-41.01	4	-0.38	14	-0.10	14	-2.34	2	0.00	2	-0.02	12
610	610	120	Max	0.00	9.40	16	0.40	12	0.69	14	2.34	2	0.00	2	0.01	14
610	610	120	Max	92.49					-0.10	2			1.08	2		
610	610	120	Max	184.99	2.67	16	0.40	12	0.05	10	-2.34	2	0.00	2	0.01	14
610	610	120	Min.	0.00	-33.40	10	-0.43	14	-0.69	12	2.34	2	0.00	2	-0.01	12
610	610	120	Min.	92.49					-0.10	2			1.08	2		

Relazione di calcolo

610	610	120	Min.	184.99	-40.13	10	-0.43	14	-0.11	16	-2.34	2	0.00	2	-0.01	12
701	201	701	Max	0.00	4.93	4	2.21	16	1.59	10	2.57	2	0.00	2	0.01	14
701	201	701	Max	89.27					-0.06	2			1.15	2		
701	201	701	Max	178.54	10.92	4	2.21	16	2.28	16	-2.57	2	0.00	2	0.01	14
701	201	701	Min.	0.00	-13.76	6	-2.07	10	-1.67	16	2.57	2	0.00	2	-0.01	12
701	201	701	Min.	89.27					-0.06	2			1.15	2		
701	201	701	Min.	178.54	-7.77	6	-2.07	10	-2.11	10	-2.57	2	0.00	2	-0.01	12
702	203	702	Max	0.00	6.92	2	2.95	16	1.83	10	2.57	2	0.00	2	0.01	14
702	203	702	Max	89.27					0.05	2			1.15	2		
702	203	702	Max	178.54	12.92	2	2.95	16	3.00	16	-2.57	2	0.00	2	0.01	14
702	203	702	Min.	0.00	-19.51	8	-2.19	10	-2.26	16	2.57	2	0.00	2	-0.01	12
702	203	702	Min.	89.27					0.05	2			1.15	2		
702	203	702	Min.	178.54	-13.51	8	-2.19	10	-2.07	10	-2.57	2	0.00	2	-0.01	12
703	205	703	Max	0.00	17.43	2	2.05	14	1.67	10	2.57	2	0.00	2	0.01	14
703	205	703	Max	89.27					-0.13	2			1.15	2		
703	205	703	Max	178.54	23.42	2	2.05	14	2.08	14	-2.57	2	0.00	2	0.01	14
703	205	703	Min.	0.00	-12.75	8	-2.25	12	-1.58	16	2.57	2	0.00	2	-0.01	12
703	205	703	Min.	89.27					-0.13	2			1.15	2		
703	205	703	Min.	178.54	-6.75	8	-2.25	12	-2.35	12	-2.57	2	0.00	2	-0.01	12
704	207	704	Max	0.00	16.53	4	2.27	14	1.59	12	2.57	2	0.00	2	0.01	16
704	207	704	Max	89.27					-0.04	2			1.15	2		
704	207	704	Max	178.54	22.53	4	2.27	14	2.37	16	-2.57	2	0.00	2	0.01	16
704	207	704	Min.	0.00	-13.56	6	-2.05	12	-1.68	14	2.57	2	0.00	2	-0.01	10
704	207	704	Min.	89.27					-0.04	2			1.15	2		
704	207	704	Min.	178.54	-7.57	6	-2.05	12	-2.07	10	-2.57	2	0.00	2	-0.01	10
705	209	705	Max	0.00	13.17	4	1.96	14	2.29	12	2.57	2	0.00	2	0.01	16
705	209	705	Max	89.27					-0.25	2			1.15	2		
705	209	705	Max	178.54	19.17	4	1.96	14	1.82	14	-2.57	2	0.00	2	0.01	16
705	209	705	Min.	0.00	-14.10	6	-3.04	12	-1.68	14	2.57	2	0.00	2	-0.01	10
705	209	705	Min.	89.27					-0.25	2			1.15	2		
705	209	705	Min.	178.54	-8.10	6	-3.04	12	-3.14	12	-2.57	2	0.00	2	-0.01	10
706	211	706	Max	0.00	13.17	2	3.04	16	1.68	10	2.57	2	0.00	2	0.01	14
706	211	706	Max	89.27					0.10	2			1.15	2		
706	211	706	Max	178.54	19.17	2	3.04	16	3.14	16	-2.57	2	0.00	2	0.01	14
706	211	706	Min.	0.00	-14.10	8	-1.96	10	-2.29	16	2.57	2	0.00	2	-0.01	12
706	211	706	Min.	89.27					0.10	2			1.15	2		
706	211	706	Min.	178.54	-8.10	8	-1.96	10	-1.82	10	-2.57	2	0.00	2	-0.01	12
707	213	707	Max	0.00	16.53	2	2.05	16	1.68	10	2.57	2	0.00	2	0.01	14
707	213	707	Max	89.27					-0.14	2			1.15	2		
707	213	707	Max	178.54	22.53	2	2.05	16	2.07	14	-2.57	2	0.00	2	0.01	14
707	213	707	Min.	0.00	-13.56	8	-2.27	10	-1.59	16	2.57	2	0.00	2	-0.01	12
707	213	707	Min.	89.27					-0.14	2			1.15	2		
707	213	707	Min.	178.54	-7.57	8	-2.27	10	-2.37	12	-2.57	2	0.00	2	-0.01	12
708	215	708	Max	0.00	17.43	4	2.25	16	1.58	12	2.57	2	0.00	2	0.01	16
708	215	708	Max	89.27					-0.05	2			1.15	2		
708	215	708	Max	178.54	23.42	4	2.25	16	2.35	16	-2.57	2	0.00	2	0.01	16
708	215	708	Min.	0.00	-12.75	6	-2.05	10	-1.67	14	2.57	2	0.00	2	-0.01	10
708	215	708	Min.	89.27					-0.05	2			1.15	2		
708	215	708	Min.	178.54	-6.75	6	-2.05	10	-2.08	10	-2.57	2	0.00	2	-0.01	10
709	217	709	Max	0.00	6.92	4	2.19	14	2.26	12	2.57	2	0.00	2	0.01	16
709	217	709	Max	89.27					-0.19	2			1.15	2		
709	217	709	Max	178.54	12.92	4	2.19	14	2.07	14	-2.57	2	0.00	2	0.01	16
709	217	709	Min.	0.00	-19.51	6	-2.95	12	-1.83	14	2.57	2	0.00	2	-0.01	10
709	217	709	Min.	89.27					-0.19	2			1.15	2		
709	217	709	Min.	178.54	-13.51	6	-2.95	12	-3.00	12	-2.57	2	0.00	2	-0.01	10
710	219	710	Max	0.00	4.93	2	2.07	14	1.67	12	2.57	2	0.00	2	0.01	16
710	219	710	Max	89.27					-0.11	2			1.15	2		
710	219	710	Max	178.54	10.92	2	2.07	14	2.11	14	-2.57	2	0.00	2	0.01	16
710	219	710	Min.	0.00	-13.76	8	-2.21	12	-1.59	14	2.57	2	0.00	2	-0.01	10

Relazione di calcolo

710	219	710	Min.	89.27						-0.11	2			1.15	2			
710	219	710	Min.	178.54	-7.77	8	-2.21	12	-2.28	12	-2.57	2	0.00	2	-0.01	10		
813	801	802	Max	0.00	1.54	12	11.20	14	3.92	12	10.63	14	5.28	12	0.00	12		
813	801	802	Max	16.45					1.06	6			2.58	6				
813	801	802	Max	132.00	1.54	12	0.96	14	2.72	14	-13.51	14	-5.12	14	0.00	12		
813	801	802	Min.	0.00	-2.52	14	-2.51	12	-5.30	14	-0.88	12	-3.22	14	0.00	14		
813	801	802	Min.	84.77					0.58	4			-1.14	4				
813	801	802	Min.	132.00	-2.52	14	-12.75	12	-6.15	12	-25.02	12	-11.82	12	0.00	14		
813	802	803	Max	0.00	2.55	10	12.42	14	-1.63	12	24.48	16	-6.75	10	0.00	16		
813	802	803	Max	130.35					1.65	8			6.58	8				
813	802	803	Max	132.30	2.55	10	2.15	14	3.03	4	0.29	16	6.57	8	0.00	16		
813	802	803	Min.	0.00	-4.98	16	7.94	12	-7.07	14	21.64	10	-9.90	16	0.00	10		
813	802	803	Min.	121.88					2.93	2			5.89	2				
813	802	803	Min.	132.30	-4.98	16	-2.33	12	1.62	6	-2.55	10	5.79	2	0.00	10		
813	803	804	Max	0.00	0.32	10	2.15	16	3.03	4	0.32	14	6.57	8	0.00	16		
813	803	804	Max	4.64					1.63	6			6.34	6				
813	803	804	Max	132.30	0.32	10	-8.12	16	-1.80	16	-23.87	14	-9.31	14	0.00	16		
813	803	804	Min.	0.00	-2.74	16	-2.33	10	1.62	6	-2.58	12	5.79	2	0.00	10		
813	803	804	Min.	27.70					2.45	16			5.78	16				
813	803	804	Min.	132.30	-2.74	16	-12.60	10	-7.38	10	-26.77	12	-13.33	12	0.00	10		
813	804	805	Max	0.00	1.21	10	12.55	14	-1.71	12	25.98	16	-8.66	10	0.00	12		
813	804	805	Max	131.54					1.59	6			5.17	6				
813	804	805	Max	132.30	1.21	10	2.28	14	2.94	4	1.78	16	5.17	6	0.00	12		
813	804	805	Min.	0.00	-3.34	16	7.98	12	-7.35	14	22.28	10	-13.40	16	0.00	14		
813	804	805	Min.	126.75					2.90	2			4.65	2				
813	804	805	Min.	132.30	-3.34	16	-2.29	12	1.58	6	-1.91	10	4.61	4	0.00	14		
813	805	806	Max	0.00	-0.69	4	2.28	16	2.94	4	1.78	14	5.17	6	0.00	12		
813	805	806	Max	5.59					1.59	6			5.09	6				
813	805	806	Max	132.30	-0.69	4	-7.99	16	-1.72	16	-22.41	14	-8.84	14	0.00	12		
813	805	806	Min.	0.00	-1.44	6	-2.29	10	1.58	6	-1.91	12	4.61	4	0.00	14		
813	805	806	Min.	29.41					2.39	16			4.62	16				
813	805	806	Min.	132.30	-1.44	6	-12.56	10	-7.36	10	-26.10	12	-13.54	12	0.00	14		
813	806	807	Max	0.00	-0.40	10	12.64	14	-1.84	12	27.34	16	-9.59	10	0.00	14		
813	806	807	Max	128.23					1.64	8			6.67	8				
813	806	807	Max	132.30	-0.40	10	2.37	14	3.03	2	3.15	16	6.87	6	0.00	14		
813	806	807	Min.	0.00	-2.03	16	8.15	12	-7.43	14	24.28	10	-13.71	16	0.00	12		
813	806	807	Min.	105.03					2.44	12			5.95	12				
813	806	807	Min.	132.30	-2.03	16	-2.12	12	1.63	8	0.09	10	6.13	4	0.00	12		
813	807	808	Max	0.00	0.43	14	2.38	16	3.03	2	3.12	14	6.87	6	0.00	14		
813	807	808	Max	4.47					1.67	6			6.89	6				
813	807	808	Max	132.30	0.43	14	-7.89	16	-1.56	16	-21.07	14	-5.61	14	0.00	14		
813	807	808	Min.	0.00	-2.86	12	-2.12	10	1.63	8	0.12	12	6.13	4	0.00	12		
813	807	808	Min.	8.70					2.87	2			6.28	2				
813	807	808	Min.	132.30	-2.86	12	-12.39	10	-7.03	10	-24.07	12	-9.12	12	0.00	12		
813	808	809	Max	0.00	-0.55	6	11.66	14	2.95	12	16.62	14	-3.34	10	0.00	10		
813	808	809	Max	41.43					1.69	10			-1.77	10				
813	808	809	Max	132.30	-0.55	6	1.39	14	2.95	16	-7.58	14	-3.34	14	0.00	10		
813	808	809	Min.	0.00	-0.65	4	-1.39	10	-5.70	14	7.58	10	-9.40	16	0.00	14		
813	808	809	Min.	91.37					0.60	8			-2.75	8				
813	808	809	Min.	132.30	-0.65	4	-11.66	10	-5.70	10	-16.62	10	-9.40	12	0.00	14		
813	809	810	Max	0.00	0.43	10	12.39	14	-1.56	12	24.07	16	-5.61	10	0.00	16		
813	809	810	Max	127.83					1.67	8			6.89	8				
813	809	810	Max	132.30	0.43	10	2.12	14	3.03	4	-0.12	16	6.87	8	0.00	16		
813	809	810	Min.	0.00	-2.86	16	7.89	12	-7.03	14	21.07	10	-9.12	16	0.00	10		
813	809	810	Min.	123.60					2.87	4			6.28	4				
813	809	810	Min.	132.30	-2.86	16	-2.38	12	1.63	6	-3.12	10	6.13	2	0.00	10		
813	810	811	Max	0.00	-0.40	14	2.12	16	3.03	4	-0.09	14	6.87	8	0.00	16		
813	810	811	Max	4.07					1.64	6			6.67	6				
813	810	811	Max	132.30	-0.40	14	-8.15	16	-1.84	16	-24.28	14	-9.59	14	0.00	16		

Relazione di calcolo

813	810	811	Min.	0.00	-2.03	12	-2.37	10	1.63	6	-3.15	12	6.13	2	0.00	10
813	810	811	Min.	27.27					2.44	16			5.95	16		
813	810	811	Min.	132.30	-2.03	12	-12.64	10	-7.43	10	-27.34	12	-13.71	12	0.00	10
813	811	812	Max	0.00	-0.69	2	12.56	14	-1.72	12	26.10	16	-8.84	10	0.00	10
813	811	812	Max	126.71					1.59	8			5.09	8		
813	811	812	Max	132.30	-0.69	2	2.29	14	2.94	2	1.91	16	5.17	8	0.00	10
813	811	812	Min.	0.00	-1.44	8	7.99	12	-7.36	14	22.41	10	-13.54	16	0.00	16
813	811	812	Min.	102.89					2.39	12			4.62	12		
813	811	812	Min.	132.30	-1.44	8	-2.28	12	1.58	8	-1.78	10	4.61	2	0.00	16
813	812	813	Max	0.00	1.21	14	2.29	16	2.94	2	1.91	14	5.17	8	0.00	10
813	812	813	Max	0.76					1.59	8			5.17	8		
813	812	813	Max	132.30	1.21	14	-7.98	16	-1.71	16	-22.28	14	-8.66	14	0.00	10
813	812	813	Min.	0.00	-3.34	12	-2.28	10	1.58	8	-1.78	12	4.61	2	0.00	16
813	812	813	Min.	5.55					2.90	4			4.65	4		
813	812	813	Min.	132.30	-3.34	12	-12.55	10	-7.35	10	-25.98	12	-13.40	12	0.00	16
813	813	814	Max	0.00	0.32	14	12.60	14	-1.80	12	26.77	16	-9.31	10	0.00	14
813	813	814	Max	127.66					1.63	8			6.34	8		
813	813	814	Max	132.30	0.32	14	2.33	14	3.03	2	2.58	16	6.57	6	0.00	14
813	813	814	Min.	0.00	-2.74	12	8.12	12	-7.38	14	23.87	10	-13.33	16	0.00	12
813	813	814	Min.	104.59					2.45	12			5.78	12		
813	813	814	Min.	132.30	-2.74	12	-2.15	12	1.62	8	-0.32	10	5.79	4	0.00	12
813	814	815	Max	0.00	2.55	14	2.33	16	3.03	2	2.55	14	6.57	6	0.00	14
813	814	815	Max	1.95					1.65	6			6.58	6		
813	814	815	Max	132.30	2.55	14	-7.94	16	-1.63	16	-21.64	14	-6.75	14	0.00	14
813	814	815	Min.	0.00	-4.98	12	-2.15	10	1.62	8	-0.29	12	5.79	4	0.00	12
813	814	815	Min.	10.42					2.93	4			5.89	4		
813	814	815	Min.	132.30	-4.98	12	-12.42	10	-7.07	10	-24.48	12	-9.90	12	0.00	12
813	815	816	Max	0.00	1.54	16	12.75	16	2.72	10	25.02	16	-5.12	10	0.00	10
813	815	816	Max	115.55					1.06	8			2.58	8		
813	815	816	Max	132.00	1.54	16	2.51	16	3.92	16	0.88	16	5.28	16	0.00	10
813	815	816	Min.	0.00	-2.52	10	-0.96	10	-6.15	16	13.51	10	-11.82	16	0.00	16
813	815	816	Min.	47.23					0.58	2			-1.14	2		
813	815	816	Min.	132.00	-2.52	10	-11.20	10	-5.30	10	-10.63	10	-3.22	10	0.00	16
1001	1001	901	Max	0.00	1.85	12	3.16	12	4.13	14	-6.21	10	-0.00	14	3.89	16
1001	1001	901	Max	96.34	-2.87	12	3.16	12	0.06	16	-17.35	10	-11.35	10	3.89	16
1001	1001	901	Min.	0.00	-9.67	14	-4.24	14	-3.16	12	-12.12	16	-0.00	12	-0.60	10
1001	1001	901	Min.	96.34	-14.40	14	-4.24	14	-0.13	10	-23.26	16	-17.04	16	-0.60	10
1001	901	801	Max	0.00	16.12	6	0.20	12	1.73	12	26.50	14	-9.26	12	3.86	12
1001	901	801	Max	65.75	12.89	6	0.20	12	1.86	12	18.90	14	0.30	14	3.86	12
1001	901	801	Min.	0.00	4.41	4	-0.24	14	-2.28	14	14.78	12	-14.62	14	-1.73	14
1001	901	801	Min.	65.75	1.19	4	-0.24	14	-2.44	14	7.18	12	-2.04	12	-1.73	14
1001	801	701	Max	0.00	13.58	12	3.28	12	2.86	14	9.10	4	0.30	14	1.50	14
1001	801	701	Max	60.62	10.61	12	3.28	12	0.26	14	2.09	4	3.30	14	1.50	14
1001	801	701	Min.	0.00	-8.20	14	-4.29	14	-2.06	12	7.23	6	-2.04	12	-1.42	12
1001	801	701	Min.	60.62	-11.18	14	-4.29	14	-0.07	12	0.23	6	0.61	12	-1.42	12
1001	701	601	Max	0.00	6.19	12	2.03	12	0.95	14	6.88	12	3.30	14	0.60	10
1001	701	601	Max	23.92					0.09	8			1.74	8		
1001	701	601	Max	43.77	4.04	12	2.03	12	0.18	12	1.82	12	2.52	12	0.60	10
1001	701	601	Min.	0.00	-10.71	14	-2.90	14	-0.71	12	-9.13	14	0.61	12	-0.67	16
1001	701	601	Min.	29.51					-0.11	10			1.64	10		
1001	701	601	Min.	43.77	-12.86	14	-2.90	14	-0.32	14	-14.19	14	-1.81	14	-0.67	16
1001	601	501	Max	0.00	16.44	14	2.34	12	0.75	12	1.73	14	2.52	12	0.97	10
1001	601	501	Max	6.02					-1.08	16			-0.79	16		
1001	601	501	Max	57.00	13.64	14	2.34	12	2.09	12	-4.86	14	-1.85	8	0.97	10
1001	601	501	Min.	0.00	-2.46	12	-3.24	14	-0.90	14	-5.26	12	-1.81	14	-1.05	16
1001	601	501	Min.	7.46					-0.44	4			-1.76	4		
1001	601	501	Min.	57.00	-5.26	12	-3.24	14	-2.74	14	-11.85	12	-3.20	2	-1.05	16
1001	501	402	Max	0.00	4.16	4	4.67	12	2.65	14	-9.23	10	-1.85	8	2.44	16
1001	501	402	Max	57.60	1.33	4	4.67	12	1.06	10	-15.89	10	-9.99	10	2.44	16



Relazione di calcolo

1001	501	402	Min.	0.00	-4.97	6	-6.24	14	-1.64	12	-16.95	16	-3.20	2	-4.76	10
1001	501	402	Min.	57.60	-7.79	6	-6.24	14	-0.96	16	-23.61	16	-13.98	16	-4.76	10
1001	402	-1	Max	0.00	10.53	14	2.23	16	3.25	10	24.16	16	-13.41	10	0.37	10
1001	402	-1	Max	104.49	5.40	14	2.23	16	0.72	12	12.08	16	-0.00	14	0.37	10
1001	402	-1	Min.	0.00	7.04	12	-2.48	10	-3.68	16	18.87	10	-18.93	16	-3.98	16
1001	402	-1	Min.	104.49	1.91	12	-2.48	10	-1.41	14	6.79	10	-0.00	12	-3.98	16
1002	1002	903	Max	0.00	-11.22	8	3.32	12	7.53	14	-35.27	14	0.00	12	4.24	16
1002	1002	903	Max	96.34	-15.95	8	3.32	12	-0.06	16	-46.41	14	-39.34	14	4.24	16
1002	1002	903	Min.	0.00	-21.62	2	-7.88	14	-3.35	12	-40.14	12	0.00	14	-0.64	10
1002	1002	903	Min.	96.34	-26.34	2	-7.88	14	-0.15	10	-51.28	12	-44.03	12	-0.64	10
1002	903	802	Max	0.00	37.85	8	0.75	12	1.64	10	61.27	10	-33.29	14	3.64	12
1002	903	802	Max	65.75	34.62	8	0.75	12	2.12	12	53.67	10	0.80	10	3.64	12
1002	903	802	Min.	0.00	18.09	2	-2.76	14	-2.99	16	52.97	16	-37.29	12	-2.76	14
1002	903	802	Min.	65.75	14.86	2	-2.76	14	-4.79	14	45.37	16	-1.27	16	-2.76	14
1002	802	702	Max	0.00	23.05	8	3.91	12	5.01	14	8.82	4	0.80	10	1.93	16
1002	802	702	Max	55.78					-0.23	12			2.26	12		
1002	802	702	Max	60.62	20.07	8	3.91	12	0.54	14	1.81	4	3.70	2	1.93	16
1002	802	702	Min.	0.00	-5.72	2	-7.37	14	-2.41	12	5.56	6	-1.27	16	-1.34	10
1002	802	702	Min.	49.58					0.59	8			0.37	8		
1002	802	702	Min.	60.62	-8.70	2	-7.37	14	-0.04	12	-1.44	6	0.30	8	-1.34	10
1002	702	602	Max	0.00	14.27	8	2.55	12	1.45	14	10.50	8	3.70	2	0.63	10
1002	702	602	Max	8.75					0.99	14			1.79	14		
1002	702	602	Max	43.77	12.12	8	2.55	12	0.45	12	5.44	8	3.79	8	0.63	10
1002	702	602	Min.	0.00	-7.98	2	-5.25	14	-0.67	12	-11.13	2	0.30	8	-0.93	16
1002	702	602	Min.	8.75					0.99	14			1.79	14		
1002	702	602	Min.	43.77	-10.12	2	-5.25	14	-0.84	14	-16.19	2	-2.28	2	-0.93	16
1002	602	502	Max	0.00	19.44	2	2.91	12	0.94	12	0.41	2	3.79	8	0.96	10
1002	602	502	Max	0.57					0.91	10			-1.18	10		
1002	602	502	Max	57.00	16.64	2	2.91	12	2.60	12	-6.18	2	-1.82	6	0.96	10
1002	602	502	Min.	0.00	-1.74	8	-5.52	14	-1.55	14	-6.78	8	-2.28	2	-1.40	16
1002	602	502	Min.	3.55					-0.03	2			-2.27	2		
1002	602	502	Min.	57.00	-4.54	8	-5.52	14	-4.69	14	-13.37	8	-4.06	4	-1.40	16
1002	502	404	Max	0.00	-2.78	2	3.80	12	5.12	14	-47.61	4	-1.82	6	3.45	16
1002	502	404	Max	57.60	-5.61	2	3.80	12	0.79	10	-54.27	4	-33.35	14	3.45	16
1002	502	404	Min.	0.00	-16.83	8	-9.46	14	-1.45	12	-56.83	6	-4.06	4	-4.41	10
1002	502	404	Min.	57.60	-19.65	8	-9.46	14	-0.37	16	-63.49	6	-36.51	12	-4.41	10
1002	404	-2	Max	0.00	23.52	2	0.17	16	2.85	10	51.39	12	-43.41	14	0.41	10
1002	404	-2	Max	104.49	18.40	2	0.17	16	-0.02	12	39.31	12	0.00	12	0.41	10
1002	404	-2	Min.	0.00	20.01	8	-2.96	10	-3.60	16	47.58	14	-47.38	12	-4.20	16
1002	404	-2	Min.	104.49	14.89	8	-2.96	10	-3.64	14	35.50	14	0.00	14	-4.20	16
1003	1004	905	Max	0.00	-15.24	6	4.21	10	3.98	16	-47.49	2	0.00	16	2.35	14
1003	1004	905	Max	96.34	-19.97	6	4.21	10	0.19	16	-58.63	2	-51.12	2	2.35	14
1003	1004	905	Min.	0.00	-26.18	4	-3.94	16	-4.25	10	-52.29	8	0.00	10	-2.53	12
1003	1004	905	Min.	96.34	-30.91	4	-3.94	16	-0.20	10	-63.43	8	-55.74	8	-2.53	12
1003	905	804	Max	0.00	45.93	8	0.81	10	2.07	12	69.73	16	-44.65	2	2.90	12
1003	905	804	Max	65.75	42.70	8	0.81	10	2.60	10	62.13	16	-1.48	4	2.90	12
1003	905	804	Min.	0.00	22.57	2	-1.03	16	-1.84	14	69.27	10	-46.31	8	-2.50	14
1003	905	804	Min.	65.75	19.35	2	-1.03	16	-2.52	16	61.67	10	-3.09	6	-2.50	14
1003	804	703	Max	0.00	26.33	8	4.12	12	2.64	14	14.33	2	-1.48	4	1.41	14
1003	804	703	Max	60.62	23.36	8	4.12	12	0.19	14	7.33	2	5.04	2	1.41	14
1003	804	703	Min.	0.00	-5.54	2	-4.05	14	-2.68	12	10.56	8	-3.09	6	-1.59	12
1003	804	703	Min.	60.62	-8.51	2	-4.05	14	-0.18	12	3.55	8	1.22	8	-1.59	12
1003	703	603	Max	0.00	19.63	6	2.67	12	0.83	14	8.88	8	5.04	2	0.65	10
1003	703	603	Max	0.88					-0.87	12			2.61	12		
1003	703	603	Max	43.77	17.48	6	2.67	12	0.27	12	3.82	8	4.00	8	0.65	10
1003	703	603	Min.	0.00	-4.63	4	-2.81	14	-0.90	12	-15.46	2	1.22	8	-0.57	16
1003	703	603	Min.	4.86					0.69	16			2.53	16		
1003	703	603	Min.	43.77	-6.78	4	-2.81	14	-0.40	14	-20.52	2	-2.83	2	-0.57	16
1003	603	504	Max	0.00	22.01	2	2.97	12	0.89	12	-4.34	4	4.00	8	1.06	10

Relazione di calcolo

1003	603	504	Max	57.00	19.21	2	2.97	12	2.59	12	-10.93	4	-4.47	8	1.06	10
1003	603	504	Min.	0.00	-1.45	8	-3.16	14	-0.93	14	-11.66	6	-2.83	2	-0.92	16
1003	603	504	Min.	57.00	-4.25	8	-3.16	14	-2.73	14	-18.25	6	-7.23	2	-0.92	16
1003	504	406	Max	0.00	-4.46	2	6.05	12	2.31	16	-58.98	2	-4.47	8	3.16	14
1003	504	406	Max	57.60	-7.29	2	6.05	12	0.90	12	-65.64	2	-43.12	2	3.16	14
1003	504	406	Min.	0.00	-21.77	8	-5.48	14	-2.59	10	-69.15	8	-7.23	2	-3.64	12
1003	504	406	Min.	57.60	-24.60	8	-5.48	14	-0.84	14	-75.81	8	-46.22	8	-3.64	12
1003	406	302	Max	0.00	28.00	2	1.81	14	3.54	12	62.96	8	-57.48	2	2.57	12
1003	406	302	Max	104.49	22.88	2	1.81	14	1.59	10	50.88	8	0.00	16	2.57	12
1003	406	302	Min.	0.00	23.73	8	-1.86	12	-3.22	14	61.05	2	-59.48	8	-2.44	14
1003	406	302	Min.	104.49	18.60	8	-1.86	12	-1.33	16	48.97	2	0.00	10	-2.44	14
1004	1006	907	Max	0.00	-15.33	8	3.92	12	4.30	14	-47.08	4	0.00	12	2.36	14
1004	1006	907	Max	96.34	-20.06	8	3.92	12	0.21	14	-58.21	4	-50.72	4	2.36	14
1004	1006	907	Min.	0.00	-26.26	2	-4.24	14	-3.96	12	-51.80	6	0.00	14	-2.49	12
1004	1006	907	Min.	96.34	-30.99	2	-4.24	14	-0.18	12	-62.94	6	-55.27	6	-2.49	12
1004	907	806	Max	0.00	45.62	6	0.99	12	1.86	10	69.61	12	-44.30	4	2.38	10
1004	907	806	Max	65.75	42.40	6	0.99	12	2.50	10	62.01	12	-1.18	2	2.38	10
1004	907	806	Min.	0.00	22.33	4	-0.84	14	-2.06	16	69.23	14	-45.92	6	-3.08	16
1004	907	806	Min.	65.75	19.11	4	-0.84	14	-2.61	16	61.63	14	-2.76	8	-3.08	16
1004	806	704	Max	0.00	25.98	6	4.01	10	2.70	16	13.64	4	-1.18	2	1.61	16
1004	806	704	Max	60.62	23.01	6	4.01	10	0.18	16	6.63	4	4.94	4	1.61	16
1004	806	704	Min.	0.00	-5.82	4	-4.16	16	-2.62	10	9.86	6	-2.76	8	-1.40	10
1004	806	704	Min.	60.62	-8.79	4	-4.16	16	-0.18	10	2.86	6	1.13	6	-1.40	10
1004	704	604	Max	0.00	19.01	8	2.77	10	0.90	16	8.97	6	4.94	4	0.58	12
1004	704	604	Max	2.38					0.84	16			2.51	16		
1004	704	604	Max	43.77	16.87	8	2.77	10	0.40	12	3.91	6	3.95	6	0.58	12
1004	704	604	Min.	0.00	-5.17	2	-2.70	16	-0.82	10	-15.30	4	1.13	6	-0.65	14
1004	704	604	Min.	5.56					-0.66	12			2.45	12		
1004	704	604	Min.	43.77	-7.31	2	-2.70	16	-0.28	14	-20.36	4	-2.87	4	-0.65	14
1004	604	506	Max	0.00	22.29	4	3.13	10	0.92	12	-3.68	2	3.95	6	0.92	12
1004	604	506	Max	57.00	19.50	4	3.13	10	2.71	10	-10.27	2	-4.14	6	0.92	12
1004	604	506	Min.	0.00	-1.10	6	-3.00	16	-0.91	14	-10.95	8	-2.87	4	-1.07	14
1004	604	506	Min.	57.00	-3.90	6	-3.00	16	-2.62	16	-17.54	8	-6.88	4	-1.07	14
1004	506	408	Max	0.00	-4.21	4	5.48	10	2.59	16	-58.95	4	-4.14	6	3.83	16
1004	506	408	Max	57.60	-7.04	4	5.48	10	0.83	12	-65.61	4	-42.75	4	3.83	16
1004	506	408	Min.	0.00	-21.45	6	-6.08	16	-2.33	10	-69.02	6	-6.88	4	-3.02	10
1004	506	408	Min.	57.60	-24.28	6	-6.08	16	-0.91	14	-75.68	6	-45.82	6	-3.02	10
1004	408	304	Max	0.00	28.10	4	1.84	14	3.21	10	62.41	6	-56.93	4	2.58	10
1004	408	304	Max	104.49	22.97	4	1.84	14	1.30	10	50.33	6	0.00	12	2.58	10
1004	408	304	Min.	0.00	23.84	6	-1.83	12	-3.55	16	60.52	4	-58.90	6	-2.39	16
1004	408	304	Min.	104.49	18.71	6	-1.83	12	-1.63	16	48.44	4	0.00	14	-2.39	16
1005	1008	909	Max	0.00	-10.13	6	8.11	10	2.83	16	-33.10	2	0.00	14	1.51	14
1005	1008	909	Max	96.34	-14.86	6	8.11	10	0.14	16	-44.24	2	-37.26	2	1.51	14
1005	1008	909	Min.	0.00	-20.18	4	-2.80	16	-7.75	10	-37.27	8	0.00	12	-3.41	12
1005	1008	909	Min.	96.34	-24.91	4	-2.80	16	0.06	10	-48.41	8	-41.28	8	-3.41	12
1005	909	808	Max	0.00	35.30	6	2.96	10	3.02	12	55.73	14	-31.91	10	3.65	12
1005	909	808	Max	65.75	32.08	6	2.96	10	4.94	10	48.13	14	-0.49	14	3.65	12
1005	909	808	Min.	0.00	15.43	4	-0.47	16	-1.56	14	49.27	12	-34.91	16	-2.52	14
1005	909	808	Min.	65.75	12.21	4	-0.47	16	-1.85	16	41.67	12	-2.29	12	-2.52	14
1005	808	705	Max	0.00	21.42	6	7.38	10	2.27	16	11.77	4	-0.49	14	1.18	14
1005	808	705	Max	60.62	18.45	6	7.38	10	0.06	16	4.76	4	4.43	4	1.18	14
1005	808	705	Min.	0.00	-7.69	4	-3.65	16	-5.01	10	8.69	6	-2.29	12	-2.04	12
1005	808	705	Min.	60.62	-10.66	4	-3.65	16	-0.54	10	1.68	6	0.93	6	-2.04	12
1005	705	605	Max	0.00	14.28	6	5.16	10	0.61	16	8.31	6	4.43	4	0.95	10
1005	705	605	Max	39.07					0.49	12			2.37	12		
1005	705	605	Max	43.77	12.13	6	5.16	10	0.76	10	3.24	6	3.46	6	0.95	10
1005	705	605	Min.	0.00	-8.05	4	-2.51	16	-1.49	10	-13.97	4	0.93	6	-0.55	16
1005	705	605	Min.	39.07					0.49	12			2.37	12		
1005	705	605	Min.	43.77	-10.19	4	-2.51	16	-0.49	16	-19.03	4	-2.79	4	-0.55	16

Relazione di calcolo

1005	605	508	Max	0.00	21.16	4	5.39	10	1.53	10	-1.30	4	3.46	6	1.46	10
1005	605	508	Max	57.00	18.36	4	5.39	10	4.60	10	-7.89	4	-3.23	8	1.46	10
1005	605	508	Min.	0.00	-0.99	6	-2.93	16	-0.90	16	-8.51	6	-2.79	4	-0.82	16
1005	605	508	Min.	57.00	-3.79	6	-2.93	16	-2.57	16	-15.10	6	-5.45	2	-0.82	16
1005	508	410	Max	0.00	-0.61	4	9.82	10	1.11	16	-41.87	2	-3.23	8	3.16	14
1005	508	410	Max	57.60	-3.44	4	9.82	10	0.40	12	-48.53	2	-31.48	2	3.16	14
1005	508	410	Min.	0.00	-15.44	6	-3.24	16	-5.30	10	-50.43	8	-5.45	2	-4.43	12
1005	508	410	Min.	57.60	-18.27	6	-3.24	16	-0.80	14	-57.09	8	-34.19	8	-4.43	12
1005	410	306	Max	0.00	22.11	4	3.27	14	3.66	12	48.55	16	-41.84	10	3.29	12
1005	410	306	Max	104.49	16.98	4	3.27	14	4.04	10	36.47	16	0.00	14	3.29	12
1005	410	306	Min.	0.00	18.37	6	0.20	12	-2.77	14	46.08	10	-44.42	16	-1.44	14
1005	410	306	Min.	104.49	13.24	6	0.20	12	0.48	16	34.00	10	0.00	12	-1.44	14
1006	1009	911	Max	0.00	-10.13	8	2.80	12	7.75	14	-33.10	4	0.00	10	3.41	16
1006	1009	911	Max	96.34	-14.86	8	2.80	12	-0.06	14	-44.24	4	-37.26	4	3.41	16
1006	1009	911	Min.	0.00	-20.18	2	-8.11	14	-2.83	12	-37.27	6	0.00	16	-1.51	10
1006	1009	911	Min.	96.34	-24.91	2	-8.11	14	-0.14	12	-48.41	6	-41.28	6	-1.51	10
1006	911	809	Max	0.00	35.30	8	0.47	12	1.56	10	55.73	10	-31.91	14	2.52	10
1006	911	809	Max	65.75	32.08	8	0.47	12	1.85	12	48.13	10	-0.49	10	2.52	10
1006	911	809	Min.	0.00	15.43	2	-2.96	14	-3.02	16	49.27	16	-34.91	12	-3.65	16
1006	911	809	Min.	65.75	12.21	2	-2.96	14	-4.94	14	41.67	16	-2.29	16	-3.65	16
1006	809	706	Max	0.00	21.42	8	3.65	12	5.01	14	11.77	2	-0.49	10	2.04	16
1006	809	706	Max	60.62	18.45	8	3.65	12	0.54	14	4.76	2	4.43	2	2.04	16
1006	809	706	Min.	0.00	-7.69	2	-7.38	14	-2.27	12	8.69	8	-2.29	16	-1.18	10
1006	809	706	Min.	60.62	-10.66	2	-7.38	14	-0.06	12	1.68	8	0.93	8	-1.18	10
1006	706	606	Max	0.00	14.28	8	2.51	12	1.49	14	8.31	8	4.43	2	0.55	12
1006	706	606	Max	39.07					-0.49	16			2.37	16		
1006	706	606	Max	43.77	12.13	8	2.51	12	0.49	12	3.24	8	3.46	8	0.55	12
1006	706	606	Min.	0.00	-8.05	2	-5.16	14	-0.61	12	-13.97	2	0.93	8	-0.95	14
1006	706	606	Min.	39.07					-0.49	16			2.37	16		
1006	706	606	Min.	43.77	-10.19	2	-5.16	14	-0.76	14	-19.03	2	-2.79	2	-0.95	14
1006	606	509	Max	0.00	21.16	2	2.93	12	0.90	12	-1.30	2	3.46	8	0.82	12
1006	606	509	Max	57.00	18.36	2	2.93	12	2.57	12	-7.89	2	-3.23	6	0.82	12
1006	606	509	Min.	0.00	-0.99	8	-5.39	14	-1.53	14	-8.51	8	-2.79	2	-1.46	14
1006	606	509	Min.	57.00	-3.79	8	-5.39	14	-4.60	14	-15.10	8	-5.45	4	-1.46	14
1006	509	412	Max	0.00	-0.61	2	3.24	12	5.30	14	-41.87	4	-3.23	6	4.43	16
1006	509	412	Max	57.60	-3.44	2	3.24	12	0.80	10	-48.53	4	-31.48	4	4.43	16
1006	509	412	Min.	0.00	-15.44	8	-9.82	14	-1.11	12	-50.43	6	-5.45	4	-3.16	10
1006	509	412	Min.	57.60	-18.27	8	-9.82	14	-0.40	16	-57.09	6	-34.19	6	-3.16	10
1006	412	307	Max	0.00	22.11	2	-0.20	16	2.77	10	48.55	12	-41.84	14	1.44	10
1006	412	307	Max	104.49	16.98	2	-0.20	16	-0.48	12	36.47	12	0.00	10	1.44	10
1006	412	307	Min.	0.00	18.37	8	-3.27	10	-3.66	16	46.08	14	-44.42	12	-3.29	16
1006	412	307	Min.	104.49	13.24	8	-3.27	10	-4.04	14	34.00	14	0.00	16	-3.29	16
1007	1011	913	Max	0.00	-15.33	6	4.24	10	3.96	16	-47.08	2	0.00	16	2.49	16
1007	1011	913	Max	96.34	-20.06	6	4.24	10	0.18	16	-58.21	2	-50.72	2	2.49	16
1007	1011	913	Min.	0.00	-26.26	4	-3.92	16	-4.30	10	-51.80	8	0.00	10	-2.36	10
1007	1011	913	Min.	96.34	-30.99	4	-3.92	16	-0.21	10	-62.94	8	-55.27	8	-2.36	10
1007	913	811	Max	0.00	45.62	8	0.84	10	2.06	12	69.61	16	-44.30	2	3.08	12
1007	913	811	Max	65.75	42.40	8	0.84	10	2.61	12	62.01	16	-1.18	4	3.08	12
1007	913	811	Min.	0.00	22.33	2	-0.99	16	-1.86	14	69.23	10	-45.92	8	-2.38	14
1007	913	811	Min.	65.75	19.11	2	-0.99	16	-2.50	14	61.63	10	-2.76	6	-2.38	14
1007	811	707	Max	0.00	25.98	8	4.16	12	2.62	14	13.64	2	-1.18	4	1.40	14
1007	811	707	Max	60.62	23.01	8	4.16	12	0.18	14	6.63	2	4.94	2	1.40	14
1007	811	707	Min.	0.00	-5.82	2	-4.01	14	-2.70	12	9.86	8	-2.76	6	-1.61	12
1007	811	707	Min.	60.62	-8.79	2	-4.01	14	-0.18	12	2.86	8	1.13	8	-1.61	12
1007	707	607	Max	0.00	19.01	6	2.70	12	0.82	14	8.97	8	4.94	2	0.65	10
1007	707	607	Max	2.38					-0.84	12			2.51	12		
1007	707	607	Max	43.77	16.87	6	2.70	12	0.28	10	3.91	8	3.95	8	0.65	10
1007	707	607	Min.	0.00	-5.17	4	-2.77	14	-0.90	12	-15.30	2	1.13	8	-0.58	16
1007	707	607	Min.	5.56					0.66	16			2.45	16		

Relazione di calcolo

1007	707	607	Min.	43.77	-7.31	4	-2.77	14	-0.40	16	-20.36	2	-2.87	2	-0.58	16
1007	607	511	Max	0.00	22.29	2	3.00	12	0.91	10	-3.68	4	3.95	8	1.07	10
1007	607	511	Max	57.00	19.50	2	3.00	12	2.62	12	-10.27	4	-4.14	8	1.07	10
1007	607	511	Min.	0.00	-1.10	8	-3.13	14	-0.92	16	-10.95	6	-2.87	2	-0.92	16
1007	607	511	Min.	57.00	-3.90	8	-3.13	14	-2.71	14	-17.54	6	-6.88	2	-0.92	16
1007	511	414	Max	0.00	-4.21	2	6.08	12	2.33	14	-58.95	2	-4.14	8	3.02	14
1007	511	414	Max	57.60	-7.04	2	6.08	12	0.91	10	-65.61	2	-42.75	2	3.02	14
1007	511	414	Min.	0.00	-21.45	8	-5.48	14	-2.59	12	-69.02	8	-6.88	2	-3.83	12
1007	511	414	Min.	57.60	-24.28	8	-5.48	14	-0.83	16	-75.68	8	-45.82	8	-3.83	12
1007	414	309	Max	0.00	28.10	2	1.83	16	3.55	12	62.41	8	-56.93	2	2.39	12
1007	414	309	Max	104.49	22.97	2	1.83	16	1.63	12	50.33	8	0.00	16	2.39	12
1007	414	309	Min.	0.00	23.84	8	-1.84	10	-3.21	14	60.52	2	-58.90	8	-2.58	14
1007	414	309	Min.	104.49	18.71	8	-1.84	10	-1.30	14	48.44	2	0.00	10	-2.58	14
1008	1013	915	Max	0.00	-15.24	8	3.94	12	4.25	14	-47.49	4	0.00	12	2.53	16
1008	1013	915	Max	96.34	-19.97	8	3.94	12	0.20	14	-58.63	4	-51.12	4	2.53	16
1008	1013	915	Min.	0.00	-26.18	2	-4.21	14	-3.98	12	-52.29	6	0.00	14	-2.35	10
1008	1013	915	Min.	96.34	-30.91	2	-4.21	14	-0.19	12	-63.43	6	-55.74	6	-2.35	10
1008	915	813	Max	0.00	45.93	6	1.03	12	1.84	10	69.73	12	-44.65	4	2.50	10
1008	915	813	Max	65.75	42.70	6	1.03	12	2.52	12	62.13	12	-1.48	2	2.50	10
1008	915	813	Min.	0.00	22.57	4	-0.81	14	-2.07	16	69.27	14	-46.31	6	-2.90	16
1008	915	813	Min.	65.75	19.35	4	-0.81	14	-2.60	14	61.67	14	-3.09	8	-2.90	16
1008	813	708	Max	0.00	26.33	6	4.05	10	2.68	16	14.33	4	-1.48	2	1.59	16
1008	813	708	Max	60.62	23.36	6	4.05	10	0.18	16	7.33	4	5.04	4	1.59	16
1008	813	708	Min.	0.00	-5.54	4	-4.12	16	-2.64	10	10.56	6	-3.09	8	-1.41	10
1008	813	708	Min.	60.62	-8.51	4	-4.12	16	-0.19	10	3.55	6	1.22	6	-1.41	10
1008	708	608	Max	0.00	19.63	8	2.81	10	0.90	16	8.88	6	5.04	4	0.57	12
1008	708	608	Max	0.88					0.87	16			2.61	16		
1008	708	608	Max	43.77	17.48	8	2.81	10	0.40	10	3.82	6	4.00	6	0.57	12
1008	708	608	Min.	0.00	-4.63	2	-2.67	16	-0.83	10	-15.46	4	1.22	6	-0.65	14
1008	708	608	Min.	4.86					-0.69	12			2.53	12		
1008	708	608	Min.	43.77	-6.78	2	-2.67	16	-0.27	16	-20.52	4	-2.83	4	-0.65	14
1008	608	513	Max	0.00	22.01	4	3.16	10	0.93	10	-4.34	2	4.00	6	0.92	12
1008	608	513	Max	57.00	19.21	4	3.16	10	2.73	10	-10.93	2	-4.47	6	0.92	12
1008	608	513	Min.	0.00	-1.45	6	-2.97	16	-0.89	16	-11.66	8	-2.83	4	-1.06	14
1008	608	513	Min.	57.00	-4.25	6	-2.97	16	-2.59	16	-18.25	8	-7.23	4	-1.06	14
1008	513	416	Max	0.00	-4.46	4	5.48	10	2.59	14	-58.98	4	-4.47	6	3.64	16
1008	513	416	Max	57.60	-7.29	4	5.48	10	0.84	10	-65.64	4	-43.12	4	3.64	16
1008	513	416	Min.	0.00	-21.77	6	-6.05	16	-2.31	12	-69.15	6	-7.23	4	-3.16	10
1008	513	416	Min.	57.60	-24.60	6	-6.05	16	-0.90	16	-75.81	6	-46.22	6	-3.16	10
1008	416	311	Max	0.00	28.00	4	1.86	16	3.22	10	62.96	6	-57.48	4	2.44	10
1008	416	311	Max	104.49	22.88	4	1.86	16	1.33	12	50.88	6	0.00	12	2.44	10
1008	416	311	Min.	0.00	23.73	6	-1.81	10	-3.54	16	61.05	4	-59.48	6	-2.57	16
1008	416	311	Min.	104.49	18.60	6	-1.81	10	-1.59	14	48.97	4	0.00	14	-2.57	16
1009	1015	917	Max	0.00	-11.22	6	7.88	10	3.35	16	-35.27	10	0.00	16	0.64	14
1009	1015	917	Max	96.34	-15.95	6	7.88	10	0.15	14	-46.41	10	-39.34	10	0.64	14
1009	1015	917	Min.	0.00	-21.62	4	-3.32	16	-7.53	10	-40.14	16	0.00	10	-4.24	12
1009	1015	917	Min.	96.34	-26.35	4	-3.32	16	0.06	12	-51.28	16	-44.03	16	-4.24	12
1009	917	815	Max	0.00	37.85	6	2.76	10	2.99	12	61.27	14	-33.29	10	2.76	10
1009	917	815	Max	65.75	34.62	6	2.76	10	4.79	10	53.67	14	0.80	14	2.76	10
1009	917	815	Min.	0.00	18.09	4	-0.75	16	-1.64	14	52.97	12	-37.29	16	-3.64	16
1009	917	815	Min.	65.75	14.86	4	-0.75	16	-2.12	16	45.37	12	-1.27	12	-3.64	16
1009	815	709	Max	0.00	23.05	6	7.37	10	2.41	16	8.82	2	0.80	14	1.34	14
1009	815	709	Max	55.78					0.23	16			2.26	16		
1009	815	709	Max	60.62	20.07	6	7.37	10	0.04	16	1.81	2	3.70	4	1.34	14
1009	815	709	Min.	0.00	-5.72	4	-3.91	16	-5.01	10	5.56	8	-1.27	12	-1.93	12
1009	815	709	Min.	49.58					-0.59	6			0.37	6		
1009	815	709	Min.	60.62	-8.70	4	-3.91	16	-0.54	10	-1.44	8	0.30	6	-1.93	12
1009	709	609	Max	0.00	14.27	6	5.25	10	0.67	16	10.50	6	3.70	4	0.93	12
1009	709	609	Max	8.75					-0.99	10			1.79	10		

Relazione di calcolo

1009	709	609	Max	43.77	12.12	6	5.25	10	0.84	10	5.44	6	3.79	6	0.93	12
1009	709	609	Min.	0.00	-7.98	4	-2.55	16	-1.45	10	-11.13	4	0.30	6	-0.63	14
1009	709	609	Min.	8.75					-0.99	10			1.79	10		
1009	709	609	Min.	43.77	-10.12	4	-2.55	16	-0.45	16	-16.19	4	-2.28	4	-0.63	14
1009	609	515	Max	0.00	19.44	4	5.52	10	1.55	10	0.41	4	3.79	6	1.40	12
1009	609	515	Max	0.57					-0.91	14			-1.18	14		
1009	609	515	Max	57.00	16.64	4	5.52	10	4.69	10	-6.18	4	-1.82	8	1.40	12
1009	609	515	Min.	0.00	-1.74	6	-2.91	16	-0.94	16	-6.78	6	-2.28	4	-0.96	14
1009	609	515	Min.	3.55					0.03	4			-2.27	4		
1009	609	515	Min.	57.00	-4.54	6	-2.91	16	-2.60	16	-13.37	6	-4.06	2	-0.96	14
1009	515	418	Max	0.00	-2.78	4	9.46	10	1.45	16	-47.61	2	-1.82	8	4.41	14
1009	515	418	Max	57.60	-5.61	4	9.46	10	0.37	12	-54.27	2	-33.35	10	4.41	14
1009	515	418	Min.	0.00	-16.83	6	-3.80	16	-5.12	10	-56.83	8	-4.06	2	-3.45	12
1009	515	418	Min.	57.60	-19.65	6	-3.80	16	-0.79	14	-63.49	8	-36.51	16	-3.45	12
1009	418	313	Max	0.00	23.52	4	2.96	14	3.60	12	51.39	16	-43.41	10	4.20	12
1009	418	313	Max	104.49	18.40	4	2.96	14	3.64	10	39.31	16	0.00	16	4.20	12
1009	418	313	Min.	0.00	20.01	6	-0.17	12	-2.85	14	47.58	10	-47.38	16	-0.41	14
1009	418	313	Min.	104.49	14.89	6	-0.17	12	0.02	16	35.50	10	0.00	10	-0.41	14
1010	1016	919	Max	0.00	1.85	16	4.24	10	3.16	16	-6.21	14	-0.00	10	0.60	14
1010	1016	919	Max	96.34	-2.87	16	4.24	10	0.13	14	-17.35	14	-11.35	14	0.60	14
1010	1016	919	Min.	0.00	-9.67	10	-3.16	16	-4.13	10	-12.12	12	-0.00	16	-3.89	12
1010	1016	919	Min.	96.34	-14.40	10	-3.16	16	-0.06	12	-23.26	12	-17.04	12	-3.89	12
1010	919	816	Max	0.00	16.12	8	0.24	10	2.28	10	26.50	10	-9.26	16	1.73	10
1010	919	816	Max	65.75	12.89	8	0.24	10	2.44	10	18.90	10	0.30	10	1.73	10
1010	919	816	Min.	0.00	4.41	2	-0.20	16	-1.73	16	14.78	16	-14.62	10	-3.86	16
1010	919	816	Min.	65.75	1.19	2	-0.20	16	-1.86	16	7.18	16	-2.04	16	-3.86	16
1010	816	710	Max	0.00	13.58	16	4.29	10	2.06	16	9.10	2	0.30	10	1.42	16
1010	816	710	Max	60.62	10.61	16	4.29	10	0.07	16	2.09	2	3.30	10	1.42	16
1010	816	710	Min.	0.00	-8.20	10	-3.28	16	-2.86	10	7.23	8	-2.04	16	-1.50	10
1010	816	710	Min.	60.62	-11.18	10	-3.28	16	-0.26	10	0.23	8	0.61	16	-1.50	10
1010	710	610	Max	0.00	6.19	16	2.90	10	0.71	16	6.88	16	3.30	10	0.67	12
1010	710	610	Max	23.92					-0.09	6			1.74	6		
1010	710	610	Max	43.77	4.04	16	2.90	10	0.32	10	1.82	16	2.52	16	0.67	12
1010	710	610	Min.	0.00	-10.71	10	-2.03	16	-0.95	10	-9.13	10	0.61	16	-0.60	14
1010	710	610	Min.	29.51					0.11	14			1.64	14		
1010	710	610	Min.	43.77	-12.86	10	-2.03	16	-0.18	16	-14.19	10	-1.81	10	-0.60	14
1010	610	516	Max	0.00	16.44	10	3.24	10	0.90	10	1.73	10	2.52	16	1.05	12
1010	610	516	Max	6.02					1.08	12			-0.79	12		
1010	610	516	Max	57.00	13.64	10	3.24	10	2.74	10	-4.86	10	-1.85	6	1.05	12
1010	610	516	Min.	0.00	-2.46	16	-2.34	16	-0.75	16	-5.26	16	-1.81	10	-0.97	14
1010	610	516	Min.	7.46					0.44	2			-1.76	2		
1010	610	516	Min.	57.00	-5.26	16	-2.34	16	-2.09	16	-11.85	16	-3.20	4	-0.97	14
1010	516	420	Max	0.00	4.16	2	6.24	10	1.64	16	-9.23	14	-1.85	6	4.76	14
1010	516	420	Max	57.60	1.33	2	6.24	10	0.96	12	-15.89	14	-9.99	14	4.76	14
1010	516	420	Min.	0.00	-4.97	8	-4.67	16	-2.65	10	-16.95	12	-3.20	4	-2.44	12
1010	516	420	Min.	57.60	-7.79	8	-4.67	16	-1.06	14	-23.61	12	-13.98	12	-2.44	12
1010	420	314	Max	0.00	10.53	10	2.48	14	3.68	12	24.16	12	-13.41	14	3.98	12
1010	420	314	Max	104.49	5.40	10	2.48	14	1.41	10	12.08	12	-0.00	10	3.98	12
1010	420	314	Min.	0.00	7.04	16	-2.23	12	-3.25	14	18.87	14	-18.93	12	-0.37	14
1010	420	314	Min.	104.49	1.91	16	-2.23	12	-0.72	16	6.79	14	-0.00	16	-0.37	14
1011	1001	1002	Max	0.00	1.32	12	9.18	16	3.16	12	11.93	14	0.60	10	-0.00	14
1011	1001	1002	Max	35.14					2.18	10			1.73	10		
1011	1001	1002	Max	132.00	1.32	12	-1.07	16	1.25	16	-12.21	14	-4.04	14	-0.00	14
1011	1001	1002	Min.	0.00	-2.40	14	-1.36	10	-4.13	14	6.40	12	-3.89	16	-0.00	12
1011	1001	1002	Min.	118.22					1.32	16			-2.60	16		
1011	1001	1002	Min.	132.00	-2.40	14	-11.60	10	-5.42	10	-17.74	12	-6.92	12	-0.00	12
1011	1002	1003	Max	0.00	1.60	12	11.95	14	-2.02	12	23.70	16	-6.21	10	0.00	10
1011	1002	1003	Max	128.30					1.52	8			7.26	8		
1011	1002	1003	Max	132.30	1.60	12	1.68	14	3.28	4	-0.49	16	7.25	8	0.00	10

Relazione di calcolo

1011	1002	1003	Min.	0.00	-7.24	14	8.22	12	-6.33	14	21.75	10	-8.35	16	0.00	16
1011	1002	1003	Min.	123.03					3.11	4			6.45	4		
1011	1002	1003	Min.	132.30	-7.24	14	-2.05	12	1.46	6	-2.44	10	6.32	2	0.00	16
1011	1003	1004	Max	0.00	-1.22	12	1.71	16	3.28	4	-0.45	14	7.25	8	0.00	10
1011	1003	1004	Max	9.27					1.49	6			6.90	6		
1011	1003	1004	Max	132.30	-1.22	12	-8.55	16	-2.37	16	-24.64	14	-9.85	14	0.00	10
1011	1003	1004	Min.	0.00	-4.42	14	-2.08	10	1.46	6	-2.48	12	6.32	2	0.00	16
1011	1003	1004	Min.	22.09					2.34	16			6.38	16		
1011	1003	1004	Min.	132.30	-4.42	14	-12.35	10	-6.96	10	-26.67	12	-12.46	12	0.00	16
1011	1004	1005	Max	0.00	-0.07	12	12.22	14	-2.19	12	25.35	16	-9.70	10	0.00	16
1011	1004	1005	Max	121.52					1.44	8			5.15	8		
1011	1004	1005	Max	132.30	-0.07	12	1.95	14	3.11	2	1.16	16	5.35	6	0.00	16
1011	1004	1005	Min.	0.00	-5.30	14	8.30	12	-6.87	14	23.12	10	-12.44	16	0.00	10
1011	1004	1005	Min.	130.98					3.08	4			4.64	4		
1011	1004	1005	Min.	132.30	-5.30	14	-1.97	12	1.39	8	-1.07	10	4.64	4	0.00	10
1011	1005	1006	Max	0.00	-1.81	8	1.95	16	3.11	2	1.16	14	5.35	6	0.00	16
1011	1005	1006	Max	10.58					1.44	6			5.17	6		
1011	1005	1006	Max	132.30	-1.81	8	-8.32	16	-2.22	16	-23.03	14	-9.58	14	0.00	16
1011	1005	1006	Min.	0.00	-3.57	2	-1.97	10	1.39	8	-1.07	12	4.64	4	0.00	10
1011	1005	1006	Min.	1.69					3.08	2			4.64	2		
1011	1005	1006	Min.	132.30	-3.57	2	-12.24	10	-6.90	10	-25.26	12	-12.31	12	0.00	10
1011	1006	1007	Max	0.00	-1.90	6	12.43	14	-2.42	12	26.31	16	-9.60	10	0.00	12
1011	1006	1007	Max	123.97					1.51	8			6.75	8		
1011	1006	1007	Max	132.30	-1.90	6	2.16	14	3.30	2	2.11	16	7.01	6	0.00	12
1011	1006	1007	Min.	0.00	-3.79	4	8.60	12	-7.04	14	24.28	10	-12.17	16	0.00	14
1011	1006	1007	Min.	110.80					2.35	12			6.25	12		
1011	1006	1007	Min.	132.30	-3.79	4	-1.67	12	1.48	8	0.08	10	6.13	4	0.00	14
1011	1007	1008	Max	0.00	-0.40	16	2.14	16	3.30	2	2.09	14	7.01	6	0.00	12
1011	1007	1008	Max	1.85					1.53	6			7.02	6		
1011	1007	1008	Max	132.30	-0.40	16	-8.13	16	-1.88	16	-22.10	14	-6.86	14	0.00	12
1011	1007	1008	Min.	0.00	-5.30	10	-1.64	10	1.48	8	0.11	12	6.13	4	0.00	14
1011	1007	1008	Min.	7.43					3.17	2			6.23	2		
1011	1007	1008	Min.	132.30	-5.30	10	-11.91	10	-6.26	10	-24.08	12	-9.09	12	0.00	14
1011	1008	1009	Max	0.00	-0.07	6	9.89	14	1.58	12	14.22	14	-5.56	10	0.00	14
1011	1008	1009	Max	62.66					-0.00	2			-2.82	2		
1011	1008	1009	Max	132.30	-0.07	6	-0.38	14	1.58	16	-9.97	14	-5.56	14	0.00	14
1011	1008	1009	Min.	0.00	-0.31	4	0.38	10	-4.80	14	9.97	10	-8.49	16	0.00	10
1011	1008	1009	Min.	4.86					1.59	12			-5.22	12		
1011	1008	1009	Min.	132.30	-0.31	4	-9.89	10	-4.80	10	-14.22	10	-8.49	12	0.00	10
1011	1009	1010	Max	0.00	-0.40	12	11.91	14	-1.88	12	24.08	16	-6.86	10	0.00	10
1011	1009	1010	Max	130.45					1.53	8			7.02	8		
1011	1009	1010	Max	132.30	-0.40	12	1.64	14	3.30	4	-0.11	16	7.01	8	0.00	10
1011	1009	1010	Min.	0.00	-5.30	14	8.13	12	-6.26	14	22.10	10	-9.09	16	0.00	16
1011	1009	1010	Min.	124.88					3.17	4			6.23	4		
1011	1009	1010	Min.	132.30	-5.30	14	-2.14	12	1.48	6	-2.09	10	6.13	2	0.00	16
1011	1010	1011	Max	0.00	-1.90	8	1.67	16	3.30	4	-0.08	14	7.01	8	0.00	10
1011	1010	1011	Max	8.33					1.51	6			6.75	6		
1011	1010	1011	Max	132.30	-1.90	8	-8.60	16	-2.42	16	-24.28	14	-9.60	14	0.00	10
1011	1010	1011	Min.	0.00	-3.79	2	-2.16	10	1.48	6	-2.11	12	6.13	2	0.00	16
1011	1010	1011	Min.	21.50					2.35	16			6.25	16		
1011	1010	1011	Min.	132.30	-3.79	2	-12.43	10	-7.04	10	-26.31	12	-12.17	12	0.00	16
1011	1011	1012	Max	0.00	-1.81	6	12.24	14	-2.22	12	25.26	16	-9.58	10	0.00	14
1011	1011	1012	Max	121.72					1.44	8			5.17	8		
1011	1011	1012	Max	132.30	-1.81	6	1.97	14	3.11	4	1.07	16	5.35	8	0.00	14
1011	1011	1012	Min.	0.00	-3.57	4	8.32	12	-6.90	14	23.03	10	-12.31	16	0.00	12
1011	1011	1012	Min.	130.61					3.08	4			4.64	4		
1011	1011	1012	Min.	132.30	-3.57	4	-1.95	12	1.39	6	-1.16	10	4.64	2	0.00	12
1011	1012	1013	Max	0.00	-0.07	16	1.97	16	3.11	4	1.07	14	5.35	8	0.00	14
1011	1012	1013	Max	10.78					1.44	6			5.15	6		

Relazione di calcolo

1011	1012	1013	Max	132.30	-0.07	16	-8.30	16	-2.19	16	-23.12	14	-9.70	14	0.00	14
1011	1012	1013	Min.	0.00	-5.30	10	-1.95	10	1.39	6	-1.16	12	4.64	2	0.00	12
1011	1012	1013	Min.	1.32					3.08	2			4.64	2		
1011	1012	1013	Min.	132.30	-5.30	10	-12.22	10	-6.87	10	-25.35	12	-12.44	12	0.00	12
1011	1013	1014	Max	0.00	-1.22	16	12.35	14	-2.37	12	26.67	16	-9.85	10	0.00	12
1011	1013	1014	Max	123.03					1.49	8			6.90	8		
1011	1013	1014	Max	132.30	-1.22	16	2.08	14	3.28	2	2.48	16	7.25	6	0.00	12
1011	1013	1014	Min.	0.00	-4.42	10	8.55	12	-6.96	14	24.64	10	-12.46	16	0.00	14
1011	1013	1014	Min.	110.21					2.34	12			6.38	12		
1011	1013	1014	Min.	132.30	-4.42	10	-1.71	12	1.46	8	0.45	10	6.32	4	0.00	14
1011	1014	1015	Max	0.00	1.60	16	2.05	16	3.28	2	2.44	14	7.25	6	0.00	12
1011	1014	1015	Max	4.00					1.52	6			7.26	6		
1011	1014	1015	Max	132.30	1.60	16	-8.22	16	-2.02	16	-21.75	14	-6.21	14	0.00	12
1011	1014	1015	Min.	0.00	-7.24	10	-1.68	10	1.46	8	0.49	12	6.32	4	0.00	14
1011	1014	1015	Min.	9.28					3.11	2			6.45	2		
1011	1014	1015	Min.	132.30	-7.24	10	-11.95	10	-6.33	10	-23.70	12	-8.35	12	0.00	14
1011	1015	1016	Max	0.00	1.32	16	11.60	14	1.25	12	17.74	16	-4.04	10	0.00	16
1011	1015	1016	Max	96.86					2.18	14			1.73	14		
1011	1015	1016	Max	132.00	1.32	16	1.36	14	3.16	16	-6.40	16	0.60	14	0.00	16
1011	1015	1016	Min.	0.00	-2.40	10	1.07	12	-5.42	14	12.21	10	-6.92	16	0.00	10
1011	1015	1016	Min.	13.78					1.32	12			-2.60	12		
1011	1015	1016	Min.	132.00	-2.40	10	-9.18	12	-4.13	10	-11.93	10	-3.89	12	0.00	10

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
1	1	201	Max	0.00	-189.05	17	0.10	17	0.94	22	15.87	22	24.53	17	0.11	22
1	1	201	Max	85.84	-179.38	17	0.10	17	0.18	17	15.87	22	9.14	22	0.11	22
1	1	201	Min.	0.00	-541.29	22	-2.42	22	0.09	17	-38.87	17	-4.49	22	-0.01	17
1	1	201	Min.	85.84	-531.62	22	-2.42	22	-1.13	22	-38.87	17	-8.84	17	-0.01	17
1	201	901	Max	0.00	-213.59	17	-3.33	22	2.54	21	-0.42	17	9.15	22	0.03	17
1	201	901	Max	184.82	-192.77	17	-3.33	22	-4.13	22	-0.42	17	-9.63	17	0.03	17
1	201	901	Min.	0.00	-470.31	22	-4.38	21	2.02	22	-26.15	22	-8.85	17	-0.04	22
1	201	901	Min.	184.82	-449.49	22	-4.38	21	-5.55	21	-26.15	22	-39.18	22	-0.04	22
2	2	102	Max	0.00	-222.56	22	-4.35	22	3.03	21	229.78	22	-3.93	17	-0.04	17
2	2	102	Max	52.22	-216.68	22	-4.35	22	-0.03	22	229.78	22	26.66	22	-0.04	17
2	2	102	Min.	0.00	-260.69	21	-5.95	21	2.24	22	5.67	17	-93.34	22	-0.10	22
2	2	102	Min.	52.22	-254.81	21	-5.95	21	-0.09	17	5.67	17	-0.97	17	-0.10	22
2	102	402	Max	0.00	-188.16	17	-4.88	22	0.21	22	24.81	21	26.66	22	0.09	21
2	102	402	Max	107.19	-176.09	17	-4.88	22	-5.02	22	24.81	21	46.49	22	0.09	21
2	102	402	Min.	0.00	-515.73	22	-6.33	21	0.10	17	18.50	22	-0.97	17	0.07	17
2	102	402	Min.	107.19	-503.65	22	-6.33	21	-6.60	21	18.50	22	23.21	17	0.07	17
3	3	203	Max	0.00	-777.86	17	9.23	22	-0.44	17	147.61	22	35.89	17	-0.04	22
3	3	203	Max	85.84	-768.19	17	9.23	22	5.55	22	147.61	22	57.14	22	-0.04	22
3	3	203	Min.	0.00	-1973.14	22	1.96	17	-2.37	22	-49.05	17	-69.57	22	-0.06	21
3	3	203	Min.	85.84	-1963.46	22	1.96	17	1.24	17	-49.05	17	-6.21	17	-0.06	21
3	203	903	Max	0.00	-787.12	17	-8.50	17	11.92	22	-19.82	17	57.12	22	0.17	22
3	203	903	Max	184.82	-766.30	17	-8.50	17	-10.88	17	-19.82	17	-42.84	17	0.17	22
3	203	903	Min.	0.00	-1659.88	22	-22.08	22	4.83	17	-101.08	22	-6.21	17	0.09	17
3	203	903	Min.	184.82	-1639.06	22	-22.08	22	-28.88	22	-101.08	22	-129.70	22	0.09	17
4	4	104	Max	0.00	-759.10	17	-11.84	17	16.28	22	650.45	22	-35.39	17	0.00	22
4	4	104	Max	52.22	-753.22	17	-11.84	17	-0.27	17	650.45	22	68.62	22	0.00	22
4	4	104	Min.	0.00	-1065.64	21	-32.44	22	5.91	17	69.90	17	-271.06	22	-0.02	17
4	4	104	Min.	52.22	-1059.75	21	-32.44	22	-0.66	22	69.90	17	1.11	17	-0.02	17
4	104	404	Max	0.00	-751.59	17	-11.45	17	0.03	17	83.41	21	68.62	22	0.27	22
4	104	404	Max	107.19	-739.51	17	-11.45	17	-12.25	17	83.41	21	141.51	22	0.27	22
4	104	404	Min.	0.00	-1816.04	22	-30.89	22	-0.04	22	67.33	17	1.11	17	0.13	17
4	104	404	Min.	107.19	-1803.97	22	-30.89	22	-33.15	22	67.33	17	73.28	17	0.13	17
5	5	205	Max	0.00	-944.30	17	-2.04	17	1.60	22	164.18	22	64.52	17	0.04	22

Relazione di calcolo

5	5	205	Max	85.84	-934.63	17	-2.04	17	-1.10	17	164.18	22	67.45	22	0.04	22
5	5	205	Min.	0.00	-2579.15	22	-5.06	22	0.65	17	-94.59	17	-73.48	22	0.01	17
5	5	205	Min.	85.84	-2569.48	22	-5.06	22	-2.75	22	-94.59	17	-16.68	17	0.01	17
5	205	905	Max	0.00	-1000.32	17	4.33	22	-0.95	17	-20.85	17	67.46	22	-0.02	17
5	205	905	Max	184.82	-979.50	17	4.33	22	5.84	22	-20.85	17	-55.21	17	-0.02	17
5	205	905	Min.	0.00	-2204.11	22	1.84	17	-2.16	22	-132.95	22	-16.67	17	-0.05	22
5	205	905	Min.	184.82	-2183.28	22	1.84	17	2.45	17	-132.95	22	-178.26	22	-0.05	22
6	6	106	Max	0.00	-938.76	17	6.60	22	-1.34	17	952.67	22	-51.21	17	-0.01	17
6	6	106	Max	52.22	-932.88	17	6.60	22	0.14	22	952.67	22	104.60	22	-0.01	17
6	6	106	Min.	0.00	-1306.48	21	2.69	17	-3.30	22	107.12	17	-392.90	22	-0.03	22
6	6	106	Min.	52.22	-1300.60	21	2.69	17	0.07	17	107.12	17	4.73	17	-0.03	22
6	106	406	Max	0.00	-953.80	17	6.07	22	0.07	22	109.09	21	104.60	22	-0.02	17
6	106	406	Max	107.19	-941.73	17	6.07	22	6.58	22	109.09	21	198.50	22	-0.02	17
6	106	406	Min.	0.00	-2431.32	22	2.47	17	0.04	17	87.60	22	4.73	17	-0.04	22
6	106	406	Min.	107.19	-2419.25	22	2.47	17	2.69	17	87.60	22	100.02	17	-0.04	22
7	7	207	Max	0.00	-944.90	17	3.75	22	-0.41	17	170.52	22	62.16	17	-0.02	17
7	7	207	Max	85.84	-935.22	17	3.75	22	2.24	22	170.52	22	69.02	22	-0.02	17
7	7	207	Min.	0.00	-2572.73	22	1.58	17	-0.98	22	-90.65	17	-77.36	22	-0.06	22
7	7	207	Min.	85.84	-2563.06	22	1.58	17	0.95	17	-90.65	17	-15.65	17	-0.06	22
7	207	907	Max	0.00	-995.93	17	-1.72	17	1.74	22	-21.13	17	69.02	22	0.06	22
7	207	907	Max	184.82	-975.11	17	-1.72	17	-2.39	17	-21.13	17	-54.70	17	0.06	22
7	207	907	Min.	0.00	-2189.65	22	-3.84	22	0.80	17	-132.93	22	-15.64	17	0.02	17
7	207	907	Min.	184.82	-2168.83	22	-3.84	22	-5.36	22	-132.93	22	-176.67	22	0.02	17
8	8	108	Max	0.00	-940.52	17	-2.73	17	3.07	22	938.99	22	-49.21	17	0.04	22
8	8	108	Max	52.22	-934.64	17	-2.73	17	-0.09	17	938.99	22	102.69	22	0.04	22
8	8	108	Min.	0.00	-1308.44	21	-6.25	22	1.33	17	101.78	17	-387.67	22	0.02	17
8	8	108	Min.	52.22	-1302.56	21	-6.25	22	-0.19	22	101.78	17	3.94	17	0.02	17
8	108	408	Max	0.00	-948.69	17	-2.46	17	-0.07	17	108.04	21	102.69	22	0.04	22
8	108	408	Max	107.19	-936.61	17	-2.46	17	-2.70	17	108.04	21	195.38	22	0.04	22
8	108	408	Min.	0.00	-2414.61	22	-5.64	22	-0.14	22	86.47	22	3.94	17	0.02	17
8	108	408	Min.	107.19	-2402.54	22	-5.64	22	-6.18	22	86.47	22	98.62	17	0.02	17
9	9	209	Max	0.00	-679.33	17	-4.35	17	3.74	22	112.95	22	49.12	17	0.12	22
9	9	209	Max	85.84	-669.66	17	-4.35	17	-2.50	17	112.95	22	46.87	22	0.12	22
9	9	209	Min.	0.00	-1834.50	22	-13.16	22	1.24	17	-72.77	17	-50.09	22	0.06	17
9	9	209	Min.	85.84	-1824.83	22	-13.16	22	-7.56	22	-72.77	17	-13.35	17	0.06	17
9	209	909	Max	0.00	-721.87	17	22.03	22	-5.20	17	-13.58	17	46.87	22	-0.10	17
9	209	909	Max	184.82	-701.05	17	22.03	22	29.02	22	-13.58	17	-38.46	17	-0.10	17
9	209	909	Min.	0.00	-1567.50	22	9.35	17	-11.70	22	-93.44	22	-13.35	17	-0.21	22
9	209	909	Min.	184.82	-1546.68	22	9.35	17	12.09	17	-93.44	22	-125.83	22	-0.21	22
10	10	110	Max	0.00	-698.19	17	32.84	22	-6.59	17	666.98	22	-30.83	17	-0.03	17
10	10	110	Max	52.22	-692.31	17	32.84	22	0.71	22	666.98	22	72.99	22	-0.03	17
10	10	110	Min.	0.00	-952.34	21	13.27	17	-16.43	22	61.46	17	-275.32	22	-0.08	22
10	10	110	Min.	52.22	-946.46	21	13.27	17	0.34	17	61.46	17	1.26	17	-0.08	22
10	110	410	Max	0.00	-680.56	17	30.70	22	0.20	22	79.79	21	72.99	22	-0.12	17
10	110	410	Max	107.19	-668.48	17	30.70	22	33.11	22	79.79	21	141.05	22	-0.12	17
10	110	410	Min.	0.00	-1723.04	22	12.46	17	0.10	17	63.50	22	1.26	17	-0.25	22
10	110	410	Min.	107.19	-1710.96	22	12.46	17	13.46	17	63.50	22	71.92	17	-0.25	22
11	11	211	Max	0.00	-679.33	17	13.16	22	-1.24	17	112.95	22	49.12	17	-0.06	17
11	11	211	Max	85.84	-669.66	17	13.16	22	7.56	22	112.95	22	46.87	22	-0.06	17
11	11	211	Min.	0.00	-1834.50	22	4.35	17	-3.74	22	-72.77	17	-50.09	22	-0.12	22
11	11	211	Min.	85.84	-1824.83	22	4.35	17	2.50	17	-72.77	17	-13.35	17	-0.12	22
11	211	911	Max	0.00	-721.87	17	-9.35	17	11.70	22	-13.58	17	46.87	22	0.21	22
11	211	911	Max	184.82	-701.05	17	-9.35	17	-12.09	17	-13.58	17	-38.46	17	0.21	22
11	211	911	Min.	0.00	-1567.50	22	-22.03	22	5.20	17	-93.44	22	-13.35	17	0.10	17
11	211	911	Min.	184.82	-1546.68	22	-22.03	22	-29.02	22	-93.44	22	-125.83	22	0.10	17
12	12	112	Max	0.00	-698.19	17	-13.27	17	16.43	22	666.98	22	-30.83	17	0.08	22
12	12	112	Max	52.22	-692.31	17	-13.27	17	-0.34	17	666.98	22	72.99	22	0.08	22
12	12	112	Min.	0.00	-952.34	21	-32.84	22	6.59	17	61.46	17	-275.32	22	0.03	17
12	12	112	Min.	52.22	-946.46	21	-32.84	22	-0.71	22	61.46	17	1.26	17	0.03	17



Relazione di calcolo

12	112	412	Max	0.00	-680.56	17	-12.46	17	-0.10	17	79.79	21	72.99	22	0.25	22
12	112	412	Max	107.19	-668.48	17	-12.46	17	-13.46	17	79.79	21	141.05	22	0.25	22
12	112	412	Min.	0.00	-1723.04	22	-30.70	22	-0.20	22	63.50	22	1.26	17	0.12	17
12	112	412	Min.	107.19	-1710.96	22	-30.70	22	-33.11	22	63.50	22	71.92	17	0.12	17
13	13	213	Max	0.00	-944.90	17	-1.58	17	0.98	22	170.52	22	62.16	17	0.06	22
13	13	213	Max	85.84	-935.22	17	-1.58	17	-0.95	17	170.52	22	69.02	22	0.06	22
13	13	213	Min.	0.00	-2572.73	22	-3.75	22	0.41	17	-90.65	17	-77.36	22	0.02	17
13	13	213	Min.	85.84	-2563.06	22	-3.75	22	-2.24	22	-90.65	17	-15.65	17	0.02	17
13	213	913	Max	0.00	-995.93	17	3.84	22	-0.80	17	-21.13	17	69.02	22	-0.02	17
13	213	913	Max	184.82	-975.11	17	3.84	22	5.36	22	-21.13	17	-54.70	17	-0.02	17
13	213	913	Min.	0.00	-2189.65	22	1.72	17	-1.74	22	-132.93	22	-15.64	17	-0.06	22
13	213	913	Min.	184.82	-2168.83	22	1.72	17	2.39	17	-132.93	22	-176.67	22	-0.06	22
14	14	114	Max	0.00	-940.52	17	6.24	22	-1.33	17	938.99	22	-49.21	17	-0.02	17
14	14	114	Max	52.22	-934.64	17	6.24	22	0.19	22	938.99	22	102.69	22	-0.02	17
14	14	114	Min.	0.00	-1308.44	21	2.73	17	-3.07	22	101.78	17	-387.67	22	-0.04	22
14	14	114	Min.	52.22	-1302.56	21	2.73	17	0.09	17	101.78	17	3.94	17	-0.04	22
14	114	414	Max	0.00	-948.69	17	5.64	22	0.14	22	108.04	21	102.69	22	-0.02	17
14	114	414	Max	107.19	-936.61	17	5.64	22	6.18	22	108.04	21	195.38	22	-0.02	17
14	114	414	Min.	0.00	-2414.61	22	2.46	17	0.07	17	86.47	22	3.94	17	-0.04	22
14	114	414	Min.	107.19	-2402.54	22	2.46	17	2.70	17	86.47	22	98.62	17	-0.04	22
15	15	215	Max	0.00	-944.30	17	5.06	22	-0.65	17	164.18	22	64.52	17	-0.01	17
15	15	215	Max	85.84	-934.63	17	5.06	22	2.75	22	164.18	22	67.45	22	-0.01	17
15	15	215	Min.	0.00	-2579.15	22	2.04	17	-1.60	22	-94.59	17	-73.48	22	-0.04	22
15	15	215	Min.	85.84	-2569.48	22	2.04	17	1.10	17	-94.59	17	-16.68	17	-0.04	22
15	215	915	Max	0.00	-1000.32	17	-1.84	17	2.16	22	-20.85	17	67.46	22	0.05	22
15	215	915	Max	184.82	-979.50	17	-1.84	17	-2.45	17	-20.85	17	-55.21	17	0.05	22
15	215	915	Min.	0.00	-2204.11	22	-4.33	22	0.95	17	-132.95	22	-16.67	17	0.02	17
15	215	915	Min.	184.82	-2183.28	22	-4.33	22	-5.84	22	-132.95	22	-178.26	22	0.02	17
16	16	116	Max	0.00	-938.76	17	-2.69	17	3.30	22	952.67	22	-51.21	17	0.03	22
16	16	116	Max	52.22	-932.88	17	-2.69	17	-0.07	17	952.67	22	104.60	22	0.03	22
16	16	116	Min.	0.00	-1306.48	21	-6.60	22	1.34	17	107.12	17	-392.90	22	0.01	17
16	16	116	Min.	52.22	-1300.60	21	-6.60	22	-0.14	22	107.12	17	4.73	17	0.01	17
16	116	416	Max	0.00	-953.80	17	-2.47	17	-0.04	17	109.09	21	104.60	22	0.04	22
16	116	416	Max	107.19	-941.73	17	-2.47	17	-2.69	17	109.09	21	198.50	22	0.04	22
16	116	416	Min.	0.00	-2431.32	22	-6.07	22	-0.07	22	87.60	22	4.73	17	0.02	17
16	116	416	Min.	107.19	-2419.25	22	-6.07	22	-6.58	22	87.60	22	100.02	17	0.02	17
17	17	217	Max	0.00	-777.86	17	-1.96	17	2.37	22	147.61	22	35.89	17	0.06	21
17	17	217	Max	85.84	-768.19	17	-1.96	17	-1.24	17	147.61	22	57.14	22	0.06	21
17	17	217	Min.	0.00	-1973.14	22	-9.23	22	0.44	17	-49.05	17	-69.57	22	0.04	22
17	17	217	Min.	85.84	-1963.46	22	-9.23	22	-5.55	22	-49.05	17	-6.21	17	0.04	22
17	217	917	Max	0.00	-787.12	17	22.08	22	-4.83	17	-19.82	17	57.12	22	-0.09	17
17	217	917	Max	184.82	-766.30	17	22.08	22	28.88	22	-19.82	17	-42.84	17	-0.09	17
17	217	917	Min.	0.00	-1659.88	22	8.50	17	-11.92	22	-101.08	22	-6.21	17	-0.17	22
17	217	917	Min.	184.82	-1639.06	22	8.50	17	10.88	17	-101.08	22	-129.70	22	-0.17	22
18	18	118	Max	0.00	-759.10	17	32.44	22	-5.91	17	650.45	22	-35.39	17	0.02	17
18	18	118	Max	52.22	-753.22	17	32.44	22	0.66	22	650.45	22	68.62	22	0.02	17
18	18	118	Min.	0.00	-1065.64	21	11.84	17	-16.28	22	69.90	17	-271.06	22	0.00	22
18	18	118	Min.	52.22	-1059.75	21	11.84	17	0.27	17	69.90	17	1.11	17	0.00	22
18	118	418	Max	0.00	-751.59	17	30.89	22	0.04	22	83.41	21	68.62	22	-0.13	17
18	118	418	Max	107.19	-739.51	17	30.89	22	33.15	22	83.41	21	141.51	22	-0.13	17
18	118	418	Min.	0.00	-1816.04	22	11.45	17	-0.03	17	67.33	17	1.11	17	-0.27	22
18	118	418	Min.	107.19	-1803.97	22	11.45	17	12.25	17	67.33	17	73.28	17	-0.27	22
19	19	219	Max	0.00	-189.05	17	2.42	22	-0.09	17	15.87	22	24.53	17	0.01	17
19	19	219	Max	85.84	-179.38	17	2.42	22	1.13	22	15.87	22	9.14	22	0.01	17
19	19	219	Min.	0.00	-541.29	22	-0.10	17	-0.94	22	-38.87	17	-4.49	22	-0.11	22
19	19	219	Min.	85.84	-531.62	22	-0.10	17	-0.18	17	-38.87	17	-8.84	17	-0.11	22
19	219	919	Max	0.00	-213.59	17	4.38	21	-2.02	22	-0.42	17	9.15	22	0.04	22
19	219	919	Max	184.82	-192.77	17	4.38	21	5.55	21	-0.42	17	-9.63	17	0.04	22
19	219	919	Min.	0.00	-470.31	22	3.33	22	-2.54	21	-26.15	22	-8.85	17	-0.03	17

Relazione di calcolo

19	219	919	Min.	184.82	-449.49	22	3.33	22	4.13	22	-26.15	22	-39.18	22	-0.03	17
20	20	120	Max	0.00	-222.56	22	5.95	21	-2.24	22	229.78	22	-3.93	17	0.10	22
20	20	120	Max	52.22	-216.68	22	5.95	21	0.09	17	229.78	22	26.66	22	0.10	22
20	20	120	Min.	0.00	-260.69	21	4.35	22	-3.03	21	5.67	17	-93.34	22	0.04	17
20	20	120	Min.	52.22	-254.81	21	4.35	22	0.03	22	5.67	17	-0.97	17	0.04	17
20	120	420	Max	0.00	-188.16	17	6.33	21	-0.10	17	24.81	21	26.66	22	-0.07	17
20	120	420	Max	107.19	-176.09	17	6.33	21	6.60	21	24.81	21	46.49	22	-0.07	17
20	120	420	Min.	0.00	-515.73	22	4.88	22	-0.21	22	18.50	22	-0.97	17	-0.09	21
20	120	420	Min.	107.19	-503.65	22	4.88	22	5.02	22	18.50	22	23.21	17	-0.09	21
212	201	203	Max	0.00	4.22	17	-0.41	17	0.44	22	9.51	22	-2.04	17	0.01	17
212	201	203	Max	102.30					-0.37	17			0.98	17		
212	201	203	Max	132.00	4.22	17	-0.41	17	-0.49	17	1.92	22	4.08	22	0.01	17
212	201	203	Min.	0.00	0.65	22	-1.96	22	0.05	17	5.89	17	-3.47	22	-0.02	22
212	201	203	Min.	102.30					-0.37	17			0.98	17		
212	201	203	Min.	132.00	0.65	22	-1.96	22	-2.15	22	-1.71	17	0.72	17	-0.02	22
212	203	205	Max	0.00	39.56	22	0.04	21	0.20	21	8.45	22	-3.76	17	0.01	17
212	203	205	Max	134.88					0.17	17			1.47	17		
212	203	205	Max	264.60	39.56	22	0.04	21	0.30	21	-6.78	22	-2.98	22	0.01	17
212	203	205	Min.	0.00	17.27	17	0.02	17	0.14	17	7.76	17	-5.20	22	0.00	22
212	203	205	Min.	146.84					0.24	22			1.01	22		
212	203	205	Min.	264.60	17.27	17	0.02	17	0.20	17	-7.47	17	-3.37	17	0.00	22
212	205	207	Max	0.00	28.30	22	-0.05	17	-0.01	17	7.66	21	-3.01	22	0.00	17
212	205	207	Max	133.02					-0.29	22			2.09	22		
212	205	207	Max	264.60	28.30	22	-0.05	17	-0.15	17	-7.57	21	-2.90	22	0.00	17
212	205	207	Min.	0.00	12.57	17	-0.13	22	-0.12	22	7.65	17	-3.24	17	-0.00	22
212	205	207	Min.	132.90					-0.08	17			1.85	17		
212	205	207	Min.	264.60	12.57	17	-0.13	22	-0.47	22	-7.58	17	-3.15	17	-0.00	22
212	207	209	Max	0.00	37.68	22	0.53	22	0.04	17	7.31	17	-2.83	22	0.00	22
212	207	209	Max	127.04					0.20	17			1.38	17		
212	207	209	Max	264.60	37.68	22	0.53	22	1.19	22	-7.92	17	-4.06	17	0.00	22
212	207	209	Min.	0.00	16.75	17	0.13	17	-0.21	22	6.56	22	-3.26	17	-0.01	17
212	207	209	Min.	114.05					0.39	22			0.92	22		
212	207	209	Min.	264.60	16.75	17	0.13	17	0.38	17	-8.67	22	-5.60	22	-0.01	17
212	209	211	Max	0.00	-0.79	17	0.00	17	-0.65	17	3.81	17	1.74	22	0.00	17
212	209	211	Max	66.15					-1.28	22			3.00	22		
212	209	211	Max	132.30	-0.79	17	0.00	17	-0.65	17	-3.81	17	1.74	22	0.00	17
212	209	211	Min.	0.00	-6.49	22	0.00	22	-1.28	22	3.81	22	0.01	17	0.00	22
212	209	211	Min.	66.15					-0.65	17			1.27	17		
212	209	211	Min.	132.30	-6.49	22	0.00	22	-1.28	22	-3.81	22	0.01	17	0.00	22
212	211	213	Max	0.00	37.68	22	-0.13	17	1.19	22	8.67	22	-4.06	17	0.01	17
212	211	213	Max	137.56					0.20	17			1.38	17		
212	211	213	Max	264.60	37.68	22	-0.13	17	0.04	17	-6.56	22	-2.83	22	0.01	17
212	211	213	Min.	0.00	16.75	17	-0.53	22	0.38	17	7.92	17	-5.60	22	-0.00	22
212	211	213	Min.	150.55					0.39	22			0.92	22		
212	211	213	Min.	264.60	16.75	17	-0.53	22	-0.21	22	-7.31	17	-3.26	17	-0.00	22
212	213	215	Max	0.00	28.30	22	0.13	22	-0.15	17	7.58	17	-2.90	22	0.00	22
212	213	215	Max	131.58					-0.29	22			2.09	22		
212	213	215	Max	264.60	28.30	22	0.13	22	-0.01	17	-7.65	17	-3.01	22	0.00	22
212	213	215	Min.	0.00	12.57	17	0.05	17	-0.47	22	7.57	21	-3.15	17	0.00	17
212	213	215	Min.	131.70					-0.08	17			1.85	17		
212	213	215	Min.	264.60	12.57	17	0.05	17	-0.12	22	-7.66	21	-3.24	17	0.00	17
212	215	217	Max	0.00	39.56	22	-0.02	17	0.30	21	7.47	17	-2.98	22	-0.00	22
212	215	217	Max	129.72					0.17	17			1.47	17		
212	215	217	Max	264.60	39.56	22	-0.02	17	0.20	21	-7.76	17	-3.76	17	-0.00	22
212	215	217	Min.	0.00	17.27	17	-0.04	21	0.20	17	6.78	22	-3.37	17	-0.01	17
212	215	217	Min.	117.76					0.24	22			1.01	22		
212	215	217	Min.	264.60	17.27	17	-0.04	21	0.14	17	-8.45	22	-5.20	22	-0.01	17
212	217	219	Max	0.00	4.22	17	1.96	22	-0.49	17	1.71	17	4.08	22	0.02	22
212	217	219	Max	29.70					-0.37	17			0.98	17		

Relazione di calcolo

212	217	219	Max	132.00	4.22	17	1.96	22	0.44	22	-5.89	17	-2.04	17	0.02	22
212	217	219	Min.	0.00	0.65	22	0.41	17	-2.15	22	-1.92	22	0.72	17	-0.01	17
212	217	219	Min.	29.70					-0.37	17			0.98	17		
212	217	219	Min.	132.00	0.65	22	0.41	17	0.05	17	-9.51	22	-3.47	22	-0.01	17
315	-1	-2	Max	0.00	0.98	17	29.21	17	7.95	22	75.34	17	-14.41	17	0.04	22
315	-1	-2	Max	51.59					4.08	17			5.03	17		
315	-1	-2	Max	132.00	0.98	17	-46.58	22	-18.19	17	-84.28	22	-42.19	17	0.04	22
315	-1	-2	Min.	0.00	-10.10	22	1.78	22	-2.74	17	29.64	22	-26.02	22	0.02	17
315	-1	-2	Min.	4.85					8.00	22			-24.68	22		
315	-1	-2	Min.	132.00	-10.10	22	-61.91	21	-24.71	21	-126.37	21	-64.48	21	0.02	17
315	-2	301	Max	0.00	12.12	17	80.31	17	-18.01	22	271.16	21	-57.34	17	0.01	22
315	-2	301	Max	125.81					10.99	22			158.62	22		
315	-2	301	Max	132.30	12.12	17	-1.71	17	19.17	17	142.70	22	168.06	22	0.01	22
315	-2	301	Min.	0.00	-27.26	22	46.09	22	-32.83	17	181.32	17	-96.26	22	0.00	17
315	-2	301	Min.	129.65					19.19	17			54.99	17		
315	-2	301	Min.	132.30	-27.26	22	-2.53	21	10.91	22	-11.90	17	54.73	17	0.00	17
315	301	302	Max	0.00	12.12	17	-1.19	22	19.17	17	-11.90	17	168.06	22	0.01	22
315	301	302	Max	132.30	12.12	17	-49.66	22	-22.72	22	-205.12	17	-88.83	17	0.01	22
315	301	302	Min.	0.00	-27.26	22	-1.82	21	10.91	22	-200.01	22	54.73	17	0.00	17
315	301	302	Min.	132.30	-27.26	22	-83.83	21	-37.74	21	-320.91	21	-172.09	22	0.00	17
315	302	303	Max	0.00	12.28	17	81.91	17	-21.37	22	296.92	21	-88.29	17	0.00	17
315	302	303	Max	130.48					9.82	22			129.46	22		
315	302	303	Max	132.30	12.28	17	-0.11	17	17.83	17	172.38	22	132.62	22	0.00	17
315	302	303	Min.	0.00	-25.61	22	47.80	22	-36.28	17	193.64	17	-170.97	22	0.00	22
315	302	303	Min.	131.97					17.83	17			40.07	17		
315	302	303	Min.	132.30	-25.61	22	-0.67	22	9.81	22	0.42	17	40.07	17	0.00	22
315	303	304	Max	0.00	12.28	17	0.52	22	17.83	17	0.42	17	132.62	22	0.00	17
315	303	304	Max	1.42					9.81	22			130.19	22		
315	303	304	Max	132.30	12.28	17	-47.95	22	-21.56	22	-192.81	17	-87.19	17	0.00	17
315	303	304	Min.	0.00	-25.61	22	-0.11	17	9.81	22	-170.33	22	40.07	17	0.00	22
315	303	304	Min.	0.33					17.83	17			40.07	17		
315	303	304	Min.	132.30	-25.61	22	-82.13	17	-36.57	17	-295.15	21	-168.25	22	0.00	22
315	304	305	Max	0.00	12.24	17	85.04	21	-23.94	22	313.45	21	-86.41	17	-0.00	17
315	304	305	Max	132.30	12.24	17	3.03	21	19.43	21	191.32	22	161.97	22	-0.00	17
315	304	305	Min.	0.00	-26.00	22	51.03	22	-38.83	21	201.64	17	-166.68	22	-0.01	22
315	304	305	Min.	132.30	-26.00	22	2.31	17	11.50	22	8.42	17	52.55	17	-0.01	22
315	305	306	Max	0.00	12.24	17	3.75	22	19.43	21	8.42	17	161.97	22	-0.00	17
315	305	306	Max	10.23					11.69	22			146.04	22		
315	305	306	Max	132.30	12.24	17	-44.72	22	-15.60	22	-184.80	17	-64.13	17	-0.00	17
315	305	306	Min.	0.00	-26.00	22	2.31	17	11.50	22	-151.38	22	52.55	17	-0.01	22
315	305	306	Min.	3.72					19.46	17			52.76	17		
315	305	306	Min.	132.30	-26.00	22	-79.71	17	-31.79	17	-278.62	21	-113.84	22	-0.01	22
315	306	307	Max	0.00	-1.62	17	41.01	17	-9.13	22	96.61	17	-56.80	17	0.00	17
315	306	307	Max	66.15					-0.20	17			-24.84	17		
315	306	307	Max	132.30	-1.62	17	-24.23	22	-9.13	22	-57.09	22	-56.80	17	0.00	17
315	306	307	Min.	0.00	-19.32	22	24.23	22	-14.36	21	57.09	22	-96.44	22	0.00	22
315	306	307	Min.	66.15					-1.12	22			-77.55	22		
315	306	307	Min.	132.30	-19.32	22	-41.01	17	-14.36	21	-96.61	17	-96.44	22	0.00	22
315	307	308	Max	0.00	12.24	17	79.71	17	-15.60	22	278.61	21	-64.13	17	0.01	22
315	307	308	Max	122.07					11.69	22			146.04	22		
315	307	308	Max	132.30	12.24	17	-2.31	17	19.43	21	151.38	22	161.97	22	0.01	22
315	307	308	Min.	0.00	-26.00	22	44.72	22	-31.79	17	184.80	17	-113.84	22	0.00	17
315	307	308	Min.	128.58					19.46	17			52.76	17		
315	307	308	Min.	132.30	-26.00	22	-3.75	22	11.50	22	-8.42	17	52.55	17	0.00	17
315	308	309	Max	0.00	12.24	17	-2.31	17	19.43	21	-8.42	17	161.97	22	0.01	22
315	308	309	Max	132.30	12.24	17	-51.03	22	-23.94	22	-201.64	17	-86.41	17	0.01	22
315	308	309	Min.	0.00	-26.00	22	-3.03	21	11.50	22	-191.32	22	52.55	17	0.00	17
315	308	309	Min.	132.30	-26.00	22	-85.04	21	-38.83	21	-313.45	21	-166.68	22	0.00	17
315	309	310	Max	0.00	12.28	17	82.13	17	-21.56	22	295.15	21	-87.19	17	0.00	22

Relazione di calcolo

315	309	310	Max	130.88					9.81	22			130.19	22		
315	309	310	Max	132.30	12.28	17	0.11	17	17.83	17	170.33	22	132.62	22	0.00	22
315	309	310	Min.	0.00	-25.61	22	47.95	22	-36.57	17	192.81	17	-168.25	22	0.00	17
315	309	310	Min.	131.97					17.83	17			40.07	17		
315	309	310	Min.	132.30	-25.61	22	-0.52	22	9.81	22	-0.42	17	40.07	17	0.00	17
315	310	311	Max	0.00	12.28	17	0.67	22	17.83	17	-0.42	17	132.62	22	0.00	22
315	310	311	Max	1.82					9.82	22			129.46	22		
315	310	311	Max	132.30	12.28	17	-47.80	22	-21.37	22	-193.64	17	-88.29	17	0.00	22
315	310	311	Min.	0.00	-25.61	22	0.11	17	9.81	22	-172.38	22	40.07	17	0.00	17
315	310	311	Min.	0.33					17.83	17			40.07	17		
315	310	311	Min.	132.30	-25.61	22	-81.91	17	-36.28	17	-296.92	21	-170.97	22	0.00	17
315	311	312	Max	0.00	12.12	17	83.83	21	-22.72	22	320.91	21	-88.83	17	-0.00	17
315	311	312	Max	132.30	12.12	17	1.82	21	19.17	17	200.01	22	168.06	22	-0.00	17
315	311	312	Min.	0.00	-27.26	22	49.66	22	-37.74	21	205.12	17	-172.09	22	-0.01	22
315	311	312	Min.	132.30	-27.26	22	1.19	22	10.91	22	11.90	17	54.73	17	-0.01	22
315	312	313	Max	0.00	12.12	17	2.53	21	19.17	17	11.90	17	168.06	22	-0.00	17
315	312	313	Max	6.49					10.99	22			158.62	22		
315	312	313	Max	132.30	12.12	17	-46.09	22	-18.01	22	-181.32	17	-57.34	17	-0.00	17
315	312	313	Min.	0.00	-27.26	22	1.71	17	10.91	22	-142.70	22	54.73	17	-0.01	22
315	312	313	Min.	2.65					19.19	17			54.99	17		
315	312	313	Min.	132.30	-27.26	22	-80.31	17	-32.83	17	-271.16	21	-96.26	22	-0.01	22
315	313	314	Max	0.00	0.98	17	61.91	21	-18.19	17	126.37	21	-42.19	17	-0.02	17
315	313	314	Max	80.41					4.08	17			5.03	17		
315	313	314	Max	132.00	0.98	17	-1.78	22	7.95	22	-29.64	22	-14.41	17	-0.02	17
315	313	314	Min.	0.00	-10.10	22	46.58	22	-24.71	21	84.28	22	-64.48	21	-0.04	22
315	313	314	Min.	127.15					8.00	22			-24.68	22		
315	313	314	Min.	132.00	-10.10	22	-29.21	17	-2.74	17	-75.34	17	-26.02	22	-0.04	22
514	501	502	Max	0.00	1.50	22	36.69	17	7.20	22	37.76	17	21.12	22	0.00	17
514	501	502	Max	25.86					0.77	17			13.84	17		
514	501	502	Max	132.00	1.50	22	-42.80	22	-12.22	17	-155.02	17	-68.43	17	0.00	17
514	501	502	Min.	0.00	-2.62	17	5.56	22	-6.64	17	-43.38	22	8.96	17	-0.00	22
514	501	502	Min.	43.58					5.92	21			3.86	21		
514	501	502	Min.	132.00	-2.62	17	-54.81	21	-18.31	21	-194.44	21	-111.33	22	-0.00	22
514	502	503	Max	0.00	-14.86	17	81.51	17	-20.01	22	275.51	21	-66.23	17	0.00	17
514	502	503	Max	128.03					10.02	22			150.75	22		
514	502	503	Max	132.30	-14.86	17	-0.50	17	18.34	17	147.05	22	157.11	22	0.00	17
514	502	503	Min.	0.00	-20.04	21	46.90	22	-35.24	17	184.03	17	-112.97	22	0.00	22
514	502	503	Min.	131.49					18.35	17			49.49	17		
514	502	503	Min.	132.30	-20.04	21	-1.56	22	9.98	22	-9.20	17	49.42	17	0.00	22
514	503	504	Max	0.00	-14.86	17	-0.38	22	18.34	17	-9.20	17	157.11	22	0.00	17
514	503	504	Max	132.30	-14.86	17	-48.84	22	-22.57	22	-202.42	17	-90.56	17	0.00	17
514	503	504	Min.	0.00	-20.04	21	-0.55	21	9.98	22	-195.66	22	49.42	17	0.00	22
514	503	504	Min.	132.30	-20.04	21	-82.57	21	-37.15	21	-316.55	21	-177.28	22	0.00	22
514	504	505	Max	0.00	-11.76	17	81.99	17	-20.85	22	295.41	21	-88.10	17	0.00	17
514	504	505	Max	130.63					10.41	22			127.46	22		
514	504	505	Max	132.30	-11.76	17	-0.02	17	18.15	17	170.83	22	130.33	22	0.00	17
514	504	505	Min.	0.00	-15.14	21	47.85	22	-36.07	17	192.74	17	-171.20	22	0.00	22
514	504	505	Min.	131.97					18.15	17			39.09	17		
514	504	505	Min.	132.30	-15.14	21	-0.61	22	10.41	22	-0.48	17	39.09	17	0.00	22
514	505	506	Max	0.00	-11.76	17	0.58	22	18.15	17	-0.48	17	130.33	22	0.00	17
514	505	506	Max	1.57					10.41	22			127.62	22		
514	505	506	Max	132.30	-11.76	17	-47.89	22	-20.89	22	-193.70	17	-89.36	17	0.00	17
514	505	506	Min.	0.00	-15.14	21	-0.02	17	10.41	22	-171.88	22	39.09	17	0.00	22
514	505	506	Min.	0.66					17.96	21			102.74	21		
514	505	506	Min.	132.30	-15.14	21	-82.04	17	-36.13	17	-296.66	21	-172.60	22	0.00	22
514	506	507	Max	0.00	-14.74	17	83.01	21	-23.12	22	322.28	21	-93.19	17	0.00	22
514	506	507	Max	132.30	-14.74	17	0.99	21	18.33	17	201.02	22	160.53	22	0.00	22
514	506	507	Min.	0.00	-20.64	21	49.38	22	-37.64	21	206.31	17	-180.95	22	0.00	17
514	506	507	Min.	132.30	-20.64	21	0.69	17	10.16	22	13.08	17	51.94	17	0.00	17

Relazione di calcolo

514	507	508	Max	0.00	-14.74	17	2.11	22	18.33	17	13.08	17	160.53	22	0.00	22
514	507	508	Max	5.75					10.22	22			152.24	22		
514	507	508	Max	132.30	-14.74	17	-46.36	22	-19.12	22	-180.14	17	-58.57	17	0.00	22
514	507	508	Min.	0.00	-20.64	21	0.69	17	10.16	22	-141.69	22	51.94	17	0.00	17
514	507	508	Min.	0.99					18.34	17			52.06	17		
514	507	508	Min.	132.30	-20.64	21	-81.33	17	-35.01	17	-269.79	21	-102.46	22	0.00	17
514	508	509	Max	0.00	5.24	22	41.01	17	-5.00	22	96.61	17	-51.07	17	0.00	17
514	508	509	Max	66.15					3.40	17			-19.12	17		
514	508	509	Max	132.30	5.24	22	-24.23	22	-5.00	22	-57.09	22	-51.07	17	0.00	17
514	508	509	Min.	0.00	1.90	17	24.23	22	-10.16	17	57.09	22	-83.57	22	0.00	22
514	508	509	Min.	66.15					3.01	22			-64.69	22		
514	508	509	Min.	132.30	1.90	17	-41.01	17	-10.16	17	-96.61	17	-83.57	22	0.00	22
514	509	510	Max	0.00	-14.74	17	81.33	17	-19.12	22	269.79	21	-58.57	17	0.00	17
514	509	510	Max	126.55					10.22	22			152.24	22		
514	509	510	Max	132.30	-14.74	17	-0.69	17	18.33	17	141.69	22	160.53	22	0.00	17
514	509	510	Min.	0.00	-20.64	21	46.36	22	-35.01	17	180.14	17	-102.46	22	0.00	22
514	509	510	Min.	131.31					18.34	17			52.06	17		
514	509	510	Min.	132.30	-20.64	21	-2.11	22	10.16	22	-13.08	17	51.94	17	0.00	22
514	510	511	Max	0.00	-14.74	17	-0.69	17	18.33	17	-13.08	17	160.53	22	0.00	17
514	510	511	Max	132.30	-14.74	17	-49.38	22	-23.12	22	-206.31	17	-93.19	17	0.00	17
514	510	511	Min.	0.00	-20.64	21	-0.99	21	10.16	22	-201.02	22	51.94	17	0.00	22
514	510	511	Min.	132.30	-20.64	21	-83.01	21	-37.64	21	-322.28	21	-180.95	22	0.00	22
514	511	512	Max	0.00	-11.76	17	82.04	17	-20.89	22	296.66	21	-89.36	17	0.00	22
514	511	512	Max	130.73					10.41	22			127.62	22		
514	511	512	Max	132.30	-11.76	17	0.02	17	18.15	17	171.88	22	130.33	22	0.00	22
514	511	512	Min.	0.00	-15.14	21	47.89	22	-36.13	17	193.70	17	-172.60	22	0.00	17
514	511	512	Min.	131.64					17.96	21			102.74	21		
514	511	512	Min.	132.30	-15.14	21	-0.58	22	10.41	22	0.48	17	39.09	17	0.00	17
514	512	513	Max	0.00	-11.76	17	0.61	22	18.15	17	0.48	17	130.33	22	0.00	22
514	512	513	Max	1.67					10.41	22			127.46	22		
514	512	513	Max	132.30	-11.76	17	-47.85	22	-20.85	22	-192.74	17	-88.10	17	0.00	22
514	512	513	Min.	0.00	-15.14	21	0.02	17	10.41	22	-170.83	22	39.09	17	0.00	17
514	512	513	Min.	0.33					18.15	17			39.09	17		
514	512	513	Min.	132.30	-15.14	21	-81.99	17	-36.07	17	-295.41	21	-171.20	22	0.00	17
514	513	514	Max	0.00	-14.86	17	82.57	21	-22.57	22	316.55	21	-90.56	17	0.00	22
514	513	514	Max	132.30	-14.86	17	0.55	21	18.34	17	195.66	22	157.11	22	0.00	22
514	513	514	Min.	0.00	-20.04	21	48.84	22	-37.15	21	202.42	17	-177.28	22	0.00	17
514	513	514	Min.	132.30	-20.04	21	0.38	22	9.98	22	9.20	17	49.42	17	0.00	17
514	514	515	Max	0.00	-14.86	17	1.56	22	18.34	17	9.20	17	157.11	22	0.00	22
514	514	515	Max	4.27					10.02	22			150.75	22		
514	514	515	Max	132.30	-14.86	17	-46.90	22	-20.01	22	-184.03	17	-66.23	17	0.00	22
514	514	515	Min.	0.00	-20.04	21	0.50	17	9.98	22	-147.05	22	49.42	17	0.00	17
514	514	515	Min.	0.81					18.35	17			49.49	17		
514	514	515	Min.	132.30	-20.04	21	-81.51	17	-35.24	17	-275.51	21	-112.97	22	0.00	17
514	515	516	Max	0.00	1.50	22	54.81	21	-12.22	17	194.44	21	-68.43	17	0.00	22
514	515	516	Max	106.14					0.77	17			13.84	17		
514	515	516	Max	132.00	1.50	22	-5.56	22	7.20	22	43.38	22	21.12	22	0.00	22
514	515	516	Min.	0.00	-2.62	17	42.80	22	-18.31	21	155.02	17	-111.33	22	0.00	17
514	515	516	Min.	88.42					5.92	21			3.86	21		
514	515	516	Min.	132.00	-2.62	17	-36.69	17	-6.64	17	-37.76	17	8.96	17	0.00	17
601	601	102	Max	0.00	374.89	22	0.53	22	0.03	17	3.04	17	0.00	17	0.02	17
601	601	102	Max	92.49					0.12	17			1.40	17		
601	601	102	Max	184.99	366.14	22	0.53	22	0.32	21	-3.04	17	0.00	17	0.02	17
601	601	102	Min.	0.00	-25.23	17	0.10	17	-0.68	22	3.04	17	0.00	17	-0.00	22
601	601	102	Min.	92.49					0.12	17			1.40	17		
601	601	102	Min.	184.99	-33.98	17	0.10	17	0.22	17	-3.04	17	0.00	17	-0.00	22
602	602	104	Max	0.00	1025.76	22	-0.39	17	3.54	22	3.04	17	0.00	17	0.13	22
602	602	104	Max	92.49					0.69	17			1.40	17		
602	602	104	Max	184.99	1017.02	22	-0.39	17	0.67	22	-3.04	17	0.00	17	0.13	22

Relazione di calcolo

602	602	104	Min.	0.00	8.87	17	-1.55	22	1.05	17	3.04	17	0.00	17	0.05	17
602	602	104	Min.	92.49					0.69	17			1.40	17		
602	602	104	Min.	184.99	0.12	17	-1.55	22	0.32	17	-3.04	17	0.00	17	0.05	17
603	603	106	Max	0.00	1521.38	22	0.52	22	-0.45	17	3.04	17	0.00	17	-0.01	17
603	603	106	Max	92.49					-0.24	17			1.40	17		
603	603	106	Max	184.99	1512.64	22	0.52	22	-0.02	17	-3.04	17	0.00	17	-0.01	17
603	603	106	Min.	0.00	36.32	17	0.23	17	-1.04	22	3.04	17	0.00	17	-0.03	22
603	603	106	Min.	92.49					-0.24	17			1.40	17		
603	603	106	Min.	184.99	27.57	17	0.23	17	-0.07	22	-3.04	17	0.00	17	-0.03	22
604	604	108	Max	0.00	1499.38	22	-0.27	17	1.16	22	3.04	17	0.00	17	0.03	22
604	604	108	Max	92.49					0.26	17			1.40	17		
604	604	108	Max	184.99	1490.63	22	-0.27	17	0.04	22	-3.04	17	0.00	17	0.03	22
604	604	108	Min.	0.00	27.95	17	-0.61	22	0.51	17	3.04	17	0.00	17	0.01	17
604	604	108	Min.	92.49					0.26	17			1.40	17		
604	604	108	Min.	184.99	19.21	17	-0.61	22	0.02	17	-3.04	17	0.00	17	0.01	17
605	605	110	Max	0.00	1062.66	22	2.14	22	-1.74	17	3.04	17	0.00	17	-0.06	17
605	605	110	Max	92.49					-1.00	17			1.40	17		
605	605	110	Max	184.99	1053.92	22	2.14	22	-0.25	17	-3.04	17	0.00	17	-0.06	17
605	605	110	Min.	0.00	-3.45	17	0.81	17	-4.47	22	3.04	17	0.00	17	-0.15	22
605	605	110	Min.	92.49					-1.00	17			1.40	17		
605	605	110	Min.	184.99	-12.20	17	0.81	17	-0.52	22	-3.04	17	0.00	17	-0.15	22
606	606	112	Max	0.00	1062.66	22	-0.81	17	4.47	22	3.04	17	0.00	17	0.15	22
606	606	112	Max	92.49					1.00	17			1.40	17		
606	606	112	Max	184.99	1053.92	22	-0.81	17	0.52	22	-3.04	17	0.00	17	0.15	22
606	606	112	Min.	0.00	-3.45	17	-2.14	22	1.74	17	3.04	17	0.00	17	0.06	17
606	606	112	Min.	92.49					1.00	17			1.40	17		
606	606	112	Min.	184.99	-12.20	17	-2.14	22	0.25	17	-3.04	17	0.00	17	0.06	17
607	607	114	Max	0.00	1499.38	22	0.61	22	-0.51	17	3.04	17	0.00	17	-0.01	17
607	607	114	Max	92.49					-0.26	17			1.40	17		
607	607	114	Max	184.99	1490.63	22	0.61	22	-0.02	17	-3.04	17	0.00	17	-0.01	17
607	607	114	Min.	0.00	27.95	17	0.27	17	-1.16	22	3.04	17	0.00	17	-0.03	22
607	607	114	Min.	92.49					-0.26	17			1.40	17		
607	607	114	Min.	184.99	19.21	17	0.27	17	-0.04	22	-3.04	17	0.00	17	-0.03	22
608	608	116	Max	0.00	1521.38	22	-0.23	17	1.04	22	3.04	17	0.00	17	0.03	22
608	608	116	Max	92.49					0.24	17			1.40	17		
608	608	116	Max	184.99	1512.64	22	-0.23	17	0.07	22	-3.04	17	0.00	17	0.03	22
608	608	116	Min.	0.00	36.32	17	-0.52	22	0.45	17	3.04	17	0.00	17	0.01	17
608	608	116	Min.	92.49					0.24	17			1.40	17		
608	608	116	Min.	184.99	27.57	17	-0.52	22	0.02	17	-3.04	17	0.00	17	0.01	17
609	609	118	Max	0.00	1025.76	22	1.55	22	-1.05	17	3.04	17	0.00	17	-0.05	17
609	609	118	Max	92.49					-0.69	17			1.40	17		
609	609	118	Max	184.99	1017.02	22	1.55	22	-0.32	17	-3.04	17	0.00	17	-0.05	17
609	609	118	Min.	0.00	8.87	17	0.39	17	-3.54	22	3.04	17	0.00	17	-0.13	22
609	609	118	Min.	92.49					-0.69	17			1.40	17		
609	609	118	Min.	184.99	0.12	17	0.39	17	-0.67	22	-3.04	17	0.00	17	-0.13	22
610	610	120	Max	0.00	374.89	22	-0.10	17	0.68	22	3.04	17	0.00	17	0.00	22
610	610	120	Max	92.49					-0.12	17			1.40	17		
610	610	120	Max	184.99	366.14	22	-0.10	17	-0.22	17	-3.04	17	0.00	17	0.00	22
610	610	120	Min.	0.00	-25.23	17	-0.53	22	-0.03	17	3.04	17	0.00	17	-0.02	17
610	610	120	Min.	92.49					-0.12	17			1.40	17		
610	610	120	Min.	184.99	-33.98	17	-0.53	22	-0.32	21	-3.04	17	0.00	17	-0.02	17
701	201	701	Max	0.00	55.73	17	0.40	17	-0.14	17	3.35	17	0.00	17	0.00	17
701	201	701	Max	89.27					0.22	17			1.49	17		
701	201	701	Max	178.54	63.53	17	0.40	17	0.57	17	-3.35	17	0.00	17	0.00	17
701	201	701	Min.	0.00	-65.40	22	-0.26	22	-0.43	22	3.35	17	0.00	17	-0.01	22
701	201	701	Min.	89.27					0.22	17			1.49	17		
701	201	701	Min.	178.54	-57.61	22	-0.26	22	-0.89	22	-3.35	17	0.00	17	-0.01	22
702	203	702	Max	0.00	40.31	17	7.60	22	-1.18	17	3.35	17	0.00	17	-0.01	17
702	203	702	Max	89.27					1.14	17			1.49	17		

Relazione di calcolo

702	203	702	Max	178.54	48.11	17	7.60	22	9.71	22	-3.35	17	0.00	17	-0.01	17
702	203	702	Min.	0.00	-388.68	22	2.60	17	-3.86	22	3.35	17	0.00	17	-0.04	22
702	203	702	Min.	89.27					1.14	17			1.49	17		
702	203	702	Min.	178.54	-380.88	22	2.60	17	3.46	17	-3.35	17	0.00	17	-0.04	22
703	205	703	Max	0.00	109.39	17	-0.82	17	0.75	22	3.35	17	0.00	17	0.01	22
703	205	703	Max	89.27					-0.36	17			1.49	17		
703	205	703	Max	178.54	117.19	17	-0.82	17	-1.09	17	-3.35	17	0.00	17	0.01	22
703	205	703	Min.	0.00	-459.71	22	-1.87	22	0.37	17	3.35	17	0.00	17	0.00	17
703	205	703	Min.	89.27					-0.36	17			1.49	17		
703	205	703	Min.	178.54	-451.91	22	-1.87	22	-2.59	22	-3.35	17	0.00	17	0.00	17
704	207	704	Max	0.00	102.52	17	1.80	22	-0.35	17	3.35	17	0.00	17	-0.00	17
704	207	704	Max	89.27					0.43	17			1.49	17		
704	207	704	Max	178.54	110.32	17	1.80	22	2.64	22	-3.35	17	0.00	17	-0.00	17
704	207	704	Min.	0.00	-470.69	22	0.87	17	-0.57	22	3.35	17	0.00	17	-0.01	21
704	207	704	Min.	89.27					0.43	17			1.49	17		
704	207	704	Min.	178.54	-462.90	22	0.87	17	1.20	17	-3.35	17	0.00	17	-0.01	21
705	209	705	Max	0.00	87.15	17	-3.84	17	4.25	22	3.35	17	0.00	17	0.04	22
705	209	705	Max	89.27					-1.60	17			1.49	17		
705	209	705	Max	178.54	94.95	17	-3.84	17	-5.02	17	-3.35	17	0.00	17	0.04	22
705	209	705	Min.	0.00	-319.88	22	-8.97	22	1.83	17	3.35	17	0.00	17	0.01	17
705	209	705	Min.	89.27					-1.60	17			1.49	17		
705	209	705	Min.	178.54	-312.08	22	-8.97	22	-11.78	22	-3.35	17	0.00	17	0.01	17
706	211	706	Max	0.00	87.15	17	8.97	22	-1.83	17	3.35	17	0.00	17	-0.01	17
706	211	706	Max	89.27					1.60	17			1.49	17		
706	211	706	Max	178.54	94.95	17	8.97	22	11.78	22	-3.35	17	0.00	17	-0.01	17
706	211	706	Min.	0.00	-319.88	22	3.84	17	-4.25	22	3.35	17	0.00	17	-0.04	22
706	211	706	Min.	89.27					1.60	17			1.49	17		
706	211	706	Min.	178.54	-312.08	22	3.84	17	5.02	17	-3.35	17	0.00	17	-0.04	22
707	213	707	Max	0.00	102.52	17	-0.87	17	0.57	22	3.35	17	0.00	17	0.01	21
707	213	707	Max	89.27					-0.43	17			1.49	17		
707	213	707	Max	178.54	110.32	17	-0.87	17	-1.20	17	-3.35	17	0.00	17	0.01	21
707	213	707	Min.	0.00	-470.69	22	-1.80	22	0.35	17	3.35	17	0.00	17	0.00	17
707	213	707	Min.	89.27					-0.43	17			1.49	17		
707	213	707	Min.	178.54	-462.90	22	-1.80	22	-2.64	22	-3.35	17	0.00	17	0.00	17
708	215	708	Max	0.00	109.39	17	1.87	22	-0.37	17	3.35	17	0.00	17	-0.00	17
708	215	708	Max	89.27					0.36	17			1.49	17		
708	215	708	Max	178.54	117.19	17	1.87	22	2.59	22	-3.35	17	0.00	17	-0.00	17
708	215	708	Min.	0.00	-459.71	22	0.82	17	-0.75	22	3.35	17	0.00	17	-0.01	22
708	215	708	Min.	89.27					0.36	17			1.49	17		
708	215	708	Min.	178.54	-451.91	22	0.82	17	1.09	17	-3.35	17	0.00	17	-0.01	22
709	217	709	Max	0.00	40.31	17	-2.60	17	3.86	22	3.35	17	0.00	17	0.04	22
709	217	709	Max	89.27					-1.14	17			1.49	17		
709	217	709	Max	178.54	48.11	17	-2.60	17	-3.46	17	-3.35	17	0.00	17	0.04	22
709	217	709	Min.	0.00	-388.68	22	-7.60	22	1.18	17	3.35	17	0.00	17	0.01	17
709	217	709	Min.	89.27					-1.14	17			1.49	17		
709	217	709	Min.	178.54	-380.88	22	-7.60	22	-9.71	22	-3.35	17	0.00	17	0.01	17
710	219	710	Max	0.00	55.73	17	0.26	22	0.43	22	3.35	17	0.00	17	0.01	22
710	219	710	Max	89.27					-0.22	17			1.49	17		
710	219	710	Max	178.54	63.53	17	0.26	22	0.89	22	-3.35	17	0.00	17	0.01	22
710	219	710	Min.	0.00	-65.40	22	-0.40	17	0.14	17	3.35	17	0.00	17	0.00	17
710	219	710	Min.	89.27					-0.22	17			1.49	17		
710	219	710	Min.	178.54	-57.61	22	-0.40	17	-0.57	17	-3.35	17	0.00	17	0.00	17
813	801	802	Max	0.00	-3.46	17	34.81	17	8.89	22	38.49	17	22.34	22	0.00	22
813	801	802	Max	4.83					8.93	22			20.03	22		
813	801	802	Max	132.00	-3.46	17	-46.59	22	-13.64	17	-154.29	17	-68.04	17	0.00	22
813	801	802	Min.	0.00	-5.67	22	1.77	22	-5.57	17	-45.77	22	8.39	17	0.00	17
813	801	802	Min.	56.15					4.20	17			6.98	17		
813	801	802	Min.	132.00	-5.67	22	-58.30	21	-21.22	21	-195.42	21	-113.27	22	0.00	17
813	802	803	Max	0.00	-7.43	17	81.31	17	-18.67	22	275.52	21	-66.33	17	0.00	17

Relazione di calcolo

813	802	803	Max	126.41					10.60	22			148.17	22		
813	802	803	Max	132.30	-7.43	17	-0.70	17	18.55	17	146.97	22	156.99	22	0.00	17
813	802	803	Min.	0.00	-31.06	22	46.31	22	-34.77	17	184.11	17	-112.98	22	0.00	22
813	802	803	Min.	131.31					18.55	17			49.52	17		
813	802	803	Min.	132.30	-31.06	22	-2.16	22	10.54	22	-9.11	17	49.44	17	0.00	22
813	803	804	Max	0.00	-7.43	17	-0.70	17	18.55	17	-9.11	17	156.99	22	0.00	17
813	803	804	Max	132.30	-7.43	17	-49.44	22	-22.81	22	-202.33	17	-90.42	17	0.00	17
813	803	804	Min.	0.00	-31.06	22	-1.04	21	10.54	22	-195.74	22	49.44	17	0.00	22
813	803	804	Min.	132.30	-31.06	22	-83.05	21	-37.33	21	-316.55	21	-177.51	22	0.00	22
813	804	805	Max	0.00	-6.41	17	82.00	17	-21.17	22	295.33	21	-88.09	17	0.00	22
813	804	805	Max	130.71					10.13	22			127.36	22		
813	804	805	Max	132.30	-6.41	17	-0.02	17	18.04	17	170.74	22	130.10	22	0.00	22
813	804	805	Min.	0.00	-26.12	22	47.88	22	-36.19	17	192.71	17	-171.33	22	0.00	17
813	804	805	Min.	131.97					18.04	17			39.04	17		
813	804	805	Min.	132.30	-26.12	22	-0.58	22	10.12	22	-0.51	17	39.04	17	0.00	17
813	805	806	Max	0.00	-6.41	17	0.60	22	18.04	17	-0.51	17	130.10	22	0.00	22
813	805	806	Max	1.65					10.13	22			127.25	22		
813	805	806	Max	132.30	-6.41	17	-47.86	22	-21.14	22	-193.74	17	-89.45	17	0.00	22
813	805	806	Min.	0.00	-26.12	22	-0.02	17	10.12	22	-171.97	22	39.04	17	0.00	17
813	805	806	Min.	0.66					17.72	21			102.57	21		
813	805	806	Min.	132.30	-26.12	22	-82.04	17	-36.24	17	-296.73	21	-172.94	22	0.00	17
813	806	807	Max	0.00	-7.46	17	83.68	21	-23.54	22	322.56	21	-93.09	17	0.00	22
813	806	807	Max	132.30	-7.46	17	1.70	22	18.59	17	201.52	22	160.73	22	0.00	22
813	806	807	Min.	0.00	-29.09	22	50.17	22	-38.00	21	206.27	17	-181.42	22	0.00	17
813	806	807	Min.	132.30	-29.09	22	1.00	17	10.77	22	13.05	17	51.99	17	0.00	17
813	807	808	Max	0.00	-7.46	17	2.89	22	18.59	17	13.05	17	160.73	22	0.00	22
813	807	808	Max	7.88					10.89	22			149.33	22		
813	807	808	Max	132.30	-7.46	17	-45.58	22	-17.47	22	-180.17	17	-58.56	17	0.00	22
813	807	808	Min.	0.00	-29.09	22	1.00	17	10.77	22	-141.19	22	51.99	17	0.00	17
813	807	808	Min.	1.62					18.59	17			52.18	17		
813	807	808	Min.	132.30	-29.09	22	-81.01	17	-34.34	17	-269.50	21	-101.59	22	0.00	17
813	808	809	Max	0.00	-4.65	17	41.01	17	-6.92	22	96.61	17	-51.17	17	0.00	22
813	808	809	Max	66.15					2.62	17			-19.22	17		
813	808	809	Max	132.30	-4.65	17	-24.23	22	-6.92	22	-57.09	22	-51.17	17	0.00	22
813	808	809	Min.	0.00	-6.71	21	24.23	22	-11.21	21	57.09	22	-83.81	22	0.00	17
813	808	809	Min.	66.15					1.10	22			-64.93	22		
813	808	809	Min.	132.30	-6.71	21	-41.01	17	-11.21	21	-96.61	17	-83.81	22	0.00	17
813	809	810	Max	0.00	-7.46	17	81.01	17	-17.47	22	269.50	21	-58.56	17	0.00	17
813	809	810	Max	124.42					10.89	22			149.33	22		
813	809	810	Max	132.30	-7.46	17	-1.00	17	18.59	17	141.19	22	160.73	22	0.00	17
813	809	810	Min.	0.00	-29.09	22	45.58	22	-34.34	17	180.17	17	-101.59	22	0.00	22
813	809	810	Min.	130.68					18.59	17			52.18	17		
813	809	810	Min.	132.30	-29.09	22	-2.89	22	10.77	22	-13.05	17	51.99	17	0.00	22
813	810	811	Max	0.00	-7.46	17	-1.00	17	18.59	17	-13.05	17	160.73	22	0.00	17
813	810	811	Max	132.30	-7.46	17	-50.17	22	-23.54	22	-206.27	17	-93.09	17	0.00	17
813	810	811	Min.	0.00	-29.09	22	-1.70	22	10.77	22	-201.52	22	51.99	17	0.00	22
813	810	811	Min.	132.30	-29.09	22	-83.68	21	-38.00	21	-322.56	21	-181.42	22	0.00	22
813	811	812	Max	0.00	-6.41	17	82.04	17	-21.14	22	296.73	21	-89.45	17	0.00	17
813	811	812	Max	130.65					10.13	22			127.25	22		
813	811	812	Max	132.30	-6.41	17	0.02	17	18.04	17	171.97	22	130.10	22	0.00	17
813	811	812	Min.	0.00	-26.12	22	47.86	22	-36.24	17	193.74	17	-172.94	22	0.00	22
813	811	812	Min.	131.64					17.72	21			102.57	21		
813	811	812	Min.	132.30	-26.12	22	-0.60	22	10.12	22	0.51	17	39.04	17	0.00	22
813	812	813	Max	0.00	-6.41	17	0.58	22	18.04	17	0.51	17	130.10	22	0.00	17
813	812	813	Max	1.60					10.13	22			127.36	22		
813	812	813	Max	132.30	-6.41	17	-47.88	22	-21.17	22	-192.71	17	-88.09	17	0.00	17
813	812	813	Min.	0.00	-26.12	22	0.02	17	10.12	22	-170.74	22	39.04	17	0.00	22
813	812	813	Min.	0.33					18.04	17			39.04	17		
813	812	813	Min.	132.30	-26.12	22	-82.00	17	-36.19	17	-295.33	21	-171.33	22	0.00	22



Relazione di calcolo

813	813	814	Max	0.00	-7.43	17	83.05	21	-22.81	22	316.55	21	-90.42	17	0.00	22
813	813	814	Max	132.30	-7.43	17	1.04	21	18.55	17	195.74	22	156.99	22	0.00	22
813	813	814	Min.	0.00	-31.06	22	49.44	22	-37.33	21	202.33	17	-177.51	22	0.00	17
813	813	814	Min.	132.30	-31.06	22	0.70	17	10.54	22	9.11	17	49.44	17	0.00	17
813	814	815	Max	0.00	-7.43	17	2.16	22	18.55	17	9.11	17	156.99	22	0.00	22
813	814	815	Max	5.89					10.60	22			148.18	22		
813	814	815	Max	132.30	-7.43	17	-46.31	22	-18.67	22	-184.12	17	-66.33	17	0.00	22
813	814	815	Min.	0.00	-31.06	22	0.70	17	10.54	22	-146.97	22	49.44	17	0.00	17
813	814	815	Min.	0.99					18.55	17			49.52	17		
813	814	815	Min.	132.30	-31.06	22	-81.31	17	-34.77	17	-275.52	21	-112.98	22	0.00	17
813	815	816	Max	0.00	-3.46	17	58.30	21	-13.64	17	195.42	21	-68.04	17	0.00	17
813	815	816	Max	127.17					8.93	22			20.03	22		
813	815	816	Max	132.00	-3.46	17	-1.77	22	8.89	22	45.77	22	22.34	22	0.00	17
813	815	816	Min.	0.00	-5.67	22	46.59	22	-21.22	21	154.29	17	-113.27	22	0.00	22
813	815	816	Min.	75.85					4.20	17			6.98	17		
813	815	816	Min.	132.00	-5.67	22	-34.81	17	-5.57	17	-38.49	17	8.39	17	0.00	22
1001	1001	901	Max	0.00	-5.01	22	6.86	22	3.80	17	-72.94	17	-0.02	17	24.66	22
1001	1001	901	Max	96.34	-11.15	22	6.86	22	0.30	22	-87.42	17	-77.26	17	24.66	22
1001	1001	901	Min.	0.00	-31.10	17	-4.19	17	-6.30	22	-198.20	22	-0.04	22	13.06	17
1001	1001	901	Min.	96.34	-37.25	17	-4.19	17	-0.24	17	-212.68	22	-197.96	22	13.06	17
1001	901	801	Max	0.00	188.55	22	10.18	22	-1.34	22	190.85	22	-67.63	17	20.87	22
1001	901	801	Max	65.75	184.36	22	10.18	22	5.35	22	180.97	22	-11.80	17	20.87	22
1001	901	801	Min.	0.00	38.46	17	-0.47	17	-2.14	21	89.86	17	-158.78	22	8.65	17
1001	901	801	Min.	65.75	34.27	17	-0.47	17	-2.38	17	79.98	17	-36.55	22	8.65	17
1001	801	701	Max	0.00	183.18	22	4.52	22	3.19	17	58.88	21	-11.80	17	0.26	17
1001	801	701	Max	60.62	179.31	22	4.52	22	0.81	17	49.77	21	10.59	17	0.26	17
1001	801	701	Min.	0.00	-0.54	17	-3.93	17	-3.53	22	41.49	17	-36.55	22	-1.46	22
1001	801	701	Min.	60.62	-4.41	17	-3.93	17	-0.80	22	32.38	17	-5.74	22	-1.46	22
1001	701	601	Max	0.00	158.65	22	4.25	22	0.98	17	100.15	22	10.59	17	-0.28	17
1001	701	601	Max	43.77	155.86	22	4.25	22	0.78	22	93.57	22	36.66	22	-0.28	17
1001	701	601	Min.	0.00	11.67	17	-3.53	17	-1.08	22	-29.18	17	-5.74	22	-0.61	22
1001	701	601	Min.	43.77	8.88	17	-3.53	17	-0.56	17	-35.76	17	-3.63	17	-0.61	22
1001	601	501	Max	0.00	31.84	17	3.73	22	1.36	22	-24.87	17	36.66	22	-0.25	22
1001	601	501	Max	57.00	28.21	17	3.73	22	3.48	22	-33.43	17	-20.24	17	-0.25	22
1001	601	501	Min.	0.00	-159.63	22	-3.63	17	-0.58	17	-108.94	22	-3.63	17	-0.35	21
1001	601	501	Min.	57.00	-163.27	22	-3.63	17	-2.65	17	-117.51	22	-29.79	21	-0.35	21
1001	501	402	Max	0.00	-8.49	17	5.22	22	3.99	17	-71.19	17	-20.24	17	-9.27	17
1001	501	402	Max	57.60	-12.16	17	5.22	22	0.39	17	-79.85	17	-63.74	17	-9.27	17
1001	501	402	Min.	0.00	-168.24	22	-6.25	17	-3.72	22	-245.48	22	-29.79	21	-21.37	22
1001	501	402	Min.	57.60	-171.91	22	-6.25	17	-0.71	22	-254.14	22	-171.76	22	-21.37	22
1001	402	-1	Max	0.00	35.88	17	10.10	22	-1.72	17	216.70	22	-86.95	17	-14.41	17
1001	402	-1	Max	104.49	29.21	17	10.10	22	7.95	22	201.00	22	-0.02	17	-14.41	17
1001	402	-1	Min.	0.00	7.85	22	-0.98	17	-2.67	21	91.05	17	-218.26	22	-26.02	22
1001	402	-1	Min.	104.49	1.18	22	-0.98	17	-2.74	17	75.34	17	-0.04	22	-26.02	22
1002	1002	903	Max	0.00	-88.30	22	-0.65	22	16.57	17	-301.33	17	0.03	22	32.99	22
1002	1002	903	Max	96.34	-94.44	22	-0.65	22	0.61	22	-315.81	17	-297.26	17	32.99	22
1002	1002	903	Min.	0.00	-137.70	21	-17.87	17	1.23	22	-687.01	22	0.01	17	14.04	17
1002	1002	903	Min.	96.34	-143.84	21	-17.87	17	-0.64	17	-701.49	22	-668.82	22	14.04	17
1002	903	802	Max	0.00	639.03	22	21.43	22	-4.81	17	767.77	22	-254.43	17	6.40	21
1002	903	802	Max	65.75	634.84	22	21.43	22	3.57	22	757.88	22	-6.63	17	6.40	21
1002	903	802	Min.	0.00	180.26	17	-9.37	17	-10.52	22	381.83	17	-539.12	22	3.99	17
1002	903	802	Min.	65.75	176.07	17	-9.37	17	-10.97	17	371.95	17	-37.60	22	3.99	17
1002	802	702	Max	0.00	543.13	22	-3.96	22	10.17	17	33.55	17	-6.63	17	6.06	22
1002	802	702	Max	60.62	539.26	22	-3.96	22	2.08	17	24.44	17	10.94	17	6.06	22
1002	802	702	Min.	0.00	47.73	17	-13.35	17	1.54	22	-5.66	22	-37.60	22	2.28	17
1002	802	702	Min.	60.62	43.86	17	-13.35	17	-0.86	22	-14.77	22	-43.79	22	2.28	17
1002	702	602	Max	0.00	420.56	22	3.64	22	3.24	21	347.15	22	10.94	17	-1.02	17
1002	702	602	Max	43.77	417.77	22	3.64	22	3.63	22	340.57	22	106.73	22	-1.02	17
1002	702	602	Min.	0.00	55.26	17	-10.75	17	2.04	22	-22.42	17	-43.79	22	-3.21	22

Relazione di calcolo

1002	702	602	Min.	43.77	52.47	17	-10.75	17	-1.59	17	-29.00	17	-0.32	17	-3.21	22
1002	602	502	Max	0.00	46.59	17	5.19	22	0.71	22	-36.30	17	106.73	22	-1.62	17
1002	602	502	Max	57.00	42.95	17	5.19	22	3.67	22	-44.87	17	-14.90	22	-1.62	17
1002	602	502	Min.	0.00	-448.30	22	-10.36	17	-2.44	17	-209.10	22	-0.32	17	-5.20	22
1002	602	502	Min.	57.00	-451.93	22	-10.36	17	-8.35	17	-217.67	22	-24.07	21	-5.20	22
1002	502	404	Max	0.00	-83.71	17	-13.74	22	14.68	17	-383.92	17	-14.89	22	-3.56	22
1002	502	404	Max	57.60	-87.38	17	-13.74	22	1.67	17	-392.57	17	-247.07	17	-3.56	22
1002	502	404	Min.	0.00	-540.45	22	-22.82	21	6.30	22	-978.90	22	-24.07	21	-4.60	21
1002	502	404	Min.	57.60	-544.12	22	-22.82	21	-1.61	22	-987.56	22	-581.22	22	-4.60	21
1002	404	-2	Max	0.00	147.35	21	17.16	22	-3.00	17	699.57	22	-320.36	17	-15.15	17
1002	404	-2	Max	104.49	140.69	21	17.16	22	3.61	22	683.87	22	0.03	22	-15.15	17
1002	404	-2	Min.	0.00	98.15	22	-11.14	17	-14.32	22	314.46	17	-722.73	22	-34.18	22
1002	404	-2	Min.	104.49	91.48	22	-11.14	17	-14.64	17	298.76	17	0.01	17	-34.18	22
1003	1004	905	Max	0.00	-95.66	22	1.51	21	-1.10	17	-398.53	17	0.01	22	-0.70	17
1003	1004	905	Max	96.34	-101.80	22	1.51	21	-0.05	22	-413.01	17	-390.91	17	-0.70	17
1003	1004	905	Min.	0.00	-165.45	17	1.07	17	-1.54	21	-942.99	22	0.00	17	-1.15	22
1003	1004	905	Min.	96.34	-171.59	17	1.07	17	-0.08	21	-957.47	22	-915.44	22	-1.15	22
1003	905	804	Max	0.00	873.65	22	-0.78	17	2.18	22	1000.31	22	-335.71	17	4.24	22
1003	905	804	Max	65.75	869.46	22	-0.78	17	0.38	21	990.43	22	-23.06	17	4.24	22
1003	905	804	Min.	0.00	230.33	17	-2.95	22	0.87	17	480.48	17	-737.18	22	1.57	17
1003	905	804	Min.	65.75	226.13	17	-2.95	22	0.24	22	470.60	17	-82.77	22	1.57	17
1003	804	703	Max	0.00	773.32	22	1.99	22	-0.09	17	79.36	21	-23.06	17	-0.76	17
1003	804	703	Max	60.62	769.46	22	1.99	22	0.06	17	70.25	21	19.98	17	-0.76	17
1003	804	703	Min.	0.00	61.41	17	0.25	17	-1.40	22	52.88	22	-82.77	22	-1.94	22
1003	804	703	Min.	60.62	57.54	17	0.25	17	-0.19	22	43.77	22	-53.47	22	-1.94	22
1003	703	603	Max	0.00	629.21	22	0.12	22	-0.27	17	473.38	22	19.98	17	0.53	22
1003	703	603	Max	43.77	626.42	22	0.12	22	-0.52	17	466.80	22	152.30	22	0.53	22
1003	703	603	Min.	0.00	89.89	17	-0.57	17	-0.97	22	-46.23	17	-53.47	22	0.27	17
1003	703	603	Min.	43.77	87.10	17	-0.57	17	-0.91	22	-52.81	17	-1.70	17	0.27	17
1003	603	504	Max	0.00	58.00	17	-0.40	22	-0.05	22	-74.75	17	152.30	22	1.12	22
1003	603	504	Max	57.00	54.36	17	-0.40	22	-0.28	22	-83.32	17	-46.74	17	1.12	22
1003	603	504	Min.	0.00	-658.88	22	-0.80	17	-0.15	17	-347.22	22	-1.70	17	0.52	17
1003	603	504	Min.	57.00	-662.52	22	-0.80	17	-0.60	17	-355.79	22	-59.00	21	0.52	17
1003	504	406	Max	0.00	-110.15	17	4.43	22	-1.11	17	-478.48	17	-46.74	17	-1.94	17
1003	504	406	Max	57.60	-113.83	17	4.43	22	0.55	22	-487.13	17	-324.83	17	-1.94	17
1003	504	406	Min.	0.00	-758.03	22	2.30	17	-2.01	22	-1293.33	22	-59.00	21	-4.96	22
1003	504	406	Min.	57.60	-761.71	22	2.30	17	0.21	17	-1301.99	22	-795.49	22	-4.96	22
1003	406	302	Max	0.00	172.30	17	-0.17	17	3.08	22	959.16	22	-424.85	17	1.11	22
1003	406	302	Max	104.49	165.63	17	-0.17	17	1.51	21	943.46	22	0.01	22	1.11	22
1003	406	302	Min.	0.00	102.93	22	-1.64	22	1.25	17	414.46	17	-993.99	22	0.54	17
1003	406	302	Min.	104.49	96.26	22	-1.64	22	1.07	17	398.76	17	0.01	17	0.54	17
1004	1006	907	Max	0.00	-96.98	22	-1.25	17	2.42	22	-394.95	17	0.01	22	-0.55	17
1004	1006	907	Max	96.34	-103.13	22	-1.25	17	0.16	17	-409.43	17	-387.47	17	-0.55	17
1004	1006	907	Min.	0.00	-166.12	17	-2.56	22	1.37	17	-933.39	22	0.00	17	-1.43	22
1004	1006	907	Min.	96.34	-172.26	17	-2.56	22	-0.05	22	-947.87	22	-906.20	22	-1.43	22
1004	907	806	Max	0.00	866.67	22	1.28	22	-0.75	17	996.60	22	-332.77	17	-2.75	17
1004	907	806	Max	65.75	862.47	22	1.28	22	-0.43	17	986.72	22	-20.50	17	-2.75	17
1004	907	806	Min.	0.00	228.20	17	0.48	17	-2.09	22	479.90	17	-729.52	22	-6.39	22
1004	907	806	Min.	65.75	224.00	17	0.48	17	-1.25	22	470.02	17	-77.55	22	-6.39	22
1004	806	704	Max	0.00	765.62	22	-0.57	17	1.15	22	70.02	17	-20.50	17	2.09	22
1004	806	704	Max	60.62	761.76	22	-0.57	17	0.12	22	60.91	17	19.18	17	2.09	22
1004	806	704	Min.	0.00	58.94	17	-1.69	22	0.32	17	42.17	22	-77.55	22	0.88	17
1004	806	704	Min.	60.62	55.07	17	-1.69	22	-0.03	17	33.06	22	-54.75	22	0.88	17
1004	704	604	Max	0.00	618.18	22	0.30	17	0.91	22	473.14	22	19.18	17	-0.27	17
1004	704	604	Max	43.77	615.39	22	0.30	17	0.96	22	466.56	22	150.92	22	-0.27	17
1004	704	604	Min.	0.00	85.34	17	0.10	22	0.34	17	-45.23	17	-54.75	22	-0.43	22
1004	704	604	Min.	43.77	82.55	17	0.10	22	0.47	17	-51.81	17	-2.06	17	-0.43	22
1004	604	506	Max	0.00	60.52	17	0.79	21	0.04	17	-69.29	17	150.92	22	-0.55	17
1004	604	506	Max	57.00	56.89	17	0.79	21	0.47	21	-77.85	17	-42.88	22	-0.55	17

Relazione di calcolo

1004	604	506	Min.	0.00	-651.29	22	0.57	17	-0.01	22	-335.72	22	-2.06	17	-1.08	22
1004	604	506	Min.	57.00	-654.93	22	0.57	17	0.36	17	-344.29	22	-54.12	21	-1.08	22
1004	506	408	Max	0.00	-107.86	17	-2.41	17	2.62	22	-477.86	17	-42.88	22	7.28	22
1004	506	408	Max	57.60	-111.54	17	-2.41	17	-0.33	17	-486.51	17	-321.73	17	7.28	22
1004	506	408	Min.	0.00	-751.03	22	-5.25	22	1.06	17	-1288.25	22	-54.12	21	3.28	17
1004	506	408	Min.	57.60	-754.70	22	-5.25	22	-0.46	21	-1296.91	22	-787.38	22	3.28	17
1004	408	304	Max	0.00	173.12	17	0.39	22	-1.37	17	948.42	22	-420.35	17	1.57	22
1004	408	304	Max	104.49	166.45	17	0.39	22	-1.33	17	932.72	22	0.01	22	1.57	22
1004	408	304	Min.	0.00	104.45	22	0.04	17	-2.79	22	410.15	17	-982.77	22	0.78	17
1004	408	304	Min.	104.49	97.78	22	0.04	17	-2.38	22	394.45	17	0.01	17	0.78	17
1005	1008	909	Max	0.00	-68.53	22	20.87	17	-10.22	22	-280.98	17	-0.00	17	-7.16	17
1005	1008	909	Max	96.34	-74.68	22	20.87	17	0.54	17	-295.46	17	-277.67	17	-7.16	17
1005	1008	909	Min.	0.00	-121.03	17	10.45	22	-19.56	17	-664.81	22	-0.01	22	-17.04	22
1005	1008	909	Min.	96.34	-127.17	17	10.45	22	-0.15	22	-679.29	22	-647.47	22	-17.04	22
1005	909	808	Max	0.00	615.67	22	11.52	17	10.99	22	707.92	22	-239.21	17	9.75	22
1005	909	808	Max	65.75	611.48	22	11.52	17	12.74	17	698.03	22	-15.93	17	9.75	22
1005	909	808	Min.	0.00	159.25	17	-11.58	22	5.17	17	344.56	17	-521.64	22	4.00	17
1005	909	808	Min.	65.75	155.06	17	-11.58	22	3.38	22	334.68	17	-59.47	22	4.00	17
1005	808	705	Max	0.00	542.85	22	16.02	21	-7.17	22	61.96	21	-15.93	17	-3.39	17
1005	808	705	Max	60.62	538.98	22	16.02	21	-0.30	22	52.84	21	16.40	17	-3.39	17
1005	808	705	Min.	0.00	33.04	17	11.33	22	-11.16	21	42.88	22	-59.47	22	-8.03	22
1005	808	705	Min.	60.62	29.17	17	11.33	22	-1.96	17	33.76	22	-36.24	22	-8.03	22
1005	705	605	Max	0.00	441.15	22	10.49	17	-3.47	17	330.13	22	16.40	17	3.21	22
1005	705	605	Max	43.77	438.35	22	10.49	17	1.12	17	323.55	22	106.83	22	3.21	22
1005	705	605	Min.	0.00	54.77	17	2.35	22	-4.54	21	-42.71	17	-36.24	22	1.40	17
1005	705	605	Min.	43.77	51.98	17	2.35	22	-2.80	22	-49.29	17	-3.74	17	1.40	17
1005	605	508	Max	0.00	56.52	17	9.69	17	2.56	17	-50.01	17	106.83	22	5.72	22
1005	605	508	Max	57.00	52.88	17	9.69	17	8.08	17	-58.58	17	-34.69	17	5.72	22
1005	605	508	Min.	0.00	-458.92	22	0.22	22	0.90	22	-245.80	22	-3.74	17	2.39	17
1005	605	508	Min.	57.00	-462.56	22	0.22	22	1.02	22	-254.37	22	-43.82	21	2.39	17
1005	508	410	Max	0.00	-69.46	17	31.40	21	-13.09	22	-335.33	17	-34.68	17	-5.11	17
1005	508	410	Max	57.60	-73.13	17	31.40	21	0.75	22	-343.99	17	-230.32	17	-5.11	17
1005	508	410	Min.	0.00	-531.97	22	24.02	22	-18.68	21	-910.03	22	-43.82	21	-13.17	22
1005	508	410	Min.	57.60	-535.65	22	24.02	22	-1.61	17	-918.69	22	-562.38	22	-13.17	22
1005	410	306	Max	0.00	127.38	17	13.86	17	13.45	22	681.07	22	-302.25	17	17.40	22
1005	410	306	Max	104.49	120.72	17	13.86	17	18.03	17	665.36	22	-0.00	17	17.40	22
1005	410	306	Min.	0.00	74.43	22	-6.68	22	3.54	17	297.11	17	-703.43	22	7.33	17
1005	410	306	Min.	104.49	67.76	22	-6.68	22	6.47	22	281.41	17	-0.01	22	7.33	17
1006	1009	911	Max	0.00	-68.53	22	-10.45	22	19.56	17	-280.98	17	-0.00	17	17.04	22
1006	1009	911	Max	96.34	-74.68	22	-10.45	22	0.15	22	-295.46	17	-277.67	17	17.04	22
1006	1009	911	Min.	0.00	-121.03	17	-20.87	17	10.22	22	-664.81	22	-0.01	22	7.16	17
1006	1009	911	Min.	96.34	-127.17	17	-20.87	17	-0.54	17	-679.29	22	-647.47	22	7.16	17
1006	911	809	Max	0.00	615.67	22	11.58	22	-5.17	17	707.92	22	-239.21	17	-4.00	17
1006	911	809	Max	65.75	611.48	22	11.58	22	-3.38	22	698.03	22	-15.93	17	-4.00	17
1006	911	809	Min.	0.00	159.25	17	-11.52	17	-10.99	22	344.56	17	-521.64	22	-9.75	22
1006	911	809	Min.	65.75	155.06	17	-11.52	17	-12.74	17	334.68	17	-59.47	22	-9.75	22
1006	809	706	Max	0.00	542.85	22	-11.33	22	11.16	21	61.96	21	-15.93	17	8.03	22
1006	809	706	Max	60.62	538.98	22	-11.33	22	1.96	17	52.84	21	16.40	17	8.03	22
1006	809	706	Min.	0.00	33.04	17	-16.02	21	7.17	22	42.88	22	-59.47	22	3.39	17
1006	809	706	Min.	60.62	29.17	17	-16.02	21	0.30	22	33.76	22	-36.24	22	3.39	17
1006	706	606	Max	0.00	441.15	22	-2.35	22	4.54	21	330.13	22	16.40	17	-1.40	17
1006	706	606	Max	43.77	438.35	22	-2.35	22	2.80	22	323.55	22	106.83	22	-1.40	17
1006	706	606	Min.	0.00	54.77	17	-10.49	17	3.47	17	-42.71	17	-36.24	22	-3.21	22
1006	706	606	Min.	43.77	51.98	17	-10.49	17	-1.12	17	-49.29	17	-3.74	17	-3.21	22
1006	606	509	Max	0.00	56.52	17	-0.22	22	-0.90	22	-50.01	17	106.83	22	-2.39	17
1006	606	509	Max	57.00	52.88	17	-0.22	22	-1.02	22	-58.58	17	-34.69	17	-2.39	17
1006	606	509	Min.	0.00	-458.92	22	-9.69	17	-2.56	17	-245.80	22	-3.74	17	-5.72	22
1006	606	509	Min.	57.00	-462.56	22	-9.69	17	-8.08	17	-254.37	22	-43.82	21	-5.72	22
1006	509	412	Max	0.00	-69.46	17	-24.02	22	18.68	21	-335.33	17	-34.68	17	13.17	22

### Relazione di calcolo

1006	509	412	Max	57.60	-73.13	17	-24.02	22	1.61	17	-343.99	17	-230.32	17	13.17	22
1006	509	412	Min.	0.00	-531.97	22	-31.40	21	13.09	22	-910.03	22	-43.82	21	5.11	17
1006	509	412	Min.	57.60	-535.65	22	-31.40	21	-0.75	22	-918.69	22	-562.38	22	5.11	17
1006	412	307	Max	0.00	127.38	17	6.68	22	-3.54	17	681.07	22	-302.25	17	-7.33	17
1006	412	307	Max	104.49	120.72	17	6.68	22	-6.47	22	665.36	22	-0.00	17	-7.33	17
1006	412	307	Min.	0.00	74.43	22	-13.86	17	-13.45	22	297.11	17	-703.43	22	-17.40	22
1006	412	307	Min.	104.49	67.76	22	-13.86	17	-18.03	17	281.41	17	-0.01	22	-17.40	22
1007	1011	913	Max	0.00	-96.98	22	2.56	22	-1.37	17	-394.95	17	0.01	22	1.43	22
1007	1011	913	Max	96.34	-103.13	22	2.56	22	0.05	22	-409.43	17	-387.47	17	1.43	22
1007	1011	913	Min.	0.00	-166.12	17	1.25	17	-2.42	22	-933.39	22	0.00	17	0.55	17
1007	1011	913	Min.	96.34	-172.26	17	1.25	17	-0.16	17	-947.87	22	-906.20	22	0.55	17
1007	913	811	Max	0.00	866.67	22	-0.48	17	2.09	22	996.60	22	-332.77	17	6.39	22
1007	913	811	Max	65.75	862.47	22	-0.48	17	1.25	22	986.72	22	-20.50	17	6.39	22
1007	913	811	Min.	0.00	228.20	17	-1.28	22	0.75	17	479.90	17	-729.52	22	2.75	17
1007	913	811	Min.	65.75	224.00	17	-1.28	22	0.43	17	470.02	17	-77.55	22	2.75	17
1007	811	707	Max	0.00	765.62	22	1.69	22	-0.32	17	70.02	17	-20.50	17	-0.88	17
1007	811	707	Max	60.62	761.76	22	1.69	22	0.03	17	60.91	17	19.18	17	-0.88	17
1007	811	707	Min.	0.00	58.94	17	0.57	17	-1.15	22	42.17	22	-77.55	22	-2.09	22
1007	811	707	Min.	60.62	55.07	17	0.57	17	-0.12	22	33.06	22	-54.75	22	-2.09	22
1007	707	607	Max	0.00	618.18	22	-0.10	22	-0.34	17	473.14	22	19.18	17	0.43	22
1007	707	607	Max	43.77	615.39	22	-0.10	22	-0.47	17	466.56	22	150.92	22	0.43	22
1007	707	607	Min.	0.00	85.34	17	-0.30	17	-0.91	22	-45.23	17	-54.75	22	0.27	17
1007	707	607	Min.	43.77	82.55	17	-0.30	17	-0.96	22	-51.81	17	-2.06	17	0.27	17
1007	607	511	Max	0.00	60.52	17	-0.57	17	0.01	22	-69.29	17	150.92	22	1.08	22
1007	607	511	Max	57.00	56.89	17	-0.57	17	-0.36	17	-77.85	17	-42.88	22	1.08	22
1007	607	511	Min.	0.00	-651.29	22	-0.79	21	-0.04	17	-335.72	22	-2.06	17	0.55	17
1007	607	511	Min.	57.00	-654.93	22	-0.79	21	-0.47	21	-344.29	22	-54.12	21	0.55	17
1007	511	414	Max	0.00	-107.86	17	5.25	22	-1.06	17	-477.86	17	-42.88	22	-3.28	17
1007	511	414	Max	57.60	-111.54	17	5.25	22	0.46	21	-486.51	17	-321.73	17	-3.28	17
1007	511	414	Min.	0.00	-751.03	22	2.41	17	-2.62	22	-1288.25	22	-54.12	21	-7.28	22
1007	511	414	Min.	57.60	-754.70	22	2.41	17	0.33	17	-1296.91	22	-787.38	22	-7.28	22
1007	414	309	Max	0.00	173.12	17	-0.04	17	2.79	22	948.42	22	-420.35	17	-0.78	17
1007	414	309	Max	104.49	166.45	17	-0.04	17	2.38	22	932.72	22	0.01	22	-0.78	17
1007	414	309	Min.	0.00	104.45	22	-0.39	22	1.37	17	410.15	17	-982.77	22	-1.57	22
1007	414	309	Min.	104.49	97.78	22	-0.39	22	1.33	17	394.45	17	0.01	17	-1.57	22
1008	1013	915	Max	0.00	-95.66	22	-1.07	17	1.54	21	-398.53	17	0.01	22	1.15	22
1008	1013	915	Max	96.34	-101.80	22	-1.07	17	0.08	21	-413.01	17	-390.91	17	1.15	22
1008	1013	915	Min.	0.00	-165.45	17	-1.51	21	1.10	17	-942.99	22	0.00	17	0.70	17
1008	1013	915	Min.	96.34	-171.59	17	-1.51	21	0.05	22	-957.47	22	-915.44	22	0.70	17
1008	915	813	Max	0.00	873.65	22	2.95	22	-0.87	17	1000.31	22	-335.71	17	-1.57	17
1008	915	813	Max	65.75	869.46	22	2.95	22	-0.24	22	990.43	22	-23.06	17	-1.57	17
1008	915	813	Min.	0.00	230.33	17	0.78	17	-2.18	22	480.48	17	-737.18	22	-4.24	22
1008	915	813	Min.	65.75	226.13	17	0.78	17	-0.38	21	470.60	17	-82.77	22	-4.24	22
1008	813	708	Max	0.00	773.32	22	-0.25	17	1.40	22	79.36	21	-23.06	17	1.94	22
1008	813	708	Max	60.62	769.46	22	-0.25	17	0.19	22	70.25	21	19.98	17	1.94	22
1008	813	708	Min.	0.00	61.41	17	-1.99	22	0.09	17	52.88	22	-82.77	22	0.76	17
1008	813	708	Min.	60.62	57.54	17	-1.99	22	-0.06	17	43.77	22	-53.47	22	0.76	17
1008	708	608	Max	0.00	629.21	22	0.57	17	0.97	22	473.38	22	19.98	17	-0.27	17
1008	708	608	Max	43.77	626.42	22	0.57	17	0.91	22	466.80	22	152.30	22	-0.27	17
1008	708	608	Min.	0.00	89.89	17	-0.12	22	0.27	17	-46.23	17	-53.47	22	-0.53	22
1008	708	608	Min.	43.77	87.10	17	-0.12	22	0.52	17	-52.81	17	-1.70	17	-0.53	22
1008	608	513	Max	0.00	58.00	17	0.80	17	0.15	17	-74.75	17	152.30	22	-0.52	17
1008	608	513	Max	57.00	54.36	17	0.80	17	0.60	17	-83.32	17	-46.74	17	-0.52	17
1008	608	513	Min.	0.00	-658.88	22	0.40	22	0.05	22	-347.22	22	-1.70	17	-1.12	22
1008	608	513	Min.	57.00	-662.52	22	0.40	22	0.28	22	-355.79	22	-59.00	21	-1.12	22
1008	513	416	Max	0.00	-110.15	17	-2.30	17	2.01	22	-478.48	17	-46.74	17	4.96	22
1008	513	416	Max	57.60	-113.83	17	-2.30	17	-0.21	17	-487.13	17	-324.83	17	4.96	22
1008	513	416	Min.	0.00	-758.03	22	-4.43	22	1.11	17	-1293.33	22	-59.00	21	1.94	17
1008	513	416	Min.	57.60	-761.71	22	-4.43	22	-0.55	22	-1301.99	22	-795.49	22	1.94	17

Relazione di calcolo

1008	416	311	Max	0.00	172.30	17	1.64	22	-1.25	17	959.16	22	-424.85	17	-0.54	17
1008	416	311	Max	104.49	165.63	17	1.64	22	-1.07	17	943.46	22	0.01	22	-0.54	17
1008	416	311	Min.	0.00	102.93	22	0.17	17	-3.08	22	414.46	17	-993.99	22	-1.11	22
1008	416	311	Min.	104.49	96.26	22	0.17	17	-1.51	21	398.76	17	0.01	17	-1.11	22
1009	1015	917	Max	0.00	-88.30	22	17.87	17	-1.23	22	-301.33	17	0.03	22	-14.04	17
1009	1015	917	Max	96.34	-94.44	22	17.87	17	0.64	17	-315.81	17	-297.26	17	-14.04	17
1009	1015	917	Min.	0.00	-137.70	21	0.65	22	-16.57	17	-687.01	22	0.01	17	-32.99	22
1009	1015	917	Min.	96.34	-143.84	21	0.65	22	-0.61	22	-701.49	22	-668.82	22	-32.99	22
1009	917	815	Max	0.00	639.03	22	9.37	17	10.52	22	767.77	22	-254.43	17	-3.99	17
1009	917	815	Max	65.75	634.84	22	9.37	17	10.97	17	757.88	22	-6.63	17	-3.99	17
1009	917	815	Min.	0.00	180.26	17	-21.43	22	4.81	17	381.83	17	-539.12	22	-6.40	21
1009	917	815	Min.	65.75	176.07	17	-21.43	22	-3.57	22	371.95	17	-37.60	22	-6.40	21
1009	815	709	Max	0.00	543.13	22	13.35	17	-1.54	22	33.55	17	-6.63	17	-2.28	17
1009	815	709	Max	60.62	539.26	22	13.35	17	0.86	22	24.44	17	10.94	17	-2.28	17
1009	815	709	Min.	0.00	47.73	17	3.96	22	-10.17	17	-5.66	22	-37.60	22	-6.06	22
1009	815	709	Min.	60.62	43.86	17	3.96	22	-2.08	17	-14.77	22	-43.79	22	-6.06	22
1009	709	609	Max	0.00	420.56	22	10.75	17	-2.04	22	347.15	22	10.94	17	3.21	22
1009	709	609	Max	43.77	417.77	22	10.75	17	1.59	17	340.57	22	106.73	22	3.21	22
1009	709	609	Min.	0.00	55.26	17	-3.64	22	-3.24	21	-22.42	17	-43.79	22	1.02	17
1009	709	609	Min.	43.77	52.47	17	-3.64	22	-3.63	22	-29.00	17	-0.32	17	1.02	17
1009	609	515	Max	0.00	46.59	17	10.36	17	2.44	17	-36.30	17	106.73	22	5.20	22
1009	609	515	Max	57.00	42.95	17	10.36	17	8.35	17	-44.87	17	-14.90	22	5.20	22
1009	609	515	Min.	0.00	-448.30	22	-5.19	22	-0.71	22	-209.10	22	-0.32	17	1.62	17
1009	609	515	Min.	57.00	-451.93	22	-5.19	22	-3.67	22	-217.67	22	-24.07	21	1.62	17
1009	515	418	Max	0.00	-83.71	17	22.82	21	-6.30	22	-383.92	17	-14.89	22	4.60	21
1009	515	418	Max	57.60	-87.38	17	22.82	21	1.61	22	-392.57	17	-247.07	17	4.60	21
1009	515	418	Min.	0.00	-540.45	22	13.74	22	-14.68	17	-978.90	22	-24.07	21	3.56	22
1009	515	418	Min.	57.60	-544.12	22	13.74	22	-1.67	17	-987.56	22	-581.22	22	3.56	22
1009	418	313	Max	0.00	147.35	21	11.14	17	14.32	22	699.57	22	-320.36	17	34.18	22
1009	418	313	Max	104.49	140.69	21	11.14	17	14.64	17	683.87	22	0.03	22	34.18	22
1009	418	313	Min.	0.00	98.15	22	-17.16	22	3.00	17	314.46	17	-722.73	22	15.15	17
1009	418	313	Min.	104.49	91.48	22	-17.16	22	-3.61	22	298.76	17	0.01	17	15.15	17
1010	1016	919	Max	0.00	-5.01	22	4.19	17	6.30	22	-72.94	17	-0.02	17	-13.06	17
1010	1016	919	Max	96.34	-11.15	22	4.19	17	0.24	17	-87.42	17	-77.26	17	-13.06	17
1010	1016	919	Min.	0.00	-31.10	17	-6.86	22	-3.80	17	-198.20	22	-0.04	22	-24.66	22
1010	1016	919	Min.	96.34	-37.25	17	-6.86	22	-0.30	22	-212.68	22	-197.96	22	-24.66	22
1010	919	816	Max	0.00	188.55	22	0.47	17	2.14	21	190.85	22	-67.63	17	-8.65	17
1010	919	816	Max	65.75	184.36	22	0.47	17	2.38	17	180.97	22	-11.80	17	-8.65	17
1010	919	816	Min.	0.00	38.46	17	-10.18	22	1.34	22	89.86	17	-158.78	22	-20.87	22
1010	919	816	Min.	65.75	34.27	17	-10.18	22	-5.35	22	79.98	17	-36.55	22	-20.87	22
1010	816	710	Max	0.00	183.18	22	3.93	17	3.53	22	58.88	21	-11.80	17	1.46	22
1010	816	710	Max	60.62	179.31	22	3.93	17	0.80	22	49.77	21	10.59	17	1.46	22
1010	816	710	Min.	0.00	-0.54	17	-4.52	22	-3.19	17	41.49	17	-36.55	22	-0.26	17
1010	816	710	Min.	60.62	-4.41	17	-4.52	22	-0.81	17	32.38	17	-5.74	22	-0.26	17
1010	710	610	Max	0.00	158.65	22	3.53	17	1.08	22	100.15	22	10.59	17	0.61	22
1010	710	610	Max	43.77	155.86	22	3.53	17	0.56	17	93.57	22	36.66	22	0.61	22
1010	710	610	Min.	0.00	11.67	17	-4.25	22	-0.98	17	-29.18	17	-5.74	22	0.28	17
1010	710	610	Min.	43.77	8.88	17	-4.25	22	-0.78	22	-35.76	17	-3.63	17	0.28	17
1010	610	516	Max	0.00	31.84	17	3.63	17	0.58	17	-24.87	17	36.66	22	0.35	21
1010	610	516	Max	57.00	28.21	17	3.63	17	2.65	17	-33.43	17	-20.24	17	0.35	21
1010	610	516	Min.	0.00	-159.63	22	-3.73	22	-1.36	22	-108.94	22	-3.63	17	0.25	22
1010	610	516	Min.	57.00	-163.27	22	-3.73	22	-3.48	22	-117.51	22	-29.79	21	0.25	22
1010	516	420	Max	0.00	-8.49	17	6.25	17	3.72	22	-71.19	17	-20.24	17	21.37	22
1010	516	420	Max	57.60	-12.16	17	6.25	17	0.71	22	-79.85	17	-63.74	17	21.37	22
1010	516	420	Min.	0.00	-168.24	22	-5.22	22	-3.99	17	-245.48	22	-29.79	21	9.27	17
1010	516	420	Min.	57.60	-171.91	22	-5.22	22	-0.39	17	-254.14	22	-171.76	22	9.27	17
1010	420	314	Max	0.00	35.88	17	0.98	17	2.67	21	216.70	22	-86.95	17	26.02	22
1010	420	314	Max	104.49	29.21	17	0.98	17	2.74	17	201.00	22	-0.02	17	26.02	22
1010	420	314	Min.	0.00	7.85	22	-10.10	22	1.72	17	91.05	17	-218.26	22	14.41	17

Relazione di calcolo

1010	420	314	Min.	104.49	1.18	22	-10.10	22	-7.95	22	75.34	17	-0.04	22	14.41	17
1011	1001	1002	Max	0.00	6.86	22	31.10	17	6.30	22	72.94	17	-13.06	17	-0.02	17
1011	1001	1002	Max	49.94					4.00	17			5.16	17		
1011	1001	1002	Max	132.00	6.86	22	-42.76	22	-16.75	17	-87.07	22	-44.01	17	-0.02	17
1011	1001	1002	Min.	0.00	-4.19	17	5.60	22	-3.80	17	26.85	22	-24.66	22	-0.04	22
1011	1001	1002	Min.	15.29					6.73	22			-21.57	22		
1011	1001	1002	Min.	132.00	-4.19	17	-58.40	21	-21.75	21	-129.61	21	-67.06	21	-0.04	22
1011	1002	1003	Max	0.00	6.21	22	80.52	17	-19.45	22	271.48	21	-58.06	17	-0.00	17
1011	1002	1003	Max	127.56					10.35	22			160.51	22		
1011	1002	1003	Max	132.30	6.21	22	-1.49	17	18.95	17	143.05	22	167.39	22	-0.00	17
1011	1002	1003	Min.	0.00	-22.06	17	46.73	22	-33.33	17	181.48	17	-97.40	22	-0.01	22
1011	1002	1003	Min.	130.03					18.97	17			54.46	17		
1011	1002	1003	Min.	132.30	-22.06	17	-2.01	21	10.31	22	-11.74	17	54.23	17	-0.01	22
1011	1003	1004	Max	0.00	6.21	22	-0.55	22	18.95	17	-11.74	17	167.39	22	-0.00	17
1011	1003	1004	Max	132.30	6.21	22	-49.01	22	-22.47	22	-204.96	17	-89.11	17	-0.00	17
1011	1003	1004	Min.	0.00	-22.06	17	-1.49	17	10.31	22	-199.65	22	54.23	17	-0.01	22
1011	1003	1004	Min.	132.30	-22.06	17	-83.51	17	-37.55	21	-320.59	21	-172.28	22	-0.01	22
1011	1004	1005	Max	0.00	7.59	22	81.93	17	-21.09	22	296.80	21	-88.42	17	0.00	22
1011	1004	1005	Max	130.57					10.14	22			129.31	22		
1011	1004	1005	Max	132.30	7.59	22	-0.08	17	17.96	17	172.26	22	132.30	22	0.00	22
1011	1004	1005	Min.	0.00	-21.00	17	47.83	22	-36.18	17	193.57	17	-171.13	22	0.00	17
1011	1004	1005	Min.	131.60					17.67	21			104.38	21		
1011	1004	1005	Min.	132.30	-21.00	17	-0.63	22	10.13	22	0.35	17	39.86	17	0.00	17
1011	1005	1006	Max	0.00	7.59	22	0.55	22	17.96	17	0.35	17	132.30	22	0.00	22
1011	1005	1006	Max	1.51					10.13	22			129.71	22		
1011	1005	1006	Max	132.30	7.59	22	-47.91	22	-21.20	22	-192.87	17	-87.50	17	0.00	22
1011	1005	1006	Min.	0.00	-21.00	17	-0.08	17	10.13	22	-170.45	22	39.86	17	0.00	17
1011	1005	1006	Min.	0.33					17.96	17			39.86	17		
1011	1005	1006	Min.	132.30	-21.00	17	-82.10	17	-36.40	17	-295.26	21	-168.73	22	0.00	17
1011	1006	1007	Max	0.00	5.03	22	84.38	21	-23.61	22	314.06	21	-86.95	17	0.01	22
1011	1006	1007	Max	132.30	5.03	22	2.37	21	19.13	17	191.87	22	162.07	22	0.01	22
1011	1006	1007	Min.	0.00	-22.24	17	50.26	22	-38.55	21	202.08	17	-167.30	22	0.00	17
1011	1006	1007	Min.	132.30	-22.24	17	1.79	22	10.82	22	8.86	17	52.58	17	0.00	17
1011	1007	1008	Max	0.00	5.03	22	3.08	21	19.13	17	8.86	17	162.07	22	0.01	22
1011	1007	1008	Max	8.14					10.94	22			149.52	22		
1011	1007	1008	Max	132.30	5.03	22	-45.49	22	-17.30	22	-184.37	17	-63.52	17	0.01	22
1011	1007	1008	Min.	0.00	-22.24	17	2.00	17	10.82	22	-150.84	22	52.58	17	0.00	17
1011	1007	1008	Min.	3.22					19.16	17			52.79	17		
1011	1007	1008	Min.	132.30	-22.24	17	-80.02	17	-32.48	17	-278.00	21	-113.01	22	0.00	17
1011	1008	1009	Max	0.00	15.48	22	41.01	17	-7.08	22	96.61	17	-56.36	17	0.00	17
1011	1008	1009	Max	66.15					0.65	17			-24.40	17		
1011	1008	1009	Max	132.30	15.48	22	-24.23	22	-7.08	22	-57.09	22	-56.36	17	0.00	17
1011	1008	1009	Min.	0.00	-1.38	17	24.23	22	-12.92	17	57.09	22	-95.97	22	0.00	22
1011	1008	1009	Min.	66.15					0.94	22			-77.08	22		
1011	1008	1009	Min.	132.30	-1.38	17	-41.01	17	-12.92	17	-96.61	17	-95.97	22	0.00	22
1011	1009	1010	Max	0.00	5.03	22	80.02	17	-17.30	22	278.00	21	-63.52	17	-0.00	17
1011	1009	1010	Max	124.16					10.94	22			149.52	22		
1011	1009	1010	Max	132.30	5.03	22	-2.00	17	19.13	17	150.84	22	162.07	22	-0.00	17
1011	1009	1010	Min.	0.00	-22.24	17	45.49	22	-32.48	17	184.37	17	-113.01	22	-0.01	22
1011	1009	1010	Min.	129.07					19.16	17			52.79	17		
1011	1009	1010	Min.	132.30	-22.24	17	-3.08	21	10.82	22	-8.86	17	52.58	17	-0.01	22
1011	1010	1011	Max	0.00	5.03	22	-1.79	22	19.13	17	-8.86	17	162.07	22	-0.00	17
1011	1010	1011	Max	132.30	5.03	22	-50.26	22	-23.61	22	-202.08	17	-86.95	17	-0.00	17
1011	1010	1011	Min.	0.00	-22.24	17	-2.37	21	10.82	22	-191.87	22	52.58	17	-0.01	22
1011	1010	1011	Min.	132.30	-22.24	17	-84.38	21	-38.55	21	-314.06	21	-167.30	22	-0.01	22
1011	1011	1012	Max	0.00	7.59	22	82.10	17	-21.20	22	295.26	21	-87.50	17	0.00	17
1011	1011	1012	Max	130.79					10.13	22			129.71	22		
1011	1011	1012	Max	132.30	7.59	22	0.08	17	17.96	17	170.45	22	132.30	22	0.00	17
1011	1011	1012	Min.	0.00	-21.00	17	47.91	22	-36.40	17	192.87	17	-168.73	22	0.00	22

Relazione di calcolo

1011	1011	1012	Min.	131.97					17.96	17			39.86	17		
1011	1011	1012	Min.	132.30	-21.00	17	-0.55	22	10.13	22	-0.35	17	39.86	17	0.00	22
1011	1012	1013	Max	0.00	7.59	22	0.63	22	17.96	17	-0.35	17	132.30	22	0.00	17
1011	1012	1013	Max	1.73					10.14	22			129.31	22		
1011	1012	1013	Max	132.30	7.59	22	-47.83	22	-21.09	22	-193.57	17	-88.42	17	0.00	17
1011	1012	1013	Min.	0.00	-21.00	17	0.08	17	10.13	22	-172.26	22	39.86	17	0.00	22
1011	1012	1013	Min.	0.70					17.67	21			104.38	21		
1011	1012	1013	Min.	132.30	-21.00	17	-81.93	17	-36.18	17	-296.80	21	-171.13	22	0.00	22
1011	1013	1014	Max	0.00	6.21	22	83.51	17	-22.47	22	320.59	21	-89.11	17	0.01	22
1011	1013	1014	Max	132.30	6.21	22	1.49	17	18.95	17	199.65	22	167.39	22	0.01	22
1011	1013	1014	Min.	0.00	-22.06	17	49.01	22	-37.55	21	204.96	17	-172.28	22	0.00	17
1011	1013	1014	Min.	132.30	-22.06	17	0.55	22	10.31	22	11.74	17	54.23	17	0.00	17
1011	1014	1015	Max	0.00	6.21	22	2.01	21	18.95	17	11.74	17	167.39	22	0.01	22
1011	1014	1015	Max	4.74					10.35	22			160.52	22		
1011	1014	1015	Max	132.30	6.21	22	-46.73	22	-19.45	22	-181.48	17	-58.06	17	0.01	22
1011	1014	1015	Min.	0.00	-22.06	17	1.49	17	10.31	22	-143.05	22	54.23	17	0.00	17
1011	1014	1015	Min.	2.27					18.97	17			54.46	17		
1011	1014	1015	Min.	132.30	-22.06	17	-80.52	17	-33.33	17	-271.48	21	-97.40	22	0.00	17
1011	1015	1016	Max	0.00	6.86	22	58.40	21	-16.75	17	129.61	21	-44.01	17	0.04	22
1011	1015	1016	Max	82.06					4.00	17			5.16	17		
1011	1015	1016	Max	132.00	6.86	22	-5.60	22	6.30	22	-26.85	22	-13.06	17	0.04	22
1011	1015	1016	Min.	0.00	-4.19	17	42.76	22	-21.75	21	87.07	22	-67.06	21	0.02	17
1011	1015	1016	Min.	116.71					6.73	22			-21.57	22		
1011	1015	1016	Min.	132.00	-4.19	17	-31.10	17	-3.80	17	-72.94	17	-24.66	22	0.02	17

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
1	1	201	Max	0.00	-134.81	18	0.03	18	0.64	23	-1.38	23	16.08	18	0.07	23
1	1	201	Max	85.84	-127.38	18	0.03	18	0.10	18	-1.38	23	3.26	23	0.07	23
1	1	201	Min.	0.00	-398.98	23	-1.52	23	0.07	18	-25.38	18	4.44	23	-0.01	18
1	1	201	Min.	85.84	-391.54	23	-1.52	23	-0.67	23	-25.38	18	-5.70	18	-0.01	18
1	201	901	Max	0.00	-148.50	18	-2.51	18	1.91	23	-0.49	18	3.26	23	0.02	18
1	201	901	Max	184.82	-132.48	18	-2.51	18	-3.21	18	-0.49	18	-6.62	18	0.02	18
1	201	901	Min.	0.00	-363.35	23	-3.23	23	1.42	18	-17.19	23	-5.71	18	-0.01	23
1	201	901	Min.	184.82	-347.33	23	-3.23	23	-4.07	23	-17.19	23	-28.50	23	-0.01	23
2	2	102	Max	0.00	-156.93	18	-3.47	18	2.21	23	155.95	23	-2.46	18	-0.03	18
2	2	102	Max	52.22	-152.41	18	-3.47	18	-0.05	23	155.95	23	17.81	23	-0.03	18
2	2	102	Min.	0.00	-198.04	23	-4.33	23	1.75	18	3.13	18	-63.63	23	-0.08	23
2	2	102	Min.	52.22	-193.52	23	-4.33	23	-0.06	18	3.13	18	-0.82	18	-0.08	23
2	102	402	Max	0.00	-130.53	18	-3.54	18	0.17	23	17.97	23	17.81	23	0.07	23
2	102	402	Max	107.19	-121.25	18	-3.54	18	-3.73	18	17.97	23	37.07	23	0.07	23
2	102	402	Min.	0.00	-388.20	23	-4.71	23	0.07	18	15.47	18	-0.82	18	0.05	18
2	102	402	Min.	107.19	-378.91	23	-4.71	23	-4.88	23	15.47	18	15.76	18	0.05	18
3	3	203	Max	0.00	-530.58	18	6.98	23	-0.25	18	83.65	23	23.71	18	-0.03	18
3	3	203	Max	85.84	-523.14	18	6.98	23	4.21	23	83.65	23	35.99	23	-0.03	18
3	3	203	Min.	0.00	-1514.88	23	1.15	18	-1.78	23	-32.22	18	-35.81	23	-0.04	23
3	3	203	Min.	85.84	-1507.44	23	1.15	18	0.73	18	-32.22	18	-3.95	18	-0.04	23
3	203	903	Max	0.00	-533.10	18	-5.73	18	9.21	23	-13.49	18	35.98	23	0.14	23
3	203	903	Max	184.82	-517.08	18	-5.73	18	-7.32	18	-13.49	18	-28.89	18	0.14	23
3	203	903	Min.	0.00	-1315.11	23	-17.01	23	3.28	18	-72.51	23	-3.95	18	0.06	18
3	203	903	Min.	184.82	-1299.10	23	-17.01	23	-22.23	23	-72.51	23	-98.04	23	0.06	18
4	4	104	Max	0.00	-516.00	18	-7.94	18	12.49	23	454.17	23	-23.55	18	-0.00	23
4	4	104	Max	52.22	-511.47	18	-7.94	18	-0.18	18	454.17	23	46.35	23	-0.00	23
4	4	104	Min.	0.00	-856.59	23	-24.91	23	3.97	18	46.19	18	-190.82	23	-0.01	18
4	4	104	Min.	52.22	-852.07	23	-24.91	23	-0.51	23	46.19	18	0.57	18	-0.01	18
4	104	404	Max	0.00	-508.38	18	-7.68	18	0.02	18	63.36	23	46.36	23	0.22	23
4	104	404	Max	107.19	-499.09	18	-7.68	18	-8.21	18	63.36	23	114.27	23	0.22	23
4	104	404	Min.	0.00	-1410.97	23	-23.76	23	-0.02	23	45.50	18	0.57	18	0.09	18

Relazione di calcolo

4	104	404	Min.	107.19	-1401.68	23	-23.76	23	-25.49	23	45.50	18	49.34	18	0.09	18
5	5	205	Max	0.00	-642.52	18	-1.35	18	1.26	23	82.09	23	42.90	18	0.03	23
5	5	205	Max	85.84	-635.08	18	-1.35	18	-0.73	18	82.09	23	39.97	23	0.03	23
5	5	205	Min.	0.00	-1964.36	23	-3.97	23	0.43	18	-62.76	18	-30.49	23	0.01	18
5	5	205	Min.	85.84	-1956.92	23	-3.97	23	-2.15	23	-62.76	18	-10.96	18	0.01	18
5	205	905	Max	0.00	-676.09	18	3.39	23	-0.64	18	-14.19	18	39.97	23	-0.01	18
5	205	905	Max	184.82	-660.07	18	3.39	23	4.57	23	-14.19	18	-37.18	18	-0.01	18
5	205	905	Min.	0.00	-1736.90	23	1.24	18	-1.70	23	-94.04	23	-10.96	18	-0.04	23
5	205	905	Min.	184.82	-1720.89	23	1.24	18	1.65	18	-94.04	23	-133.84	23	-0.04	23
6	6	106	Max	0.00	-636.48	18	5.14	23	-0.90	18	665.95	23	-34.16	18	-0.01	18
6	6	106	Max	52.22	-631.96	18	5.14	23	0.12	23	665.95	23	71.34	23	-0.01	18
6	6	106	Min.	0.00	-1045.06	23	1.81	18	-2.57	23	71.16	18	-276.43	23	-0.02	23
6	6	106	Min.	52.22	-1040.54	23	1.81	18	0.05	18	71.16	18	3.00	18	-0.02	23
6	106	406	Max	0.00	-643.99	18	4.73	23	0.06	23	82.39	23	71.34	23	-0.01	18
6	106	406	Max	107.19	-634.70	18	4.73	23	5.13	23	82.39	23	159.66	23	-0.01	18
6	106	406	Min.	0.00	-1877.09	23	1.65	18	0.03	18	59.96	18	3.00	18	-0.03	23
6	106	406	Min.	107.19	-1867.81	23	1.65	18	1.80	18	59.96	18	67.27	18	-0.03	23
7	7	207	Max	0.00	-642.92	18	2.96	23	-0.27	18	87.41	23	41.33	18	-0.01	18
7	7	207	Max	85.84	-635.48	18	2.96	23	1.77	23	87.41	23	41.30	23	-0.01	18
7	7	207	Min.	0.00	-1960.24	23	1.04	18	-0.77	23	-60.11	18	-33.73	23	-0.05	23
7	7	207	Min.	85.84	-1952.80	23	1.04	18	0.63	18	-60.11	18	-10.27	18	-0.05	23
7	207	907	Max	0.00	-673.14	18	-1.16	18	1.37	23	-14.38	18	41.30	23	0.05	23
7	207	907	Max	184.82	-657.12	18	-1.16	18	-1.60	18	-14.38	18	-36.84	18	0.05	23
7	207	907	Min.	0.00	-1726.05	23	-3.03	23	0.54	18	-94.11	23	-10.27	18	0.01	18
7	207	907	Min.	184.82	-1710.04	23	-3.03	23	-4.23	23	-94.11	23	-132.64	23	0.01	18
8	8	108	Max	0.00	-637.66	18	-1.83	18	2.42	23	655.35	23	-32.82	18	0.03	23
8	8	108	Max	52.22	-633.14	18	-1.83	18	-0.06	18	655.35	23	69.85	23	0.03	23
8	8	108	Min.	0.00	-1046.46	23	-4.92	23	0.89	18	67.57	18	-272.38	23	0.01	18
8	8	108	Min.	52.22	-1041.93	23	-4.92	23	-0.15	23	67.57	18	2.47	18	0.01	18
8	108	408	Max	0.00	-640.56	18	-1.65	18	-0.05	18	81.48	23	69.85	23	0.03	23
8	108	408	Max	107.19	-631.27	18	-1.65	18	-1.81	18	81.48	23	157.19	23	0.03	23
8	108	408	Min.	0.00	-1864.54	23	-4.44	23	-0.11	23	59.58	18	2.47	18	0.01	18
8	108	408	Min.	107.19	-1855.25	23	-4.44	23	-4.87	23	59.58	18	66.33	18	0.01	18
9	9	209	Max	0.00	-464.42	18	-2.72	18	2.94	23	53.96	23	32.58	18	0.09	23
9	9	209	Max	85.84	-456.98	18	-2.72	18	-1.56	18	53.96	23	27.17	23	0.09	23
9	9	209	Min.	0.00	-1395.33	23	-10.33	23	0.77	18	-48.12	18	-19.16	23	0.04	18
9	9	209	Min.	85.84	-1387.89	23	-10.33	23	-5.93	23	-48.12	18	-8.73	18	0.04	18
9	209	909	Max	0.00	-489.36	18	17.21	23	-3.53	18	-9.31	18	27.17	23	-0.07	18
9	209	909	Max	184.82	-473.34	18	17.21	23	22.65	23	-9.31	18	-25.95	18	-0.07	18
9	209	909	Min.	0.00	-1235.45	23	6.31	18	-9.15	23	-65.69	23	-8.73	18	-0.17	23
9	209	909	Min.	184.82	-1219.43	23	6.31	18	8.12	18	-65.69	23	-94.24	23	-0.17	23
10	10	110	Max	0.00	-475.15	18	25.56	23	-4.42	18	462.86	23	-20.50	18	-0.02	18
10	10	110	Max	52.22	-470.62	18	25.56	23	0.57	23	462.86	23	49.31	23	-0.02	18
10	10	110	Min.	0.00	-757.53	23	8.90	18	-12.78	23	40.54	18	-192.40	23	-0.06	23
10	10	110	Min.	52.22	-753.01	23	8.90	18	0.23	18	40.54	18	0.68	18	-0.06	23
10	110	410	Max	0.00	-460.75	18	23.92	23	0.16	23	59.97	23	49.31	23	-0.08	18
10	110	410	Max	107.19	-451.46	18	23.92	23	25.80	23	59.97	23	113.59	23	-0.08	18
10	110	410	Min.	0.00	-1329.30	23	8.36	18	0.07	18	44.55	18	0.68	18	-0.20	23
10	110	410	Min.	107.19	-1320.02	23	8.36	18	9.03	18	44.55	18	48.43	18	-0.20	23
11	11	211	Max	0.00	-464.42	18	10.33	23	-0.77	18	53.96	23	32.58	18	-0.04	18
11	11	211	Max	85.84	-456.98	18	10.33	23	5.93	23	53.96	23	27.17	23	-0.04	18
11	11	211	Min.	0.00	-1395.33	23	2.72	18	-2.94	23	-48.12	18	-19.16	23	-0.09	23
11	11	211	Min.	85.84	-1387.89	23	2.72	18	1.56	18	-48.12	18	-8.73	18	-0.09	23
11	211	911	Max	0.00	-489.36	18	-6.31	18	9.15	23	-9.31	18	27.17	23	0.17	23
11	211	911	Max	184.82	-473.34	18	-6.31	18	-8.12	18	-9.31	18	-25.95	18	0.17	23
11	211	911	Min.	0.00	-1235.45	23	-17.21	23	3.53	18	-65.69	23	-8.73	18	0.07	18
11	211	911	Min.	184.82	-1219.43	23	-17.21	23	-22.65	23	-65.69	23	-94.24	23	0.07	18
12	12	112	Max	0.00	-475.15	18	-8.90	18	12.78	23	462.86	23	-20.50	18	0.06	23
12	12	112	Max	52.22	-470.62	18	-8.90	18	-0.23	18	462.86	23	49.31	23	0.06	23



Relazione di calcolo

12	12	112	Min.	0.00	-757.53	23	-25.56	23	4.42	18	40.54	18	-192.40	23	0.02	18
12	12	112	Min.	52.22	-753.01	23	-25.56	23	-0.57	23	40.54	18	0.68	18	0.02	18
12	112	412	Max	0.00	-460.75	18	-8.36	18	-0.07	18	59.97	23	49.31	23	0.20	23
12	112	412	Max	107.19	-451.46	18	-8.36	18	-9.03	18	59.97	23	113.59	23	0.20	23
12	112	412	Min.	0.00	-1329.30	23	-23.92	23	-0.16	23	44.55	18	0.68	18	0.08	18
12	112	412	Min.	107.19	-1320.02	23	-23.92	23	-25.80	23	44.55	18	48.43	18	0.08	18
13	13	213	Max	0.00	-642.92	18	-1.04	18	0.77	23	87.41	23	41.33	18	0.05	23
13	13	213	Max	85.84	-635.48	18	-1.04	18	-0.63	18	87.41	23	41.30	23	0.05	23
13	13	213	Min.	0.00	-1960.24	23	-2.96	23	0.27	18	-60.11	18	-33.73	23	0.01	18
13	13	213	Min.	85.84	-1952.80	23	-2.96	23	-1.77	23	-60.11	18	-10.27	18	0.01	18
13	213	913	Max	0.00	-673.14	18	3.03	23	-0.54	18	-14.38	18	41.30	23	-0.01	18
13	213	913	Max	184.82	-657.12	18	3.03	23	4.23	23	-14.38	18	-36.84	18	-0.01	18
13	213	913	Min.	0.00	-1726.05	23	1.16	18	-1.37	23	-94.11	23	-10.27	18	-0.05	23
13	213	913	Min.	184.82	-1710.04	23	1.16	18	1.60	18	-94.11	23	-132.64	23	-0.05	23
14	14	114	Max	0.00	-637.66	18	4.92	23	-0.89	18	655.35	23	-32.82	18	-0.01	18
14	14	114	Max	52.22	-633.14	18	4.92	23	0.15	23	655.35	23	69.85	23	-0.01	18
14	14	114	Min.	0.00	-1046.46	23	1.83	18	-2.42	23	67.57	18	-272.38	23	-0.03	23
14	14	114	Min.	52.22	-1041.93	23	1.83	18	0.06	18	67.57	18	2.47	18	-0.03	23
14	114	414	Max	0.00	-640.56	18	4.44	23	0.11	23	81.48	23	69.85	23	-0.01	18
14	114	414	Max	107.19	-631.27	18	4.44	23	4.87	23	81.48	23	157.19	23	-0.01	18
14	114	414	Min.	0.00	-1864.54	23	1.65	18	0.05	18	59.58	18	2.47	18	-0.03	23
14	114	414	Min.	107.19	-1855.25	23	1.65	18	1.81	18	59.58	18	66.33	18	-0.03	23
15	15	215	Max	0.00	-642.52	18	3.97	23	-0.43	18	82.09	23	42.90	18	-0.01	18
15	15	215	Max	85.84	-635.08	18	3.97	23	2.15	23	82.09	23	39.97	23	-0.01	18
15	15	215	Min.	0.00	-1964.36	23	1.35	18	-1.26	23	-62.76	18	-30.49	23	-0.03	23
15	15	215	Min.	85.84	-1956.92	23	1.35	18	0.73	18	-62.76	18	-10.96	18	-0.03	23
15	215	915	Max	0.00	-676.09	18	-1.24	18	1.70	23	-14.19	18	39.97	23	0.04	23
15	215	915	Max	184.82	-660.07	18	-1.24	18	-1.65	18	-14.19	18	-37.18	18	0.04	23
15	215	915	Min.	0.00	-1736.90	23	-3.39	23	0.64	18	-94.04	23	-10.96	18	0.01	18
15	215	915	Min.	184.82	-1720.89	23	-3.39	23	-4.57	23	-94.04	23	-133.84	23	0.01	18
16	16	116	Max	0.00	-636.48	18	-1.81	18	2.57	23	665.95	23	-34.16	18	0.02	23
16	16	116	Max	52.22	-631.96	18	-1.81	18	-0.05	18	665.95	23	71.34	23	0.02	23
16	16	116	Min.	0.00	-1045.06	23	-5.14	23	0.90	18	71.16	18	-276.43	23	0.01	18
16	16	116	Min.	52.22	-1040.54	23	-5.14	23	-0.12	23	71.16	18	3.00	18	0.01	18
16	116	416	Max	0.00	-643.99	18	-1.65	18	-0.03	18	82.39	23	71.34	23	0.03	23
16	116	416	Max	107.19	-634.70	18	-1.65	18	-1.80	18	82.39	23	159.66	23	0.03	23
16	116	416	Min.	0.00	-1877.09	23	-4.73	23	-0.06	23	59.96	18	3.00	18	0.01	18
16	116	416	Min.	107.19	-1867.81	23	-4.73	23	-5.13	23	59.96	18	67.27	18	0.01	18
17	17	217	Max	0.00	-530.58	18	-1.15	18	1.78	23	83.65	23	23.71	18	0.04	23
17	17	217	Max	85.84	-523.14	18	-1.15	18	-0.73	18	83.65	23	35.99	23	0.04	23
17	17	217	Min.	0.00	-1514.88	23	-6.98	23	0.25	18	-32.22	18	-35.81	23	0.03	18
17	17	217	Min.	85.84	-1507.44	23	-6.98	23	-4.21	23	-32.22	18	-3.95	18	0.03	18
17	217	917	Max	0.00	-533.10	18	17.01	23	-3.28	18	-13.49	18	35.98	23	-0.06	18
17	217	917	Max	184.82	-517.08	18	17.01	23	22.23	23	-13.49	18	-28.89	18	-0.06	18
17	217	917	Min.	0.00	-1315.11	23	5.73	18	-9.21	23	-72.51	23	-3.95	18	-0.14	23
17	217	917	Min.	184.82	-1299.10	23	5.73	18	7.32	18	-72.51	23	-98.04	23	-0.14	23
18	18	118	Max	0.00	-516.00	18	24.91	23	-3.97	18	454.17	23	-23.55	18	0.01	18
18	18	118	Max	52.22	-511.47	18	24.91	23	0.51	23	454.17	23	46.35	23	0.01	18
18	18	118	Min.	0.00	-856.59	23	7.94	18	-12.49	23	46.19	18	-190.82	23	0.00	23
18	18	118	Min.	52.22	-852.07	23	7.94	18	0.18	18	46.19	18	0.57	18	0.00	23
18	118	418	Max	0.00	-508.38	18	23.76	23	0.02	23	63.36	23	46.36	23	-0.09	18
18	118	418	Max	107.19	-499.09	18	23.76	23	25.49	23	63.36	23	114.27	23	-0.09	18
18	118	418	Min.	0.00	-1410.97	23	7.68	18	-0.02	18	45.50	18	0.57	18	-0.22	23
18	118	418	Min.	107.19	-1401.68	23	7.68	18	8.21	18	45.50	18	49.34	18	-0.22	23
19	19	219	Max	0.00	-134.81	18	1.52	23	-0.07	18	-1.38	23	16.08	18	0.01	18
19	19	219	Max	85.84	-127.38	18	1.52	23	0.67	23	-1.38	23	3.26	23	0.01	18
19	19	219	Min.	0.00	-398.98	23	-0.03	18	-0.64	23	-25.38	18	4.44	23	-0.07	23
19	19	219	Min.	85.84	-391.54	23	-0.03	18	-0.10	18	-25.38	18	-5.70	18	-0.07	23
19	219	919	Max	0.00	-148.50	18	3.23	23	-1.42	18	-0.49	18	3.26	23	0.01	23

Relazione di calcolo

19	219	919	Max	184.82	-132.48	18	3.23	23	4.07	23	-0.49	18	-6.62	18	0.01	23
19	219	919	Min.	0.00	-363.35	23	2.51	18	-1.91	23	-17.19	23	-5.71	18	-0.02	18
19	219	919	Min.	184.82	-347.33	23	2.51	18	3.21	18	-17.19	23	-28.50	23	-0.02	18
20	20	120	Max	0.00	-156.93	18	4.33	23	-1.75	18	155.95	23	-2.46	18	0.08	23
20	20	120	Max	52.22	-152.41	18	4.33	23	0.06	18	155.95	23	17.81	23	0.08	23
20	20	120	Min.	0.00	-198.04	23	3.47	18	-2.21	23	3.13	18	-63.63	23	0.03	18
20	20	120	Min.	52.22	-193.52	23	3.47	18	0.05	23	3.13	18	-0.82	18	0.03	18
20	120	420	Max	0.00	-130.53	18	4.71	23	-0.07	18	17.97	23	17.81	23	-0.05	18
20	120	420	Max	107.19	-121.25	18	4.71	23	4.88	23	17.97	23	37.07	23	-0.05	18
20	120	420	Min.	0.00	-388.20	23	3.54	18	-0.17	23	15.47	18	-0.82	18	-0.07	23
20	120	420	Min.	107.19	-378.91	23	3.54	18	3.73	18	15.47	18	15.76	18	-0.07	23
212	201	203	Max	0.00	2.81	18	-0.28	18	0.30	23	7.47	23	-1.40	18	0.01	18
212	201	203	Max	95.58					-0.23	18			0.62	18		
212	201	203	Max	132.00	2.81	18	-0.28	18	-0.33	18	1.63	23	3.19	23	0.01	18
212	201	203	Min.	0.00	1.64	23	-1.41	23	0.03	18	4.23	18	-2.81	23	-0.01	23
212	201	203	Min.	95.58					-0.23	18			0.62	18		
212	201	203	Min.	132.00	1.64	23	-1.41	23	-1.56	23	-1.61	18	0.33	18	-0.01	23
212	203	205	Max	0.00	31.40	23	0.03	23	0.17	23	6.49	23	-2.82	18	0.01	18
212	203	205	Max	134.17					0.12	18			1.16	18		
212	203	205	Max	264.60	31.40	23	0.03	23	0.25	23	-5.23	23	-2.31	23	0.01	18
212	203	205	Min.	0.00	11.44	18	0.01	18	0.10	18	5.94	18	-3.98	23	0.00	23
212	203	205	Min.	146.51					0.21	23			0.78	23		
212	203	205	Min.	264.60	11.44	18	0.01	18	0.14	18	-5.77	18	-2.61	18	0.00	23
212	205	207	Max	0.00	22.57	23	-0.04	18	-0.01	18	5.90	23	-2.31	23	0.00	18
212	205	207	Max	133.16					-0.22	23			1.61	23		
212	205	207	Max	264.60	22.57	23	-0.04	18	-0.10	18	-5.82	23	-2.21	23	0.00	18
212	205	207	Min.	0.00	8.30	18	-0.10	23	-0.08	23	5.88	18	-2.50	18	0.00	23
212	205	207	Min.	132.81					-0.06	18			1.40	18		
212	205	207	Min.	264.60	8.30	18	-0.10	23	-0.35	23	-5.83	18	-2.44	18	0.00	23
212	207	209	Max	0.00	30.00	23	0.39	23	0.03	18	5.67	18	-2.17	23	0.00	23
212	207	209	Max	128.17					0.14	18			1.10	18		
212	207	209	Max	264.60	30.00	23	0.39	23	0.89	23	-6.04	18	-3.02	18	0.00	23
212	207	209	Min.	0.00	11.09	18	0.09	18	-0.13	23	5.04	23	-2.53	18	-0.00	18
212	207	209	Min.	113.79					0.31	23			0.69	23		
212	207	209	Min.	264.60	11.09	18	0.09	18	0.26	18	-6.68	23	-4.34	23	-0.00	18
212	209	211	Max	0.00	-0.52	18	0.00	18	-0.44	18	2.93	18	1.38	23	0.00	18
212	209	211	Max	66.15					-1.03	23			2.34	23		
212	209	211	Max	132.30	-0.52	18	0.00	18	-0.44	18	-2.93	18	1.38	23	0.00	18
212	209	211	Min.	0.00	-4.57	23	0.00	23	-1.03	23	2.93	23	-0.11	18	0.00	23
212	209	211	Min.	66.15					-0.44	18			0.85	18		
212	209	211	Min.	132.30	-4.57	23	0.00	23	-1.03	23	-2.93	23	-0.11	18	0.00	23
212	211	213	Max	0.00	30.00	23	-0.09	18	0.89	23	6.68	23	-3.02	18	0.00	18
212	211	213	Max	136.43					0.14	18			1.10	18		
212	211	213	Max	264.60	30.00	23	-0.09	18	0.03	18	-5.04	23	-2.17	23	0.00	18
212	211	213	Min.	0.00	11.09	18	-0.39	23	0.26	18	6.04	18	-4.34	23	0.00	23
212	211	213	Min.	150.81					0.31	23			0.69	23		
212	211	213	Min.	264.60	11.09	18	-0.39	23	-0.13	23	-5.67	18	-2.53	18	0.00	23
212	213	215	Max	0.00	22.57	23	0.10	23	-0.10	18	5.83	18	-2.21	23	0.00	23
212	213	215	Max	131.44					-0.22	23			1.61	23		
212	213	215	Max	264.60	22.57	23	0.10	23	-0.01	18	-5.88	18	-2.31	23	0.00	23
212	213	215	Min.	0.00	8.30	18	0.04	18	-0.35	23	5.82	23	-2.44	18	0.00	18
212	213	215	Min.	131.79					-0.06	18			1.40	18		
212	213	215	Min.	264.60	8.30	18	0.04	18	-0.08	23	-5.90	23	-2.50	18	0.00	18
212	215	217	Max	0.00	31.40	23	-0.01	18	0.25	23	5.77	18	-2.31	23	-0.00	23
212	215	217	Max	130.43					0.12	18			1.16	18		
212	215	217	Max	264.60	31.40	23	-0.01	18	0.17	23	-5.94	18	-2.82	18	-0.00	23
212	215	217	Min.	0.00	11.44	18	-0.03	23	0.14	18	5.23	23	-2.61	18	-0.01	18
212	215	217	Min.	118.09					0.21	23			0.78	23		
212	215	217	Min.	264.60	11.44	18	-0.03	23	0.10	18	-6.49	23	-3.98	23	-0.01	18

Relazione di calcolo

212	217	219	Max	0.00	2.81	18	1.41	23	-0.33	18	1.61	18	3.19	23	0.01	23
212	217	219	Max	36.42					-0.23	18			0.62	18		
212	217	219	Max	132.00	2.81	18	1.41	23	0.30	23	-4.23	18	-1.40	18	0.01	23
212	217	219	Min.	0.00	1.64	23	0.28	18	-1.56	23	-1.63	23	0.33	18	-0.01	18
212	217	219	Min.	36.42					-0.23	18			0.62	18		
212	217	219	Min.	132.00	1.64	23	0.28	18	0.03	18	-7.47	23	-2.81	23	-0.01	18
315	-1	-2	Max	0.00	0.66	18	19.59	18	4.54	23	50.53	18	-9.66	18	0.03	23
315	-1	-2	Max	51.59					2.74	18			3.37	18		
315	-1	-2	Max	132.00	0.66	18	-35.29	18	-12.20	18	-78.76	18	-28.29	18	0.03	23
315	-1	-2	Min.	0.00	-6.46	23	9.27	23	-1.84	18	40.61	23	-21.33	23	0.01	18
315	-1	-2	Min.	22.29					5.58	23			-14.72	23		
315	-1	-2	Min.	132.00	-6.46	23	-45.61	23	-19.44	23	-88.68	23	-53.06	23	0.01	18
315	-2	301	Max	0.00	8.13	18	53.86	18	-21.09	23	221.42	23	-38.45	18	0.01	23
315	-2	301	Max	127.35					12.63	23			122.51	23		
315	-2	301	Max	132.30	8.13	18	-1.15	18	12.85	18	91.84	23	127.18	23	0.01	23
315	-2	301	Min.	0.00	-14.82	23	52.95	23	-22.01	18	121.60	18	-80.04	23	0.00	18
315	-2	301	Min.	129.65					12.87	18			36.88	18		
315	-2	301	Min.	132.30	-14.82	23	-2.06	23	12.58	23	-7.98	18	36.70	18	0.00	18
315	301	302	Max	0.00	8.13	18	-1.15	18	12.85	18	-7.98	18	127.18	23	0.01	23
315	301	302	Max	132.30	8.13	18	-56.15	18	-25.05	18	-137.56	18	-59.57	18	0.01	23
315	301	302	Min.	0.00	-14.82	23	-1.27	23	12.58	23	-136.63	23	36.70	18	0.00	18
315	301	302	Min.	132.30	-14.82	23	-56.27	23	-25.48	23	-266.21	23	-139.30	23	0.00	18
315	302	303	Max	0.00	8.24	18	54.93	18	-24.28	23	244.62	23	-59.21	18	0.00	18
315	302	303	Max	131.31					11.48	23			98.35	23		
315	302	303	Max	132.30	8.24	18	-0.07	18	11.96	18	115.04	23	99.50	23	0.00	18
315	302	303	Min.	0.00	-13.68	23	54.53	23	-24.33	18	129.86	18	-138.41	23	0.00	23
315	302	303	Min.	131.97					11.96	18			26.87	18		
315	302	303	Min.	132.30	-13.68	23	-0.48	23	11.47	23	0.28	18	26.87	18	0.00	23
315	303	304	Max	0.00	8.24	18	0.32	23	11.96	18	0.28	18	99.50	23	0.00	18
315	303	304	Max	0.76					11.47	23			98.63	23		
315	303	304	Max	132.30	8.24	18	-54.69	23	-24.49	23	-129.30	18	-58.47	18	0.00	18
315	303	304	Min.	0.00	-13.68	23	-0.07	18	11.47	23	-113.44	23	26.87	18	0.00	23
315	303	304	Min.	0.33					11.96	18			26.87	18		
315	303	304	Min.	132.30	-13.68	23	-55.08	18	-24.52	18	-243.01	23	-136.29	23	0.00	23
315	304	305	Max	0.00	8.21	18	57.35	23	-25.41	18	259.46	23	-57.95	18	-0.00	18
315	304	305	Max	132.30	8.21	18	2.34	23	13.04	23	129.88	23	122.52	23	-0.00	18
315	304	305	Min.	0.00	-13.95	23	56.55	18	-26.45	23	135.23	18	-135.03	23	-0.01	23
315	304	305	Min.	132.30	-13.95	23	1.55	18	13.02	18	5.65	18	35.24	18	-0.01	23
315	305	306	Max	0.00	8.21	18	3.14	23	13.04	23	5.65	18	122.52	23	-0.00	18
315	305	306	Max	7.54					13.16	23			114.80	23		
315	305	306	Max	132.30	8.21	18	-51.87	23	-19.20	23	-123.93	18	-43.00	18	-0.00	18
315	305	306	Min.	0.00	-13.95	23	1.55	18	13.02	18	-98.59	23	35.24	18	-0.01	23
315	305	306	Min.	3.72					13.05	18			35.38	18		
315	305	306	Min.	132.30	-13.95	23	-53.45	18	-21.32	18	-228.17	23	-93.63	23	-0.01	23
315	306	307	Max	0.00	-1.09	18	27.50	18	-9.23	18	64.79	18	-38.09	18	0.00	18
315	306	307	Max	66.15					-0.13	18			-16.66	18		
315	306	307	Max	132.30	-1.09	18	-27.50	18	-9.23	18	-64.79	18	-38.09	18	0.00	18
315	306	307	Min.	0.00	-13.33	23	27.50	18	-9.90	23	64.79	18	-80.01	23	0.00	23
315	306	307	Min.	66.15					-0.80	23			-58.58	23		
315	306	307	Min.	132.30	-13.33	23	-27.50	18	-9.90	23	-64.79	18	-80.01	23	0.00	23
315	307	308	Max	0.00	8.21	18	53.45	18	-19.20	23	228.17	23	-43.00	18	0.01	23
315	307	308	Max	124.76					13.16	23			114.80	23		
315	307	308	Max	132.30	8.21	18	-1.55	18	13.04	23	98.59	23	122.52	23	0.01	23
315	307	308	Min.	0.00	-13.95	23	51.87	23	-21.32	18	123.93	18	-93.63	23	0.00	18
315	307	308	Min.	128.58					13.05	18			35.38	18		
315	307	308	Min.	132.30	-13.95	23	-3.14	23	13.02	18	-5.65	18	35.24	18	0.00	18
315	308	309	Max	0.00	8.21	18	-1.55	18	13.04	23	-5.65	18	122.52	23	0.01	23
315	308	309	Max	132.30	8.21	18	-56.55	18	-25.41	18	-135.23	18	-57.95	18	0.01	23
315	308	309	Min.	0.00	-13.95	23	-2.34	23	13.02	18	-129.88	23	35.24	18	0.00	18

Relazione di calcolo

315	308	309	Min.	132.30	-13.95	23	-57.35	23	-26.45	23	-259.46	23	-135.03	23	0.00	18
315	309	310	Max	0.00	8.24	18	55.08	18	-24.49	23	243.01	23	-58.47	18	0.00	23
315	309	310	Max	131.54					11.47	23			98.63	23		
315	309	310	Max	132.30	8.24	18	0.07	18	11.96	18	113.44	23	99.50	23	0.00	23
315	309	310	Min.	0.00	-13.68	23	54.69	23	-24.52	18	129.30	18	-136.29	23	0.00	18
315	309	310	Min.	131.97					11.96	18			26.87	18		
315	309	310	Min.	132.30	-13.68	23	-0.32	23	11.47	23	-0.28	18	26.87	18	0.00	18
315	310	311	Max	0.00	8.24	18	0.48	23	11.96	18	-0.28	18	99.50	23	0.00	23
315	310	311	Max	0.99					11.48	23			98.35	23		
315	310	311	Max	132.30	8.24	18	-54.53	23	-24.28	23	-129.86	18	-59.21	18	0.00	23
315	310	311	Min.	0.00	-13.68	23	0.07	18	11.47	23	-115.04	23	26.87	18	0.00	18
315	310	311	Min.	0.33					11.96	18			26.87	18		
315	310	311	Min.	132.30	-13.68	23	-54.93	18	-24.33	18	-244.62	23	-138.41	23	0.00	18
315	311	312	Max	0.00	8.13	18	56.27	23	-25.05	18	266.21	23	-59.57	18	-0.00	18
315	311	312	Max	132.30	8.13	18	1.27	23	12.85	18	136.63	23	127.18	23	-0.00	18
315	311	312	Min.	0.00	-14.82	23	56.15	18	-25.48	23	137.56	18	-139.30	23	-0.01	23
315	311	312	Min.	132.30	-14.82	23	1.15	18	12.58	23	7.98	18	36.70	18	-0.01	23
315	312	313	Max	0.00	8.13	18	2.06	23	12.85	18	7.98	18	127.18	23	-0.00	18
315	312	313	Max	4.95					12.63	23			122.52	23		
315	312	313	Max	132.30	8.13	18	-52.95	23	-21.09	23	-121.60	18	-38.45	18	-0.00	18
315	312	313	Min.	0.00	-14.82	23	1.15	18	12.58	23	-91.84	23	36.70	18	-0.01	23
315	312	313	Min.	2.65					12.87	18			36.88	18		
315	312	313	Min.	132.30	-14.82	23	-53.86	18	-22.01	18	-221.42	23	-80.04	23	-0.01	23
315	313	314	Max	0.00	0.66	18	45.61	23	-12.20	18	88.68	23	-28.29	18	-0.01	18
315	313	314	Max	80.41					2.74	18			3.37	18		
315	313	314	Max	132.00	0.66	18	-9.27	23	4.54	23	-40.61	23	-9.66	18	-0.01	18
315	313	314	Min.	0.00	-6.46	23	35.29	18	-19.44	23	78.76	18	-53.06	23	-0.03	23
315	313	314	Min.	109.71					5.58	23			-14.72	23		
315	313	314	Min.	132.00	-6.46	23	-19.59	18	-1.84	18	-50.53	18	-21.33	23	-0.03	23
514	501	502	Max	0.00	0.27	23	24.61	18	2.96	23	25.33	18	16.56	23	0.00	18
514	501	502	Max	25.86					0.52	18			9.28	18		
514	501	502	Max	132.00	0.27	23	-30.27	18	-8.19	18	-103.96	18	-45.89	18	0.00	18
514	501	502	Min.	0.00	-1.76	18	13.86	23	-4.45	18	-18.48	23	6.01	18	-0.00	23
514	501	502	Min.	41.09					4.25	24			2.93	24		
514	501	502	Min.	132.00	-1.76	18	-41.02	23	-14.97	23	-147.76	23	-93.15	23	-0.00	23
514	502	503	Max	0.00	-9.96	18	54.67	18	-23.09	23	225.07	23	-44.41	18	0.00	18
514	502	503	Max	129.28					11.75	23			115.48	23		
514	502	503	Max	132.30	-9.96	18	-0.34	18	12.30	18	95.49	23	118.41	23	0.00	18
514	502	503	Min.	0.00	-15.73	23	53.82	23	-23.64	18	123.41	18	-93.63	23	0.00	23
514	502	503	Min.	131.49					12.30	18			33.19	18		
514	502	503	Min.	132.30	-15.73	23	-1.18	23	11.73	23	-6.17	18	33.14	18	0.00	23
514	503	504	Max	0.00	-9.96	18	-0.34	18	12.30	18	-6.17	18	118.41	23	0.00	18
514	503	504	Max	132.30	-9.96	18	-55.34	18	-24.53	18	-135.75	18	-60.73	18	0.00	18
514	503	504	Min.	0.00	-15.73	23	-0.39	23	11.73	23	-132.98	23	33.14	18	0.00	23
514	503	504	Min.	132.30	-15.73	23	-55.39	23	-25.17	23	-262.56	23	-143.24	23	0.00	23
514	504	505	Max	0.00	-7.89	18	54.99	18	-23.88	23	243.33	23	-59.08	18	0.00	18
514	504	505	Max	131.31					11.96	23			96.57	23		
514	504	505	Max	132.30	-7.89	18	-0.02	18	12.18	18	113.75	23	97.70	23	0.00	18
514	504	505	Min.	0.00	-11.65	23	54.59	23	-24.19	18	129.26	18	-138.51	23	0.00	23
514	504	505	Min.	131.97					12.17	18			26.21	18		
514	504	505	Min.	132.30	-11.65	23	-0.42	23	11.96	23	-0.32	18	26.21	18	0.00	23
514	505	506	Max	0.00	-7.89	18	0.38	23	12.18	18	-0.32	18	97.70	23	0.00	18
514	505	506	Max	0.99					11.96	23			96.56	23		
514	505	506	Max	132.30	-7.89	18	-54.63	23	-23.93	23	-129.90	18	-59.93	18	0.00	18
514	505	506	Min.	0.00	-11.65	23	-0.02	18	11.96	23	-114.72	23	26.21	18	0.00	23
514	505	506	Min.	0.66					12.03	24			75.72	24		
514	505	506	Min.	132.30	-11.65	23	-55.02	18	-24.23	18	-244.30	23	-139.79	23	0.00	23
514	506	507	Max	0.00	-9.88	18	55.80	23	-24.70	18	267.21	23	-62.50	18	0.00	23
514	506	507	Max	132.30	-9.88	18	0.80	23	12.29	18	137.63	23	121.39	23	0.00	23

Relazione di calcolo

514	506	507	Min.	0.00	-16.45	23	55.46	18	-25.60	23	138.35	18	-146.42	23	0.00	18
514	506	507	Min.	132.30	-16.45	23	0.46	18	11.84	23	8.77	18	34.83	18	0.00	18
514	507	508	Max	0.00	-9.88	18	1.59	23	12.29	18	8.77	18	121.39	23	0.00	23
514	507	508	Max	3.83					11.88	23			117.83	23		
514	507	508	Max	132.30	-9.88	18	-53.41	23	-22.43	23	-120.80	18	-39.28	18	0.00	23
514	507	508	Min.	0.00	-16.45	23	0.46	18	11.84	23	-90.84	23	34.83	18	0.00	18
514	507	508	Min.	0.99					12.30	18			34.91	18		
514	507	508	Min.	132.30	-16.45	23	-54.54	18	-23.48	18	-220.42	23	-84.51	23	0.00	18
514	508	509	Max	0.00	4.03	23	27.50	18	-6.15	23	64.79	18	-34.25	18	0.00	18
514	508	509	Max	66.15					2.28	18			-12.82	18		
514	508	509	Max	132.30	4.03	23	-27.50	23	-6.15	23	-64.79	18	-34.25	18	0.00	18
514	508	509	Min.	0.00	1.27	18	27.50	18	-6.81	18	64.79	18	-69.84	23	0.00	23
514	508	509	Min.	66.15					2.95	23			-48.42	23		
514	508	509	Min.	132.30	1.27	18	-27.50	18	-6.81	18	-64.79	18	-69.84	23	0.00	23
514	509	510	Max	0.00	-9.88	18	54.54	18	-22.43	23	220.42	23	-39.28	18	0.00	18
514	509	510	Max	128.47					11.88	23			117.83	23		
514	509	510	Max	132.30	-9.88	18	-0.46	18	12.29	18	90.84	23	121.39	23	0.00	18
514	509	510	Min.	0.00	-16.45	23	53.41	23	-23.48	18	120.80	18	-84.51	23	0.00	23
514	509	510	Min.	131.31					12.30	18			34.91	18		
514	509	510	Min.	132.30	-16.45	23	-1.59	23	11.84	23	-8.77	18	34.83	18	0.00	23
514	510	511	Max	0.00	-9.88	18	-0.46	18	12.29	18	-8.77	18	121.39	23	0.00	18
514	510	511	Max	132.30	-9.88	18	-55.46	18	-24.70	18	-138.35	18	-62.50	18	0.00	18
514	510	511	Min.	0.00	-16.45	23	-0.80	23	11.84	23	-137.63	23	34.83	18	0.00	23
514	510	511	Min.	132.30	-16.45	23	-55.80	23	-25.60	23	-267.21	23	-146.42	23	0.00	23
514	511	512	Max	0.00	-7.89	18	55.02	18	-23.93	23	244.30	23	-59.93	18	0.00	23
514	511	512	Max	131.31					11.96	23			96.56	23		
514	511	512	Max	132.30	-7.89	18	0.02	18	12.18	18	114.72	23	97.70	23	0.00	23
514	511	512	Min.	0.00	-11.65	23	54.63	23	-24.23	18	129.90	18	-139.79	23	0.00	18
514	511	512	Min.	131.64					12.03	24			75.72	24		
514	511	512	Min.	132.30	-11.65	23	-0.38	23	11.96	23	0.32	18	26.21	18	0.00	18
514	512	513	Max	0.00	-7.89	18	0.41	23	12.18	18	0.32	18	97.70	23	0.00	23
514	512	513	Max	0.99					11.96	23			96.57	23		
514	512	513	Max	132.30	-7.89	18	-54.59	23	-23.88	23	-129.26	18	-59.08	18	0.00	23
514	512	513	Min.	0.00	-11.65	23	0.02	18	11.96	23	-113.75	23	26.21	18	0.00	18
514	512	513	Min.	0.33					12.17	18			26.21	18		
514	512	513	Min.	132.30	-11.65	23	-54.99	18	-24.19	18	-243.33	23	-138.51	23	0.00	18
514	513	514	Max	0.00	-9.96	18	55.39	23	-24.53	18	262.56	23	-60.73	18	0.00	23
514	513	514	Max	132.30	-9.96	18	0.39	23	12.30	18	132.98	23	118.41	23	0.00	23
514	513	514	Min.	0.00	-15.73	23	55.34	18	-25.17	23	135.75	18	-143.24	23	0.00	18
514	513	514	Min.	132.30	-15.73	23	0.34	18	11.73	23	6.17	18	33.14	18	0.00	18
514	514	515	Max	0.00	-9.96	18	1.18	23	12.30	18	6.17	18	118.41	23	0.00	23
514	514	515	Max	3.02					11.75	23			115.48	23		
514	514	515	Max	132.30	-9.96	18	-53.82	23	-23.09	23	-123.41	18	-44.41	18	0.00	23
514	514	515	Min.	0.00	-15.73	23	0.34	18	11.73	23	-95.49	23	33.14	18	0.00	18
514	514	515	Min.	0.81					12.30	18			33.19	18		
514	514	515	Min.	132.30	-15.73	23	-54.67	18	-23.64	18	-225.07	23	-93.63	23	0.00	18
514	515	516	Max	0.00	0.27	23	41.02	23	-8.19	18	147.76	23	-45.89	18	0.00	23
514	515	516	Max	106.14					0.52	18			9.28	18		
514	515	516	Max	132.00	0.27	23	-13.86	23	2.96	23	18.48	23	16.56	23	0.00	23
514	515	516	Min.	0.00	-1.76	18	30.27	18	-14.97	23	103.96	18	-93.15	23	0.00	18
514	515	516	Min.	90.91					4.25	24			2.93	24		
514	515	516	Min.	132.00	-1.76	18	-24.61	18	-4.45	18	-25.33	18	6.01	18	0.00	18
601	601	102	Max	0.00	245.34	23	0.38	23	0.02	18	2.34	18	0.00	18	0.01	18
601	601	102	Max	92.49					0.08	18			1.08	18		
601	601	102	Max	184.99	238.61	23	0.38	23	0.26	23	-2.34	18	0.00	18	0.01	18
601	601	102	Min.	0.00	-18.28	18	0.07	18	-0.44	23	2.34	18	0.00	18	0.00	23
601	601	102	Min.	92.49					0.08	18			1.08	18		
601	601	102	Min.	184.99	-25.00	18	0.07	18	0.15	18	-2.34	18	0.00	18	0.00	23
602	602	104	Max	0.00	688.71	23	-0.26	18	2.65	23	2.34	18	0.00	18	0.10	23

Relazione di calcolo

602	602	104	Max	92.49					0.46	18		1.08	18			
602	602	104	Max	184.99	681.98	23	-0.26	18	0.53	23	-2.34	18	0.00	18	0.10	23
602	602	104	Min.	0.00	4.58	18	-1.14	23	0.70	18	2.34	18	0.00	18	0.03	18
602	602	104	Min.	92.49					0.46	18			1.08	18		
602	602	104	Min.	184.99	-2.14	18	-1.14	23	0.22	18	-2.34	18	0.00	18	0.03	18
603	603	106	Max	0.00	1026.71	23	0.41	23	-0.30	18	2.34	18	0.00	18	-0.01	18
603	603	106	Max	92.49					-0.16	18			1.08	18		
603	603	106	Max	184.99	1019.98	23	0.41	23	-0.02	18	-2.34	18	0.00	18	-0.01	18
603	603	106	Min.	0.00	22.99	18	0.15	18	-0.82	23	2.34	18	0.00	18	-0.02	23
603	603	106	Min.	92.49					-0.16	18			1.08	18		
603	603	106	Min.	184.99	16.27	18	0.15	18	-0.05	23	-2.34	18	0.00	18	-0.02	23
604	604	108	Max	0.00	1009.73	23	-0.18	18	0.92	23	2.34	18	0.00	18	0.03	23
604	604	108	Max	92.49					0.18	18			1.08	18		
604	604	108	Max	184.99	1003.00	23	-0.18	18	0.03	23	-2.34	18	0.00	18	0.03	23
604	604	108	Min.	0.00	17.38	18	-0.48	23	0.34	18	2.34	18	0.00	18	0.01	18
604	604	108	Min.	92.49					0.18	18			1.08	18		
604	604	108	Min.	184.99	10.65	18	-0.48	23	0.01	18	-2.34	18	0.00	18	0.01	18
605	605	110	Max	0.00	709.89	23	1.65	23	-1.17	18	2.34	18	0.00	18	-0.04	18
605	605	110	Max	92.49					-0.67	18			1.08	18		
605	605	110	Max	184.99	703.16	23	1.65	23	-0.17	18	-2.34	18	0.00	18	-0.04	18
605	605	110	Min.	0.00	-3.67	18	0.54	18	-3.47	23	2.34	18	0.00	18	-0.12	23
605	605	110	Min.	92.49					-0.67	18			1.08	18		
605	605	110	Min.	184.99	-10.40	18	0.54	18	-0.42	23	-2.34	18	0.00	18	-0.12	23
606	606	112	Max	0.00	709.89	23	-0.54	18	3.47	23	2.34	18	0.00	18	0.12	23
606	606	112	Max	92.49					0.67	18			1.08	18		
606	606	112	Max	184.99	703.16	23	-0.54	18	0.42	23	-2.34	18	0.00	18	0.12	23
606	606	112	Min.	0.00	-3.67	18	-1.65	23	1.17	18	2.34	18	0.00	18	0.04	18
606	606	112	Min.	92.49					0.67	18			1.08	18		
606	606	112	Min.	184.99	-10.40	18	-1.65	23	0.17	18	-2.34	18	0.00	18	0.04	18
607	607	114	Max	0.00	1009.73	23	0.48	23	-0.34	18	2.34	18	0.00	18	-0.01	18
607	607	114	Max	92.49					-0.18	18			1.08	18		
607	607	114	Max	184.99	1003.00	23	0.48	23	-0.01	18	-2.34	18	0.00	18	-0.01	18
607	607	114	Min.	0.00	17.38	18	0.18	18	-0.92	23	2.34	18	0.00	18	-0.03	23
607	607	114	Min.	92.49					-0.18	18			1.08	18		
607	607	114	Min.	184.99	10.65	18	0.18	18	-0.03	23	-2.34	18	0.00	18	-0.03	23
608	608	116	Max	0.00	1026.71	23	-0.15	18	0.82	23	2.34	18	0.00	18	0.02	23
608	608	116	Max	92.49					0.16	18			1.08	18		
608	608	116	Max	184.99	1019.98	23	-0.15	18	0.05	23	-2.34	18	0.00	18	0.02	23
608	608	116	Min.	0.00	22.99	18	-0.41	23	0.30	18	2.34	18	0.00	18	0.01	18
608	608	116	Min.	92.49					0.16	18			1.08	18		
608	608	116	Min.	184.99	16.27	18	-0.41	23	0.02	18	-2.34	18	0.00	18	0.01	18
609	609	118	Max	0.00	688.71	23	1.14	23	-0.70	18	2.34	18	0.00	18	-0.03	18
609	609	118	Max	92.49					-0.46	18			1.08	18		
609	609	118	Max	184.99	681.98	23	1.14	23	-0.22	18	-2.34	18	0.00	18	-0.03	18
609	609	118	Min.	0.00	4.58	18	0.26	18	-2.65	23	2.34	18	0.00	18	-0.10	23
609	609	118	Min.	92.49					-0.46	18			1.08	18		
609	609	118	Min.	184.99	-2.14	18	0.26	18	-0.53	23	-2.34	18	0.00	18	-0.10	23
610	610	120	Max	0.00	245.34	23	-0.07	18	0.44	23	2.34	18	0.00	18	-0.00	23
610	610	120	Max	92.49					-0.08	18			1.08	18		
610	610	120	Max	184.99	238.61	23	-0.07	18	-0.15	18	-2.34	18	0.00	18	-0.00	23
610	610	120	Min.	0.00	-18.28	18	-0.38	23	-0.02	18	2.34	18	0.00	18	-0.01	18
610	610	120	Min.	92.49					-0.08	18			1.08	18		
610	610	120	Min.	184.99	-25.00	18	-0.38	23	-0.26	23	-2.34	18	0.00	18	-0.01	18
701	201	701	Max	0.00	35.63	18	0.27	18	-0.10	18	2.57	18	0.00	18	0.00	18
701	201	701	Max	89.27					0.14	18			1.15	18		
701	201	701	Max	178.54	41.63	18	0.27	18	0.38	18	-2.57	18	0.00	18	0.00	18
701	201	701	Min.	0.00	-25.10	23	-0.07	23	-0.32	23	2.57	18	0.00	18	-0.01	23
701	201	701	Min.	89.27					0.14	18			1.15	18		
701	201	701	Min.	178.54	-19.10	23	-0.07	23	-0.44	23	-2.57	18	0.00	18	-0.01	23

Relazione di calcolo

702	203	702	Max	0.00	25.30	18	5.77	23	-0.80	18	2.57	18	0.00	18	-0.00	18
702	203	702	Max	89.27					0.76	18			1.15	18		
702	203	702	Max	178.54	31.30	18	5.77	23	7.42	23	-2.57	18	0.00	18	-0.00	18
702	203	702	Min.	0.00	-244.90	23	1.75	18	-2.88	23	2.57	18	0.00	18	-0.03	23
702	203	702	Min.	89.27					0.76	18			1.15	18		
702	203	702	Min.	178.54	-238.90	23	1.75	18	2.32	18	-2.57	18	0.00	18	-0.03	23
703	205	703	Max	0.00	71.62	18	-0.55	18	0.61	23	2.57	18	0.00	18	0.01	23
703	205	703	Max	89.27					-0.24	18			1.15	18		
703	205	703	Max	178.54	77.62	18	-0.55	18	-0.73	18	-2.57	18	0.00	18	0.01	23
703	205	703	Min.	0.00	-273.13	23	-1.47	23	0.25	18	2.57	18	0.00	18	0.00	18
703	205	703	Min.	89.27					-0.24	18			1.15	18		
703	205	703	Min.	178.54	-267.14	23	-1.47	23	-2.03	23	-2.57	18	0.00	18	0.00	18
704	207	704	Max	0.00	67.01	18	1.44	23	-0.24	18	2.57	18	0.00	18	-0.00	18
704	207	704	Max	89.27					0.29	18			1.15	18		
704	207	704	Max	178.54	73.01	18	1.44	23	2.09	23	-2.57	18	0.00	18	-0.00	18
704	207	704	Min.	0.00	-282.36	23	0.58	18	-0.48	23	2.57	18	0.00	18	-0.01	23
704	207	704	Min.	89.27					0.29	18			1.15	18		
704	207	704	Min.	178.54	-276.37	23	0.58	18	0.81	18	-2.57	18	0.00	18	-0.01	23
705	209	705	Max	0.00	56.70	18	-2.58	18	3.32	23	2.57	18	0.00	18	0.03	23
705	209	705	Max	89.27					-1.07	18			1.15	18		
705	209	705	Max	178.54	62.70	18	-2.58	18	-3.37	18	-2.57	18	0.00	18	0.03	23
705	209	705	Min.	0.00	-186.06	23	-7.03	23	1.24	18	2.57	18	0.00	18	0.01	18
705	209	705	Min.	89.27					-1.07	18			1.15	18		
705	209	705	Min.	178.54	-180.07	23	-7.03	23	-9.23	23	-2.57	18	0.00	18	0.01	18
706	211	706	Max	0.00	56.70	18	7.03	23	-1.24	18	2.57	18	0.00	18	-0.01	18
706	211	706	Max	89.27					1.07	18			1.15	18		
706	211	706	Max	178.54	62.70	18	7.03	23	9.23	23	-2.57	18	0.00	18	-0.01	18
706	211	706	Min.	0.00	-186.06	23	2.58	18	-3.32	23	2.57	18	0.00	18	-0.03	23
706	211	706	Min.	89.27					1.07	18			1.15	18		
706	211	706	Min.	178.54	-180.07	23	2.58	18	3.37	18	-2.57	18	0.00	18	-0.03	23
707	213	707	Max	0.00	67.01	18	-0.58	18	0.48	23	2.57	18	0.00	18	0.01	23
707	213	707	Max	89.27					-0.29	18			1.15	18		
707	213	707	Max	178.54	73.01	18	-0.58	18	-0.81	18	-2.57	18	0.00	18	0.01	23
707	213	707	Min.	0.00	-282.36	23	-1.44	23	0.24	18	2.57	18	0.00	18	0.00	18
707	213	707	Min.	89.27					-0.29	18			1.15	18		
707	213	707	Min.	178.54	-276.37	23	-1.44	23	-2.09	23	-2.57	18	0.00	18	0.00	18
708	215	708	Max	0.00	71.62	18	1.47	23	-0.25	18	2.57	18	0.00	18	-0.00	18
708	215	708	Max	89.27					0.24	18			1.15	18		
708	215	708	Max	178.54	77.62	18	1.47	23	2.03	23	-2.57	18	0.00	18	-0.00	18
708	215	708	Min.	0.00	-273.13	23	0.55	18	-0.61	23	2.57	18	0.00	18	-0.01	23
708	215	708	Min.	89.27					0.24	18			1.15	18		
708	215	708	Min.	178.54	-267.14	23	0.55	18	0.73	18	-2.57	18	0.00	18	-0.01	23
709	217	709	Max	0.00	25.30	18	-1.75	18	2.88	23	2.57	18	0.00	18	0.03	23
709	217	709	Max	89.27					-0.76	18			1.15	18		
709	217	709	Max	178.54	31.30	18	-1.75	18	-2.32	18	-2.57	18	0.00	18	0.03	23
709	217	709	Min.	0.00	-244.90	23	-5.77	23	0.80	18	2.57	18	0.00	18	0.00	18
709	217	709	Min.	89.27					-0.76	18			1.15	18		
709	217	709	Min.	178.54	-238.90	23	-5.77	23	-7.42	23	-2.57	18	0.00	18	0.00	18
710	219	710	Max	0.00	35.63	18	0.07	23	0.32	23	2.57	18	0.00	18	0.01	23
710	219	710	Max	89.27					-0.14	18			1.15	18		
710	219	710	Max	178.54	41.63	18	0.07	23	0.44	23	-2.57	18	0.00	18	0.01	23
710	219	710	Min.	0.00	-25.10	23	-0.27	18	0.10	18	2.57	18	0.00	18	0.00	18
710	219	710	Min.	89.27					-0.14	18			1.15	18		
710	219	710	Min.	178.54	-19.10	23	-0.27	18	-0.38	18	-2.57	18	0.00	18	0.00	18
813	801	802	Max	0.00	-2.33	18	23.34	18	4.38	23	25.82	18	17.22	23	0.00	23
813	801	802	Max	26.40					0.98	18			9.03	18		
813	801	802	Max	132.00	-2.33	18	-31.54	18	-9.15	18	-103.46	18	-45.62	18	0.00	23
813	801	802	Min.	0.00	-4.72	23	10.81	23	-3.74	18	-19.88	23	5.62	18	0.00	18
813	801	802	Min.	56.14					2.82	18			4.68	18		

### Relazione di calcolo

813	801	802	Min.	132.00	-4.72	23	-44.07	23	-17.57	23	-149.16	23	-94.35	23	0.00	18
813	802	803	Max	0.00	-5.03	18	54.53	18	-22.07	23	225.04	23	-44.49	18	0.00	18
813	802	803	Max	128.37					12.19	23			114.51	23		
813	802	803	Max	132.30	-5.03	18	-0.47	18	12.44	18	95.46	23	118.34	23	0.00	18
813	802	803	Min.	0.00	-22.69	23	53.37	23	-23.32	18	123.47	18	-93.67	23	0.00	23
813	802	803	Min.	131.31					12.44	18			33.21	18		
813	802	803	Min.	132.30	-22.69	23	-1.63	23	12.16	23	-6.11	18	33.15	18	0.00	23
813	803	804	Max	0.00	-5.03	18	-0.47	18	12.44	18	-6.11	18	118.34	23	0.00	18
813	803	804	Max	132.30	-5.03	18	-55.48	18	-24.57	18	-135.68	18	-60.64	18	0.00	18
813	803	804	Min.	0.00	-22.69	23	-0.84	23	12.16	23	-133.01	23	33.15	18	0.00	23
813	803	804	Min.	132.30	-22.69	23	-55.84	23	-25.34	23	-262.59	23	-143.36	23	0.00	23
813	804	805	Max	0.00	-4.34	18	54.99	18	-24.12	23	243.26	23	-59.08	18	0.00	23
813	804	805	Max	131.31					11.74	23			96.40	23		
813	804	805	Max	132.30	-4.34	18	-0.01	18	12.10	18	113.69	23	97.53	23	0.00	23
813	804	805	Min.	0.00	-19.11	23	54.61	23	-24.27	18	129.23	18	-138.59	23	0.00	18
813	804	805	Min.	131.97					12.10	18			26.18	18		
813	804	805	Min.	132.30	-19.11	23	-0.39	23	11.74	23	-0.34	18	26.18	18	0.00	18
813	805	806	Max	0.00	-4.34	18	0.40	23	12.10	18	-0.34	18	97.53	23	0.00	23
813	805	806	Max	0.99					11.74	23			96.39	23		
813	805	806	Max	132.30	-4.34	18	-54.61	23	-24.12	23	-129.92	18	-59.99	18	0.00	23
813	805	806	Min.	0.00	-19.11	23	-0.01	18	11.74	23	-114.79	23	26.18	18	0.00	18
813	805	806	Min.	0.66					11.85	24			75.59	24		
813	805	806	Min.	132.30	-19.11	23	-55.02	18	-24.30	18	-244.37	23	-140.05	23	0.00	18
813	806	807	Max	0.00	-5.05	18	56.41	23	-24.81	18	267.54	23	-62.43	18	0.00	23
813	806	807	Max	132.30	-5.05	18	1.41	23	12.46	18	137.96	23	121.54	23	0.00	23
813	806	807	Min.	0.00	-21.38	23	55.68	18	-25.93	23	138.33	18	-146.70	23	0.00	18
813	806	807	Min.	132.30	-21.38	23	0.67	18	12.32	23	8.75	18	34.87	18	0.00	18
813	807	808	Max	0.00	-5.05	18	2.20	23	12.46	18	8.75	18	121.54	23	0.00	23
813	807	808	Max	5.30					12.38	23			116.61	23		
813	807	808	Max	132.30	-5.05	18	-52.80	23	-21.15	23	-120.83	18	-39.28	18	0.00	23
813	807	808	Min.	0.00	-21.38	23	0.67	18	12.32	23	-90.51	23	34.87	18	0.00	18
813	807	808	Min.	1.62					12.47	18			34.99	18		
813	807	808	Min.	132.30	-21.38	23	-54.33	18	-23.03	18	-220.09	23	-83.92	23	0.00	18
813	808	809	Max	0.00	-3.12	18	27.50	18	-7.34	18	64.79	18	-34.31	18	0.00	23
813	808	809	Max	66.15					1.75	18			-12.88	18		
813	808	809	Max	132.30	-3.12	18	-27.50	18	-7.34	18	-64.79	18	-34.31	18	0.00	23
813	808	809	Min.	0.00	-5.40	23	27.50	18	-7.64	23	64.79	18	-70.04	23	0.00	18
813	808	809	Min.	66.15					1.46	23			-48.61	23		
813	808	809	Min.	132.30	-5.40	23	-27.50	18	-7.64	23	-64.79	18	-70.04	23	0.00	18
813	809	810	Max	0.00	-5.05	18	54.33	18	-21.15	23	220.09	23	-39.28	18	0.00	18
813	809	810	Max	127.00					12.38	23			116.61	23		
813	809	810	Max	132.30	-5.05	18	-0.67	18	12.46	18	90.51	23	121.54	23	0.00	18
813	809	810	Min.	0.00	-21.38	23	52.80	23	-23.03	18	120.83	18	-83.92	23	0.00	23
813	809	810	Min.	130.68					12.47	18			34.99	18		
813	809	810	Min.	132.30	-21.38	23	-2.20	23	12.32	23	-8.75	18	34.87	18	0.00	23
813	810	811	Max	0.00	-5.05	18	-0.67	18	12.46	18	-8.75	18	121.54	23	0.00	18
813	810	811	Max	132.30	-5.05	18	-55.68	18	-24.81	18	-138.33	18	-62.43	18	0.00	18
813	810	811	Min.	0.00	-21.38	23	-1.41	23	12.32	23	-137.96	23	34.87	18	0.00	23
813	810	811	Min.	132.30	-21.38	23	-56.41	23	-25.93	23	-267.54	23	-146.70	23	0.00	23
813	811	812	Max	0.00	-4.34	18	55.02	18	-24.12	23	244.37	23	-59.99	18	0.00	18
813	811	812	Max	131.31					11.74	23			96.39	23		
813	811	812	Max	132.30	-4.34	18	0.01	18	12.10	18	114.79	23	97.53	23	0.00	18
813	811	812	Min.	0.00	-19.11	23	54.61	23	-24.30	18	129.92	18	-140.05	23	0.00	23
813	811	812	Min.	131.64					11.85	24			75.59	24		
813	811	812	Min.	132.30	-19.11	23	-0.40	23	11.74	23	0.34	18	26.18	18	0.00	23
813	812	813	Max	0.00	-4.34	18	0.39	23	12.10	18	0.34	18	97.53	23	0.00	18
813	812	813	Max	0.99					11.74	23			96.40	23		
813	812	813	Max	132.30	-4.34	18	-54.61	23	-24.12	23	-129.23	18	-59.08	18	0.00	18
813	812	813	Min.	0.00	-19.11	23	0.01	18	11.74	23	-113.69	23	26.18	18	0.00	23



Relazione di calcolo

813	812	813	Min.	0.33					12.10	18			26.18	18		
813	812	813	Min.	132.30	-19.11	23	-54.99	18	-24.27	18	-243.26	23	-138.59	23	0.00	23
813	813	814	Max	0.00	-5.03	18	55.84	23	-24.57	18	262.59	23	-60.64	18	0.00	23
813	813	814	Max	132.30	-5.03	18	0.84	23	12.44	18	133.01	23	118.34	23	0.00	23
813	813	814	Min.	0.00	-22.69	23	55.48	18	-25.34	23	135.68	18	-143.36	23	0.00	18
813	813	814	Min.	132.30	-22.69	23	0.47	18	12.16	23	6.11	18	33.15	18	0.00	18
813	814	815	Max	0.00	-5.03	18	1.63	23	12.44	18	6.11	18	118.34	23	0.00	23
813	814	815	Max	3.93					12.19	23			114.51	23		
813	814	815	Max	132.30	-5.03	18	-53.37	23	-22.07	23	-123.47	18	-44.49	18	0.00	23
813	814	815	Min.	0.00	-22.69	23	0.47	18	12.16	23	-95.46	23	33.15	18	0.00	18
813	814	815	Min.	0.99					12.44	18			33.21	18		
813	814	815	Min.	132.30	-22.69	23	-54.53	18	-23.32	18	-225.04	23	-93.67	23	0.00	18
813	815	816	Max	0.00	-2.33	18	44.07	23	-9.15	18	149.16	23	-45.62	18	0.00	18
813	815	816	Max	105.60					0.98	18			9.03	18		
813	815	816	Max	132.00	-2.33	18	-10.81	23	4.38	23	19.88	23	17.22	23	0.00	18
813	815	816	Min.	0.00	-4.72	23	31.54	18	-17.57	23	103.46	18	-94.35	23	0.00	23
813	815	816	Min.	75.86					2.82	18			4.68	18		
813	815	816	Min.	132.00	-4.72	23	-23.34	18	-3.74	18	-25.82	18	5.62	18	0.00	23
1001	1001	901	Max	0.00	-11.94	23	3.42	23	2.55	18	-48.92	18	-0.01	18	20.05	23
1001	1001	901	Max	96.34	-16.67	23	3.42	23	0.14	23	-60.06	18	-52.51	18	20.05	23
1001	1001	901	Min.	0.00	-20.86	18	-2.81	18	-3.15	23	-152.31	23	-0.03	23	8.76	18
1001	1001	901	Min.	96.34	-25.59	18	-2.81	18	-0.16	18	-163.45	23	-152.13	23	8.76	18
1001	901	801	Max	0.00	134.87	23	6.65	23	-1.39	18	149.56	23	-45.89	18	16.31	23
1001	901	801	Max	65.75	131.64	23	6.65	23	2.91	23	141.96	23	-7.82	18	16.31	23
1001	901	801	Min.	0.00	26.63	18	-0.31	18	-1.46	23	61.70	18	-123.62	23	5.80	18
1001	901	801	Min.	65.75	23.40	18	-0.31	18	-1.60	18	54.10	18	-27.80	23	5.80	18
1001	801	701	Max	0.00	121.22	23	1.93	23	2.14	18	47.60	23	-7.82	18	0.18	18
1001	801	701	Max	60.62	118.25	23	1.93	23	0.54	18	40.59	23	7.20	18	0.18	18
1001	801	701	Min.	0.00	0.06	18	-2.63	18	-1.47	23	28.28	18	-27.80	23	-0.90	23
1001	801	701	Min.	60.62	-2.92	18	-2.63	18	-0.30	23	21.27	18	-1.07	23	-0.90	23
1001	701	601	Max	0.00	110.00	23	1.86	23	0.66	18	58.01	23	7.20	18	-0.19	18
1001	701	601	Max	43.77	107.86	23	1.86	23	0.37	23	52.95	23	23.22	23	-0.19	18
1001	701	601	Min.	0.00	7.26	18	-2.37	18	-0.45	23	-19.18	18	-1.07	23	-0.48	23
1001	701	601	Min.	43.77	5.11	18	-2.37	18	-0.38	18	-24.24	18	-2.31	18	-0.48	23
1001	601	501	Max	0.00	21.81	18	1.48	23	0.74	23	-16.47	18	23.22	23	-0.21	18
1001	601	501	Max	57.00	19.02	18	1.48	23	1.59	23	-23.06	18	-13.57	18	-0.21	18
1001	601	501	Min.	0.00	-98.43	23	-2.43	18	-0.39	18	-79.87	23	-2.31	18	-0.25	23
1001	601	501	Min.	57.00	-101.22	23	-2.43	18	-1.78	18	-86.46	23	-24.19	23	-0.25	23
1001	501	402	Max	0.00	-5.59	18	1.75	23	2.68	18	-48.38	18	-13.57	18	-6.21	18
1001	501	402	Max	57.60	-8.42	18	1.75	23	0.26	18	-55.04	18	-43.36	18	-6.21	18
1001	501	402	Min.	0.00	-114.69	23	-4.19	18	-1.37	23	-182.22	23	-24.19	23	-16.81	23
1001	501	402	Min.	57.60	-117.51	23	-4.19	18	-0.37	23	-188.88	23	-131.06	23	-16.81	23
1001	402	-1	Max	0.00	24.72	18	6.46	23	-1.15	18	166.92	23	-59.12	18	-9.66	18
1001	402	-1	Max	104.49	19.59	18	6.46	23	4.54	23	154.84	23	-0.01	18	-9.66	18
1001	402	-1	Min.	0.00	14.00	23	-0.66	18	-2.21	23	62.61	18	-168.13	23	-21.33	23
1001	402	-1	Min.	104.49	8.87	23	-0.66	18	-1.84	18	50.53	18	-0.03	23	-21.33	23
1002	1002	903	Max	0.00	-88.02	18	-5.36	23	11.12	18	-202.07	18	0.02	23	25.87	23
1002	1002	903	Max	96.34	-92.75	18	-5.36	23	0.24	23	-213.21	18	-200.03	18	25.87	23
1002	1002	903	Min.	0.00	-95.18	23	-11.99	18	5.40	23	-541.38	23	0.01	18	9.42	18
1002	1002	903	Min.	96.34	-99.91	23	-11.99	18	-0.44	18	-552.52	23	-526.92	23	9.42	18
1002	903	802	Max	0.00	474.44	23	11.65	23	-3.24	18	614.97	23	-171.15	18	5.35	23
1002	903	802	Max	65.75	471.21	23	11.65	23	-0.66	23	607.37	23	-4.36	18	5.35	23
1002	903	802	Min.	0.00	121.72	18	-6.26	18	-8.32	23	257.49	18	-428.88	23	2.67	18
1002	903	802	Min.	65.75	118.49	18	-6.26	18	-7.35	18	249.89	18	-27.06	23	2.67	18
1002	802	702	Max	0.00	374.56	23	-6.32	23	6.82	18	22.96	18	-4.36	18	4.66	23
1002	802	702	Max	40.63					1.27	23			-26.11	23		
1002	802	702	Max	60.62	371.59	23	-6.32	23	1.39	18	15.95	18	7.43	18	4.66	23
1002	802	702	Min.	0.00	32.42	18	-8.96	18	3.83	23	4.70	23	-27.06	23	1.53	18
1002	802	702	Min.	40.63					1.27	23			-26.11	23		

Relazione di calcolo

1002	802	702	Min.	60.62	29.45	18	-8.96	18	0.00	23	-2.31	23	-26.34	23	1.53	18
1002	702	602	Max	0.00	296.68	23	-0.55	23	2.22	23	224.56	23	7.43	18	-0.69	18
1002	702	602	Max	43.77	294.53	23	-0.55	23	1.98	23	219.49	23	70.85	23	-0.69	18
1002	702	602	Min.	0.00	36.48	18	-7.21	18	2.09	18	-14.66	18	-26.34	23	-2.41	23
1002	702	602	Min.	43.77	34.34	18	-7.21	18	-1.06	18	-19.72	18	-0.09	18	-2.41	23
1002	602	502	Max	0.00	31.70	18	0.59	23	-0.20	23	-24.14	18	70.85	23	-1.09	18
1002	602	502	Max	57.00	28.91	18	0.59	23	0.14	23	-30.73	18	-15.73	18	-1.09	18
1002	602	502	Min.	0.00	-286.79	23	-6.95	18	-1.64	18	-149.81	23	-0.09	18	-3.91	23
1002	602	502	Min.	57.00	-289.59	23	-6.95	18	-5.60	18	-156.40	23	-16.42	23	-3.91	23
1002	502	404	Max	0.00	-56.03	18	-15.15	18	9.85	18	-258.10	18	-15.73	18	-2.57	18
1002	502	404	Max	57.60	-58.86	18	-15.15	18	1.12	18	-264.76	18	-166.30	18	-2.57	18
1002	502	404	Min.	0.00	-383.64	23	-15.41	23	8.26	23	-757.70	23	-16.42	23	-3.43	23
1002	502	404	Min.	57.60	-386.47	23	-15.41	23	-0.61	23	-764.36	23	-454.76	23	-3.43	23
1002	404	-2	Max	0.00	102.89	23	8.36	23	-2.01	18	550.65	23	-215.65	18	-10.16	18
1002	404	-2	Max	104.49	97.76	23	8.36	23	-1.64	23	538.57	23	0.02	23	-10.16	18
1002	404	-2	Min.	0.00	94.27	18	-7.47	18	-10.37	23	212.44	18	-569.02	23	-26.98	23
1002	404	-2	Min.	104.49	89.14	18	-7.47	18	-9.82	18	200.35	18	0.01	18	-26.98	23
1003	1004	905	Max	0.00	-109.55	23	1.21	23	-0.74	18	-267.26	18	0.01	23	-0.47	18
1003	1004	905	Max	96.34	-114.27	23	1.21	23	-0.05	18	-278.40	18	-262.84	18	-0.47	18
1003	1004	905	Min.	0.00	-110.95	18	0.71	18	-1.23	23	-738.92	23	0.00	18	-0.96	23
1003	1004	905	Min.	96.34	-115.68	18	0.71	18	-0.06	23	-750.06	23	-717.24	23	-0.96	23
1003	905	804	Max	0.00	644.70	23	-0.52	18	1.69	23	797.28	23	-225.66	18	3.26	23
1003	905	804	Max	65.75	641.47	23	-0.52	18	0.26	23	789.68	23	-15.37	18	3.26	23
1003	905	804	Min.	0.00	155.29	18	-2.18	23	0.58	18	323.65	18	-583.40	23	1.05	18
1003	905	804	Min.	65.75	152.06	18	-2.18	23	0.24	18	316.05	18	-61.72	23	1.05	18
1003	804	703	Max	0.00	531.81	23	1.40	23	-0.06	18	55.35	23	-15.37	18	-0.51	18
1003	804	703	Max	60.62	528.83	23	1.40	23	0.04	18	48.35	23	13.50	18	-0.51	18
1003	804	703	Min.	0.00	41.60	18	0.17	18	-0.95	23	51.13	18	-61.72	23	-1.50	23
1003	804	703	Min.	60.62	38.62	18	0.17	18	-0.11	23	44.12	18	-30.29	23	-1.50	23
1003	703	603	Max	0.00	445.36	23	-0.08	23	-0.18	18	302.12	23	13.50	18	0.43	23
1003	703	603	Max	43.77	443.21	23	-0.08	23	-0.35	18	297.06	23	100.85	23	0.43	23
1003	703	603	Min.	0.00	59.71	18	-0.38	18	-0.72	23	-30.62	18	-30.29	23	0.18	18
1003	703	603	Min.	43.77	57.56	18	-0.38	18	-0.75	23	-35.68	18	-1.01	18	0.18	18
1003	603	504	Max	0.00	39.36	18	-0.49	23	-0.07	23	-49.92	18	100.85	23	0.89	23
1003	603	504	Max	57.00	36.56	18	-0.49	23	-0.35	23	-56.51	18	-31.35	18	0.89	23
1003	603	504	Min.	0.00	-424.02	23	-0.54	18	-0.10	18	-252.53	23	-1.01	18	0.35	18
1003	603	504	Min.	57.00	-426.82	23	-0.54	18	-0.40	18	-259.12	23	-44.97	23	0.35	18
1003	504	406	Max	0.00	-73.77	18	3.59	23	-0.74	18	-321.51	18	-31.35	18	-1.30	18
1003	504	406	Max	57.60	-76.60	18	3.59	23	0.42	23	-328.17	18	-218.45	18	-1.30	18
1003	504	406	Min.	0.00	-536.01	23	1.54	18	-1.65	23	-993.48	23	-44.97	23	-3.84	23
1003	504	406	Min.	57.60	-538.84	23	1.54	18	0.14	18	-1000.14	23	-619.11	23	-3.84	23
1003	406	302	Max	0.00	116.21	18	-0.11	18	2.39	23	751.38	23	-285.73	18	0.89	23
1003	406	302	Max	104.49	111.08	18	-0.11	18	1.20	23	739.30	23	0.01	23	0.89	23
1003	406	302	Min.	0.00	115.13	23	-1.14	23	0.84	18	279.50	18	-778.77	23	0.36	18
1003	406	302	Min.	104.49	110.00	23	-1.14	23	0.72	18	267.42	18	0.00	18	0.36	18
1004	1006	907	Max	0.00	-110.61	23	-0.84	18	1.99	23	-264.86	18	0.01	23	-0.37	18
1004	1006	907	Max	96.34	-115.34	23	-0.84	18	0.11	18	-276.00	18	-260.53	18	-0.37	18
1004	1006	907	Min.	0.00	-111.40	18	-2.05	23	0.92	18	-731.53	23	0.00	18	-1.10	23
1004	1006	907	Min.	96.34	-116.13	18	-2.05	23	0.01	23	-742.67	23	-710.12	23	-1.10	23
1004	907	806	Max	0.00	639.45	23	0.98	23	-0.50	18	794.65	23	-223.69	18	-1.85	18
1004	907	806	Max	65.75	636.22	23	0.98	23	-0.29	18	787.05	23	-13.66	18	-1.85	18
1004	907	806	Min.	0.00	153.86	18	0.32	18	-1.60	23	323.26	18	-577.48	23	-5.02	23
1004	907	806	Min.	65.75	150.63	18	0.32	18	-0.95	23	315.66	18	-57.54	23	-5.02	23
1004	806	704	Max	0.00	525.99	23	-0.38	18	0.85	23	47.41	18	-13.66	18	1.64	23
1004	806	704	Max	60.62	523.02	23	-0.38	18	0.07	23	40.40	18	12.96	18	1.64	23
1004	806	704	Min.	0.00	39.94	18	-1.29	23	0.22	18	46.68	23	-57.53	23	0.59	18
1004	806	704	Min.	60.62	36.97	18	-1.29	23	-0.02	18	39.67	23	-31.36	23	0.59	18
1004	704	604	Max	0.00	436.75	23	0.20	18	0.70	23	302.23	23	12.96	18	-0.18	18
1004	704	604	Max	43.77	434.60	23	0.20	18	0.77	23	297.17	23	99.83	23	-0.18	18

### Relazione di calcolo

1004	704	604	Min.	0.00	56.66	18	0.15	23	0.22	18	-29.95	18	-31.36	23	-0.36	23
1004	704	604	Min.	43.77	54.51	18	0.15	23	0.31	18	-35.01	18	-1.26	18	-0.36	23
1004	604	506	Max	0.00	41.05	18	0.63	23	0.03	18	-46.26	18	99.83	23	-0.37	18
1004	604	506	Max	57.00	38.25	18	0.63	23	0.37	23	-52.85	18	-29.50	18	-0.37	18
1004	604	506	Min.	0.00	-418.27	23	0.38	18	0.01	23	-243.35	23	-1.26	18	-0.87	23
1004	604	506	Min.	57.00	-421.06	23	0.38	18	0.24	18	-249.94	23	-40.76	23	-0.87	23
1004	506	408	Max	0.00	-72.23	18	-1.62	18	2.04	23	-321.10	18	-29.50	18	5.76	23
1004	506	408	Max	57.60	-75.06	18	-1.62	18	-0.22	18	-327.76	18	-216.37	18	5.76	23
1004	506	408	Min.	0.00	-530.71	23	-4.17	23	0.71	18	-989.92	23	-40.76	23	2.20	18
1004	506	408	Min.	57.60	-533.54	23	-4.17	23	-0.36	23	-996.58	23	-612.85	23	2.20	18
1004	408	304	Max	0.00	116.75	18	0.27	23	-0.92	18	743.03	23	-282.70	18	1.27	23
1004	408	304	Max	104.49	111.63	18	0.27	23	-0.89	18	730.95	23	0.01	23	1.27	23
1004	408	304	Min.	0.00	116.37	23	0.03	18	-2.24	23	276.61	18	-770.05	23	0.52	18
1004	408	304	Min.	104.49	111.24	23	0.03	18	-1.95	23	264.53	18	0.00	18	0.52	18
1005	1008	909	Max	0.00	-79.17	23	14.00	18	-12.22	23	-188.43	18	-0.00	18	-4.81	18
1005	1008	909	Max	96.34	-83.90	23	14.00	18	0.37	18	-199.57	18	-186.90	18	-4.81	18
1005	1008	909	Min.	0.00	-81.16	18	12.73	23	-13.12	18	-520.94	23	-0.01	23	-13.33	23
1005	1008	909	Min.	96.34	-85.89	18	12.73	23	0.04	23	-532.08	23	-507.25	23	-13.33	23
1005	909	808	Max	0.00	453.04	23	7.69	18	8.74	23	564.74	23	-160.95	18	7.59	23
1005	909	808	Max	65.75	449.81	23	7.69	18	8.54	18	557.14	23	-10.59	18	7.59	23
1005	909	808	Min.	0.00	107.63	18	-4.48	23	3.48	18	232.50	18	-413.01	23	2.69	18
1005	909	808	Min.	65.75	104.41	18	-4.48	23	5.79	23	224.90	18	-44.22	23	2.69	18
1005	808	705	Max	0.00	370.30	23	11.50	23	-7.15	18	43.80	23	-10.59	18	-2.27	18
1005	808	705	Max	60.62	367.33	23	11.50	23	-0.75	23	36.79	23	11.09	18	-2.27	18
1005	808	705	Min.	0.00	22.57	18	9.62	18	-7.72	23	39.28	18	-44.22	23	-6.29	23
1005	808	705	Min.	60.62	19.60	18	9.62	18	-1.32	18	32.27	18	-19.79	23	-6.29	23
1005	705	605	Max	0.00	310.26	23	7.04	18	-2.33	18	207.59	23	11.09	18	2.52	23
1005	705	605	Max	43.77	308.12	23	7.04	18	0.75	18	202.53	23	69.97	23	2.52	23
1005	705	605	Min.	0.00	36.16	18	4.47	23	-3.52	23	-28.26	18	-19.79	23	0.94	18
1005	705	605	Min.	43.77	34.01	18	4.47	23	-1.56	23	-33.32	18	-2.38	18	0.94	18
1005	605	508	Max	0.00	38.36	18	6.50	18	1.72	18	-33.33	18	69.97	23	4.47	23
1005	605	508	Max	57.00	35.57	18	6.50	18	5.42	18	-39.92	18	-23.26	18	4.47	23
1005	605	508	Min.	0.00	-291.12	23	2.82	23	1.31	23	-178.07	23	-2.38	18	1.60	18
1005	605	508	Min.	57.00	-293.92	23	2.82	23	2.92	23	-184.66	23	-33.41	23	1.60	18
1005	508	410	Max	0.00	-46.48	18	23.30	23	-11.25	18	-225.52	18	-23.26	18	-3.43	18
1005	508	410	Max	57.60	-49.31	18	23.30	23	0.05	23	-232.18	18	-155.07	18	-3.43	18
1005	508	410	Min.	0.00	-374.05	23	17.66	18	-13.37	23	-698.34	23	-33.41	23	-10.20	23
1005	508	410	Min.	57.60	-376.87	23	17.66	18	-1.08	18	-705.00	23	-437.56	23	-10.20	23
1005	410	306	Max	0.00	86.08	18	9.30	18	9.95	23	533.51	23	-203.50	18	13.63	23
1005	410	306	Max	104.49	80.96	18	9.30	18	12.09	18	521.43	23	-0.00	18	13.63	23
1005	410	306	Min.	0.00	83.70	23	-0.62	23	2.37	18	200.80	18	-551.15	23	4.92	18
1005	410	306	Min.	104.49	78.57	23	-0.62	23	9.30	23	188.72	18	-0.01	23	4.92	18
1006	1009	911	Max	0.00	-79.17	23	-12.73	23	13.12	18	-188.43	18	-0.00	18	13.33	23
1006	1009	911	Max	96.34	-83.90	23	-12.73	23	-0.04	23	-199.57	18	-186.90	18	13.33	23
1006	1009	911	Min.	0.00	-81.16	18	-14.00	18	12.22	23	-520.94	23	-0.01	23	4.81	18
1006	1009	911	Min.	96.34	-85.89	18	-14.00	18	-0.37	18	-532.08	23	-507.25	23	4.81	18
1006	911	809	Max	0.00	453.04	23	4.48	23	-3.48	18	564.74	23	-160.95	18	-2.69	18
1006	911	809	Max	65.75	449.81	23	4.48	23	-5.79	23	557.14	23	-10.59	18	-2.69	18
1006	911	809	Min.	0.00	107.63	18	-7.69	18	-8.74	23	232.50	18	-413.01	23	-7.59	23
1006	911	809	Min.	65.75	104.41	18	-7.69	18	-8.54	18	224.90	18	-44.22	23	-7.59	23
1006	809	706	Max	0.00	370.30	23	-9.62	18	7.72	23	43.80	23	-10.59	18	6.29	23
1006	809	706	Max	60.62	367.33	23	-9.62	18	1.32	18	36.79	23	11.09	18	6.29	23
1006	809	706	Min.	0.00	22.57	18	-11.50	23	7.15	18	39.28	18	-44.22	23	2.27	18
1006	809	706	Min.	60.62	19.60	18	-11.50	23	0.75	23	32.27	18	-19.79	23	2.27	18
1006	706	606	Max	0.00	310.26	23	-4.47	23	3.52	23	207.59	23	11.09	18	-0.94	18
1006	706	606	Max	43.77	308.12	23	-4.47	23	1.56	23	202.53	23	69.97	23	-0.94	18
1006	706	606	Min.	0.00	36.16	18	-7.04	18	2.33	18	-28.26	18	-19.79	23	-2.52	23
1006	706	606	Min.	43.77	34.01	18	-7.04	18	-0.75	18	-33.32	18	-2.38	18	-2.52	23
1006	606	509	Max	0.00	38.36	18	-2.82	23	-1.31	23	-33.33	18	69.97	23	-1.60	18

Relazione di calcolo

1006	606	509	Max	57.00	35.57	18	-2.82	23	-2.92	23	-39.92	18	-23.26	18	-1.60	18
1006	606	509	Min.	0.00	-291.12	23	-6.50	18	-1.72	18	-178.07	23	-2.38	18	-4.47	23
1006	606	509	Min.	57.00	-293.92	23	-6.50	18	-5.42	18	-184.66	23	-33.41	23	-4.47	23
1006	509	412	Max	0.00	-46.48	18	-17.66	18	13.37	23	-225.52	18	-23.26	18	10.20	23
1006	509	412	Max	57.60	-49.31	18	-17.66	18	1.08	18	-232.18	18	-155.07	18	10.20	23
1006	509	412	Min.	0.00	-374.05	23	-23.30	23	11.25	18	-698.34	23	-33.41	23	3.43	18
1006	509	412	Min.	57.60	-376.87	23	-23.30	23	-0.05	23	-705.00	23	-437.56	23	3.43	18
1006	412	307	Max	0.00	86.08	18	0.62	23	-2.37	18	533.51	23	-203.50	18	-4.92	18
1006	412	307	Max	104.49	80.96	18	0.62	23	-9.30	23	521.43	23	-0.00	18	-4.92	18
1006	412	307	Min.	0.00	83.70	23	-9.30	18	-9.95	23	200.80	18	-551.15	23	-13.63	23
1006	412	307	Min.	104.49	78.57	23	-9.30	18	-12.09	18	188.72	18	-0.01	23	-13.63	23
1007	1011	913	Max	0.00	-110.61	23	2.05	23	-0.92	18	-264.86	18	0.01	23	1.10	23
1007	1011	913	Max	96.34	-115.34	23	2.05	23	-0.01	23	-276.00	18	-260.53	18	1.10	23
1007	1011	913	Min.	0.00	-111.40	18	0.84	18	-1.99	23	-731.53	23	0.00	18	0.37	18
1007	1011	913	Min.	96.34	-116.13	18	0.84	18	-0.11	18	-742.67	23	-710.12	23	0.37	18
1007	913	811	Max	0.00	639.45	23	-0.32	18	1.60	23	794.65	23	-223.69	18	5.02	23
1007	913	811	Max	65.75	636.22	23	-0.32	18	0.95	23	787.05	23	-13.66	18	5.02	23
1007	913	811	Min.	0.00	153.86	18	-0.98	23	0.50	18	323.26	18	-577.48	23	1.85	18
1007	913	811	Min.	65.75	150.63	18	-0.98	23	0.29	18	315.66	18	-57.54	23	1.85	18
1007	811	707	Max	0.00	525.99	23	1.29	23	-0.22	18	47.41	18	-13.66	18	-0.59	18
1007	811	707	Max	60.62	523.02	23	1.29	23	0.02	18	40.40	18	12.96	18	-0.59	18
1007	811	707	Min.	0.00	39.94	18	0.38	18	-0.85	23	46.68	23	-57.53	23	-1.64	23
1007	811	707	Min.	60.62	36.97	18	0.38	18	-0.07	23	39.67	23	-31.36	23	-1.64	23
1007	707	607	Max	0.00	436.75	23	-0.15	23	-0.22	18	302.23	23	12.96	18	0.36	23
1007	707	607	Max	43.77	434.60	23	-0.15	23	-0.31	18	297.17	23	99.83	23	0.36	23
1007	707	607	Min.	0.00	56.66	18	-0.20	18	-0.70	23	-29.95	18	-31.36	23	0.18	18
1007	707	607	Min.	43.77	54.51	18	-0.20	18	-0.77	23	-35.01	18	-1.26	18	0.18	18
1007	607	511	Max	0.00	41.05	18	-0.38	18	-0.01	23	-46.26	18	99.83	23	0.87	23
1007	607	511	Max	57.00	38.25	18	-0.38	18	-0.24	18	-52.85	18	-29.50	18	0.87	23
1007	607	511	Min.	0.00	-418.27	23	-0.63	23	-0.03	18	-243.35	23	-1.26	18	0.37	18
1007	607	511	Min.	57.00	-421.06	23	-0.63	23	-0.37	23	-249.94	23	-40.76	23	0.37	18
1007	511	414	Max	0.00	-72.23	18	4.17	23	-0.71	18	-321.10	18	-29.50	18	-2.20	18
1007	511	414	Max	57.60	-75.06	18	4.17	23	0.36	23	-327.76	18	-216.37	18	-2.20	18
1007	511	414	Min.	0.00	-530.71	23	1.62	18	-2.04	23	-989.92	23	-40.76	23	-5.76	23
1007	511	414	Min.	57.60	-533.54	23	1.62	18	0.22	18	-996.58	23	-612.85	23	-5.76	23
1007	414	309	Max	0.00	116.75	18	-0.03	18	2.24	23	743.03	23	-282.70	18	-0.52	18
1007	414	309	Max	104.49	111.63	18	-0.03	18	1.95	23	730.95	23	0.01	23	-0.52	18
1007	414	309	Min.	0.00	116.37	23	-0.27	23	0.92	18	276.61	18	-770.05	23	-1.27	23
1007	414	309	Min.	104.49	111.24	23	-0.27	23	0.89	18	264.53	18	0.00	18	-1.27	23
1008	1013	915	Max	0.00	-109.55	23	-0.71	18	1.23	23	-267.26	18	0.01	23	0.96	23
1008	1013	915	Max	96.34	-114.27	23	-0.71	18	0.06	23	-278.40	18	-262.84	18	0.96	23
1008	1013	915	Min.	0.00	-110.95	18	-1.21	23	0.74	18	-738.92	23	0.00	18	0.47	18
1008	1013	915	Min.	96.34	-115.68	18	-1.21	23	0.05	18	-750.06	23	-717.24	23	0.47	18
1008	915	813	Max	0.00	644.70	23	2.18	23	-0.58	18	797.28	23	-225.66	18	-1.05	18
1008	915	813	Max	65.75	641.47	23	2.18	23	-0.24	18	789.68	23	-15.37	18	-1.05	18
1008	915	813	Min.	0.00	155.29	18	0.52	18	-1.69	23	323.65	18	-583.40	23	-3.26	23
1008	915	813	Min.	65.75	152.06	18	0.52	18	-0.26	23	316.05	18	-61.72	23	-3.26	23
1008	813	708	Max	0.00	531.81	23	-0.17	18	0.95	23	55.35	23	-15.37	18	1.50	23
1008	813	708	Max	60.62	528.83	23	-0.17	18	0.11	23	48.35	23	13.50	18	1.50	23
1008	813	708	Min.	0.00	41.60	18	-1.40	23	0.06	18	51.13	18	-61.72	23	0.51	18
1008	813	708	Min.	60.62	38.62	18	-1.40	23	-0.04	18	44.12	18	-30.29	23	0.51	18
1008	708	608	Max	0.00	445.36	23	0.38	18	0.72	23	302.12	23	13.50	18	-0.18	18
1008	708	608	Max	43.77	443.21	23	0.38	18	0.75	23	297.06	23	100.85	23	-0.18	18
1008	708	608	Min.	0.00	59.71	18	0.08	23	0.18	18	-30.62	18	-30.29	23	-0.43	23
1008	708	608	Min.	43.77	57.56	18	0.08	23	0.35	18	-35.68	18	-1.01	18	-0.43	23
1008	608	513	Max	0.00	39.36	18	0.54	18	0.10	18	-49.92	18	100.85	23	-0.35	18
1008	608	513	Max	57.00	36.56	18	0.54	18	0.40	18	-56.51	18	-31.35	18	-0.35	18
1008	608	513	Min.	0.00	-424.02	23	0.49	23	0.07	23	-252.53	23	-1.01	18	-0.89	23
1008	608	513	Min.	57.00	-426.82	23	0.49	23	0.35	23	-259.12	23	-44.97	23	-0.89	23

Relazione di calcolo

1008	513	416	Max	0.00	-73.77	18	-1.54	18	1.65	23	-321.51	18	-31.35	18	3.84	23
1008	513	416	Max	57.60	-76.60	18	-1.54	18	-0.14	18	-328.17	18	-218.45	18	3.84	23
1008	513	416	Min.	0.00	-536.01	23	-3.59	23	0.74	18	-993.48	23	-44.97	23	1.30	18
1008	513	416	Min.	57.60	-538.84	23	-3.59	23	-0.42	23	-1000.14	23	-619.11	23	1.30	18
1008	416	311	Max	0.00	116.21	18	1.14	23	-0.84	18	751.38	23	-285.73	18	-0.36	18
1008	416	311	Max	104.49	111.08	18	1.14	23	-0.72	18	739.30	23	0.01	23	-0.36	18
1008	416	311	Min.	0.00	115.13	23	0.11	18	-2.39	23	279.50	18	-778.77	23	-0.89	23
1008	416	311	Min.	104.49	110.00	23	0.11	18	-1.20	23	267.42	18	0.00	18	-0.89	23
1009	1015	917	Max	0.00	-88.02	18	11.99	18	-5.40	23	-202.07	18	0.02	23	-9.42	18
1009	1015	917	Max	96.34	-92.75	18	11.99	18	0.44	18	-213.21	18	-200.03	18	-9.42	18
1009	1015	917	Min.	0.00	-95.18	23	5.36	23	-11.12	18	-541.38	23	0.01	18	-25.87	23
1009	1015	917	Min.	96.34	-99.91	23	5.36	23	-0.24	23	-552.52	23	-526.92	23	-25.87	23
1009	917	815	Max	0.00	474.44	23	6.26	18	8.32	23	614.97	23	-171.15	18	-2.67	18
1009	917	815	Max	65.75	471.21	23	6.26	18	7.35	18	607.37	23	-4.36	18	-2.67	18
1009	917	815	Min.	0.00	121.72	18	-11.65	23	3.24	18	257.49	18	-428.88	23	-5.35	23
1009	917	815	Min.	65.75	118.49	18	-11.65	23	0.66	23	249.89	18	-27.06	23	-5.35	23
1009	815	709	Max	0.00	374.56	23	8.96	18	-3.83	23	22.96	18	-4.36	18	-1.53	18
1009	815	709	Max	40.63					-1.27	23			-26.11	23		
1009	815	709	Max	60.62	371.59	23	8.96	18	-0.00	23	15.95	18	7.43	18	-1.53	18
1009	815	709	Min.	0.00	32.42	18	6.32	23	-6.82	18	4.70	23	-27.06	23	-4.66	23
1009	815	709	Min.	40.63					-1.27	23			-26.11	23		
1009	815	709	Min.	60.62	29.45	18	6.32	23	-1.39	18	-2.31	23	-26.34	23	-4.66	23
1009	709	609	Max	0.00	296.68	23	7.21	18	-2.09	18	224.56	23	7.43	18	2.41	23
1009	709	609	Max	43.77	294.53	23	7.21	18	1.06	18	219.49	23	70.85	23	2.41	23
1009	709	609	Min.	0.00	36.48	18	0.55	23	-2.22	23	-14.66	18	-26.34	23	0.69	18
1009	709	609	Min.	43.77	34.34	18	0.55	23	-1.98	23	-19.72	18	-0.09	18	0.69	18
1009	609	515	Max	0.00	31.70	18	6.95	18	1.64	18	-24.14	18	70.85	23	3.91	23
1009	609	515	Max	57.00	28.91	18	6.95	18	5.60	18	-30.73	18	-15.73	18	3.91	23
1009	609	515	Min.	0.00	-286.79	23	-0.59	23	0.20	23	-149.81	23	-0.09	18	1.09	18
1009	609	515	Min.	57.00	-289.59	23	-0.59	23	-0.14	23	-156.40	23	-16.42	23	1.09	18
1009	515	418	Max	0.00	-56.03	18	15.41	23	-8.26	23	-258.10	18	-15.73	18	3.43	23
1009	515	418	Max	57.60	-58.86	18	15.41	23	0.61	23	-264.76	18	-166.30	18	3.43	23
1009	515	418	Min.	0.00	-383.64	23	15.15	18	-9.85	18	-757.70	23	-16.42	23	2.57	18
1009	515	418	Min.	57.60	-386.47	23	15.15	18	-1.12	18	-764.36	23	-454.76	23	2.57	18
1009	418	313	Max	0.00	102.89	23	7.47	18	10.37	23	550.65	23	-215.65	18	26.98	23
1009	418	313	Max	104.49	97.76	23	7.47	18	9.82	18	538.57	23	0.02	23	26.98	23
1009	418	313	Min.	0.00	94.27	18	-8.36	23	2.01	18	212.44	18	-569.02	23	10.16	18
1009	418	313	Min.	104.49	89.14	18	-8.36	23	1.64	23	200.35	18	0.01	18	10.16	18
1010	1016	919	Max	0.00	-11.94	23	2.81	18	3.15	23	-48.92	18	-0.01	18	-8.76	18
1010	1016	919	Max	96.34	-16.67	23	2.81	18	0.16	18	-60.06	18	-52.51	18	-8.76	18
1010	1016	919	Min.	0.00	-20.86	18	-3.42	23	-2.55	18	-152.31	23	-0.03	23	-20.05	23
1010	1016	919	Min.	96.34	-25.59	18	-3.42	23	-0.14	23	-163.45	23	-152.13	23	-20.05	23
1010	919	816	Max	0.00	134.87	23	0.31	18	1.46	23	149.56	23	-45.89	18	-5.80	18
1010	919	816	Max	65.75	131.64	23	0.31	18	1.60	18	141.96	23	-7.82	18	-5.80	18
1010	919	816	Min.	0.00	26.63	18	-6.65	23	1.39	18	61.70	18	-123.62	23	-16.31	23
1010	919	816	Min.	65.75	23.40	18	-6.65	23	-2.91	23	54.10	18	-27.80	23	-16.31	23
1010	816	710	Max	0.00	121.22	23	2.63	18	1.47	23	47.60	23	-7.82	18	0.90	23
1010	816	710	Max	60.62	118.25	23	2.63	18	0.30	23	40.59	23	7.20	18	0.90	23
1010	816	710	Min.	0.00	0.06	18	-1.93	23	-2.14	18	28.28	18	-27.80	23	-0.18	18
1010	816	710	Min.	60.62	-2.92	18	-1.93	23	-0.54	18	21.27	18	-1.07	23	-0.18	18
1010	710	610	Max	0.00	110.00	23	2.37	18	0.45	23	58.01	23	7.20	18	0.48	23
1010	710	610	Max	43.77	107.86	23	2.37	18	0.38	18	52.95	23	23.22	23	0.48	23
1010	710	610	Min.	0.00	7.26	18	-1.86	23	-0.66	18	-19.18	18	-1.07	23	0.19	18
1010	710	610	Min.	43.77	5.11	18	-1.86	23	-0.37	23	-24.24	18	-2.31	18	0.19	18
1010	610	516	Max	0.00	21.81	18	2.43	18	0.39	18	-16.47	18	23.22	23	0.25	23
1010	610	516	Max	57.00	19.02	18	2.43	18	1.78	18	-23.06	18	-13.57	18	0.25	23
1010	610	516	Min.	0.00	-98.43	23	-1.48	23	-0.74	23	-79.87	23	-2.31	18	0.21	18
1010	610	516	Min.	57.00	-101.22	23	-1.48	23	-1.59	23	-86.46	23	-24.19	23	0.21	18
1010	516	420	Max	0.00	-5.59	18	4.19	18	1.37	23	-48.38	18	-13.57	18	16.81	23

### Relazione di calcolo

1010	516	420	Max	57.60	-8.42	18	4.19	18	0.37	23	-55.04	18	-43.36	18	16.81	23
1010	516	420	Min.	0.00	-114.69	23	-1.75	23	-2.68	18	-182.22	23	-24.19	23	6.21	18
1010	516	420	Min.	57.60	-117.51	23	-1.75	23	-0.26	18	-188.88	23	-131.06	23	6.21	18
1010	420	314	Max	0.00	24.72	18	0.66	18	2.21	23	166.92	23	-59.12	18	21.33	23
1010	420	314	Max	104.49	19.59	18	0.66	18	1.84	18	154.84	23	-0.01	18	21.33	23
1010	420	314	Min.	0.00	14.00	23	-6.46	23	1.15	18	62.61	18	-168.13	23	9.66	18
1010	420	314	Min.	104.49	8.87	23	-6.46	23	-4.54	23	50.53	18	-0.03	23	9.66	18
1011	1001	1002	Max	0.00	3.42	23	20.86	18	3.15	23	48.92	18	-8.76	18	-0.01	18
1011	1001	1002	Max	49.95					2.68	18			3.46	18		
1011	1001	1002	Max	132.00	3.42	23	-34.02	18	-11.23	18	-80.36	18	-29.51	18	-0.01	18
1011	1001	1002	Min.	0.00	-2.81	18	12.33	23	-2.55	18	38.07	23	-20.05	23	-0.03	23
1011	1001	1002	Min.	29.67					4.98	23			-13.07	23		
1011	1001	1002	Min.	132.00	-2.81	18	-42.54	23	-16.79	23	-91.21	23	-55.12	23	-0.03	23
1011	1002	1003	Max	0.00	-1.95	23	54.00	18	-22.19	23	221.70	23	-38.94	18	-0.00	18
1011	1002	1003	Max	128.52					12.15	23			123.05	23		
1011	1002	1003	Max	132.30	-1.95	23	-1.00	18	12.71	18	92.12	23	126.60	23	-0.00	18
1011	1002	1003	Min.	0.00	-14.81	18	53.43	23	-22.35	18	121.71	18	-80.99	23	-0.01	23
1011	1002	1003	Min.	130.03					12.72	18			36.52	18		
1011	1002	1003	Min.	132.30	-14.81	18	-1.57	23	12.12	23	-7.87	18	36.37	18	-0.01	23
1011	1003	1004	Max	0.00	-1.95	23	-0.78	23	12.71	18	-7.87	18	126.60	23	-0.00	18
1011	1003	1004	Max	132.30	-1.95	23	-55.78	23	-25.00	18	-137.45	18	-59.76	18	-0.00	18
1011	1003	1004	Min.	0.00	-14.81	18	-1.00	18	12.12	23	-136.35	23	36.37	18	-0.01	23
1011	1003	1004	Min.	132.30	-14.81	18	-56.00	18	-25.30	23	-265.93	23	-139.51	23	-0.01	23
1011	1004	1005	Max	0.00	-0.73	23	54.95	18	-24.07	23	244.52	23	-59.29	18	0.00	23
1011	1004	1005	Max	131.31					11.73	23			98.08	23		
1011	1004	1005	Max	132.30	-0.73	23	-0.06	18	12.05	18	114.94	23	99.23	23	0.00	23
1011	1004	1005	Min.	0.00	-14.09	18	54.56	23	-24.27	18	129.81	18	-138.55	23	0.00	18
1011	1004	1005	Min.	131.51					11.82	24			76.84	24		
1011	1004	1005	Min.	132.30	-14.09	18	-0.45	23	11.72	23	0.23	18	26.73	18	0.00	18
1011	1005	1006	Max	0.00	-0.73	23	0.35	23	12.05	18	0.23	18	99.23	23	0.00	23
1011	1005	1006	Max	0.99					11.72	23			98.10	23		
1011	1005	1006	Max	132.30	-0.73	23	-54.66	23	-24.20	23	-129.35	18	-58.68	18	0.00	23
1011	1005	1006	Min.	0.00	-14.09	18	-0.06	18	11.72	23	-113.53	23	26.73	18	0.00	18
1011	1005	1006	Min.	0.33					12.04	18			26.73	18		
1011	1005	1006	Min.	132.30	-14.09	18	-55.06	18	-24.41	18	-243.11	23	-136.70	23	0.00	18
1011	1006	1007	Max	0.00	-2.79	23	56.75	23	-25.33	18	259.95	23	-58.31	18	0.01	23
1011	1006	1007	Max	132.30	-2.79	23	1.75	23	12.83	18	130.37	23	122.60	23	0.01	23
1011	1006	1007	Min.	0.00	-14.93	18	56.34	18	-26.19	23	135.52	18	-135.59	23	0.00	18
1011	1006	1007	Min.	132.30	-14.93	18	1.34	18	12.51	23	5.94	18	35.26	18	0.00	18
1011	1007	1008	Max	0.00	-2.79	23	2.54	23	12.83	18	5.94	18	122.60	23	0.01	23
1011	1007	1008	Max	6.11					12.58	23			116.42	23		
1011	1007	1008	Max	132.30	-2.79	23	-52.46	23	-20.52	23	-123.64	18	-42.60	18	0.01	23
1011	1007	1008	Min.	0.00	-14.93	18	1.34	18	12.51	23	-98.10	23	35.26	18	0.00	18
1011	1007	1008	Min.	3.22					12.85	18			35.40	18		
1011	1007	1008	Min.	132.30	-14.93	18	-53.66	18	-21.78	18	-227.68	23	-92.91	23	0.00	18
1011	1008	1009	Max	0.00	9.94	23	27.50	18	-8.29	23	64.79	18	-37.79	18	0.00	18
1011	1008	1009	Max	66.15					0.43	18			-16.36	18		
1011	1008	1009	Max	132.30	9.94	23	-27.50	18	-8.29	23	-64.79	18	-37.79	18	0.00	18
1011	1008	1009	Min.	0.00	-0.93	18	27.50	18	-8.66	18	64.79	18	-79.58	23	0.00	23
1011	1008	1009	Min.	66.15					0.80	23			-58.15	23		
1011	1008	1009	Min.	132.30	-0.93	18	-27.50	18	-8.66	18	-64.79	18	-79.58	23	0.00	23
1011	1009	1010	Max	0.00	-2.79	23	53.66	18	-20.52	23	227.68	23	-42.60	18	-0.00	18
1011	1009	1010	Max	126.19					12.58	23			116.42	23		
1011	1009	1010	Max	132.30	-2.79	23	-1.34	18	12.83	18	98.10	23	122.60	23	-0.00	18
1011	1009	1010	Min.	0.00	-14.93	18	52.46	23	-21.78	18	123.64	18	-92.91	23	-0.01	23
1011	1009	1010	Min.	129.08					12.85	18			35.40	18		
1011	1009	1010	Min.	132.30	-14.93	18	-2.54	23	12.51	23	-5.94	18	35.26	18	-0.01	23
1011	1010	1011	Max	0.00	-2.79	23	-1.34	18	12.83	18	-5.94	18	122.60	23	-0.00	18
1011	1010	1011	Max	132.30	-2.79	23	-56.34	18	-25.33	18	-135.52	18	-58.31	18	-0.00	18

Relazione di calcolo

1011	1010	1011	Min.	0.00	-14.93	18	-1.75	23	12.51	23	-130.37	23	35.26	18	-0.01	23
1011	1010	1011	Min.	132.30	-14.93	18	-56.75	23	-26.19	23	-259.95	23	-135.59	23	-0.01	23
1011	1011	1012	Max	0.00	-0.73	23	55.06	18	-24.20	23	243.11	23	-58.68	18	0.00	18
1011	1011	1012	Max	131.31					11.72	23			98.10	23		
1011	1011	1012	Max	132.30	-0.73	23	0.06	18	12.05	18	113.53	23	99.23	23	0.00	18
1011	1011	1012	Min.	0.00	-14.09	18	54.66	23	-24.41	18	129.35	18	-136.70	23	0.00	23
1011	1011	1012	Min.	131.97					12.04	18			26.73	18		
1011	1011	1012	Min.	132.30	-14.09	18	-0.35	23	11.72	23	-0.23	18	26.73	18	0.00	23
1011	1012	1013	Max	0.00	-0.73	23	0.45	23	12.05	18	-0.23	18	99.23	23	0.00	18
1011	1012	1013	Max	0.99					11.73	23			98.08	23		
1011	1012	1013	Max	132.30	-0.73	23	-54.56	23	-24.07	23	-129.81	18	-59.29	18	0.00	18
1011	1012	1013	Min.	0.00	-14.09	18	0.06	18	11.72	23	-114.94	23	26.73	18	0.00	23
1011	1012	1013	Min.	0.79					11.82	24			76.84	24		
1011	1012	1013	Min.	132.30	-14.09	18	-54.95	18	-24.27	18	-244.52	23	-138.55	23	0.00	23
1011	1013	1014	Max	0.00	-1.95	23	56.00	18	-25.00	18	265.93	23	-59.76	18	0.01	23
1011	1013	1014	Max	132.30	-1.95	23	1.00	18	12.71	18	136.35	23	126.60	23	0.01	23
1011	1013	1014	Min.	0.00	-14.81	18	55.78	23	-25.30	23	137.45	18	-139.51	23	0.00	18
1011	1013	1014	Min.	132.30	-14.81	18	0.78	23	12.12	23	7.87	18	36.37	18	0.00	18
1011	1014	1015	Max	0.00	-1.95	23	1.57	23	12.71	18	7.87	18	126.60	23	0.01	23
1011	1014	1015	Max	3.78					12.15	23			123.05	23		
1011	1014	1015	Max	132.30	-1.95	23	-53.43	23	-22.19	23	-121.71	18	-38.94	18	0.01	23
1011	1014	1015	Min.	0.00	-14.81	18	1.00	18	12.12	23	-92.12	23	36.37	18	0.00	18
1011	1014	1015	Min.	2.27					12.72	18			36.52	18		
1011	1014	1015	Min.	132.30	-14.81	18	-54.00	18	-22.35	18	-221.70	23	-80.99	23	0.00	18
1011	1015	1016	Max	0.00	3.42	23	42.54	23	-11.23	18	91.21	23	-29.51	18	0.03	23
1011	1015	1016	Max	82.05					2.68	18			3.46	18		
1011	1015	1016	Max	132.00	3.42	23	-12.34	23	3.15	23	-38.07	23	-8.76	18	0.03	23
1011	1015	1016	Min.	0.00	-2.81	18	34.02	18	-16.79	23	80.36	18	-55.12	23	0.01	18
1011	1015	1016	Min.	102.33					4.98	23			-13.07	23		
1011	1015	1016	Min.	132.00	-2.81	18	-20.86	18	-2.55	18	-48.92	18	-20.05	23	0.01	18

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
1	1	201	Max	0.00	-87.88	19	-0.16	19	0.18	25	-0.59	25	3.76	19	0.01	25
1	1	201	Max	85.84	-80.44	19	-0.16	19	-0.07	19	-0.59	25	0.92	25	0.01	25
1	1	201	Min.	0.00	-140.71	25	-0.47	25	0.07	19	-5.39	19	1.43	25	-0.00	19
1	1	201	Min.	85.84	-133.27	25	-0.47	25	-0.22	25	-5.39	19	-0.87	19	-0.00	19
1	201	901	Max	0.00	-78.57	19	-0.92	19	0.65	25	-1.22	19	0.92	25	0.01	19
1	201	901	Max	184.82	-62.56	19	-0.92	19	-1.14	19	-1.22	19	-3.13	19	0.01	19
1	201	901	Min.	0.00	-121.54	25	-1.06	25	0.55	19	-4.56	25	-0.87	19	0.00	25
1	201	901	Min.	184.82	-105.53	25	-1.06	25	-1.32	25	-4.56	25	-7.50	25	0.00	25
2	2	102	Max	0.00	-89.96	19	-1.21	19	0.70	25	28.23	25	0.06	19	-0.01	19
2	2	102	Max	52.22	-85.43	19	-1.21	19	-0.02	25	28.23	25	2.57	25	-0.01	19
2	2	102	Min.	0.00	-98.18	25	-1.38	25	0.61	19	-2.33	19	-12.17	25	-0.02	25
2	2	102	Min.	52.22	-93.65	25	-1.38	25	-0.02	19	-2.33	19	-1.16	19	-0.02	25
2	102	402	Max	0.00	-67.68	19	-1.24	19	0.04	25	7.64	25	2.57	25	0.02	25
2	102	402	Max	107.19	-58.39	19	-1.24	19	-1.30	19	7.64	25	10.76	25	0.02	25
2	102	402	Min.	0.00	-119.21	25	-1.47	25	0.02	19	7.14	19	-1.16	19	0.02	19
2	102	402	Min.	107.19	-109.92	25	-1.47	25	-1.53	25	7.14	19	6.50	19	0.02	19
3	3	203	Max	0.00	-230.64	19	0.75	25	0.14	19	15.33	25	6.45	19	-0.01	19
3	3	203	Max	85.84	-223.20	19	0.75	25	0.48	25	15.33	25	7.71	25	-0.01	19
3	3	203	Min.	0.00	-427.50	25	-0.42	19	-0.17	25	-7.84	19	-5.45	25	-0.01	25
3	3	203	Min.	85.84	-420.07	25	-0.42	19	-0.22	19	-7.84	19	-0.28	19	-0.01	25
3	203	903	Max	0.00	-212.82	19	-2.17	19	2.55	25	-5.75	19	7.71	25	0.04	25
3	203	903	Max	184.82	-196.80	19	-2.17	19	-2.64	19	-5.75	19	-10.89	19	0.04	25
3	203	903	Min.	0.00	-369.22	25	-4.42	25	1.36	19	-17.55	25	-0.28	19	0.02	19
3	203	903	Min.	184.82	-353.20	25	-4.42	25	-5.63	25	-17.55	25	-24.73	25	0.02	19
4	4	104	Max	0.00	-215.42	19	-2.77	19	3.09	25	94.28	25	-7.29	19	-0.00	25

Relazione di calcolo

4	4	104	Max	52.22	-210.90	19	-2.77	19	-0.06	19	94.28	25	8.48	25	-0.00	25
4	4	104	Min.	0.00	-283.54	25	-6.17	25	1.38	19	12.68	19	-40.75	25	-0.00	19
4	4	104	Min.	52.22	-279.01	25	-6.17	25	-0.13	25	12.68	19	-0.67	19	-0.00	19
4	104	404	Max	0.00	-199.66	19	-2.68	19	0.01	19	21.21	25	8.48	25	0.06	25
4	104	404	Max	107.19	-190.37	19	-2.68	19	-2.87	19	21.21	25	31.22	25	0.06	25
4	104	404	Min.	0.00	-380.18	25	-5.90	25	0.00	25	17.64	19	-0.67	19	0.03	19
4	104	404	Min.	107.19	-370.89	25	-5.90	25	-6.32	25	17.64	19	18.24	19	0.03	19
5	5	205	Max	0.00	-271.42	19	-0.38	19	0.29	25	10.48	25	13.15	19	0.01	25
5	5	205	Max	85.84	-263.98	19	-0.38	19	-0.20	19	10.48	25	7.47	25	0.01	25
5	5	205	Min.	0.00	-535.79	25	-0.90	25	0.12	19	-18.49	19	-1.53	25	0.00	19
5	5	205	Min.	85.84	-528.35	25	-0.90	25	-0.49	25	-18.49	19	-2.72	19	0.00	19
5	205	905	Max	0.00	-262.81	19	0.87	25	-0.24	19	-5.99	19	7.47	25	-0.00	19
5	205	905	Max	184.82	-246.79	19	0.87	25	1.16	25	-5.99	19	-13.80	19	-0.00	19
5	205	905	Min.	0.00	-474.98	25	0.44	19	-0.45	25	-21.96	25	-2.72	19	-0.01	25
5	205	905	Min.	184.82	-458.96	25	0.44	19	0.58	19	-21.96	25	-33.13	25	-0.01	25
6	6	106	Max	0.00	-257.51	19	1.30	25	-0.31	19	140.37	25	-11.01	19	-0.00	19
6	6	106	Max	52.22	-252.99	19	1.30	25	0.03	25	140.37	25	13.84	25	-0.00	19
6	6	106	Min.	0.00	-339.23	25	0.63	19	-0.65	25	21.41	19	-59.46	25	-0.01	25
6	6	106	Min.	52.22	-334.70	25	0.63	19	0.02	19	21.41	19	0.18	19	-0.01	25
6	106	406	Max	0.00	-247.04	19	1.19	25	0.02	25	27.18	25	13.84	25	-0.00	19
6	106	406	Max	107.19	-237.75	19	1.19	25	1.29	25	27.18	25	42.98	25	-0.00	19
6	106	406	Min.	0.00	-493.66	25	0.58	19	0.01	19	22.69	19	0.18	19	-0.01	25
6	106	406	Min.	107.19	-484.37	25	0.58	19	0.63	19	22.69	19	24.50	19	-0.01	25
7	7	207	Max	0.00	-271.57	19	0.67	25	-0.07	19	11.94	25	12.60	19	-0.00	19
7	7	207	Max	85.84	-264.13	19	0.67	25	0.40	25	11.94	25	7.83	25	-0.00	19
7	7	207	Min.	0.00	-535.03	25	0.29	19	-0.17	25	-17.57	19	-2.41	25	-0.01	25
7	7	207	Min.	85.84	-527.59	25	0.29	19	0.17	19	-17.57	19	-2.48	19	-0.01	25
7	207	907	Max	0.00	-261.77	19	-0.42	19	0.38	25	-6.06	19	7.83	25	0.01	25
7	207	907	Max	184.82	-245.75	19	-0.42	19	-0.57	19	-6.06	19	-13.68	19	0.01	25
7	207	907	Min.	0.00	-472.36	25	-0.79	25	0.21	19	-22.00	25	-2.48	19	0.01	19
7	207	907	Min.	184.82	-456.34	25	-0.79	25	-1.09	25	-22.00	25	-32.84	25	0.01	19
8	8	108	Max	0.00	-257.92	19	-0.64	19	0.62	25	137.71	25	-10.54	19	0.01	25
8	8	108	Max	52.22	-253.40	19	-0.64	19	-0.02	19	137.71	25	13.47	25	0.01	25
8	8	108	Min.	0.00	-339.68	25	-1.26	25	0.31	19	20.16	19	-58.45	25	0.00	19
8	8	108	Min.	52.22	-335.16	25	-1.26	25	-0.04	25	20.16	19	-0.01	19	0.00	19
8	108	408	Max	0.00	-245.84	19	-0.57	19	-0.02	19	26.94	25	13.47	25	0.01	25
8	108	408	Max	107.19	-236.55	19	-0.57	19	-0.63	19	26.94	25	42.34	25	0.01	25
8	108	408	Min.	0.00	-490.64	25	-1.13	25	-0.03	25	22.56	19	-0.01	19	0.00	19
8	108	408	Min.	107.19	-481.35	25	-1.13	25	-1.24	25	22.56	19	24.17	19	0.00	19
9	9	209	Max	0.00	-207.15	19	0.06	19	0.42	25	7.06	25	9.53	19	0.03	25
9	9	209	Max	85.84	-199.71	19	0.06	19	0.03	19	7.06	25	5.24	25	0.03	25
9	9	209	Min.	0.00	-393.33	25	-1.46	25	-0.02	19	-13.36	19	-0.82	25	0.02	19
9	9	209	Min.	85.84	-385.89	25	-1.46	25	-0.84	25	-13.36	19	-1.94	19	0.02	19
9	209	909	Max	0.00	-197.61	19	4.57	25	-1.49	19	-4.30	19	5.24	25	-0.03	19
9	209	909	Max	184.82	-181.59	19	4.57	25	5.84	25	-4.30	19	-9.88	19	-0.03	19
9	209	909	Min.	0.00	-346.83	25	2.39	19	-2.61	25	-15.57	25	-1.94	19	-0.05	25
9	209	909	Min.	184.82	-330.81	25	2.39	19	2.94	19	-15.57	25	-23.53	25	-0.05	25
10	10	110	Max	0.00	-201.14	19	6.44	25	-1.54	19	95.19	25	-6.24	19	-0.01	19
10	10	110	Max	52.22	-196.61	19	6.44	25	0.15	25	95.19	25	9.09	25	-0.01	19
10	10	110	Min.	0.00	-257.61	25	3.11	19	-3.21	25	10.72	19	-40.62	25	-0.01	25
10	10	110	Min.	52.22	-253.09	25	3.11	19	0.08	19	10.72	19	-0.63	19	-0.01	25
10	110	410	Max	0.00	-183.03	19	6.03	25	0.04	25	20.39	25	9.09	25	-0.03	19
10	110	410	Max	107.19	-173.74	19	6.03	25	6.50	25	20.39	25	30.95	25	-0.03	19
10	110	410	Min.	0.00	-356.75	25	2.92	19	0.02	19	17.31	19	-0.63	19	-0.05	25
10	110	410	Min.	107.19	-347.46	25	2.92	19	3.15	19	17.31	19	17.92	19	-0.05	25
11	11	211	Max	0.00	-207.15	19	1.46	25	0.02	19	7.06	25	9.53	19	-0.02	19
11	11	211	Max	85.84	-199.71	19	1.46	25	0.84	25	7.06	25	5.24	25	-0.02	19
11	11	211	Min.	0.00	-393.33	25	-0.06	19	-0.42	25	-13.36	19	-0.82	25	-0.03	25
11	11	211	Min.	85.84	-385.89	25	-0.06	19	-0.03	19	-13.36	19	-1.94	19	-0.03	25



Relazione di calcolo

11	211	911	Max	0.00	-197.61	19	-2.39	19	2.61	25	-4.30	19	5.24	25	0.05	25
11	211	911	Max	184.82	-181.59	19	-2.39	19	-2.94	19	-4.30	19	-9.88	19	0.05	25
11	211	911	Min.	0.00	-346.83	25	-4.57	25	1.49	19	-15.57	25	-1.94	19	0.03	19
11	211	911	Min.	184.82	-330.81	25	-4.57	25	-5.84	25	-15.57	25	-23.53	25	0.03	19
12	12	112	Max	0.00	-201.14	19	-3.11	19	3.21	25	95.19	25	-6.24	19	0.01	25
12	12	112	Max	52.22	-196.61	19	-3.11	19	-0.08	19	95.19	25	9.09	25	0.01	25
12	12	112	Min.	0.00	-257.61	25	-6.44	25	1.54	19	10.72	19	-40.62	25	0.01	19
12	12	112	Min.	52.22	-253.09	25	-6.44	25	-0.15	25	10.72	19	-0.63	19	0.01	19
12	112	412	Max	0.00	-183.03	19	-2.92	19	-0.02	19	20.39	25	9.09	25	0.05	25
12	112	412	Max	107.19	-173.74	19	-2.92	19	-3.15	19	20.39	25	30.95	25	0.05	25
12	112	412	Min.	0.00	-356.75	25	-6.03	25	-0.04	25	17.31	19	-0.63	19	0.03	19
12	112	412	Min.	107.19	-347.46	25	-6.03	25	-6.50	25	17.31	19	17.92	19	0.03	19
13	13	213	Max	0.00	-271.57	19	-0.29	19	0.17	25	11.94	25	12.60	19	0.01	25
13	13	213	Max	85.84	-264.13	19	-0.29	19	-0.17	19	11.94	25	7.83	25	0.01	25
13	13	213	Min.	0.00	-535.03	25	-0.67	25	0.07	19	-17.57	19	-2.41	25	0.00	19
13	13	213	Min.	85.84	-527.59	25	-0.67	25	-0.40	25	-17.57	19	-2.48	19	0.00	19
13	213	913	Max	0.00	-261.77	19	0.79	25	-0.21	19	-6.06	19	7.83	25	-0.01	19
13	213	913	Max	184.82	-245.75	19	0.79	25	1.09	25	-6.06	19	-13.68	19	-0.01	19
13	213	913	Min.	0.00	-472.36	25	0.42	19	-0.38	25	-22.00	25	-2.48	19	-0.01	25
13	213	913	Min.	184.82	-456.34	25	0.42	19	0.57	19	-22.00	25	-32.84	25	-0.01	25
14	14	114	Max	0.00	-257.92	19	1.26	25	-0.31	19	137.71	25	-10.54	19	-0.00	19
14	14	114	Max	52.22	-253.40	19	1.26	25	0.04	25	137.71	25	13.47	25	-0.00	19
14	14	114	Min.	0.00	-339.68	25	0.64	19	-0.62	25	20.16	19	-58.45	25	-0.01	25
14	14	114	Min.	52.22	-335.16	25	0.64	19	0.02	19	20.16	19	-0.01	19	-0.01	25
14	114	414	Max	0.00	-245.84	19	1.13	25	0.03	25	26.94	25	13.47	25	-0.00	19
14	114	414	Max	107.19	-236.55	19	1.13	25	1.24	25	26.94	25	42.34	25	-0.00	19
14	114	414	Min.	0.00	-490.64	25	0.57	19	0.02	19	22.56	19	-0.01	19	-0.01	25
14	114	414	Min.	107.19	-481.35	25	0.57	19	0.63	19	22.56	19	24.17	19	-0.01	25
15	15	215	Max	0.00	-271.42	19	0.90	25	-0.12	19	10.48	25	13.15	19	-0.00	19
15	15	215	Max	85.84	-263.98	19	0.90	25	0.49	25	10.48	25	7.47	25	-0.00	19
15	15	215	Min.	0.00	-535.79	25	0.38	19	-0.29	25	-18.49	19	-1.53	25	-0.01	25
15	15	215	Min.	85.84	-528.35	25	0.38	19	0.20	19	-18.49	19	-2.72	19	-0.01	25
15	215	915	Max	0.00	-262.81	19	-0.44	19	0.45	25	-5.99	19	7.47	25	0.01	25
15	215	915	Max	184.82	-246.79	19	-0.44	19	-0.58	19	-5.99	19	-13.80	19	0.01	25
15	215	915	Min.	0.00	-474.98	25	-0.87	25	0.24	19	-21.96	25	-2.72	19	0.00	19
15	215	915	Min.	184.82	-458.96	25	-0.87	25	-1.16	25	-21.96	25	-33.13	25	0.00	19
16	16	116	Max	0.00	-257.51	19	-0.63	19	0.65	25	140.37	25	-11.01	19	0.01	25
16	16	116	Max	52.22	-252.99	19	-0.63	19	-0.02	19	140.37	25	13.84	25	0.01	25
16	16	116	Min.	0.00	-339.23	25	-1.30	25	0.31	19	21.41	19	-59.46	25	0.00	19
16	16	116	Min.	52.22	-334.70	25	-1.30	25	-0.03	25	21.41	19	0.18	19	0.00	19
16	116	416	Max	0.00	-247.04	19	-0.58	19	-0.01	19	27.18	25	13.84	25	0.01	25
16	116	416	Max	107.19	-237.75	19	-0.58	19	-0.63	19	27.18	25	42.98	25	0.01	25
16	116	416	Min.	0.00	-493.66	25	-1.19	25	-0.02	25	22.69	19	0.18	19	0.00	19
16	116	416	Min.	107.19	-484.37	25	-1.19	25	-1.29	25	22.69	19	24.50	19	0.00	19
17	17	217	Max	0.00	-230.64	19	0.42	19	0.17	25	15.33	25	6.45	19	0.01	25
17	17	217	Max	85.84	-223.20	19	0.42	19	0.22	19	15.33	25	7.71	25	0.01	25
17	17	217	Min.	0.00	-427.50	25	-0.75	25	-0.14	19	-7.84	19	-5.45	25	0.01	19
17	17	217	Min.	85.84	-420.07	25	-0.75	25	-0.48	25	-7.84	19	-0.28	19	0.01	19
17	217	917	Max	0.00	-212.82	19	4.42	25	-1.36	19	-5.75	19	7.71	25	-0.02	19
17	217	917	Max	184.82	-196.80	19	4.42	25	5.63	25	-5.75	19	-10.89	19	-0.02	19
17	217	917	Min.	0.00	-369.22	25	2.17	19	-2.55	25	-17.55	25	-0.28	19	-0.04	25
17	217	917	Min.	184.82	-353.20	25	2.17	19	2.64	19	-17.55	25	-24.73	25	-0.04	25
18	18	118	Max	0.00	-215.42	19	6.17	25	-1.38	19	94.28	25	-7.29	19	0.00	19
18	18	118	Max	52.22	-210.90	19	6.17	25	0.13	25	94.28	25	8.48	25	0.00	19
18	18	118	Min.	0.00	-283.54	25	2.77	19	-3.09	25	12.68	19	-40.75	25	0.00	25
18	18	118	Min.	52.22	-279.01	25	2.77	19	0.06	19	12.68	19	-0.67	19	0.00	25
18	118	418	Max	0.00	-199.66	19	5.90	25	0.00	25	21.21	25	8.48	25	-0.03	19
18	118	418	Max	107.19	-190.37	19	5.90	25	6.32	25	21.21	25	31.22	25	-0.03	19
18	118	418	Min.	0.00	-380.18	25	2.68	19	-0.01	19	17.64	19	-0.67	19	-0.06	25

Relazione di calcolo

18	118	418	Min.	107.19	-370.89	25	2.68	19	2.87	19	17.64	19	18.24	19	-0.06	25
19	19	219	Max	0.00	-87.88	19	0.47	25	-0.07	19	-0.59	25	3.76	19	0.00	19
19	19	219	Max	85.84	-80.44	19	0.47	25	0.22	25	-0.59	25	0.92	25	0.00	19
19	19	219	Min.	0.00	-140.71	25	0.16	19	-0.18	25	-5.39	19	1.43	25	-0.01	25
19	19	219	Min.	85.84	-133.27	25	0.16	19	0.07	19	-5.39	19	-0.87	19	-0.01	25
19	219	919	Max	0.00	-78.57	19	1.06	25	-0.55	19	-1.22	19	0.92	25	0.00	25
19	219	919	Max	184.82	-62.56	19	1.06	25	1.32	25	-1.22	19	-3.13	19	0.00	25
19	219	919	Min.	0.00	-121.54	25	0.92	19	-0.65	25	-4.56	25	-0.87	19	-0.01	19
19	219	919	Min.	184.82	-105.53	25	0.92	19	1.14	19	-4.56	25	-7.50	25	-0.01	19
20	20	120	Max	0.00	-89.96	19	1.38	25	-0.61	19	28.23	25	0.06	19	0.02	25
20	20	120	Max	52.22	-85.43	19	1.38	25	0.02	19	28.23	25	2.57	25	0.02	25
20	20	120	Min.	0.00	-98.18	25	1.21	19	-0.70	25	-2.33	19	-12.17	25	0.01	19
20	20	120	Min.	52.22	-93.65	25	1.21	19	0.02	25	-2.33	19	-1.16	19	0.01	19
20	120	420	Max	0.00	-67.68	19	1.47	25	-0.02	19	7.64	25	2.57	25	-0.02	19
20	120	420	Max	107.19	-58.39	19	1.47	25	1.53	25	7.64	25	10.76	25	-0.02	19
20	120	420	Min.	0.00	-119.21	25	1.24	19	-0.04	25	7.14	19	-1.16	19	-0.02	25
20	120	420	Min.	107.19	-109.92	25	1.24	19	1.30	19	7.14	19	6.50	19	-0.02	25
212	201	203	Max	0.00	0.86	19	-0.12	19	0.08	25	3.56	25	-0.66	19	0.00	19
212	201	203	Max	80.45					-0.20	25			0.49	25		
212	201	203	Max	132.00	0.86	19	-0.12	19	-0.14	19	-2.28	25	-0.10	25	0.00	19
212	201	203	Min.	0.00	0.63	25	-0.35	25	0.02	19	2.91	19	-0.95	25	0.00	25
212	201	203	Min.	65.81					-0.06	19			0.30	19		
212	201	203	Min.	132.00	0.63	25	-0.35	25	-0.38	25	-2.93	19	-0.67	19	0.00	25
212	203	205	Max	0.00	7.26	25	0.00	25	0.06	25	5.91	25	-2.51	19	0.00	19
212	203	205	Max	131.00					0.04	19			1.29	19		
212	203	205	Max	264.60	7.26	25	0.00	25	0.07	25	-5.81	25	-2.60	25	0.00	19
212	203	205	Min.	0.00	3.27	19	0.00	19	0.04	19	5.80	19	-2.74	25	0.00	25
212	203	205	Min.	133.47					0.06	25			1.21	25		
212	203	205	Min.	264.60	3.27	19	0.00	19	0.05	19	-5.92	19	-2.66	19	0.00	25
212	205	207	Max	0.00	5.11	25	-0.01	19	-0.00	19	5.87	25	-2.52	25	0.00	19
212	205	207	Max	132.50					-0.05	25			1.36	25		
212	205	207	Max	264.60	5.11	25	-0.01	19	-0.04	19	-5.85	25	-2.50	25	0.00	19
212	205	207	Min.	0.00	2.25	19	-0.03	25	-0.02	25	5.86	19	-2.56	19	0.00	25
212	205	207	Min.	132.43					-0.02	19			1.32	19		
212	205	207	Min.	264.60	2.25	19	-0.03	25	-0.09	25	-5.85	19	-2.55	19	0.00	25
212	207	209	Max	0.00	6.95	25	0.10	25	0.01	19	5.89	19	-2.57	25	0.00	25
212	207	209	Max	133.15					0.06	19			1.28	19		
212	207	209	Max	264.60	6.95	25	0.10	25	0.23	25	-5.82	19	-2.55	19	0.00	25
212	207	209	Min.	0.00	3.16	19	0.04	19	-0.03	25	5.77	25	-2.65	19	-0.00	19
212	207	209	Min.	130.27					0.10	25			1.18	25		
212	207	209	Min.	264.60	3.16	19	0.04	19	0.11	19	-5.95	25	-2.81	25	-0.00	19
212	209	211	Max	0.00	-0.11	19	0.00	19	-0.17	19	2.93	19	-0.36	25	0.00	19
212	209	211	Max	66.15					-0.29	25			0.61	25		
212	209	211	Max	132.30	-0.11	19	0.00	19	-0.17	19	-2.93	19	-0.36	25	0.00	19
212	209	211	Min.	0.00	-0.92	25	0.00	25	-0.29	25	2.93	19	-0.66	19	0.00	25
212	209	211	Min.	66.15					-0.17	19			0.31	19		
212	209	211	Min.	132.30	-0.92	25	0.00	25	-0.29	25	-2.93	19	-0.66	19	0.00	25
212	211	213	Max	0.00	6.95	25	-0.04	19	0.23	25	5.95	25	-2.55	19	0.00	19
212	211	213	Max	131.45					0.06	19			1.28	19		
212	211	213	Max	264.60	6.95	25	-0.04	19	0.01	19	-5.77	25	-2.57	25	0.00	19
212	211	213	Min.	0.00	3.16	19	-0.10	25	0.11	19	5.82	19	-2.81	25	0.00	25
212	211	213	Min.	134.33					0.10	25			1.18	25		
212	211	213	Min.	264.60	3.16	19	-0.10	25	-0.03	25	-5.89	19	-2.65	19	0.00	25
212	213	215	Max	0.00	5.11	25	0.03	25	-0.04	19	5.85	19	-2.50	25	0.00	25
212	213	215	Max	132.10					-0.05	25			1.36	25		
212	213	215	Max	264.60	5.11	25	0.03	25	-0.00	19	-5.86	19	-2.52	25	0.00	25
212	213	215	Min.	0.00	2.25	19	0.01	19	-0.09	25	5.85	25	-2.55	19	0.00	19
212	213	215	Min.	132.17					-0.02	19			1.32	19		
212	213	215	Min.	264.60	2.25	19	0.01	19	-0.02	25	-5.87	25	-2.56	19	0.00	19

Relazione di calcolo

212	215	217	Max	0.00	7.26	25	-0.00	19	0.07	25	5.92	19	-2.60	25	-0.00	25
212	215	217	Max	133.60					0.04	19			1.29	19		
212	215	217	Max	264.60	7.26	25	-0.00	19	0.06	25	-5.80	19	-2.51	19	-0.00	25
212	215	217	Min.	0.00	3.27	19	-0.00	25	0.05	19	5.81	25	-2.66	19	-0.00	19
212	215	217	Min.	131.13					0.06	25			1.21	25		
212	215	217	Min.	264.60	3.27	19	-0.00	25	0.04	19	-5.91	25	-2.74	25	-0.00	19
212	217	219	Max	0.00	0.86	19	0.35	25	-0.14	19	2.93	19	-0.10	25	0.00	25
212	217	219	Max	51.55					-0.20	25			0.49	25		
212	217	219	Max	132.00	0.86	19	0.35	25	0.08	25	-2.91	19	-0.66	19	0.00	25
212	217	219	Min.	0.00	0.63	25	0.12	19	-0.38	25	2.28	25	-0.67	19	-0.00	19
212	217	219	Min.	66.19					-0.06	19			0.30	19		
212	217	219	Min.	132.00	0.63	25	0.12	19	0.02	19	-3.56	25	-0.95	25	-0.00	19
315	-1	-2	Max	0.00	0.23	19	6.85	19	0.63	25	17.65	19	-3.38	19	0.01	25
315	-1	-2	Max	51.59					0.96	19			1.18	19		
315	-1	-2	Max	132.00	0.23	19	-12.33	19	-4.26	19	-27.51	19	-9.88	19	0.01	25
315	-1	-2	Min.	0.00	-1.19	25	4.78	25	-0.64	19	15.67	25	-5.71	25	0.00	19
315	-1	-2	Min.	32.92					1.42	25			-2.41	25		
315	-1	-2	Min.	132.00	-1.19	25	-14.39	25	-5.71	25	-29.50	25	-14.84	25	0.00	19
315	-2	301	Max	0.00	2.84	19	18.81	19	-7.51	25	62.45	25	-13.43	19	0.00	25
315	-2	301	Max	128.28					4.45	25			30.20	25		
315	-2	301	Max	132.30	2.84	19	-0.40	19	4.49	19	17.18	25	30.92	25	0.00	25
315	-2	301	Min.	0.00	-1.75	25	18.63	25	-7.69	19	42.48	19	-21.75	25	0.00	19
315	-2	301	Min.	129.65					4.50	19			12.88	19		
315	-2	301	Min.	132.30	-1.75	25	-0.58	25	4.43	25	-2.79	19	12.82	19	0.00	19
315	301	302	Max	0.00	2.84	19	-0.40	19	4.49	19	-2.79	19	30.92	25	0.00	25
315	301	302	Max	132.30	2.84	19	-19.62	19	-8.75	19	-48.06	19	-20.81	19	0.00	25
315	301	302	Min.	0.00	-1.75	25	-0.42	25	4.43	25	-28.52	25	12.82	19	0.00	19
315	301	302	Min.	132.30	-1.75	25	-19.64	25	-8.84	25	-73.79	25	-36.76	25	0.00	19
315	302	303	Max	0.00	2.88	19	19.19	19	-8.49	25	68.32	25	-20.69	19	0.00	19
315	302	303	Max	131.57					4.08	25			23.75	25		
315	302	303	Max	132.30	2.88	19	-0.03	19	4.18	19	23.05	25	23.91	25	0.00	19
315	302	303	Min.	0.00	-1.50	25	19.11	25	-8.50	19	45.37	19	-36.53	25	0.00	25
315	302	303	Min.	131.97					4.18	19			9.39	19		
315	302	303	Min.	132.30	-1.50	25	-0.11	25	4.08	25	0.10	19	9.39	19	0.00	25
315	303	304	Max	0.00	2.88	19	0.05	25	4.18	19	0.10	19	23.91	25	0.00	19
315	303	304	Max	0.33					4.08	25			23.84	25		
315	303	304	Max	132.30	2.88	19	-19.16	25	-8.56	25	-45.17	19	-20.43	19	0.00	19
315	303	304	Min.	0.00	-1.50	25	-0.03	19	4.08	25	-22.65	25	9.39	19	0.00	25
315	303	304	Min.	0.33					4.18	19			9.39	19		
315	303	304	Min.	132.30	-1.50	25	-19.24	19	-8.57	19	-67.91	25	-35.99	25	0.00	25
315	304	305	Max	0.00	2.87	19	19.92	25	-8.88	19	72.09	25	-20.25	19	-0.00	19
315	304	305	Max	132.30	2.87	19	0.70	25	4.55	25	26.82	25	29.77	25	-0.00	19
315	304	305	Min.	0.00	-1.56	25	19.76	19	-9.09	25	47.24	19	-35.66	25	-0.00	25
315	304	305	Min.	132.30	-1.56	25	0.54	19	4.55	19	1.97	19	12.31	19	-0.00	25
315	305	306	Max	0.00	2.87	19	0.86	25	4.55	25	1.97	19	29.77	25	-0.00	19
315	305	306	Max	5.91					4.58	25			28.59	25		
315	305	306	Max	132.30	2.87	19	-18.36	25	-7.02	25	-43.30	19	-15.02	19	-0.00	19
315	305	306	Min.	0.00	-1.56	25	0.54	19	4.55	19	-18.88	25	12.31	19	-0.00	25
315	305	306	Min.	3.72					4.56	19			12.36	19		
315	305	306	Min.	132.30	-1.56	25	-18.68	19	-7.45	19	-64.14	25	-25.15	25	-0.00	25
315	306	307	Max	0.00	-0.38	19	9.61	19	-3.22	19	22.63	19	-13.31	19	0.00	19
315	306	307	Max	66.15					-0.05	19			-5.82	19		
315	306	307	Max	132.30	-0.38	19	-9.61	19	-3.22	19	-22.63	19	-13.31	19	0.00	19
315	306	307	Min.	0.00	-2.82	25	9.61	19	-3.36	25	22.63	19	-21.69	25	0.00	25
315	306	307	Min.	66.15					-0.18	25			-14.20	25		
315	306	307	Min.	132.30	-2.82	25	-9.61	19	-3.36	25	-22.63	19	-21.69	25	0.00	25
315	307	308	Max	0.00	2.87	19	18.67	19	-7.02	25	64.14	25	-15.02	19	0.00	25
315	307	308	Max	126.39					4.58	25			28.59	25		
315	307	308	Max	132.30	2.87	19	-0.54	19	4.55	25	18.88	25	29.77	25	0.00	25

Relazione di calcolo

315	307	308	Min.	0.00	-1.56	25	18.36	25	-7.45	19	43.30	19	-25.15	25	0.00	19
315	307	308	Min.	128.58					4.56	19			12.36	19		
315	307	308	Min.	132.30	-1.56	25	-0.86	25	4.55	19	-1.97	19	12.31	19	0.00	19
315	308	309	Max	0.00	2.87	19	-0.54	19	4.55	25	-1.97	19	29.77	25	0.00	25
315	308	309	Max	132.30	2.87	19	-19.76	19	-8.88	19	-47.24	19	-20.25	19	0.00	25
315	308	309	Min.	0.00	-1.56	25	-0.70	25	4.55	19	-26.82	25	12.31	19	0.00	19
315	308	309	Min.	132.30	-1.56	25	-19.92	25	-9.09	25	-72.09	25	-35.66	25	0.00	19
315	309	310	Max	0.00	2.88	19	19.24	19	-8.56	25	67.91	25	-20.43	19	0.00	25
315	309	310	Max	131.97					4.08	25			23.84	25		
315	309	310	Max	132.30	2.88	19	0.03	19	4.18	19	22.65	25	23.91	25	0.00	25
315	309	310	Min.	0.00	-1.50	25	19.16	25	-8.57	19	45.17	19	-35.99	25	0.00	19
315	309	310	Min.	131.97					4.18	19			9.39	19		
315	309	310	Min.	132.30	-1.50	25	-0.05	25	4.08	25	-0.10	19	9.39	19	0.00	19
315	310	311	Max	0.00	2.88	19	0.11	25	4.18	19	-0.10	19	23.91	25	0.00	25
315	310	311	Max	0.73					4.08	25			23.75	25		
315	310	311	Max	132.30	2.88	19	-19.11	25	-8.49	25	-45.37	19	-20.69	19	0.00	25
315	310	311	Min.	0.00	-1.50	25	0.03	19	4.08	25	-23.05	25	9.39	19	0.00	19
315	310	311	Min.	0.33					4.18	19			9.39	19		
315	310	311	Min.	132.30	-1.50	25	-19.19	19	-8.50	19	-68.32	25	-36.53	25	0.00	19
315	311	312	Max	0.00	2.84	19	19.64	25	-8.75	19	73.79	25	-20.81	19	-0.00	19
315	311	312	Max	132.30	2.84	19	0.42	25	4.49	19	28.52	25	30.92	25	-0.00	19
315	311	312	Min.	0.00	-1.75	25	19.62	19	-8.84	25	48.06	19	-36.76	25	-0.00	25
315	311	312	Min.	132.30	-1.75	25	0.40	19	4.43	25	2.79	19	12.82	19	-0.00	25
315	312	313	Max	0.00	2.84	19	0.58	25	4.49	19	2.79	19	30.92	25	-0.00	19
315	312	313	Max	4.01					4.45	25			30.20	25		
315	312	313	Max	132.30	2.84	19	-18.63	25	-7.51	25	-42.48	19	-13.43	19	-0.00	19
315	312	313	Min.	0.00	-1.75	25	0.40	19	4.43	25	-17.18	25	12.82	19	-0.00	25
315	312	313	Min.	2.65					4.50	19			12.88	19		
315	312	313	Min.	132.30	-1.75	25	-18.81	19	-7.69	19	-62.45	25	-21.75	25	-0.00	25
315	313	314	Max	0.00	0.23	19	14.39	25	-4.26	19	29.50	25	-9.88	19	-0.00	19
315	313	314	Max	80.41					0.96	19			1.18	19		
315	313	314	Max	132.00	0.23	19	-4.78	25	0.63	25	-15.67	25	-3.38	19	-0.00	19
315	313	314	Min.	0.00	-1.19	25	12.33	19	-5.71	25	27.51	19	-14.84	25	-0.01	25
315	313	314	Min.	99.08					1.42	25			-2.41	25		
315	313	314	Min.	132.00	-1.19	25	-6.85	19	-0.64	19	-17.65	19	-5.71	25	-0.01	25
514	501	502	Max	0.00	-0.21	25	8.60	19	-0.07	25	8.86	19	4.21	25	0.00	19
514	501	502	Max	0.33					-0.05	25			4.21	25		
514	501	502	Max	132.00	-0.21	25	-10.57	19	-2.86	19	-36.31	19	-16.02	19	0.00	19
514	501	502	Min.	0.00	-0.62	19	6.45	25	-1.56	19	0.10	25	2.10	19	0.00	25
514	501	502	Min.	44.39					1.36	25			0.88	25		
514	501	502	Min.	132.00	-0.62	19	-12.72	25	-4.22	25	-45.07	25	-25.48	25	0.00	25
514	502	503	Max	0.00	-3.48	19	19.10	19	-8.15	25	63.45	25	-15.52	19	0.00	19
514	502	503	Max	130.32					4.19	25			28.26	25		
514	502	503	Max	132.30	-3.48	19	-0.12	19	4.30	19	18.18	25	28.63	25	0.00	19
514	502	503	Min.	0.00	-4.64	25	18.93	25	-8.26	19	43.12	19	-25.36	25	0.00	25
514	502	503	Min.	131.48					4.30	19			11.59	19		
514	502	503	Min.	132.30	-4.64	25	-0.29	25	4.18	25	-2.15	19	11.58	19	0.00	25
514	503	504	Max	0.00	-3.48	19	-0.12	19	4.30	19	-2.15	19	28.63	25	0.00	19
514	503	504	Max	132.30	-3.48	19	-19.33	19	-8.57	19	-47.42	19	-21.22	19	0.00	19
514	503	504	Min.	0.00	-4.64	25	-0.13	25	4.18	25	-27.52	25	11.58	19	0.00	25
514	503	504	Min.	132.30	-4.64	25	-19.34	25	-8.70	25	-72.79	25	-37.72	25	0.00	25
514	504	505	Max	0.00	-2.76	19	19.21	19	-8.39	25	67.97	25	-20.64	19	0.00	19
514	504	505	Max	131.64					4.21	25			23.31	25		
514	504	505	Max	132.30	-2.76	19	-0.01	19	4.25	19	22.70	25	23.46	25	0.00	19
514	504	505	Min.	0.00	-3.52	25	19.13	25	-8.45	19	45.16	19	-36.53	25	0.00	25
514	504	505	Min.	131.97					4.25	19			9.16	19		
514	504	505	Min.	132.30	-3.52	25	-0.09	25	4.21	25	-0.11	19	9.16	19	0.00	25
514	505	506	Max	0.00	-2.76	19	0.07	25	4.25	19	-0.11	19	23.46	25	0.00	19
514	505	506	Max	0.66					4.21	25			23.30	25		

Relazione di calcolo

514	505	506	Max	132.30	-2.76	19	-19.14	25	-8.40	25	-45.38	19	-20.93	19	0.00	19
514	505	506	Min.	0.00	-3.52	25	-0.01	19	4.21	25	-22.99	25	9.16	19	0.00	25
514	505	506	Min.	0.66					4.21	25			23.30	25		
514	505	506	Min.	132.30	-3.52	25	-19.22	19	-8.47	19	-68.26	25	-36.91	25	0.00	25
514	506	507	Max	0.00	-3.46	19	19.44	25	-8.63	19	74.10	25	-21.83	19	0.00	25
514	506	507	Max	132.30	-3.46	19	0.23	25	4.29	19	28.83	25	29.48	25	0.00	25
514	506	507	Min.	0.00	-4.77	25	19.38	19	-8.81	25	48.33	19	-38.62	25	0.00	19
514	506	507	Min.	132.30	-4.77	25	0.16	19	4.21	25	3.06	19	12.17	19	0.00	19
514	507	508	Max	0.00	-3.46	19	0.39	25	4.30	19	3.06	19	29.48	25	0.00	25
514	507	508	Max	2.65					4.21	25			29.02	25		
514	507	508	Max	132.30	-3.46	19	-18.83	25	-7.99	25	-42.21	19	-13.73	19	0.00	25
514	507	508	Min.	0.00	-4.77	25	0.16	19	4.21	25	-16.86	25	12.17	19	0.00	19
514	507	508	Min.	0.99					4.30	19			12.19	19		
514	507	508	Min.	132.30	-4.77	25	-19.06	19	-8.20	19	-62.13	25	-22.77	25	0.00	19
514	508	509	Max	0.00	0.98	25	9.61	19	-2.25	25	22.63	19	-11.96	19	0.00	19
514	508	509	Max	66.15					0.80	19			-4.47	19		
514	508	509	Max	132.30	0.98	25	-9.61	19	-2.25	25	-22.63	19	-11.96	19	0.00	19
514	508	509	Min.	0.00	0.43	19	9.61	19	-2.38	19	22.63	19	-19.08	25	0.00	25
514	508	509	Min.	66.15					0.93	25			-11.59	25		
514	508	509	Min.	132.30	0.43	19	-9.61	19	-2.38	19	-22.63	19	-19.08	25	0.00	25
514	509	510	Max	0.00	-3.46	19	19.06	19	-7.99	25	62.13	25	-13.73	19	0.00	19
514	509	510	Max	129.65					4.21	25			29.02	25		
514	509	510	Max	132.30	-3.46	19	-0.16	19	4.29	19	16.86	25	29.48	25	0.00	19
514	509	510	Min.	0.00	-4.77	25	18.83	25	-8.20	19	42.21	19	-22.77	25	0.00	25
514	509	510	Min.	131.31					4.30	19			12.19	19		
514	509	510	Min.	132.30	-4.77	25	-0.39	25	4.21	25	-3.06	19	12.17	19	0.00	25
514	510	511	Max	0.00	-3.46	19	-0.16	19	4.30	19	-3.06	19	29.48	25	0.00	19
514	510	511	Max	132.30	-3.46	19	-19.38	19	-8.63	19	-48.33	19	-21.83	19	0.00	19
514	510	511	Min.	0.00	-4.77	25	-0.23	25	4.21	25	-28.83	25	12.17	19	0.00	25
514	510	511	Min.	132.30	-4.77	25	-19.44	25	-8.81	25	-74.10	25	-38.62	25	0.00	25
514	511	512	Max	0.00	-2.76	19	19.22	19	-8.40	25	68.26	25	-20.93	19	0.00	25
514	511	512	Max	131.64					4.21	25			23.30	25		
514	511	512	Max	132.30	-2.76	19	0.01	19	4.25	19	22.99	25	23.46	25	0.00	25
514	511	512	Min.	0.00	-3.52	25	19.14	25	-8.47	19	45.38	19	-36.91	25	0.00	19
514	511	512	Min.	131.64					4.21	25			23.30	25		
514	511	512	Min.	132.30	-3.52	25	-0.07	25	4.21	25	0.11	19	9.16	19	0.00	19
514	512	513	Max	0.00	-2.76	19	0.09	25	4.25	19	0.11	19	23.46	25	0.00	25
514	512	513	Max	0.66					4.21	25			23.31	25		
514	512	513	Max	132.30	-2.76	19	-19.13	25	-8.39	25	-45.16	19	-20.64	19	0.00	25
514	512	513	Min.	0.00	-3.52	25	0.01	19	4.21	25	-22.70	25	9.16	19	0.00	19
514	512	513	Min.	0.33					4.25	19			9.16	19		
514	512	513	Min.	132.30	-3.52	25	-19.21	19	-8.45	19	-67.97	25	-36.53	25	0.00	19
514	513	514	Max	0.00	-3.48	19	19.34	25	-8.57	19	72.79	25	-21.22	19	0.00	25
514	513	514	Max	132.30	-3.48	19	0.13	25	4.30	19	27.52	25	28.63	25	0.00	25
514	513	514	Min.	0.00	-4.64	25	19.33	19	-8.70	25	47.42	19	-37.72	25	0.00	19
514	513	514	Min.	132.30	-4.64	25	0.12	19	4.18	25	2.15	19	11.58	19	0.00	19
514	514	515	Max	0.00	-3.48	19	0.29	25	4.30	19	2.15	19	28.63	25	0.00	25
514	514	515	Max	1.98					4.19	25			28.26	25		
514	514	515	Max	132.30	-3.48	19	-18.93	25	-8.15	25	-43.12	19	-15.52	19	0.00	25
514	514	515	Min.	0.00	-4.64	25	0.12	19	4.18	25	-18.18	25	11.58	19	0.00	19
514	514	515	Min.	0.82					4.30	19			11.59	19		
514	514	515	Min.	132.30	-4.64	25	-19.10	19	-8.26	19	-63.45	25	-25.37	25	0.00	19
514	515	516	Max	0.00	-0.21	25	12.72	25	-2.86	19	45.07	25	-16.02	19	0.00	25
514	515	516	Max	131.67					-0.05	25			4.21	25		
514	515	516	Max	132.00	-0.21	25	-6.45	25	-0.07	25	-0.10	25	4.21	25	0.00	25
514	515	516	Min.	0.00	-0.62	19	10.57	19	-4.22	25	36.31	19	-25.48	25	0.00	19
514	515	516	Min.	87.61					1.36	25			0.88	25		
514	515	516	Min.	132.00	-0.62	19	-8.60	19	-1.56	19	-8.86	19	2.10	19	0.00	19
601	601	102	Max	0.00	39.47	25	0.09	25	0.01	19	2.34	19	0.00	19	0.00	19

Relazione di calcolo

601	601	102	Max	92.49					0.03	19			1.08	19		
601	601	102	Max	184.99	32.74	25	0.09	25	0.07	25	-2.34	19	0.00	19	0.00	19
601	601	102	Min.	0.00	-13.26	19	0.02	19	-0.09	25	2.34	19	0.00	19	0.00	25
601	601	102	Min.	92.49					0.03	19			1.08	19		
601	601	102	Min.	184.99	-19.98	19	0.02	19	0.05	19	-2.34	19	0.00	19	0.00	25
602	602	104	Max	0.00	131.50	25	-0.09	19	0.63	25	2.34	19	0.00	19	0.03	25
602	602	104	Max	92.49					0.16	19			1.08	19		
602	602	104	Max	184.99	124.77	25	-0.09	19	0.14	25	-2.34	19	0.00	19	0.03	25
602	602	104	Min.	0.00	-5.33	19	-0.27	25	0.24	19	2.34	19	0.00	19	0.01	19
602	602	104	Min.	92.49					0.16	19			1.08	19		
602	602	104	Min.	184.99	-12.06	19	-0.27	25	0.08	19	-2.34	19	0.00	19	0.01	19
603	603	106	Max	0.00	201.86	25	0.11	25	-0.10	19	2.34	19	0.00	19	-0.00	19
603	603	106	Max	92.49					-0.06	19			1.08	19		
603	603	106	Max	184.99	195.13	25	0.11	25	-0.01	19	-2.34	19	0.00	19	-0.00	19
603	603	106	Min.	0.00	1.12	19	0.05	19	-0.21	25	2.34	19	0.00	19	-0.01	25
603	603	106	Min.	92.49					-0.06	19			1.08	19		
603	603	106	Min.	184.99	-5.61	19	0.05	19	-0.01	25	-2.34	19	0.00	19	-0.01	25
604	604	108	Max	0.00	197.62	25	-0.06	19	0.23	25	2.34	19	0.00	19	0.01	25
604	604	108	Max	92.49					0.06	19			1.08	19		
604	604	108	Max	184.99	190.89	25	-0.06	19	0.01	25	-2.34	19	0.00	19	0.01	25
604	604	108	Min.	0.00	-0.85	19	-0.12	25	0.12	19	2.34	19	0.00	19	0.00	19
604	604	108	Min.	92.49					0.06	19			1.08	19		
604	604	108	Min.	184.99	-7.58	19	-0.12	25	0.00	19	-2.34	19	0.00	19	0.00	19
605	605	110	Max	0.00	134.53	25	0.41	25	-0.41	19	2.34	19	0.00	19	-0.01	19
605	605	110	Max	92.49					-0.23	19			1.08	19		
605	605	110	Max	184.99	127.81	25	0.41	25	-0.06	19	-2.34	19	0.00	19	-0.01	19
605	605	110	Min.	0.00	-8.18	19	0.19	19	-0.87	25	2.34	19	0.00	19	-0.03	25
605	605	110	Min.	92.49					-0.23	19			1.08	19		
605	605	110	Min.	184.99	-14.91	19	0.19	19	-0.11	25	-2.34	19	0.00	19	-0.03	25
606	606	112	Max	0.00	134.53	25	-0.19	19	0.87	25	2.34	19	0.00	19	0.03	25
606	606	112	Max	92.49					0.23	19			1.08	19		
606	606	112	Max	184.99	127.81	25	-0.19	19	0.11	25	-2.34	19	0.00	19	0.03	25
606	606	112	Min.	0.00	-8.18	19	-0.41	25	0.41	19	2.34	19	0.00	19	0.01	19
606	606	112	Min.	92.49					0.23	19			1.08	19		
606	606	112	Min.	184.99	-14.91	19	-0.41	25	0.06	19	-2.34	19	0.00	19	0.01	19
607	607	114	Max	0.00	197.62	25	0.12	25	-0.12	19	2.34	19	0.00	19	-0.00	19
607	607	114	Max	92.49					-0.06	19			1.08	19		
607	607	114	Max	184.99	190.89	25	0.12	25	-0.00	19	-2.34	19	0.00	19	-0.00	19
607	607	114	Min.	0.00	-0.85	19	0.06	19	-0.23	25	2.34	19	0.00	19	-0.01	25
607	607	114	Min.	92.49					-0.06	19			1.08	19		
607	607	114	Min.	184.99	-7.58	19	0.06	19	-0.01	25	-2.34	19	0.00	19	-0.01	25
608	608	116	Max	0.00	201.86	25	-0.05	19	0.21	25	2.34	19	0.00	19	0.01	25
608	608	116	Max	92.49					0.06	19			1.08	19		
608	608	116	Max	184.99	195.13	25	-0.05	19	0.01	25	-2.34	19	0.00	19	0.01	25
608	608	116	Min.	0.00	1.12	19	-0.11	25	0.10	19	2.34	19	0.00	19	0.00	19
608	608	116	Min.	92.49					0.06	19			1.08	19		
608	608	116	Min.	184.99	-5.61	19	-0.11	25	0.01	19	-2.34	19	0.00	19	0.00	19
609	609	118	Max	0.00	131.50	25	0.27	25	-0.24	19	2.34	19	0.00	19	-0.01	19
609	609	118	Max	92.49					-0.16	19			1.08	19		
609	609	118	Max	184.99	124.77	25	0.27	25	-0.08	19	-2.34	19	0.00	19	-0.01	19
609	609	118	Min.	0.00	-5.33	19	0.09	19	-0.63	25	2.34	19	0.00	19	-0.03	25
609	609	118	Min.	92.49					-0.16	19			1.08	19		
609	609	118	Min.	184.99	-12.06	19	0.09	19	-0.14	25	-2.34	19	0.00	19	-0.03	25
610	610	120	Max	0.00	39.47	25	-0.02	19	0.09	25	2.34	19	0.00	19	-0.00	25
610	610	120	Max	92.49					-0.03	19			1.08	19		
610	610	120	Max	184.99	32.74	25	-0.02	19	-0.05	19	-2.34	19	0.00	19	-0.00	25
610	610	120	Min.	0.00	-13.26	19	-0.09	25	-0.01	19	2.34	19	0.00	19	-0.00	19
610	610	120	Min.	92.49					-0.03	19			1.08	19		
610	610	120	Min.	184.99	-19.98	19	-0.09	25	-0.07	25	-2.34	19	0.00	19	-0.00	19

Relazione di calcolo

701	201	701	Max	0.00	3.59	19	0.11	19	-0.05	19	2.57	19	0.00	19	0.00	19
701	201	701	Max	89.27					0.05	19			1.15	19		
701	201	701	Max	178.54	9.59	19	0.11	19	0.14	19	-2.57	19	0.00	19	0.00	19
701	201	701	Min.	0.00	-8.55	25	0.04	25	-0.10	25	2.57	19	0.00	19	-0.00	25
701	201	701	Min.	89.27					0.05	19			1.15	19		
701	201	701	Min.	178.54	-2.56	25	0.04	25	-0.02	25	-2.57	19	0.00	19	-0.00	25
702	203	702	Max	0.00	0.03	19	1.46	25	-0.33	19	2.57	19	0.00	19	0.00	19
702	203	702	Max	89.27					0.25	19			1.15	19		
702	203	702	Max	178.54	6.02	19	1.46	25	1.85	25	-2.57	19	0.00	19	0.00	19
702	203	702	Min.	0.00	-54.01	25	0.65	19	-0.75	25	2.57	19	0.00	19	-0.01	25
702	203	702	Min.	89.27					0.25	19			1.15	19		
702	203	702	Min.	178.54	-48.02	25	0.65	19	0.84	19	-2.57	19	0.00	19	-0.01	25
703	205	703	Max	0.00	16.20	19	-0.19	19	0.16	25	2.57	19	0.00	19	0.00	25
703	205	703	Max	89.27					-0.08	19			1.15	19		
703	205	703	Max	178.54	22.19	19	-0.19	19	-0.25	19	-2.57	19	0.00	19	0.00	25
703	205	703	Min.	0.00	-52.76	25	-0.38	25	0.09	19	2.57	19	0.00	19	0.00	19
703	205	703	Min.	89.27					-0.08	19			1.15	19		
703	205	703	Min.	178.54	-46.76	25	-0.38	25	-0.51	25	-2.57	19	0.00	19	0.00	19
704	207	704	Max	0.00	14.59	19	0.38	25	-0.08	19	2.57	19	0.00	19	0.00	19
704	207	704	Max	89.27					0.10	19			1.15	19		
704	207	704	Max	178.54	20.59	19	0.38	25	0.54	25	-2.57	19	0.00	19	0.00	19
704	207	704	Min.	0.00	-55.29	25	0.20	19	-0.13	25	2.57	19	0.00	19	-0.00	25
704	207	704	Min.	89.27					0.10	19			1.15	19		
704	207	704	Min.	178.54	-49.29	25	0.20	19	0.28	19	-2.57	19	0.00	19	-0.00	25
705	209	705	Max	0.00	10.97	19	-0.95	19	0.91	25	2.57	19	0.00	19	0.01	25
705	209	705	Max	89.27					-0.36	19			1.15	19		
705	209	705	Max	178.54	16.97	19	-0.95	19	-1.20	19	-2.57	19	0.00	19	0.01	25
705	209	705	Min.	0.00	-37.58	25	-1.84	25	0.49	19	2.57	19	0.00	19	0.00	19
705	209	705	Min.	89.27					-0.36	19			1.15	19		
705	209	705	Min.	178.54	-31.59	25	-1.84	25	-2.37	25	-2.57	19	0.00	19	0.00	19
706	211	706	Max	0.00	10.97	19	1.84	25	-0.49	19	2.57	19	0.00	19	-0.00	19
706	211	706	Max	89.27					0.36	19			1.15	19		
706	211	706	Max	178.54	16.97	19	1.84	25	2.37	25	-2.57	19	0.00	19	-0.00	19
706	211	706	Min.	0.00	-37.58	25	0.95	19	-0.91	25	2.57	19	0.00	19	-0.01	25
706	211	706	Min.	89.27					0.36	19			1.15	19		
706	211	706	Min.	178.54	-31.59	25	0.95	19	1.20	19	-2.57	19	0.00	19	-0.01	25
707	213	707	Max	0.00	14.59	19	-0.20	19	0.13	25	2.57	19	0.00	19	0.00	25
707	213	707	Max	89.27					-0.10	19			1.15	19		
707	213	707	Max	178.54	20.59	19	-0.20	19	-0.28	19	-2.57	19	0.00	19	0.00	25
707	213	707	Min.	0.00	-55.29	25	-0.38	25	0.08	19	2.57	19	0.00	19	0.00	19
707	213	707	Min.	89.27					-0.10	19			1.15	19		
707	213	707	Min.	178.54	-49.29	25	-0.38	25	-0.54	25	-2.57	19	0.00	19	0.00	19
708	215	708	Max	0.00	16.20	19	0.38	25	-0.09	19	2.57	19	0.00	19	0.00	19
708	215	708	Max	89.27					0.08	19			1.15	19		
708	215	708	Max	178.54	22.19	19	0.38	25	0.51	25	-2.57	19	0.00	19	0.00	19
708	215	708	Min.	0.00	-52.76	25	0.19	19	-0.16	25	2.57	19	0.00	19	-0.00	25
708	215	708	Min.	89.27					0.08	19			1.15	19		
708	215	708	Min.	178.54	-46.76	25	0.19	19	0.25	19	-2.57	19	0.00	19	-0.00	25
709	217	709	Max	0.00	0.03	19	-0.65	19	0.75	25	2.57	19	0.00	19	0.01	25
709	217	709	Max	89.27					-0.25	19			1.15	19		
709	217	709	Max	178.54	6.02	19	-0.65	19	-0.84	19	-2.57	19	0.00	19	0.01	25
709	217	709	Min.	0.00	-54.01	25	-1.46	25	0.33	19	2.57	19	0.00	19	0.00	19
709	217	709	Min.	89.27					-0.25	19			1.15	19		
709	217	709	Min.	178.54	-48.02	25	-1.46	25	-1.85	25	-2.57	19	0.00	19	0.00	19
710	219	710	Max	0.00	3.59	19	-0.04	25	0.10	25	2.57	19	0.00	19	0.00	25
710	219	710	Max	89.27					-0.05	19			1.15	19		
710	219	710	Max	178.54	9.59	19	-0.04	25	0.02	25	-2.57	19	0.00	19	0.00	25
710	219	710	Min.	0.00	-8.55	25	-0.11	19	0.05	19	2.57	19	0.00	19	0.00	19
710	219	710	Min.	89.27					-0.05	19			1.15	19		

Relazione di calcolo

710	219	710	Min.	178.54	-2.56	25	-0.11	19	-0.14	19	-2.57	19	0.00	19	0.00	19
813	801	802	Max	0.00	-0.86	19	8.15	19	0.32	25	9.06	19	4.26	25	0.00	25
813	801	802	Max	26.40					0.34	19			3.15	19		
813	801	802	Max	132.00	-0.86	19	-11.03	19	-3.20	19	-36.10	19	-15.90	19	0.00	25
813	801	802	Min.	0.00	-1.33	25	5.64	25	-1.30	19	-0.08	25	1.95	19	0.00	19
813	801	802	Min.	56.09					0.98	19			1.65	19		
813	801	802	Min.	132.00	-1.33	25	-13.53	25	-4.89	25	-45.24	25	-25.65	25	0.00	19
813	802	803	Max	0.00	-1.97	19	19.05	19	-7.89	25	63.46	25	-15.56	19	0.00	19
813	802	803	Max	129.65					4.30	25			28.12	25		
813	802	803	Max	132.30	-1.97	19	-0.17	19	4.35	19	18.19	25	28.61	25	0.00	19
813	802	803	Min.	0.00	-5.51	25	18.82	25	-8.14	19	43.14	19	-25.39	25	0.00	25
813	802	803	Min.	131.31					4.35	19			11.60	19		
813	802	803	Min.	132.30	-5.51	25	-0.40	25	4.29	25	-2.13	19	11.58	19	0.00	25
813	803	804	Max	0.00	-1.97	19	-0.17	19	4.35	19	-2.13	19	28.61	25	0.00	19
813	803	804	Max	132.30	-1.97	19	-19.38	19	-8.59	19	-47.40	19	-21.18	19	0.00	19
813	803	804	Min.	0.00	-5.51	25	-0.24	25	4.29	25	-27.51	25	11.58	19	0.00	25
813	803	804	Min.	132.30	-5.51	25	-19.46	25	-8.74	25	-72.78	25	-37.73	25	0.00	25
813	804	805	Max	0.00	-1.72	19	19.21	19	-8.45	25	67.96	25	-20.64	19	0.00	25
813	804	805	Max	131.64					4.15	25			23.27	25		
813	804	805	Max	132.30	-1.72	19	-0.00	19	4.23	19	22.69	25	23.42	25	0.00	25
813	804	805	Min.	0.00	-4.68	25	19.13	25	-8.48	19	45.15	19	-36.54	25	0.00	19
813	804	805	Min.	131.97					4.23	19			9.15	19		
813	804	805	Min.	132.30	-4.68	25	-0.08	25	4.15	25	-0.12	19	9.15	19	0.00	19
813	805	806	Max	0.00	-1.72	19	0.08	25	4.23	19	-0.12	19	23.42	25	0.00	25
813	805	806	Max	0.66					4.15	25			23.27	25		
813	805	806	Max	132.30	-1.72	19	-19.14	25	-8.45	25	-45.39	19	-20.95	19	0.00	25
813	805	806	Min.	0.00	-4.68	25	-0.00	19	4.15	25	-23.01	25	9.15	19	0.00	19
813	805	806	Min.	0.66					4.15	25			23.27	25		
813	805	806	Min.	132.30	-4.68	25	-19.22	19	-8.49	19	-68.28	25	-36.96	25	0.00	19
813	806	807	Max	0.00	-1.98	19	19.60	25	-8.67	19	74.16	25	-21.80	19	0.00	25
813	806	807	Max	132.30	-1.98	19	0.38	25	4.36	19	28.89	25	29.51	25	0.00	25
813	806	807	Min.	0.00	-5.25	25	19.45	19	-8.89	25	48.31	19	-38.66	25	0.00	19
813	806	807	Min.	132.30	-5.25	25	0.24	19	4.33	25	3.05	19	12.17	19	0.00	19
813	807	808	Max	0.00	-1.98	19	0.54	25	4.36	19	3.05	19	29.51	25	0.00	25
813	807	808	Max	3.74					4.34	25			28.85	25		
813	807	808	Max	132.30	-1.98	19	-18.67	25	-7.66	25	-42.22	19	-13.75	19	0.00	25
813	807	808	Min.	0.00	-5.25	25	0.24	19	4.33	25	-16.81	25	12.17	19	0.00	19
813	807	808	Min.	1.64					4.36	19			12.22	19		
813	807	808	Min.	132.30	-5.25	25	-18.98	19	-8.04	19	-62.08	25	-22.67	25	0.00	19
813	808	809	Max	0.00	-1.10	19	9.61	19	-2.57	19	22.63	19	-11.96	19	0.00	25
813	808	809	Max	66.15					0.61	19			-4.47	19		
813	808	809	Max	132.30	-1.10	19	-9.61	19	-2.57	19	-22.63	19	-11.96	19	0.00	25
813	808	809	Min.	0.00	-1.56	25	9.61	19	-2.63	25	22.63	19	-19.10	25	0.00	19
813	808	809	Min.	66.15					0.55	25			-11.62	25		
813	808	809	Min.	132.30	-1.56	25	-9.61	19	-2.63	25	-22.63	19	-19.10	25	0.00	19
813	809	810	Max	0.00	-1.98	19	18.98	19	-7.66	25	62.08	25	-13.75	19	0.00	19
813	809	810	Max	128.56					4.34	25			28.85	25		
813	809	810	Max	132.30	-1.98	19	-0.24	19	4.36	19	16.81	25	29.51	25	0.00	19
813	809	810	Min.	0.00	-5.25	25	18.67	25	-8.04	19	42.22	19	-22.67	25	0.00	25
813	809	810	Min.	130.66					4.36	19			12.22	19		
813	809	810	Min.	132.30	-5.25	25	-0.54	25	4.33	25	-3.05	19	12.17	19	0.00	25
813	810	811	Max	0.00	-1.98	19	-0.24	19	4.36	19	-3.05	19	29.51	25	0.00	19
813	810	811	Max	132.30	-1.98	19	-19.45	19	-8.67	19	-48.31	19	-21.80	19	0.00	19
813	810	811	Min.	0.00	-5.25	25	-0.38	25	4.33	25	-28.89	25	12.17	19	0.00	25
813	810	811	Min.	132.30	-5.25	25	-19.60	25	-8.89	25	-74.16	25	-38.66	25	0.00	25
813	811	812	Max	0.00	-1.72	19	19.22	19	-8.45	25	68.28	25	-20.95	19	0.00	19
813	811	812	Max	131.64					4.15	25			23.27	25		
813	811	812	Max	132.30	-1.72	19	0.00	19	4.23	19	23.01	25	23.42	25	0.00	19
813	811	812	Min.	0.00	-4.68	25	19.14	25	-8.49	19	45.39	19	-36.96	25	0.00	25



Relazione di calcolo

813	811	812	Min.	131.64					4.15	25			23.27	25		
813	811	812	Min.	132.30	-4.68	25	-0.08	25	4.15	25	0.12	19	9.15	19	0.00	25
813	812	813	Max	0.00	-1.72	19	0.08	25	4.23	19	0.12	19	23.42	25	0.00	19
813	812	813	Max	0.66					4.15	25			23.27	25		
813	812	813	Max	132.30	-1.72	19	-19.13	25	-8.45	25	-45.15	19	-20.64	19	0.00	19
813	812	813	Min.	0.00	-4.68	25	0.00	19	4.15	25	-22.69	25	9.15	19	0.00	25
813	812	813	Min.	0.33					4.23	19			9.15	19		
813	812	813	Min.	132.30	-4.68	25	-19.21	19	-8.48	19	-67.96	25	-36.54	25	0.00	25
813	813	814	Max	0.00	-1.97	19	19.46	25	-8.59	19	72.78	25	-21.18	19	0.00	25
813	813	814	Max	132.30	-1.97	19	0.24	25	4.35	19	27.51	25	28.61	25	0.00	25
813	813	814	Min.	0.00	-5.51	25	19.38	19	-8.74	25	47.40	19	-37.73	25	0.00	19
813	813	814	Min.	132.30	-5.51	25	0.17	19	4.29	25	2.13	19	11.58	19	0.00	19
813	814	815	Max	0.00	-1.97	19	0.40	25	4.35	19	2.13	19	28.61	25	0.00	25
813	814	815	Max	2.65					4.30	25			28.12	25		
813	814	815	Max	132.30	-1.97	19	-18.82	25	-7.89	25	-43.14	19	-15.56	19	0.00	25
813	814	815	Min.	0.00	-5.51	25	0.17	19	4.29	25	-18.19	25	11.58	19	0.00	19
813	814	815	Min.	0.99					4.35	19			11.60	19		
813	814	815	Min.	132.30	-5.51	25	-19.05	19	-8.14	19	-63.46	25	-25.39	25	0.00	19
813	815	816	Max	0.00	-0.86	19	13.53	25	-3.20	19	45.24	25	-15.90	19	0.00	19
813	815	816	Max	105.60					0.34	19			3.15	19		
813	815	816	Max	132.00	-0.86	19	-5.64	25	0.32	25	0.08	25	4.26	25	0.00	19
813	815	816	Min.	0.00	-1.33	25	11.02	19	-4.89	25	36.10	19	-25.65	25	0.00	25
813	815	816	Min.	75.91					0.98	19			1.65	19		
813	815	816	Min.	132.00	-1.33	25	-8.15	19	-1.30	19	-9.06	19	1.95	19	0.00	25
1001	1001	901	Max	0.00	-5.51	25	0.25	25	0.90	19	-17.12	19	-0.00	19	5.33	25
1001	1001	901	Max	96.34	-10.24	25	0.25	25	-0.00	25	-28.25	19	-21.86	19	5.33	25
1001	1001	901	Min.	0.00	-7.30	19	-0.99	19	-0.24	25	-37.79	25	-0.01	25	3.07	19
1001	1001	901	Min.	96.34	-12.03	19	-0.99	19	-0.06	19	-48.93	25	-41.78	25	3.07	19
1001	901	801	Max	0.00	35.19	25	1.32	25	-0.50	19	46.42	25	-18.73	19	4.12	25
1001	901	801	Max	65.75	31.96	25	1.32	25	0.35	25	38.82	25	-2.26	19	4.12	25
1001	901	801	Min.	0.00	13.54	19	-0.08	19	-0.52	25	28.85	19	-34.28	25	2.01	19
1001	901	801	Min.	65.75	10.31	19	-0.08	19	-0.55	19	21.25	19	-6.26	25	2.01	19
1001	801	701	Max	0.00	26.40	25	-0.02	25	0.75	19	16.05	25	-2.26	19	0.07	19
1001	801	701	Max	60.62	23.42	25	-0.02	25	0.19	19	9.05	25	3.00	19	0.07	19
1001	801	701	Min.	0.00	2.16	19	-0.93	19	0.03	25	12.19	19	-6.26	25	-0.15	25
1001	801	701	Min.	60.62	-0.81	19	-0.93	19	0.02	25	5.18	19	1.35	25	-0.15	25
1001	701	601	Max	0.00	20.19	25	0.02	25	0.23	19	10.70	25	3.00	19	-0.07	19
1001	701	601	Max	43.77	18.04	25	0.02	25	0.02	25	5.64	25	4.93	25	-0.07	19
1001	701	601	Min.	0.00	-0.36	19	-0.82	19	0.01	25	-4.74	19	1.35	25	-0.13	25
1001	701	601	Min.	43.77	-2.50	19	-0.82	19	-0.13	19	-9.80	19	-0.18	19	-0.13	25
1001	601	501	Max	0.00	9.95	19	-0.06	25	0.09	25	-4.70	19	4.93	25	-0.07	19
1001	601	501	Max	57.00	7.16	19	-0.06	25	0.05	25	-11.29	19	-4.74	19	-0.07	19
1001	601	501	Min.	0.00	-14.09	25	-0.85	19	-0.14	19	-17.38	25	-0.18	19	-0.08	25
1001	601	501	Min.	57.00	-16.89	25	-0.85	19	-0.62	19	-23.97	25	-6.86	25	-0.08	25
1001	501	402	Max	0.00	-1.44	19	-0.28	25	0.94	19	-20.15	19	-4.74	19	-2.17	19
1001	501	402	Max	57.60	-4.27	19	-0.28	25	0.09	19	-26.81	19	-18.26	19	-2.17	19
1001	501	402	Min.	0.00	-23.26	25	-1.47	19	0.13	25	-46.92	25	-6.86	25	-4.29	25
1001	501	402	Min.	57.60	-26.09	25	-1.47	19	-0.03	25	-53.58	25	-35.80	25	-4.29	25
1001	402	-1	Max	0.00	11.97	19	1.19	25	-0.40	19	50.60	25	-24.76	19	-3.38	19
1001	402	-1	Max	104.49	6.85	19	1.19	25	0.63	25	38.52	25	-0.00	19	-3.38	19
1001	402	-1	Min.	0.00	9.83	25	-0.23	19	-0.61	25	29.73	19	-46.56	25	-5.71	25
1001	402	-1	Min.	104.49	4.70	25	-0.23	19	-0.64	19	17.65	19	-0.01	25	-5.71	25
1002	1002	903	Max	0.00	-30.74	19	-2.90	25	3.90	19	-70.58	19	0.01	25	6.62	25
1002	1002	903	Max	96.34	-35.47	19	-2.90	25	-0.04	25	-81.71	19	-73.36	19	6.62	25
1002	1002	903	Min.	0.00	-32.17	25	-4.22	19	2.75	25	-138.44	25	0.00	19	3.33	19
1002	1002	903	Min.	96.34	-36.90	25	-4.22	19	-0.17	19	-149.58	25	-138.73	25	3.33	19
1002	903	802	Max	0.00	117.26	25	1.53	25	-1.18	19	168.69	25	-62.46	19	1.42	25
1002	903	802	Max	65.75	114.03	25	1.53	25	-1.20	25	161.09	25	-1.06	19	1.42	25
1002	903	802	Min.	0.00	46.72	19	-2.06	19	-2.20	25	97.19	19	-114.01	25	0.89	19

Relazione di calcolo

1002	903	802	Min.	65.75	43.49	19	-2.06	19	-2.54	19	89.59	19	-5.60	25	0.89	19
1002	802	702	Max	0.00	81.84	25	-2.65	25	2.41	19	10.35	19	-1.06	19	1.17	25
1002	802	702	Max	57.90					0.27	25			-3.66	25		
1002	802	702	Max	60.62	78.87	25	-2.65	25	0.48	19	3.34	19	3.09	19	1.17	25
1002	802	702	Min.	0.00	13.42	19	-3.18	19	1.81	25	6.69	25	-5.60	25	0.54	19
1002	802	702	Min.	57.90					0.27	25			-3.66	25		
1002	802	702	Min.	60.62	10.44	19	-3.18	19	0.20	25	-0.31	25	-3.67	25	0.54	19
1002	702	602	Max	0.00	61.85	25	-1.19	25	0.76	25	44.66	25	3.09	19	-0.26	19
1002	702	602	Max	43.77	59.71	25	-1.19	25	0.24	25	39.60	25	14.78	25	-0.26	19
1002	702	602	Min.	0.00	9.81	19	-2.52	19	0.73	19	-3.18	19	-3.67	25	-0.60	25
1002	702	602	Min.	43.77	7.67	19	-2.52	19	-0.37	19	-8.24	19	0.59	19	-0.60	25
1002	602	502	Max	0.00	13.42	19	-0.92	25	-0.28	25	-7.38	19	14.78	25	-0.40	19
1002	602	502	Max	57.00	10.62	19	-0.92	25	-0.81	25	-13.97	19	-5.50	19	-0.40	19
1002	602	502	Min.	0.00	-50.28	25	-2.43	19	-0.57	19	-32.51	25	0.59	19	-0.96	25
1002	602	502	Min.	57.00	-53.08	25	-2.43	19	-1.96	19	-39.10	25	-5.63	25	-0.96	25
1002	502	404	Max	0.00	-19.05	19	-5.29	19	3.44	19	-93.39	19	-5.50	19	-0.90	19
1002	502	404	Max	57.60	-21.88	19	-5.29	19	0.39	19	-100.05	19	-61.21	19	-0.90	19
1002	502	404	Min.	0.00	-84.57	25	-5.34	25	3.12	25	-193.31	25	-5.63	25	-1.07	25
1002	502	404	Min.	57.60	-87.40	25	-5.34	25	0.04	25	-199.97	25	-118.90	25	-1.07	25
1002	404	-2	Max	0.00	37.99	25	0.55	25	-0.70	19	149.72	25	-79.44	19	-3.55	19
1002	404	-2	Max	104.49	32.87	25	0.55	25	-1.80	25	137.64	25	0.01	25	-3.55	19
1002	404	-2	Min.	0.00	36.27	19	-2.61	19	-2.37	25	82.07	19	-150.12	25	-6.91	25
1002	404	-2	Min.	104.49	31.14	19	-2.61	19	-3.43	19	69.99	19	0.00	19	-6.91	25
1003	1004	905	Max	0.00	-38.48	25	0.35	25	-0.26	19	-93.37	19	0.00	25	-0.16	19
1003	1004	905	Max	96.34	-43.21	25	0.35	25	-0.02	19	-104.50	19	-95.31	19	-0.16	19
1003	1004	905	Min.	0.00	-38.76	19	0.25	19	-0.35	25	-187.70	25	0.00	19	-0.26	25
1003	1004	905	Min.	96.34	-43.49	19	0.25	19	-0.02	25	-198.84	25	-186.19	25	-0.26	25
1003	905	804	Max	0.00	156.34	25	-0.19	19	0.43	25	215.06	25	-81.52	19	0.81	25
1003	905	804	Max	65.75	153.11	25	-0.19	19	0.08	25	207.45	25	-4.90	19	0.81	25
1003	905	804	Min.	0.00	58.46	19	-0.52	25	0.21	19	120.33	19	-153.06	25	0.37	19
1003	905	804	Min.	65.75	55.23	19	-0.52	25	0.08	19	112.73	19	-14.17	25	0.37	19
1003	804	703	Max	0.00	114.68	25	0.31	25	-0.03	19	21.03	25	-4.90	19	-0.18	19
1003	804	703	Max	60.62	111.70	25	0.31	25	0.01	19	14.02	25	5.21	19	-0.18	19
1003	804	703	Min.	0.00	16.64	19	0.06	19	-0.20	25	20.18	19	-14.17	25	-0.37	25
1003	804	703	Min.	60.62	13.66	19	0.06	19	-0.02	25	13.17	19	-3.55	25	-0.37	25
1003	703	603	Max	0.00	95.07	25	-0.07	25	-0.06	19	57.79	25	5.21	19	0.12	25
1003	703	603	Max	43.77	92.92	25	-0.07	25	-0.12	19	52.73	25	20.64	25	0.12	25
1003	703	603	Min.	0.00	17.94	19	-0.13	19	-0.17	25	-8.75	19	-3.55	25	0.07	19
1003	703	603	Min.	43.77	15.79	19	-0.13	19	-0.20	25	-13.82	19	0.27	19	0.07	19
1003	603	504	Max	0.00	16.09	19	-0.17	25	-0.03	25	-16.39	19	20.64	25	0.23	25
1003	603	504	Max	57.00	13.30	19	-0.17	25	-0.13	25	-22.98	19	-10.95	19	0.23	25
1003	603	504	Min.	0.00	-76.58	25	-0.18	19	-0.03	19	-56.91	25	0.27	19	0.12	19
1003	603	504	Min.	57.00	-79.38	25	-0.18	19	-0.14	19	-63.50	25	-13.68	25	0.12	19
1003	504	406	Max	0.00	-25.25	19	0.95	25	-0.26	19	-115.56	19	-10.95	19	-0.45	19
1003	504	406	Max	57.60	-28.07	19	0.95	25	0.11	25	-122.21	19	-79.43	19	-0.45	19
1003	504	406	Min.	0.00	-117.70	25	0.54	19	-0.44	25	-249.95	25	-13.68	25	-0.96	25
1003	504	406	Min.	57.60	-120.52	25	0.54	19	0.05	19	-256.61	25	-159.56	25	-0.96	25
1003	406	302	Max	0.00	43.93	19	-0.04	19	0.60	25	199.88	25	-103.93	19	0.23	25
1003	406	302	Max	104.49	38.81	19	-0.04	19	0.35	25	187.80	25	0.00	25	0.23	25
1003	406	302	Min.	0.00	43.72	25	-0.25	25	0.29	19	105.51	19	-202.54	25	0.13	19
1003	406	302	Min.	104.49	38.59	25	-0.25	25	0.25	19	93.43	19	0.00	19	0.13	19
1004	1006	907	Max	0.00	-38.76	25	-0.30	19	0.53	25	-92.52	19	0.00	25	-0.12	19
1004	1006	907	Max	96.34	-43.49	25	-0.30	19	0.03	19	-103.66	19	-94.50	19	-0.12	19
1004	1006	907	Min.	0.00	-38.92	19	-0.54	25	0.32	19	-185.86	25	0.00	19	-0.27	25
1004	1006	907	Min.	96.34	-43.64	19	-0.54	25	0.02	25	-197.00	25	-184.42	25	-0.27	25
1004	907	806	Max	0.00	155.07	25	0.26	25	-0.18	19	214.47	25	-80.83	19	-0.65	19
1004	907	806	Max	65.75	151.85	25	0.26	25	-0.10	19	206.87	25	-4.31	19	-0.65	19
1004	907	806	Min.	0.00	57.96	19	0.12	19	-0.40	25	120.19	19	-151.58	25	-1.28	25
1004	907	806	Min.	65.75	54.73	19	0.12	19	-0.23	25	112.59	19	-13.08	25	-1.28	25

Relazione di calcolo

1004	806	704	Max	0.00	113.27	25	-0.14	19	0.20	25	18.88	19	-4.31	19	0.41	25
1004	806	704	Max	60.62	110.29	25	-0.14	19	0.01	25	11.88	19	5.02	19	0.41	25
1004	806	704	Min.	0.00	16.05	19	-0.32	25	0.08	19	18.74	25	-13.08	25	0.20	19
1004	806	704	Min.	60.62	13.08	19	-0.32	25	-0.00	19	11.73	25	-3.85	25	0.20	19
1004	704	604	Max	0.00	92.89	25	0.07	19	0.17	25	57.92	25	5.02	19	-0.07	19
1004	704	604	Max	43.77	90.74	25	0.07	19	0.20	25	52.85	25	20.40	25	-0.07	19
1004	704	604	Min.	0.00	16.87	19	0.06	25	0.08	19	-8.52	19	-3.85	25	-0.10	25
1004	704	604	Min.	43.77	14.72	19	0.06	25	0.11	19	-13.58	19	0.18	19	-0.10	25
1004	604	506	Max	0.00	16.69	19	0.18	25	0.01	19	-15.10	19	20.40	25	-0.13	19
1004	604	506	Max	57.00	13.89	19	0.18	25	0.11	25	-21.69	19	-10.31	19	-0.13	19
1004	604	506	Min.	0.00	-75.18	25	0.13	19	0.01	25	-54.52	25	0.18	19	-0.23	25
1004	604	506	Min.	57.00	-77.97	25	0.13	19	0.08	19	-61.11	25	-12.56	25	-0.23	25
1004	506	408	Max	0.00	-24.71	19	-0.56	19	0.51	25	-115.41	19	-10.31	19	1.48	25
1004	506	408	Max	57.60	-27.54	19	-0.56	19	-0.08	19	-122.07	19	-78.70	19	1.48	25
1004	506	408	Min.	0.00	-116.41	25	-1.07	25	0.25	19	-249.17	25	-12.56	25	0.77	19
1004	506	408	Min.	57.60	-119.23	25	-1.07	25	-0.11	25	-255.83	25	-158.00	25	0.77	19
1004	408	304	Max	0.00	44.13	19	0.06	25	-0.32	19	197.78	25	-102.87	19	0.33	25
1004	408	304	Max	104.49	39.00	19	0.06	25	-0.31	19	185.70	25	0.00	25	0.33	25
1004	408	304	Min.	0.00	44.05	25	0.01	19	-0.58	25	104.50	19	-200.34	25	0.18	19
1004	408	304	Min.	104.49	38.92	25	0.01	19	-0.52	25	92.41	19	0.00	19	0.18	19
1005	1008	909	Max	0.00	-27.96	25	4.93	19	-4.41	25	-65.84	19	-0.00	19	-1.72	19
1005	1008	909	Max	96.34	-32.69	25	4.93	19	0.15	19	-76.98	19	-68.79	19	-1.72	19
1005	1008	909	Min.	0.00	-28.36	19	4.67	25	-4.59	19	-132.34	25	-0.00	25	-3.42	25
1005	1008	909	Min.	96.34	-33.09	19	4.67	25	0.09	25	-143.48	25	-132.87	25	-3.42	25
1005	909	808	Max	0.00	110.90	25	2.53	19	2.33	25	154.95	25	-58.92	19	1.97	25
1005	909	808	Max	65.75	107.68	25	2.53	19	2.94	19	147.35	25	-3.23	19	1.97	25
1005	909	808	Min.	0.00	41.82	19	0.10	25	1.28	19	88.50	19	-109.33	25	0.99	19
1005	909	808	Min.	65.75	38.60	19	0.10	25	2.40	25	80.90	19	-9.96	25	0.99	19
1005	808	705	Max	0.00	79.55	25	3.79	25	-2.53	19	16.94	25	-3.23	19	-0.80	19
1005	808	705	Max	60.62	76.58	25	3.79	25	-0.34	25	9.93	25	4.37	19	-0.80	19
1005	808	705	Min.	0.00	10.01	19	3.42	19	-2.64	25	16.04	19	-9.96	25	-1.60	25
1005	808	705	Min.	60.62	7.03	19	3.42	19	-0.46	19	9.03	19	-1.81	25	-1.60	25
1005	705	605	Max	0.00	64.55	25	2.47	19	-0.82	19	39.25	25	4.37	19	0.66	25
1005	705	605	Max	43.77	62.40	25	2.47	19	0.26	19	34.19	25	14.26	25	0.66	25
1005	705	605	Min.	0.00	9.73	19	1.95	25	-1.06	25	-7.92	19	-1.81	25	0.35	19
1005	705	605	Min.	43.77	7.58	19	1.95	25	-0.20	25	-12.98	19	-0.21	19	0.35	19
1005	605	508	Max	0.00	15.74	19	2.28	19	0.60	19	-10.59	19	14.26	25	1.15	25
1005	605	508	Max	57.00	12.94	19	2.28	19	1.90	19	-17.18	19	-8.12	19	1.15	25
1005	605	508	Min.	0.00	-50.16	25	1.55	25	0.52	25	-39.54	25	-0.21	19	0.58	19
1005	605	508	Min.	57.00	-52.95	25	1.55	25	1.40	25	-46.13	25	-10.15	25	0.58	19
1005	508	410	Max	0.00	-15.72	19	7.29	25	-3.93	19	-82.02	19	-8.12	19	-1.19	19
1005	508	410	Max	57.60	-18.55	19	7.29	25	-0.15	25	-88.68	19	-57.29	19	-1.19	19
1005	508	410	Min.	0.00	-81.23	25	6.17	19	-4.35	25	-176.59	25	-10.15	25	-2.55	25
1005	508	410	Min.	57.60	-84.06	25	6.17	19	-0.37	19	-183.25	25	-113.78	25	-2.55	25
1005	410	306	Max	0.00	33.41	19	3.25	19	2.34	25	144.55	25	-75.20	19	3.46	25
1005	410	306	Max	104.49	28.28	19	3.25	19	4.22	19	132.47	25	0.00	19	3.46	25
1005	410	306	Min.	0.00	32.93	25	1.26	25	0.83	19	78.01	19	-144.73	25	1.72	19
1005	410	306	Min.	104.49	27.81	25	1.26	25	3.67	25	65.93	19	-0.00	25	1.72	19
1006	1009	911	Max	0.00	-27.96	25	-4.67	25	4.59	19	-65.84	19	-0.00	19	3.42	25
1006	1009	911	Max	96.34	-32.69	25	-4.67	25	-0.09	25	-76.98	19	-68.79	19	3.42	25
1006	1009	911	Min.	0.00	-28.36	19	-4.93	19	4.41	25	-132.34	25	-0.00	25	1.72	19
1006	1009	911	Min.	96.34	-33.09	19	-4.93	19	-0.15	19	-143.48	25	-132.87	25	1.72	19
1006	911	809	Max	0.00	110.90	25	-0.10	25	-1.28	19	154.95	25	-58.92	19	-0.99	19
1006	911	809	Max	65.75	107.68	25	-0.10	25	-2.40	25	147.35	25	-3.23	19	-0.99	19
1006	911	809	Min.	0.00	41.82	19	-2.53	19	-2.33	25	88.50	19	-109.33	25	-1.97	25
1006	911	809	Min.	65.75	38.60	19	-2.53	19	-2.94	19	80.90	19	-9.96	25	-1.97	25
1006	809	706	Max	0.00	79.55	25	-3.42	19	2.64	25	16.94	25	-3.23	19	1.60	25
1006	809	706	Max	60.62	76.58	25	-3.42	19	0.46	19	9.93	25	4.37	19	1.60	25
1006	809	706	Min.	0.00	10.01	19	-3.79	25	2.53	19	16.04	19	-9.96	25	0.80	19

Relazione di calcolo

1006	809	706	Min.	60.62	7.03	19	-3.79	25	0.34	25	9.03	19	-1.81	25	0.80	19
1006	706	606	Max	0.00	64.55	25	-1.95	25	1.06	25	39.25	25	4.37	19	-0.35	19
1006	706	606	Max	43.77	62.40	25	-1.95	25	0.20	25	34.19	25	14.26	25	-0.35	19
1006	706	606	Min.	0.00	9.73	19	-2.47	19	0.82	19	-7.92	19	-1.81	25	-0.66	25
1006	706	606	Min.	43.77	7.58	19	-2.47	19	-0.26	19	-12.98	19	-0.21	19	-0.66	25
1006	606	509	Max	0.00	15.74	19	-1.55	25	-0.52	25	-10.59	19	14.26	25	-0.58	19
1006	606	509	Max	57.00	12.94	19	-1.55	25	-1.40	25	-17.18	19	-8.12	19	-0.58	19
1006	606	509	Min.	0.00	-50.16	25	-2.28	19	-0.60	19	-39.54	25	-0.21	19	-1.15	25
1006	606	509	Min.	57.00	-52.95	25	-2.28	19	-1.90	19	-46.13	25	-10.15	25	-1.15	25
1006	509	412	Max	0.00	-15.72	19	-6.17	19	4.35	25	-82.02	19	-8.12	19	2.55	25
1006	509	412	Max	57.60	-18.55	19	-6.17	19	0.37	19	-88.68	19	-57.29	19	2.55	25
1006	509	412	Min.	0.00	-81.23	25	-7.29	25	3.93	19	-176.59	25	-10.15	25	1.19	19
1006	509	412	Min.	57.60	-84.06	25	-7.29	25	0.15	25	-183.25	25	-113.78	25	1.19	19
1006	412	307	Max	0.00	33.41	19	-1.26	25	-0.83	19	144.55	25	-75.20	19	-1.72	19
1006	412	307	Max	104.49	28.28	19	-1.26	25	-3.67	25	132.47	25	0.00	19	-1.72	19
1006	412	307	Min.	0.00	32.93	25	-3.25	19	-2.34	25	78.01	19	-144.73	25	-3.46	25
1006	412	307	Min.	104.49	27.81	25	-3.25	19	-4.22	19	65.93	19	-0.00	25	-3.46	25
1007	1011	913	Max	0.00	-38.76	25	0.54	25	-0.32	19	-92.52	19	0.00	25	0.27	25
1007	1011	913	Max	96.34	-43.49	25	0.54	25	-0.02	25	-103.66	19	-94.50	19	0.27	25
1007	1011	913	Min.	0.00	-38.92	19	0.30	19	-0.53	25	-185.86	25	0.00	19	0.12	19
1007	1011	913	Min.	96.34	-43.64	19	0.30	19	-0.03	19	-197.00	25	-184.42	25	0.12	19
1007	913	811	Max	0.00	155.07	25	-0.12	19	0.40	25	214.47	25	-80.83	19	1.28	25
1007	913	811	Max	65.75	151.85	25	-0.12	19	0.23	25	206.87	25	-4.31	19	1.28	25
1007	913	811	Min.	0.00	57.96	19	-0.26	25	0.18	19	120.19	19	-151.58	25	0.65	19
1007	913	811	Min.	65.75	54.73	19	-0.26	25	0.10	19	112.59	19	-13.08	25	0.65	19
1007	811	707	Max	0.00	113.27	25	0.32	25	-0.08	19	18.88	19	-4.31	19	-0.20	19
1007	811	707	Max	60.62	110.29	25	0.32	25	0.00	19	11.88	19	5.02	19	-0.20	19
1007	811	707	Min.	0.00	16.05	19	0.14	19	-0.20	25	18.74	25	-13.08	25	-0.41	25
1007	811	707	Min.	60.62	13.08	19	0.14	19	-0.01	25	11.73	25	-3.85	25	-0.41	25
1007	707	607	Max	0.00	92.89	25	-0.06	25	-0.08	19	57.92	25	5.02	19	0.10	25
1007	707	607	Max	43.77	90.74	25	-0.06	25	-0.11	19	52.85	25	20.40	25	0.10	25
1007	707	607	Min.	0.00	16.87	19	-0.07	19	-0.17	25	-8.52	19	-3.85	25	0.07	19
1007	707	607	Min.	43.77	14.72	19	-0.07	19	-0.20	25	-13.58	19	0.18	19	0.07	19
1007	607	511	Max	0.00	16.69	19	-0.13	19	-0.01	25	-15.10	19	20.40	25	0.23	25
1007	607	511	Max	57.00	13.89	19	-0.13	19	-0.08	19	-21.69	19	-10.31	19	0.23	25
1007	607	511	Min.	0.00	-75.18	25	-0.18	25	-0.01	19	-54.52	25	0.18	19	0.13	19
1007	607	511	Min.	57.00	-77.97	25	-0.18	25	-0.11	25	-61.11	25	-12.56	25	0.13	19
1007	511	414	Max	0.00	-24.71	19	1.07	25	-0.25	19	-115.41	19	-10.31	19	-0.77	19
1007	511	414	Max	57.60	-27.54	19	1.07	25	0.11	25	-122.07	19	-78.70	19	-0.77	19
1007	511	414	Min.	0.00	-116.41	25	0.56	19	-0.51	25	-249.17	25	-12.56	25	-1.48	25
1007	511	414	Min.	57.60	-119.23	25	0.56	19	0.08	19	-255.83	25	-158.00	25	-1.48	25
1007	414	309	Max	0.00	44.13	19	-0.01	19	0.58	25	197.78	25	-102.87	19	-0.18	19
1007	414	309	Max	104.49	39.00	19	-0.01	19	0.52	25	185.70	25	0.00	25	-0.18	19
1007	414	309	Min.	0.00	44.05	25	-0.06	25	0.32	19	104.50	19	-200.34	25	-0.33	25
1007	414	309	Min.	104.49	38.92	25	-0.06	25	0.31	19	92.41	19	0.00	19	-0.33	25
1008	1013	915	Max	0.00	-38.48	25	-0.25	19	0.35	25	-93.37	19	0.00	25	0.26	25
1008	1013	915	Max	96.34	-43.21	25	-0.25	19	0.02	25	-104.50	19	-95.31	19	0.26	25
1008	1013	915	Min.	0.00	-38.76	19	-0.35	25	0.26	19	-187.70	25	0.00	19	0.16	19
1008	1013	915	Min.	96.34	-43.49	19	-0.35	25	0.02	19	-198.84	25	-186.19	25	0.16	19
1008	915	813	Max	0.00	156.34	25	0.52	25	-0.21	19	215.06	25	-81.52	19	-0.37	19
1008	915	813	Max	65.75	153.11	25	0.52	25	-0.08	19	207.45	25	-4.90	19	-0.37	19
1008	915	813	Min.	0.00	58.46	19	0.19	19	-0.43	25	120.33	19	-153.06	25	-0.81	25
1008	915	813	Min.	65.75	55.23	19	0.19	19	-0.08	25	112.73	19	-14.17	25	-0.81	25
1008	813	708	Max	0.00	114.68	25	-0.06	19	0.20	25	21.03	25	-4.90	19	0.37	25
1008	813	708	Max	60.62	111.70	25	-0.06	19	0.02	25	14.02	25	5.21	19	0.37	25
1008	813	708	Min.	0.00	16.64	19	-0.31	25	0.03	19	20.18	19	-14.17	25	0.18	19
1008	813	708	Min.	60.62	13.66	19	-0.31	25	-0.01	19	13.17	19	-3.55	25	0.18	19
1008	708	608	Max	0.00	95.07	25	0.13	19	0.17	25	57.79	25	5.21	19	-0.07	19
1008	708	608	Max	43.77	92.92	25	0.13	19	0.20	25	52.73	25	20.64	25	-0.07	19

Relazione di calcolo

1008	708	608	Min.	0.00	17.94	19	0.07	25	0.06	19	-8.75	19	-3.55	25	-0.12	25
1008	708	608	Min.	43.77	15.79	19	0.07	25	0.12	19	-13.82	19	0.27	19	-0.12	25
1008	608	513	Max	0.00	16.09	19	0.18	19	0.03	19	-16.39	19	20.64	25	-0.12	19
1008	608	513	Max	57.00	13.30	19	0.18	19	0.14	19	-22.98	19	-10.95	19	-0.12	19
1008	608	513	Min.	0.00	-76.58	25	0.17	25	0.03	25	-56.91	25	0.27	19	-0.23	25
1008	608	513	Min.	57.00	-79.38	25	0.17	25	0.13	25	-63.50	25	-13.68	25	-0.23	25
1008	513	416	Max	0.00	-25.25	19	-0.54	19	0.44	25	-115.56	19	-10.95	19	0.96	25
1008	513	416	Max	57.60	-28.07	19	-0.54	19	-0.05	19	-122.21	19	-79.43	19	0.96	25
1008	513	416	Min.	0.00	-117.70	25	-0.95	25	0.26	19	-249.95	25	-13.68	25	0.45	19
1008	513	416	Min.	57.60	-120.52	25	-0.95	25	-0.11	25	-256.61	25	-159.56	25	0.45	19
1008	416	311	Max	0.00	43.93	19	0.25	25	-0.29	19	199.88	25	-103.93	19	-0.13	19
1008	416	311	Max	104.49	38.81	19	0.25	25	-0.25	19	187.80	25	0.00	25	-0.13	19
1008	416	311	Min.	0.00	43.72	25	0.04	19	-0.60	25	105.51	19	-202.54	25	-0.23	25
1008	416	311	Min.	104.49	38.59	25	0.04	19	-0.35	25	93.43	19	0.00	19	-0.23	25
1009	1015	917	Max	0.00	-30.74	19	4.22	19	-2.75	25	-70.58	19	0.01	25	-3.33	19
1009	1015	917	Max	96.34	-35.47	19	4.22	19	0.17	19	-81.71	19	-73.36	19	-3.33	19
1009	1015	917	Min.	0.00	-32.17	25	2.90	25	-3.90	19	-138.44	25	0.00	19	-6.62	25
1009	1015	917	Min.	96.34	-36.90	25	2.90	25	0.04	25	-149.58	25	-138.73	25	-6.62	25
1009	917	815	Max	0.00	117.26	25	2.06	19	2.20	25	168.69	25	-62.46	19	-0.89	19
1009	917	815	Max	65.75	114.03	25	2.06	19	2.54	19	161.09	25	-1.06	19	-0.89	19
1009	917	815	Min.	0.00	46.72	19	-1.53	25	1.18	19	97.19	19	-114.01	25	-1.42	25
1009	917	815	Min.	65.75	43.49	19	-1.53	25	1.20	25	89.59	19	-5.60	25	-1.42	25
1009	815	709	Max	0.00	81.84	25	3.18	19	-1.81	25	10.35	19	-1.06	19	-0.54	19
1009	815	709	Max	57.90					-0.27	25			-3.66	25		
1009	815	709	Max	60.62	78.87	25	3.18	19	-0.20	25	3.34	19	3.09	19	-0.54	19
1009	815	709	Min.	0.00	13.42	19	2.65	25	-2.41	19	6.69	25	-5.60	25	-1.17	25
1009	815	709	Min.	57.90					-0.27	25			-3.66	25		
1009	815	709	Min.	60.62	10.44	19	2.65	25	-0.48	19	-0.31	25	-3.67	25	-1.17	25
1009	709	609	Max	0.00	61.85	25	2.52	19	-0.73	19	44.66	25	3.09	19	0.60	25
1009	709	609	Max	43.77	59.71	25	2.52	19	0.37	19	39.60	25	14.78	25	0.60	25
1009	709	609	Min.	0.00	9.81	19	1.19	25	-0.76	25	-3.18	19	-3.67	25	0.26	19
1009	709	609	Min.	43.77	7.67	19	1.19	25	-0.24	25	-8.24	19	0.59	19	0.26	19
1009	609	515	Max	0.00	13.42	19	2.43	19	0.57	19	-7.38	19	14.78	25	0.96	25
1009	609	515	Max	57.00	10.62	19	2.43	19	1.96	19	-13.97	19	-5.50	19	0.96	25
1009	609	515	Min.	0.00	-50.28	25	0.92	25	0.28	25	-32.51	25	0.59	19	0.40	19
1009	609	515	Min.	57.00	-53.08	25	0.92	25	0.81	25	-39.10	25	-5.63	25	0.40	19
1009	515	418	Max	0.00	-19.05	19	5.34	25	-3.12	25	-93.39	19	-5.50	19	1.07	25
1009	515	418	Max	57.60	-21.88	19	5.34	25	-0.04	25	-100.05	19	-61.21	19	1.07	25
1009	515	418	Min.	0.00	-84.57	25	5.29	19	-3.44	19	-193.31	25	-5.63	25	0.90	19
1009	515	418	Min.	57.60	-87.40	25	5.29	19	-0.39	19	-199.97	25	-118.90	25	0.90	19
1009	418	313	Max	0.00	37.99	25	2.61	19	2.37	25	149.72	25	-79.44	19	6.91	25
1009	418	313	Max	104.49	32.87	25	2.61	19	3.43	19	137.64	25	0.01	25	6.91	25
1009	418	313	Min.	0.00	36.27	19	-0.55	25	0.70	19	82.07	19	-150.12	25	3.55	19
1009	418	313	Min.	104.49	31.14	19	-0.55	25	1.80	25	69.99	19	0.00	19	3.55	19
1010	1016	919	Max	0.00	-5.51	25	0.99	19	0.24	25	-17.12	19	-0.00	19	-3.07	19
1010	1016	919	Max	96.34	-10.24	25	0.99	19	0.06	19	-28.25	19	-21.86	19	-3.07	19
1010	1016	919	Min.	0.00	-7.30	19	-0.25	25	-0.90	19	-37.79	25	-0.01	25	-5.33	25
1010	1016	919	Min.	96.34	-12.03	19	-0.25	25	0.00	25	-48.93	25	-41.78	25	-5.33	25
1010	919	816	Max	0.00	35.19	25	0.08	19	0.52	25	46.42	25	-18.73	19	-2.01	19
1010	919	816	Max	65.75	31.96	25	0.08	19	0.55	19	38.82	25	-2.26	19	-2.01	19
1010	919	816	Min.	0.00	13.54	19	-1.32	25	0.50	19	28.85	19	-34.28	25	-4.12	25
1010	919	816	Min.	65.75	10.31	19	-1.32	25	-0.35	25	21.25	19	-6.26	25	-4.12	25
1010	816	710	Max	0.00	26.40	25	0.93	19	-0.03	25	16.05	25	-2.26	19	0.15	25
1010	816	710	Max	60.62	23.42	25	0.93	19	-0.02	25	9.05	25	3.00	19	0.15	25
1010	816	710	Min.	0.00	2.16	19	0.02	25	-0.75	19	12.19	19	-6.26	25	-0.07	19
1010	816	710	Min.	60.62	-0.81	19	0.02	25	-0.19	19	5.18	19	1.35	25	-0.07	19
1010	710	610	Max	0.00	20.19	25	0.82	19	-0.01	25	10.70	25	3.00	19	0.13	25
1010	710	610	Max	43.77	18.04	25	0.82	19	0.13	19	5.64	25	4.93	25	0.13	25
1010	710	610	Min.	0.00	-0.36	19	-0.02	25	-0.23	19	-4.74	19	1.35	25	0.07	19

Relazione di calcolo

1010	710	610	Min.	43.77	-2.50	19	-0.02	25	-0.02	25	-9.80	19	-0.18	19	0.07	19
1010	610	516	Max	0.00	9.95	19	0.85	19	0.14	19	-4.70	19	4.93	25	0.08	25
1010	610	516	Max	57.00	7.16	19	0.85	19	0.62	19	-11.29	19	-4.74	19	0.08	25
1010	610	516	Min.	0.00	-14.09	25	0.06	25	-0.09	25	-17.38	25	-0.18	19	0.07	19
1010	610	516	Min.	57.00	-16.89	25	0.06	25	-0.05	25	-23.97	25	-6.86	25	0.07	19
1010	516	420	Max	0.00	-1.44	19	1.47	19	-0.13	25	-20.15	19	-4.74	19	4.29	25
1010	516	420	Max	57.60	-4.27	19	1.47	19	0.03	25	-26.81	19	-18.26	19	4.29	25
1010	516	420	Min.	0.00	-23.26	25	0.28	25	-0.94	19	-46.92	25	-6.86	25	2.17	19
1010	516	420	Min.	57.60	-26.09	25	0.28	25	-0.09	19	-53.58	25	-35.80	25	2.17	19
1010	420	314	Max	0.00	11.97	19	0.23	19	0.61	25	50.60	25	-24.76	19	5.71	25
1010	420	314	Max	104.49	6.85	19	0.23	19	0.64	19	38.52	25	-0.00	19	5.71	25
1010	420	314	Min.	0.00	9.83	25	-1.19	25	0.40	19	29.73	19	-46.56	25	3.38	19
1010	420	314	Min.	104.49	4.70	25	-1.19	25	-0.63	25	17.65	19	-0.01	25	3.38	19
1011	1001	1002	Max	0.00	0.25	25	7.30	19	0.24	25	17.12	19	-3.07	19	-0.00	19
1011	1001	1002	Max	50.02					0.94	19			1.21	19		
1011	1001	1002	Max	132.00	0.25	25	-11.87	19	-3.92	19	-28.05	19	-10.29	19	-0.00	19
1011	1001	1002	Min.	0.00	-0.99	19	5.59	25	-0.90	19	14.95	25	-5.33	25	-0.01	25
1011	1001	1002	Min.	38.52					1.32	25			-2.11	25		
1011	1001	1002	Min.	132.00	-0.99	19	-13.58	25	-5.03	25	-30.22	25	-15.41	25	-0.01	25
1011	1002	1003	Max	0.00	-2.65	25	18.87	19	-7.78	25	62.52	25	-13.61	19	0.00	19
1011	1002	1003	Max	129.12					4.33	25			30.18	25		
1011	1002	1003	Max	132.30	-2.65	25	-0.35	19	4.44	19	17.25	25	30.75	25	0.00	19
1011	1002	1003	Min.	0.00	-5.22	19	18.75	25	-7.81	19	42.52	19	-22.03	25	-0.00	25
1011	1002	1003	Min.	130.03					4.44	19			12.75	19		
1011	1002	1003	Min.	132.30	-5.22	19	-0.46	25	4.32	25	-2.74	19	12.70	19	-0.00	25
1011	1003	1004	Max	0.00	-2.65	25	-0.30	25	4.44	19	-2.74	19	30.75	25	0.00	19
1011	1003	1004	Max	132.30	-2.65	25	-19.52	25	-8.73	19	-48.01	19	-20.88	19	0.00	19
1011	1003	1004	Min.	0.00	-5.22	19	-0.35	19	4.32	25	-28.44	25	12.70	19	-0.00	25
1011	1003	1004	Min.	132.30	-5.22	19	-19.56	19	-8.79	25	-73.71	25	-36.83	25	-0.00	25
1011	1004	1005	Max	0.00	-2.30	25	19.20	19	-8.44	25	68.29	25	-20.71	19	0.00	25
1011	1004	1005	Max	131.63					4.14	25			23.69	25		
1011	1004	1005	Max	132.30	-2.30	25	-0.02	19	4.21	19	23.02	25	23.84	25	0.00	25
1011	1004	1005	Min.	0.00	-4.97	19	19.12	25	-8.48	19	45.35	19	-36.56	25	0.00	19
1011	1004	1005	Min.	131.63					4.14	25			23.69	25		
1011	1004	1005	Min.	132.30	-4.97	19	-0.10	25	4.14	25	0.08	19	9.34	19	0.00	19
1011	1005	1006	Max	0.00	-2.30	25	0.06	25	4.21	19	0.08	19	23.84	25	0.00	25
1011	1005	1006	Max	0.33					4.14	25			23.77	25		
1011	1005	1006	Max	132.30	-2.30	25	-19.15	25	-8.49	25	-45.19	19	-20.49	19	0.00	25
1011	1005	1006	Min.	0.00	-4.97	19	-0.02	19	4.14	25	-22.67	25	9.34	19	0.00	19
1011	1005	1006	Min.	0.33					4.21	19			9.34	19		
1011	1005	1006	Min.	132.30	-4.97	19	-19.23	19	-8.53	19	-67.94	25	-36.10	25	0.00	19
1011	1006	1007	Max	0.00	-2.84	25	19.76	25	-8.85	19	72.22	25	-20.37	19	0.00	25
1011	1006	1007	Max	132.30	-2.84	25	0.55	25	4.48	19	26.95	25	29.78	25	0.00	25
1011	1006	1007	Min.	0.00	-5.26	19	19.68	19	-9.02	25	47.34	19	-35.83	25	0.00	19
1011	1006	1007	Min.	132.30	-5.26	19	0.47	19	4.42	25	2.07	19	12.31	19	0.00	19
1011	1007	1008	Max	0.00	-2.84	25	0.71	25	4.48	19	2.07	19	29.78	25	0.00	25
1011	1007	1008	Max	4.86					4.43	25			28.83	25		
1011	1007	1008	Max	132.30	-2.84	25	-18.51	25	-7.36	25	-43.20	19	-14.90	19	0.00	25
1011	1007	1008	Min.	0.00	-5.26	19	0.47	19	4.42	25	-18.74	25	12.31	19	0.00	19
1011	1007	1008	Min.	3.21					4.49	19			12.36	19		
1011	1007	1008	Min.	132.30	-5.26	19	-18.75	19	-7.61	19	-64.01	25	-24.96	25	0.00	19
1011	1008	1009	Max	0.00	1.84	25	9.61	19	-2.95	25	22.63	19	-13.18	19	0.00	19
1011	1008	1009	Max	66.15					0.16	19			-5.69	19		
1011	1008	1009	Max	132.30	1.84	25	-9.61	19	-2.95	25	-22.63	19	-13.18	19	0.00	19
1011	1008	1009	Min.	0.00	-0.34	19	9.61	19	-3.02	19	22.63	19	-21.54	25	0.00	25
1011	1008	1009	Min.	66.15					0.23	25			-14.05	25		
1011	1008	1009	Min.	132.30	-0.34	19	-9.61	19	-3.02	19	-22.63	19	-21.54	25	0.00	25
1011	1009	1010	Max	0.00	-2.84	25	18.75	19	-7.36	25	64.01	25	-14.90	19	-0.00	19
1011	1009	1010	Max	127.44					4.43	25			28.83	25		

Relazione di calcolo

1011	1009	1010	Max	132.30	-2.84	25	-0.47	19	4.48	19	18.74	25	29.78	25	-0.00	19
1011	1009	1010	Min.	0.00	-5.26	19	18.51	25	-7.61	19	43.20	19	-24.96	25	-0.00	25
1011	1009	1010	Min.	129.09					4.49	19			12.36	19		
1011	1009	1010	Min.	132.30	-5.26	19	-0.71	25	4.42	25	-2.07	19	12.31	19	-0.00	25
1011	1010	1011	Max	0.00	-2.84	25	-0.47	19	4.48	19	-2.07	19	29.78	25	-0.00	19
1011	1010	1011	Max	132.30	-2.84	25	-19.68	19	-8.85	19	-47.34	19	-20.37	19	-0.00	19
1011	1010	1011	Min.	0.00	-5.26	19	-0.55	25	4.42	25	-26.95	25	12.31	19	-0.00	25
1011	1010	1011	Min.	132.30	-5.26	19	-19.76	25	-9.02	25	-72.22	25	-35.83	25	-0.00	25
1011	1011	1012	Max	0.00	-2.30	25	19.23	19	-8.49	25	67.94	25	-20.49	19	0.00	19
1011	1011	1012	Max	131.97					4.14	25			23.77	25		
1011	1011	1012	Max	132.30	-2.30	25	0.02	19	4.21	19	22.67	25	23.84	25	0.00	19
1011	1011	1012	Min.	0.00	-4.97	19	19.15	25	-8.53	19	45.19	19	-36.10	25	0.00	25
1011	1011	1012	Min.	131.97					4.21	19			9.34	19		
1011	1011	1012	Min.	132.30	-4.97	19	-0.06	25	4.14	25	-0.08	19	9.34	19	0.00	25
1011	1012	1013	Max	0.00	-2.30	25	0.10	25	4.21	19	-0.08	19	23.84	25	0.00	19
1011	1012	1013	Max	0.67					4.14	25			23.69	25		
1011	1012	1013	Max	132.30	-2.30	25	-19.12	25	-8.44	25	-45.35	19	-20.71	19	0.00	19
1011	1012	1013	Min.	0.00	-4.97	19	0.02	19	4.14	25	-23.02	25	9.34	19	0.00	25
1011	1012	1013	Min.	0.67					4.14	25			23.69	25		
1011	1012	1013	Min.	132.30	-4.97	19	-19.20	19	-8.48	19	-68.29	25	-36.56	25	0.00	25
1011	1013	1014	Max	0.00	-2.65	25	19.56	19	-8.73	19	73.71	25	-20.88	19	0.00	25
1011	1013	1014	Max	132.30	-2.65	25	0.35	19	4.44	19	28.44	25	30.75	25	0.00	25
1011	1013	1014	Min.	0.00	-5.22	19	19.52	25	-8.79	25	48.01	19	-36.83	25	0.00	19
1011	1013	1014	Min.	132.30	-5.22	19	0.30	25	4.32	25	2.74	19	12.70	19	0.00	19
1011	1014	1015	Max	0.00	-2.65	25	0.46	25	4.44	19	2.74	19	30.75	25	0.00	25
1011	1014	1015	Max	3.18					4.33	25			30.18	25		
1011	1014	1015	Max	132.30	-2.65	25	-18.75	25	-7.78	25	-42.52	19	-13.61	19	0.00	25
1011	1014	1015	Min.	0.00	-5.22	19	0.35	19	4.32	25	-17.25	25	12.70	19	0.00	19
1011	1014	1015	Min.	2.27					4.44	19			12.75	19		
1011	1014	1015	Min.	132.30	-5.22	19	-18.87	19	-7.81	19	-62.52	25	-22.03	25	0.00	19
1011	1015	1016	Max	0.00	0.25	25	13.58	25	-3.92	19	30.22	25	-10.29	19	0.01	25
1011	1015	1016	Max	81.98					0.94	19			1.21	19		
1011	1015	1016	Max	132.00	0.25	25	-5.59	25	0.24	25	-14.95	25	-3.07	19	0.01	25
1011	1015	1016	Min.	0.00	-0.99	19	11.87	19	-5.03	25	28.05	19	-15.41	25	0.00	19
1011	1015	1016	Min.	93.48					1.32	25			-2.11	25		
1011	1015	1016	Min.	132.00	-0.99	19	-7.30	19	-0.90	19	-17.12	19	-5.33	25	0.00	19

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
1	1	201	Max	0.00	-76.14	20	-0.21	20	0.07	20	-0.39	20	0.68	20	-0.00	20
1	1	201	Max	85.84	-68.71	20	-0.21	20	-0.11	20	-0.39	20	0.34	20	-0.00	20
1	1	201	Min.	0.00	-76.14	20	-0.21	20	0.07	20	-0.39	20	0.68	20	-0.00	20
1	1	201	Min.	85.84	-68.71	20	-0.21	20	-0.11	20	-0.39	20	0.34	20	-0.00	20
1	201	901	Max	0.00	-61.09	20	-0.52	20	0.34	20	-1.40	20	0.34	20	0.00	20
1	201	901	Max	184.82	-45.07	20	-0.52	20	-0.63	20	-1.40	20	-2.26	20	0.00	20
1	201	901	Min.	0.00	-61.09	20	-0.52	20	0.34	20	-1.40	20	0.34	20	0.00	20
1	201	901	Min.	184.82	-45.07	20	-0.52	20	-0.63	20	-1.40	20	-2.26	20	0.00	20
2	2	102	Max	0.00	-73.21	20	-0.65	20	0.33	20	-3.70	20	0.69	20	-0.01	20
2	2	102	Max	52.22	-68.69	20	-0.65	20	-0.01	20	-3.70	20	-1.24	20	-0.01	20
2	2	102	Min.	0.00	-73.21	20	-0.65	20	0.33	20	-3.70	20	0.69	20	-0.01	20
2	2	102	Min.	52.22	-68.69	20	-0.65	20	-0.01	20	-3.70	20	-1.24	20	-0.01	20
2	102	402	Max	0.00	-51.97	20	-0.66	20	0.01	20	5.06	20	-1.24	20	0.01	20
2	102	402	Max	107.19	-42.68	20	-0.66	20	-0.70	20	5.06	20	4.19	20	0.01	20
2	102	402	Min.	0.00	-51.97	20	-0.66	20	0.01	20	5.06	20	-1.24	20	0.01	20
2	102	402	Min.	107.19	-42.68	20	-0.66	20	-0.70	20	5.06	20	4.19	20	0.01	20
3	3	203	Max	0.00	-155.66	20	-0.81	20	0.24	20	-1.74	20	2.14	20	-0.01	20
3	3	203	Max	85.84	-148.22	20	-0.81	20	-0.46	20	-1.74	20	0.64	20	-0.01	20
3	3	203	Min.	0.00	-155.66	20	-0.81	20	0.24	20	-1.74	20	2.14	20	-0.01	20

Relazione di calcolo

3	3	203	Min.	85.84	-148.22	20	-0.81	20	-0.46	20	-1.74	20	0.64	20	-0.01	20
3	203	903	Max	0.00	-132.75	20	-1.28	20	0.88	20	-3.81	20	0.64	20	0.01	20
3	203	903	Max	184.82	-116.73	20	-1.28	20	-1.47	20	-3.81	20	-6.40	20	0.01	20
3	203	903	Min.	0.00	-132.75	20	-1.28	20	0.88	20	-3.81	20	0.64	20	0.01	20
3	203	903	Min.	184.82	-116.73	20	-1.28	20	-1.47	20	-3.81	20	-6.40	20	0.01	20
4	4	104	Max	0.00	-140.28	20	-1.48	20	0.74	20	4.30	20	-3.23	20	-0.00	20
4	4	104	Max	52.22	-135.75	20	-1.48	20	-0.03	20	4.30	20	-0.98	20	-0.00	20
4	4	104	Min.	0.00	-140.28	20	-1.48	20	0.74	20	4.30	20	-3.23	20	-0.00	20
4	4	104	Min.	52.22	-135.75	20	-1.48	20	-0.03	20	4.30	20	-0.98	20	-0.00	20
4	104	404	Max	0.00	-122.48	20	-1.43	20	0.00	20	10.68	20	-0.98	20	0.02	20
4	104	404	Max	107.19	-113.19	20	-1.43	20	-1.53	20	10.68	20	10.46	20	0.02	20
4	104	404	Min.	0.00	-122.48	20	-1.43	20	0.00	20	10.68	20	-0.98	20	0.02	20
4	104	404	Min.	107.19	-113.19	20	-1.43	20	-1.53	20	10.68	20	10.46	20	0.02	20
5	5	205	Max	0.00	-178.65	20	-0.14	20	0.04	20	-7.42	20	5.71	20	0.00	20
5	5	205	Max	85.84	-171.21	20	-0.14	20	-0.07	20	-7.42	20	-0.66	20	0.00	20
5	5	205	Min.	0.00	-178.65	20	-0.14	20	0.04	20	-7.42	20	5.71	20	0.00	20
5	5	205	Min.	85.84	-171.21	20	-0.14	20	-0.07	20	-7.42	20	-0.66	20	0.00	20
5	205	905	Max	0.00	-159.50	20	0.24	20	-0.14	20	-3.94	20	-0.66	20	-0.00	20
5	205	905	Max	184.82	-143.48	20	0.24	20	0.31	20	-3.94	20	-7.95	20	-0.00	20
5	205	905	Min.	0.00	-159.50	20	0.24	20	-0.14	20	-3.94	20	-0.66	20	-0.00	20
5	205	905	Min.	184.82	-143.48	20	0.24	20	0.31	20	-3.94	20	-7.95	20	-0.00	20
6	6	106	Max	0.00	-162.77	20	0.34	20	-0.17	20	8.97	20	-5.22	20	-0.00	20
6	6	106	Max	52.22	-158.24	20	0.34	20	0.01	20	8.97	20	-0.53	20	-0.00	20
6	6	106	Min.	0.00	-162.77	20	0.34	20	-0.17	20	8.97	20	-5.22	20	-0.00	20
6	6	106	Min.	52.22	-158.24	20	0.34	20	0.01	20	8.97	20	-0.53	20	-0.00	20
6	106	406	Max	0.00	-147.81	20	0.31	20	0.01	20	13.38	20	-0.53	20	-0.00	20
6	106	406	Max	107.19	-138.52	20	0.31	20	0.34	20	13.38	20	13.81	20	-0.00	20
6	106	406	Min.	0.00	-147.81	20	0.31	20	0.01	20	13.38	20	-0.53	20	-0.00	20
6	106	406	Min.	107.19	-138.52	20	0.31	20	0.34	20	13.38	20	13.81	20	-0.00	20
7	7	207	Max	0.00	-178.73	20	0.10	20	-0.02	20	-6.93	20	5.42	20	-0.00	20
7	7	207	Max	85.84	-171.29	20	0.10	20	0.06	20	-6.93	20	-0.53	20	-0.00	20
7	7	207	Min.	0.00	-178.73	20	0.10	20	-0.02	20	-6.93	20	5.42	20	-0.00	20
7	7	207	Min.	85.84	-171.29	20	0.10	20	0.06	20	-6.93	20	-0.53	20	-0.00	20
7	207	907	Max	0.00	-158.93	20	-0.24	20	0.13	20	-3.98	20	-0.53	20	0.00	20
7	207	907	Max	184.82	-142.91	20	-0.24	20	-0.31	20	-3.98	20	-7.89	20	0.00	20
7	207	907	Min.	0.00	-158.93	20	-0.24	20	0.13	20	-3.98	20	-0.53	20	0.00	20
7	207	907	Min.	184.82	-142.91	20	-0.24	20	-0.31	20	-3.98	20	-7.89	20	0.00	20
8	8	108	Max	0.00	-162.99	20	-0.34	20	0.17	20	8.30	20	-4.97	20	0.00	20
8	8	108	Max	52.22	-158.46	20	-0.34	20	-0.01	20	8.30	20	-0.63	20	0.00	20
8	8	108	Min.	0.00	-162.99	20	-0.34	20	0.17	20	8.30	20	-4.97	20	0.00	20
8	8	108	Min.	52.22	-158.46	20	-0.34	20	-0.01	20	8.30	20	-0.63	20	0.00	20
8	108	408	Max	0.00	-147.16	20	-0.31	20	-0.01	20	13.30	20	-0.63	20	0.00	20
8	108	408	Max	107.19	-137.87	20	-0.31	20	-0.34	20	13.30	20	13.63	20	0.00	20
8	108	408	Min.	0.00	-147.16	20	-0.31	20	-0.01	20	13.30	20	-0.63	20	0.00	20
8	108	408	Min.	107.19	-137.87	20	-0.31	20	-0.34	20	13.30	20	13.63	20	0.00	20
9	9	209	Max	0.00	-142.83	20	0.76	20	-0.21	20	-4.67	20	3.77	20	0.01	20
9	9	209	Max	85.84	-135.39	20	0.76	20	0.43	20	-4.67	20	-0.24	20	0.01	20
9	9	209	Min.	0.00	-142.83	20	0.76	20	-0.21	20	-4.67	20	3.77	20	0.01	20
9	9	209	Min.	85.84	-135.39	20	0.76	20	0.43	20	-4.67	20	-0.24	20	0.01	20
9	209	909	Max	0.00	-124.67	20	1.41	20	-0.97	20	-3.04	20	-0.24	20	-0.01	20
9	209	909	Max	184.82	-108.65	20	1.41	20	1.64	20	-3.04	20	-5.86	20	-0.01	20
9	209	909	Min.	0.00	-124.67	20	1.41	20	-0.97	20	-3.04	20	-0.24	20	-0.01	20
9	209	909	Min.	184.82	-108.65	20	1.41	20	1.64	20	-3.04	20	-5.86	20	-0.01	20
10	10	110	Max	0.00	-132.63	20	1.66	20	-0.82	20	3.27	20	-2.67	20	-0.00	20
10	10	110	Max	52.22	-128.11	20	1.66	20	0.04	20	3.27	20	-0.96	20	-0.00	20
10	10	110	Min.	0.00	-132.63	20	1.66	20	-0.82	20	3.27	20	-2.67	20	-0.00	20
10	10	110	Min.	52.22	-128.11	20	1.66	20	0.04	20	3.27	20	-0.96	20	-0.00	20
10	110	410	Max	0.00	-113.61	20	1.56	20	0.01	20	10.50	20	-0.96	20	-0.02	20
10	110	410	Max	107.19	-104.32	20	1.56	20	1.68	20	10.50	20	10.29	20	-0.02	20



Relazione di calcolo

10	110	410	Min.	0.00	-113.61	20	1.56	20	0.01	20	10.50	20	-0.96	20	-0.02	20
10	110	410	Min.	107.19	-104.32	20	1.56	20	1.68	20	10.50	20	10.29	20	-0.02	20
11	11	211	Max	0.00	-142.83	20	-0.76	20	0.21	20	-4.67	20	3.77	20	-0.01	20
11	11	211	Max	85.84	-135.39	20	-0.76	20	-0.43	20	-4.67	20	-0.24	20	-0.01	20
11	11	211	Min.	0.00	-142.83	20	-0.76	20	0.21	20	-4.67	20	3.77	20	-0.01	20
11	11	211	Min.	85.84	-135.39	20	-0.76	20	-0.43	20	-4.67	20	-0.24	20	-0.01	20
11	211	911	Max	0.00	-124.67	20	-1.41	20	0.97	20	-3.04	20	-0.24	20	0.01	20
11	211	911	Max	184.82	-108.65	20	-1.41	20	-1.64	20	-3.04	20	-5.86	20	0.01	20
11	211	911	Min.	0.00	-124.67	20	-1.41	20	0.97	20	-3.04	20	-0.24	20	0.01	20
11	211	911	Min.	184.82	-108.65	20	-1.41	20	-1.64	20	-3.04	20	-5.86	20	0.01	20
12	12	112	Max	0.00	-132.63	20	-1.66	20	0.82	20	3.27	20	-2.67	20	0.00	20
12	12	112	Max	52.22	-128.11	20	-1.66	20	-0.04	20	3.27	20	-0.96	20	0.00	20
12	12	112	Min.	0.00	-132.63	20	-1.66	20	0.82	20	3.27	20	-2.67	20	0.00	20
12	12	112	Min.	52.22	-128.11	20	-1.66	20	-0.04	20	3.27	20	-0.96	20	0.00	20
12	112	412	Max	0.00	-113.61	20	-1.56	20	-0.01	20	10.50	20	-0.96	20	0.02	20
12	112	412	Max	107.19	-104.32	20	-1.56	20	-1.68	20	10.50	20	10.29	20	0.02	20
12	112	412	Min.	0.00	-113.61	20	-1.56	20	-0.01	20	10.50	20	-0.96	20	0.02	20
12	112	412	Min.	107.19	-104.32	20	-1.56	20	-1.68	20	10.50	20	10.29	20	0.02	20
13	13	213	Max	0.00	-178.73	20	-0.10	20	0.02	20	-6.93	20	5.42	20	0.00	20
13	13	213	Max	85.84	-171.29	20	-0.10	20	-0.06	20	-6.93	20	-0.53	20	0.00	20
13	13	213	Min.	0.00	-178.73	20	-0.10	20	0.02	20	-6.93	20	5.42	20	0.00	20
13	13	213	Min.	85.84	-171.29	20	-0.10	20	-0.06	20	-6.93	20	-0.53	20	0.00	20
13	213	913	Max	0.00	-158.93	20	0.24	20	-0.13	20	-3.98	20	-0.53	20	-0.00	20
13	213	913	Max	184.82	-142.91	20	0.24	20	0.31	20	-3.98	20	-7.89	20	-0.00	20
13	213	913	Min.	0.00	-158.93	20	0.24	20	-0.13	20	-3.98	20	-0.53	20	-0.00	20
13	213	913	Min.	184.82	-142.91	20	0.24	20	0.31	20	-3.98	20	-7.89	20	-0.00	20
14	14	114	Max	0.00	-162.99	20	0.34	20	-0.17	20	8.30	20	-4.97	20	-0.00	20
14	14	114	Max	52.22	-158.46	20	0.34	20	0.01	20	8.30	20	-0.63	20	-0.00	20
14	14	114	Min.	0.00	-162.99	20	0.34	20	-0.17	20	8.30	20	-4.97	20	-0.00	20
14	14	114	Min.	52.22	-158.46	20	0.34	20	0.01	20	8.30	20	-0.63	20	-0.00	20
14	114	414	Max	0.00	-147.16	20	0.31	20	0.01	20	13.30	20	-0.63	20	-0.00	20
14	114	414	Max	107.19	-137.87	20	0.31	20	0.34	20	13.30	20	13.63	20	-0.00	20
14	114	414	Min.	0.00	-147.16	20	0.31	20	0.01	20	13.30	20	-0.63	20	-0.00	20
14	114	414	Min.	107.19	-137.87	20	0.31	20	0.34	20	13.30	20	13.63	20	-0.00	20
15	15	215	Max	0.00	-178.65	20	0.14	20	-0.04	20	-7.42	20	5.71	20	-0.00	20
15	15	215	Max	85.84	-171.21	20	0.14	20	0.07	20	-7.42	20	-0.66	20	-0.00	20
15	15	215	Min.	0.00	-178.65	20	0.14	20	-0.04	20	-7.42	20	5.71	20	-0.00	20
15	15	215	Min.	85.84	-171.21	20	0.14	20	0.07	20	-7.42	20	-0.66	20	-0.00	20
15	215	915	Max	0.00	-159.50	20	-0.24	20	0.14	20	-3.94	20	-0.66	20	0.00	20
15	215	915	Max	184.82	-143.48	20	-0.24	20	-0.31	20	-3.94	20	-7.95	20	0.00	20
15	215	915	Min.	0.00	-159.50	20	-0.24	20	0.14	20	-3.94	20	-0.66	20	0.00	20
15	215	915	Min.	184.82	-143.48	20	-0.24	20	-0.31	20	-3.94	20	-7.95	20	0.00	20
16	16	116	Max	0.00	-162.77	20	-0.34	20	0.17	20	8.97	20	-5.22	20	0.00	20
16	16	116	Max	52.22	-158.24	20	-0.34	20	-0.01	20	8.97	20	-0.53	20	0.00	20
16	16	116	Min.	0.00	-162.77	20	-0.34	20	0.17	20	8.97	20	-5.22	20	0.00	20
16	16	116	Min.	52.22	-158.24	20	-0.34	20	-0.01	20	8.97	20	-0.53	20	0.00	20
16	116	416	Max	0.00	-147.81	20	-0.31	20	-0.01	20	13.38	20	-0.53	20	0.00	20
16	116	416	Max	107.19	-138.52	20	-0.31	20	-0.34	20	13.38	20	13.81	20	0.00	20
16	116	416	Min.	0.00	-147.81	20	-0.31	20	-0.01	20	13.38	20	-0.53	20	0.00	20
16	116	416	Min.	107.19	-138.52	20	-0.31	20	-0.34	20	13.38	20	13.81	20	0.00	20
17	17	217	Max	0.00	-155.66	20	0.81	20	-0.24	20	-1.74	20	2.14	20	0.01	20
17	17	217	Max	85.84	-148.22	20	0.81	20	0.46	20	-1.74	20	0.64	20	0.01	20
17	17	217	Min.	0.00	-155.66	20	0.81	20	-0.24	20	-1.74	20	2.14	20	0.01	20
17	17	217	Min.	85.84	-148.22	20	0.81	20	0.46	20	-1.74	20	0.64	20	0.01	20
17	217	917	Max	0.00	-132.75	20	1.28	20	-0.88	20	-3.81	20	0.64	20	-0.01	20
17	217	917	Max	184.82	-116.73	20	1.28	20	1.47	20	-3.81	20	-6.40	20	-0.01	20
17	217	917	Min.	0.00	-132.75	20	1.28	20	-0.88	20	-3.81	20	0.64	20	-0.01	20
17	217	917	Min.	184.82	-116.73	20	1.28	20	1.47	20	-3.81	20	-6.40	20	-0.01	20
18	18	118	Max	0.00	-140.28	20	1.48	20	-0.74	20	4.30	20	-3.23	20	0.00	20

Relazione di calcolo

18	18	118	Max	52.22	-135.75	20	1.48	20	0.03	20	4.30	20	-0.98	20	0.00	20
18	18	118	Min.	0.00	-140.28	20	1.48	20	-0.74	20	4.30	20	-3.23	20	0.00	20
18	18	118	Min.	52.22	-135.75	20	1.48	20	0.03	20	4.30	20	-0.98	20	0.00	20
18	118	418	Max	0.00	-122.48	20	1.43	20	-0.00	20	10.68	20	-0.98	20	-0.02	20
18	118	418	Max	107.19	-113.19	20	1.43	20	1.53	20	10.68	20	10.46	20	-0.02	20
18	118	418	Min.	0.00	-122.48	20	1.43	20	-0.00	20	10.68	20	-0.98	20	-0.02	20
18	118	418	Min.	107.19	-113.19	20	1.43	20	1.53	20	10.68	20	10.46	20	-0.02	20
19	19	219	Max	0.00	-76.14	20	0.21	20	-0.07	20	-0.39	20	0.68	20	0.00	20
19	19	219	Max	85.84	-68.71	20	0.21	20	0.11	20	-0.39	20	0.34	20	0.00	20
19	19	219	Min.	0.00	-76.14	20	0.21	20	-0.07	20	-0.39	20	0.68	20	0.00	20
19	19	219	Min.	85.84	-68.71	20	0.21	20	0.11	20	-0.39	20	0.34	20	0.00	20
19	219	919	Max	0.00	-61.09	20	0.52	20	-0.34	20	-1.40	20	0.34	20	-0.00	20
19	219	919	Max	184.82	-45.07	20	0.52	20	0.63	20	-1.40	20	-2.26	20	-0.00	20
19	219	919	Min.	0.00	-61.09	20	0.52	20	-0.34	20	-1.40	20	0.34	20	-0.00	20
19	219	919	Min.	184.82	-45.07	20	0.52	20	0.63	20	-1.40	20	-2.26	20	-0.00	20
20	20	120	Max	0.00	-73.21	20	0.65	20	-0.33	20	-3.70	20	0.69	20	0.01	20
20	20	120	Max	52.22	-68.69	20	0.65	20	0.01	20	-3.70	20	-1.24	20	0.01	20
20	20	120	Min.	0.00	-73.21	20	0.65	20	-0.33	20	-3.70	20	0.69	20	0.01	20
20	20	120	Min.	52.22	-68.69	20	0.65	20	0.01	20	-3.70	20	-1.24	20	0.01	20
20	120	420	Max	0.00	-51.97	20	0.66	20	-0.01	20	5.06	20	-1.24	20	-0.01	20
20	120	420	Max	107.19	-42.68	20	0.66	20	0.70	20	5.06	20	4.19	20	-0.01	20
20	120	420	Min.	0.00	-51.97	20	0.66	20	-0.01	20	5.06	20	-1.24	20	-0.01	20
20	120	420	Min.	107.19	-42.68	20	0.66	20	0.70	20	5.06	20	4.19	20	-0.01	20
212	201	203	Max	0.00	0.38	20	-0.08	20	0.02	20	2.58	20	-0.48	20	0.00	20
212	201	203	Max	58.37					-0.03	20			0.28	20		
212	201	203	Max	132.00	0.38	20	-0.08	20	-0.09	20	-3.26	20	-0.92	20	0.00	20
212	201	203	Min.	0.00	0.38	20	-0.08	20	0.02	20	2.58	20	-0.48	20	0.00	20
212	201	203	Min.	58.37					-0.03	20			0.28	20		
212	201	203	Min.	132.00	0.38	20	-0.08	20	-0.09	20	-3.26	20	-0.92	20	0.00	20
212	203	205	Max	0.00	1.22	20	-0.00	20	0.03	20	5.76	20	-2.43	20	0.00	20
212	203	205	Max	130.20					0.03	20			1.32	20		
212	203	205	Max	264.60	1.22	20	-0.00	20	0.02	20	-5.95	20	-2.67	20	0.00	20
212	203	205	Min.	0.00	1.22	20	-0.00	20	0.03	20	5.76	20	-2.43	20	0.00	20
212	203	205	Min.	130.20					0.03	20			1.32	20		
212	203	205	Min.	264.60	1.22	20	-0.00	20	0.02	20	-5.95	20	-2.67	20	0.00	20
212	205	207	Max	0.00	0.74	20	-0.01	20	-0.00	20	5.86	20	-2.57	20	0.00	20
212	205	207	Max	132.33					-0.01	20			1.30	20		
212	205	207	Max	264.60	0.74	20	-0.01	20	-0.02	20	-5.86	20	-2.57	20	0.00	20
212	205	207	Min.	0.00	0.74	20	-0.01	20	-0.00	20	5.86	20	-2.57	20	0.00	20
212	205	207	Min.	132.33					-0.01	20			1.30	20		
212	205	207	Min.	264.60	0.74	20	-0.01	20	-0.02	20	-5.86	20	-2.57	20	0.00	20
212	207	209	Max	0.00	1.18	20	0.03	20	0.00	20	5.95	20	-2.67	20	0.00	20
212	207	209	Max	134.39					0.03	20			1.32	20		
212	207	209	Max	264.60	1.18	20	0.03	20	0.07	20	-5.76	20	-2.43	20	0.00	20
212	207	209	Min.	0.00	1.18	20	0.03	20	0.00	20	5.95	20	-2.67	20	0.00	20
212	207	209	Min.	134.39					0.03	20			1.32	20		
212	207	209	Min.	264.60	1.18	20	0.03	20	0.07	20	-5.76	20	-2.43	20	0.00	20
212	209	211	Max	0.00	-0.01	20	0.00	20	-0.11	20	2.93	20	-0.79	20	0.00	20
212	209	211	Max	66.15					-0.11	20			0.18	20		
212	209	211	Max	132.30	-0.01	20	0.00	20	-0.11	20	-2.93	20	-0.79	20	0.00	20
212	209	211	Min.	0.00	-0.01	20	0.00	20	-0.11	20	2.93	20	-0.79	20	0.00	20
212	209	211	Min.	66.15					-0.11	20			0.18	20		
212	209	211	Min.	132.30	-0.01	20	0.00	20	-0.11	20	-2.93	20	-0.79	20	0.00	20
212	211	213	Max	0.00	1.18	20	-0.03	20	0.07	20	5.76	20	-2.43	20	0.00	20
212	211	213	Max	130.21					0.03	20			1.32	20		
212	211	213	Max	264.60	1.18	20	-0.03	20	0.00	20	-5.95	20	-2.67	20	0.00	20
212	211	213	Min.	0.00	1.18	20	-0.03	20	0.07	20	5.76	20	-2.43	20	0.00	20
212	211	213	Min.	130.21					0.03	20			1.32	20		
212	211	213	Min.	264.60	1.18	20	-0.03	20	0.00	20	-5.95	20	-2.67	20	0.00	20

Relazione di calcolo

212	213	215	Max	0.00	0.74	20	0.01	20	-0.02	20	5.86	20	-2.57	20	0.00	20
212	213	215	Max	132.27					-0.01	20			1.30	20		
212	213	215	Max	264.60	0.74	20	0.01	20	-0.00	20	-5.86	20	-2.57	20	0.00	20
212	213	215	Min.	0.00	0.74	20	0.01	20	-0.02	20	5.86	20	-2.57	20	0.00	20
212	213	215	Min.	132.27					-0.01	20			1.30	20		
212	213	215	Min.	264.60	0.74	20	0.01	20	-0.00	20	-5.86	20	-2.57	20	0.00	20
212	215	217	Max	0.00	1.22	20	0.00	20	0.02	20	5.95	20	-2.67	20	-0.00	20
212	215	217	Max	134.40					0.03	20			1.32	20		
212	215	217	Max	264.60	1.22	20	0.00	20	0.03	20	-5.76	20	-2.43	20	-0.00	20
212	215	217	Min.	0.00	1.22	20	0.00	20	0.02	20	5.95	20	-2.67	20	-0.00	20
212	215	217	Min.	134.40					0.03	20			1.32	20		
212	215	217	Min.	264.60	1.22	20	0.00	20	0.03	20	-5.76	20	-2.43	20	-0.00	20
212	217	219	Max	0.00	0.38	20	0.08	20	-0.09	20	3.26	20	-0.92	20	-0.00	20
212	217	219	Max	73.63					-0.03	20			0.28	20		
212	217	219	Max	132.00	0.38	20	0.08	20	0.02	20	-2.58	20	-0.48	20	-0.00	20
212	217	219	Min.	0.00	0.38	20	0.08	20	-0.09	20	3.26	20	-0.92	20	-0.00	20
212	217	219	Min.	73.63					-0.03	20			0.28	20		
212	217	219	Min.	132.00	0.38	20	0.08	20	0.02	20	-2.58	20	-0.48	20	-0.00	20
315	-1	-2	Max	0.00	0.12	20	3.66	20	-0.34	20	9.43	20	-1.80	20	0.00	20
315	-1	-2	Max	51.60					0.51	20			0.63	20		
315	-1	-2	Max	132.00	0.12	20	-6.59	20	-2.28	20	-14.70	20	-5.28	20	0.00	20
315	-1	-2	Min.	0.00	0.12	20	3.66	20	-0.34	20	9.43	20	-1.80	20	0.00	20
315	-1	-2	Min.	47.15					0.52	20			0.61	20		
315	-1	-2	Min.	132.00	0.12	20	-6.59	20	-2.28	20	-14.70	20	-5.28	20	0.00	20
315	-2	301	Max	0.00	1.52	20	10.05	20	-4.11	20	22.70	20	-7.18	20	0.00	20
315	-2	301	Max	124.15					2.39	20			6.91	20		
315	-2	301	Max	132.30	1.52	20	-0.21	20	2.40	20	-1.49	20	6.85	20	0.00	20
315	-2	301	Min.	0.00	1.52	20	10.05	20	-4.11	20	22.70	20	-7.18	20	0.00	20
315	-2	301	Min.	129.65					2.40	20			6.88	20		
315	-2	301	Min.	132.30	1.52	20	-0.21	20	2.40	20	-1.49	20	6.85	20	0.00	20
315	301	302	Max	0.00	1.52	20	-0.21	20	2.40	20	-1.49	20	6.85	20	0.00	20
315	301	302	Max	132.30	1.52	20	-10.48	20	-4.68	20	-25.68	20	-11.12	20	0.00	20
315	301	302	Min.	0.00	1.52	20	-0.21	20	2.40	20	-1.49	20	6.85	20	0.00	20
315	301	302	Min.	132.30	1.52	20	-10.48	20	-4.68	20	-25.68	20	-11.12	20	0.00	20
315	302	303	Max	0.00	1.54	20	10.26	20	-4.54	20	24.24	20	-11.05	20	0.00	20
315	302	303	Max	131.97					2.23	20			5.02	20		
315	302	303	Max	132.30	1.54	20	-0.01	20	2.23	20	0.05	20	5.02	20	0.00	20
315	302	303	Min.	0.00	1.54	20	10.26	20	-4.54	20	24.24	20	-11.05	20	0.00	20
315	302	303	Min.	131.97					2.23	20			5.02	20		
315	302	303	Min.	132.30	1.54	20	-0.01	20	2.23	20	0.05	20	5.02	20	0.00	20
315	303	304	Max	0.00	1.54	20	-0.01	20	2.23	20	0.05	20	5.02	20	0.00	20
315	303	304	Max	0.33					2.23	20			5.02	20		
315	303	304	Max	132.30	1.54	20	-10.28	20	-4.58	20	-24.14	20	-10.92	20	0.00	20
315	303	304	Min.	0.00	1.54	20	-0.01	20	2.23	20	0.05	20	5.02	20	0.00	20
315	303	304	Min.	0.33					2.23	20			5.02	20		
315	303	304	Min.	132.30	1.54	20	-10.28	20	-4.58	20	-24.14	20	-10.92	20	0.00	20
315	304	305	Max	0.00	1.54	20	10.56	20	-4.74	20	25.25	20	-10.82	20	0.00	20
315	304	305	Max	132.30	1.54	20	0.29	20	2.43	20	1.05	20	6.58	20	0.00	20
315	304	305	Min.	0.00	1.54	20	10.56	20	-4.74	20	25.25	20	-10.82	20	0.00	20
315	304	305	Min.	132.30	1.54	20	0.29	20	2.43	20	1.05	20	6.58	20	0.00	20
315	305	306	Max	0.00	1.54	20	0.29	20	2.43	20	1.05	20	6.58	20	0.00	20
315	305	306	Max	5.77					2.43	20			6.61	20		
315	305	306	Max	132.30	1.54	20	-9.98	20	-3.98	20	-23.14	20	-8.03	20	0.00	20
315	305	306	Min.	0.00	1.54	20	0.29	20	2.43	20	1.05	20	6.58	20	0.00	20
315	305	306	Min.	3.72					2.44	20			6.60	20		
315	305	306	Min.	132.30	1.54	20	-9.98	20	-3.98	20	-23.14	20	-8.03	20	0.00	20
315	306	307	Max	0.00	-0.20	20	5.13	20	-1.72	20	12.10	20	-7.11	20	0.00	20
315	306	307	Max	66.15					-0.02	20			-3.11	20		
315	306	307	Max	132.30	-0.20	20	-5.13	20	-1.72	20	-12.10	20	-7.11	20	0.00	20

Relazione di calcolo

315	306	307	Min.	0.00	-0.20	20	5.13	20	-1.72	20	12.10	20	-7.11	20	0.00	20
315	306	307	Min.	66.15					-0.02	20			-3.11	20		
315	306	307	Min.	132.30	-0.20	20	-5.13	20	-1.72	20	-12.10	20	-7.11	20	0.00	20
315	307	308	Max	0.00	1.54	20	9.98	20	-3.98	20	23.14	20	-8.03	20	0.00	20
315	307	308	Max	126.53					2.43	20			6.61	20		
315	307	308	Max	132.30	1.54	20	-0.29	20	2.43	20	-1.05	20	6.58	20	0.00	20
315	307	308	Min.	0.00	1.54	20	9.98	20	-3.98	20	23.14	20	-8.03	20	0.00	20
315	307	308	Min.	128.58					2.44	20			6.60	20		
315	307	308	Min.	132.30	1.54	20	-0.29	20	2.43	20	-1.05	20	6.58	20	0.00	20
315	308	309	Max	0.00	1.54	20	-0.29	20	2.43	20	-1.05	20	6.58	20	0.00	20
315	308	309	Max	132.30	1.54	20	-10.56	20	-4.74	20	-25.25	20	-10.82	20	0.00	20
315	308	309	Min.	0.00	1.54	20	-0.29	20	2.43	20	-1.05	20	6.58	20	0.00	20
315	308	309	Min.	132.30	1.54	20	-10.56	20	-4.74	20	-25.25	20	-10.82	20	0.00	20
315	309	310	Max	0.00	1.54	20	10.28	20	-4.58	20	24.14	20	-10.92	20	0.00	20
315	309	310	Max	131.97					2.23	20			5.02	20		
315	309	310	Max	132.30	1.54	20	0.01	20	2.23	20	-0.05	20	5.02	20	0.00	20
315	309	310	Min.	0.00	1.54	20	10.28	20	-4.58	20	24.14	20	-10.92	20	0.00	20
315	309	310	Min.	131.97					2.23	20			5.02	20		
315	309	310	Min.	132.30	1.54	20	0.01	20	2.23	20	-0.05	20	5.02	20	0.00	20
315	310	311	Max	0.00	1.54	20	0.01	20	2.23	20	-0.05	20	5.02	20	0.00	20
315	310	311	Max	0.33					2.23	20			5.02	20		
315	310	311	Max	132.30	1.54	20	-10.26	20	-4.54	20	-24.24	20	-11.05	20	0.00	20
315	310	311	Min.	0.00	1.54	20	0.01	20	2.23	20	-0.05	20	5.02	20	0.00	20
315	310	311	Min.	0.33					2.23	20			5.02	20		
315	310	311	Min.	132.30	1.54	20	-10.26	20	-4.54	20	-24.24	20	-11.05	20	0.00	20
315	311	312	Max	0.00	1.52	20	10.48	20	-4.68	20	25.68	20	-11.12	20	0.00	20
315	311	312	Max	132.30	1.52	20	0.21	20	2.40	20	1.49	20	6.85	20	0.00	20
315	311	312	Min.	0.00	1.52	20	10.48	20	-4.68	20	25.68	20	-11.12	20	0.00	20
315	311	312	Min.	132.30	1.52	20	0.21	20	2.40	20	1.49	20	6.85	20	0.00	20
315	312	313	Max	0.00	1.52	20	0.21	20	2.40	20	1.49	20	6.85	20	0.00	20
315	312	313	Max	8.15					2.39	20			6.91	20		
315	312	313	Max	132.30	1.52	20	-10.05	20	-4.11	20	-22.70	20	-7.18	20	0.00	20
315	312	313	Min.	0.00	1.52	20	0.21	20	2.40	20	1.49	20	6.85	20	0.00	20
315	312	313	Min.	2.65					2.40	20			6.88	20		
315	312	313	Min.	132.30	1.52	20	-10.05	20	-4.11	20	-22.70	20	-7.18	20	0.00	20
315	313	314	Max	0.00	0.12	20	6.59	20	-2.28	20	14.70	20	-5.28	20	-0.00	20
315	313	314	Max	80.40					0.51	20			0.63	20		
315	313	314	Max	132.00	0.12	20	-3.66	20	-0.34	20	-9.43	20	-1.80	20	-0.00	20
315	313	314	Min.	0.00	0.12	20	6.59	20	-2.28	20	14.70	20	-5.28	20	-0.00	20
315	313	314	Min.	84.85					0.52	20			0.61	20		
315	313	314	Min.	132.00	0.12	20	-3.66	20	-0.34	20	-9.43	20	-1.80	20	-0.00	20
514	501	502	Max	0.00	-0.33	20	4.59	20	-0.83	20	4.74	20	1.12	20	0.00	20
514	501	502	Max	26.02					0.10	20			1.73	20		
514	501	502	Max	132.00	-0.33	20	-5.65	20	-1.53	20	-19.40	20	-8.56	20	0.00	20
514	501	502	Min.	0.00	-0.33	20	4.59	20	-0.83	20	4.74	20	1.12	20	0.00	20
514	501	502	Min.	59.20					0.53	20			0.72	20		
514	501	502	Min.	132.00	-0.33	20	-5.65	20	-1.53	20	-19.40	20	-8.56	20	0.00	20
514	502	503	Max	0.00	-1.86	20	10.21	20	-4.41	20	23.04	20	-8.30	20	0.00	20
514	502	503	Max	126.02					2.29	20			6.22	20		
514	502	503	Max	132.30	-1.86	20	-0.06	20	2.30	20	-1.15	20	6.19	20	0.00	20
514	502	503	Min.	0.00	-1.86	20	10.21	20	-4.41	20	23.04	20	-8.30	20	0.00	20
514	502	503	Min.	131.48					2.30	20			6.19	20		
514	502	503	Min.	132.30	-1.86	20	-0.06	20	2.30	20	-1.15	20	6.19	20	0.00	20
514	503	504	Max	0.00	-1.86	20	-0.06	20	2.30	20	-1.15	20	6.19	20	0.00	20
514	503	504	Max	132.30	-1.86	20	-10.33	20	-4.58	20	-25.34	20	-11.34	20	0.00	20
514	503	504	Min.	0.00	-1.86	20	-0.06	20	2.30	20	-1.15	20	6.19	20	0.00	20
514	503	504	Min.	132.30	-1.86	20	-10.33	20	-4.58	20	-25.34	20	-11.34	20	0.00	20
514	504	505	Max	0.00	-1.48	20	10.27	20	-4.52	20	24.13	20	-11.03	20	0.00	20
514	504	505	Max	131.97					2.27	20			4.90	20		

Relazione di calcolo

514	504	505	Max	132.30	-1.48	20	-0.00	20	2.27	20	-0.06	20	4.90	20	0.00	20
514	504	505	Min.	0.00	-1.48	20	10.27	20	-4.52	20	24.13	20	-11.03	20	0.00	20
514	504	505	Min.	131.97					2.27	20			4.90	20		
514	504	505	Min.	132.30	-1.48	20	-0.00	20	2.27	20	-0.06	20	4.90	20	0.00	20
514	505	506	Max	0.00	-1.48	20	-0.00	20	2.27	20	-0.06	20	4.90	20	0.00	20
514	505	506	Max	132.30	-1.48	20	-10.27	20	-4.52	20	-24.25	20	-11.19	20	0.00	20
514	505	506	Min.	0.00	-1.48	20	-0.00	20	2.27	20	-0.06	20	4.90	20	0.00	20
514	505	506	Min.	132.30	-1.48	20	-10.27	20	-4.52	20	-24.25	20	-11.19	20	0.00	20
514	506	507	Max	0.00	-1.85	20	10.35	20	-4.61	20	25.83	20	-11.67	20	0.00	20
514	506	507	Max	132.30	-1.85	20	0.09	20	2.30	20	1.63	20	6.50	20	0.00	20
514	506	507	Min.	0.00	-1.85	20	10.35	20	-4.61	20	25.83	20	-11.67	20	0.00	20
514	506	507	Min.	132.30	-1.85	20	0.09	20	2.30	20	1.63	20	6.50	20	0.00	20
514	507	508	Max	0.00	-1.85	20	0.09	20	2.30	20	1.64	20	6.50	20	0.00	20
514	507	508	Max	8.94					2.27	20			6.57	20		
514	507	508	Max	132.30	-1.85	20	-10.18	20	-4.38	20	-22.56	20	-7.34	20	0.00	20
514	507	508	Min.	0.00	-1.85	20	0.09	20	2.30	20	1.64	20	6.50	20	0.00	20
514	507	508	Min.	0.99					2.30	20			6.51	20		
514	507	508	Min.	132.30	-1.85	20	-10.18	20	-4.38	20	-22.56	20	-7.34	20	0.00	20
514	508	509	Max	0.00	0.22	20	5.13	20	-1.27	20	12.10	20	-6.38	20	0.00	20
514	508	509	Max	66.15					0.43	20			-2.38	20		
514	508	509	Max	132.30	0.22	20	-5.13	20	-1.27	20	-12.10	20	-6.38	20	0.00	20
514	508	509	Min.	0.00	0.22	20	5.13	20	-1.27	20	12.10	20	-6.38	20	0.00	20
514	508	509	Min.	66.15					0.43	20			-2.38	20		
514	508	509	Min.	132.30	0.22	20	-5.13	20	-1.27	20	-12.10	20	-6.38	20	0.00	20
514	509	510	Max	0.00	-1.85	20	10.18	20	-4.38	20	22.56	20	-7.34	20	0.00	20
514	509	510	Max	123.36					2.27	20			6.57	20		
514	509	510	Max	132.30	-1.85	20	-0.09	20	2.30	20	-1.64	20	6.50	20	0.00	20
514	509	510	Min.	0.00	-1.85	20	10.18	20	-4.38	20	22.56	20	-7.34	20	0.00	20
514	509	510	Min.	131.31					2.30	20			6.51	20		
514	509	510	Min.	132.30	-1.85	20	-0.09	20	2.30	20	-1.64	20	6.50	20	0.00	20
514	510	511	Max	0.00	-1.85	20	-0.09	20	2.30	20	-1.64	20	6.50	20	0.00	20
514	510	511	Max	132.30	-1.85	20	-10.35	20	-4.61	20	-25.83	20	-11.67	20	0.00	20
514	510	511	Min.	0.00	-1.85	20	-0.09	20	2.30	20	-1.64	20	6.50	20	0.00	20
514	510	511	Min.	132.30	-1.85	20	-10.35	20	-4.61	20	-25.83	20	-11.67	20	0.00	20
514	511	512	Max	0.00	-1.48	20	10.27	20	-4.52	20	24.25	20	-11.19	20	0.00	20
514	511	512	Max	132.30	-1.48	20	0.00	20	2.27	20	0.06	20	4.90	20	0.00	20
514	511	512	Min.	0.00	-1.48	20	10.27	20	-4.52	20	24.25	20	-11.19	20	0.00	20
514	511	512	Min.	132.30	-1.48	20	0.00	20	2.27	20	0.06	20	4.90	20	0.00	20
514	512	513	Max	0.00	-1.48	20	0.00	20	2.27	20	0.06	20	4.90	20	0.00	20
514	512	513	Max	0.33					2.27	20			4.90	20		
514	512	513	Max	132.30	-1.48	20	-10.27	20	-4.52	20	-24.13	20	-11.03	20	0.00	20
514	512	513	Min.	0.00	-1.48	20	0.00	20	2.27	20	0.06	20	4.90	20	0.00	20
514	512	513	Min.	0.33					2.27	20			4.90	20		
514	512	513	Min.	132.30	-1.48	20	-10.27	20	-4.52	20	-24.13	20	-11.03	20	0.00	20
514	513	514	Max	0.00	-1.86	20	10.33	20	-4.58	20	25.34	20	-11.34	20	0.00	20
514	513	514	Max	132.30	-1.86	20	0.06	20	2.30	20	1.15	20	6.19	20	0.00	20
514	513	514	Min.	0.00	-1.86	20	10.33	20	-4.58	20	25.34	20	-11.34	20	0.00	20
514	513	514	Min.	132.30	-1.86	20	0.06	20	2.30	20	1.15	20	6.19	20	0.00	20
514	514	515	Max	0.00	-1.86	20	0.06	20	2.30	20	1.15	20	6.19	20	0.00	20
514	514	515	Max	6.28					2.29	20			6.22	20		
514	514	515	Max	132.30	-1.86	20	-10.21	20	-4.41	20	-23.04	20	-8.30	20	0.00	20
514	514	515	Min.	0.00	-1.86	20	0.06	20	2.30	20	1.15	20	6.19	20	0.00	20
514	514	515	Min.	0.82					2.30	20			6.19	20		
514	514	515	Min.	132.30	-1.86	20	-10.21	20	-4.41	20	-23.04	20	-8.30	20	0.00	20
514	515	516	Max	0.00	-0.33	20	5.65	20	-1.53	20	19.40	20	-8.56	20	0.00	20
514	515	516	Max	105.97					0.10	20			1.73	20		
514	515	516	Max	132.00	-0.33	20	-4.59	20	-0.83	20	-4.74	20	1.12	20	0.00	20
514	515	516	Min.	0.00	-0.33	20	5.65	20	-1.53	20	19.40	20	-8.56	20	0.00	20
514	515	516	Min.	72.80					0.53	20			0.72	20		

Relazione di calcolo

514	515	516	Min.	132.00	-0.33	20	-4.59	20	-0.83	20	-4.74	20	1.12	20	0.00	20
601	601	102	Max	0.00	-12.00	20	0.01	20	0.00	20	2.34	20	0.00	20	0.00	20
601	601	102	Max	92.49					0.02	20			1.08	20		
601	601	102	Max	184.99	-18.73	20	0.01	20	0.03	20	-2.34	20	0.00	20	0.00	20
601	601	102	Min.	0.00	-12.00	20	0.01	20	0.00	20	2.34	20	0.00	20	0.00	20
601	601	102	Min.	92.49					0.02	20			1.08	20		
601	601	102	Min.	184.99	-18.73	20	0.01	20	0.03	20	-2.34	20	0.00	20	0.00	20
602	602	104	Max	0.00	-7.81	20	-0.05	20	0.13	20	2.34	20	0.00	20	0.01	20
602	602	104	Max	92.49					0.09	20			1.08	20		
602	602	104	Max	184.99	-14.54	20	-0.05	20	0.04	20	-2.34	20	0.00	20	0.01	20
602	602	104	Min.	0.00	-7.81	20	-0.05	20	0.13	20	2.34	20	0.00	20	0.01	20
602	602	104	Min.	92.49					0.09	20			1.08	20		
602	602	104	Min.	184.99	-14.54	20	-0.05	20	0.04	20	-2.34	20	0.00	20	0.01	20
603	603	106	Max	0.00	-4.35	20	0.03	20	-0.06	20	2.34	20	0.00	20	-0.00	20
603	603	106	Max	92.49					-0.03	20			1.08	20		
603	603	106	Max	184.99	-11.08	20	0.03	20	-0.00	20	-2.34	20	0.00	20	-0.00	20
603	603	106	Min.	0.00	-4.35	20	0.03	20	-0.06	20	2.34	20	0.00	20	-0.00	20
603	603	106	Min.	92.49					-0.03	20			1.08	20		
603	603	106	Min.	184.99	-11.08	20	0.03	20	-0.00	20	-2.34	20	0.00	20	-0.00	20
604	604	108	Max	0.00	-5.41	20	-0.03	20	0.06	20	2.34	20	0.00	20	0.00	20
604	604	108	Max	92.49					0.03	20			1.08	20		
604	604	108	Max	184.99	-12.14	20	-0.03	20	0.00	20	-2.34	20	0.00	20	0.00	20
604	604	108	Min.	0.00	-5.41	20	-0.03	20	0.06	20	2.34	20	0.00	20	0.00	20
604	604	108	Min.	92.49					0.03	20			1.08	20		
604	604	108	Min.	184.99	-12.14	20	-0.03	20	0.00	20	-2.34	20	0.00	20	0.00	20
605	605	110	Max	0.00	-9.31	20	0.10	20	-0.22	20	2.34	20	0.00	20	-0.01	20
605	605	110	Max	92.49					-0.12	20			1.08	20		
605	605	110	Max	184.99	-16.03	20	0.10	20	-0.03	20	-2.34	20	0.00	20	-0.01	20
605	605	110	Min.	0.00	-9.31	20	0.10	20	-0.22	20	2.34	20	0.00	20	-0.01	20
605	605	110	Min.	92.49					-0.12	20			1.08	20		
605	605	110	Min.	184.99	-16.03	20	0.10	20	-0.03	20	-2.34	20	0.00	20	-0.01	20
606	606	112	Max	0.00	-9.31	20	-0.10	20	0.22	20	2.34	20	0.00	20	0.01	20
606	606	112	Max	92.49					0.12	20			1.08	20		
606	606	112	Max	184.99	-16.03	20	-0.10	20	0.03	20	-2.34	20	0.00	20	0.01	20
606	606	112	Min.	0.00	-9.31	20	-0.10	20	0.22	20	2.34	20	0.00	20	0.01	20
606	606	112	Min.	92.49					0.12	20			1.08	20		
606	606	112	Min.	184.99	-16.03	20	-0.10	20	0.03	20	-2.34	20	0.00	20	0.01	20
607	607	114	Max	0.00	-5.41	20	0.03	20	-0.06	20	2.34	20	0.00	20	-0.00	20
607	607	114	Max	92.49					-0.03	20			1.08	20		
607	607	114	Max	184.99	-12.14	20	0.03	20	-0.00	20	-2.34	20	0.00	20	-0.00	20
607	607	114	Min.	0.00	-5.41	20	0.03	20	-0.06	20	2.34	20	0.00	20	-0.00	20
607	607	114	Min.	92.49					-0.03	20			1.08	20		
607	607	114	Min.	184.99	-12.14	20	0.03	20	-0.00	20	-2.34	20	0.00	20	-0.00	20
608	608	116	Max	0.00	-4.35	20	-0.03	20	0.06	20	2.34	20	0.00	20	0.00	20
608	608	116	Max	92.49					0.03	20			1.08	20		
608	608	116	Max	184.99	-11.08	20	-0.03	20	0.00	20	-2.34	20	0.00	20	0.00	20
608	608	116	Min.	0.00	-4.35	20	-0.03	20	0.06	20	2.34	20	0.00	20	0.00	20
608	608	116	Min.	92.49					0.03	20			1.08	20		
608	608	116	Min.	184.99	-11.08	20	-0.03	20	0.00	20	-2.34	20	0.00	20	0.00	20
609	609	118	Max	0.00	-7.81	20	0.05	20	-0.13	20	2.34	20	0.00	20	-0.01	20
609	609	118	Max	92.49					-0.09	20			1.08	20		
609	609	118	Max	184.99	-14.54	20	0.05	20	-0.04	20	-2.34	20	0.00	20	-0.01	20
609	609	118	Min.	0.00	-7.81	20	0.05	20	-0.13	20	2.34	20	0.00	20	-0.01	20
609	609	118	Min.	92.49					-0.09	20			1.08	20		
609	609	118	Min.	184.99	-14.54	20	0.05	20	-0.04	20	-2.34	20	0.00	20	-0.01	20
610	610	120	Max	0.00	-12.00	20	-0.01	20	-0.00	20	2.34	20	0.00	20	-0.00	20
610	610	120	Max	92.49					-0.02	20			1.08	20		
610	610	120	Max	184.99	-18.73	20	-0.01	20	-0.03	20	-2.34	20	0.00	20	-0.00	20
610	610	120	Min.	0.00	-12.00	20	-0.01	20	-0.00	20	2.34	20	0.00	20	-0.00	20

Relazione di calcolo

610	610	120	Min.	92.49					-0.02	20			1.08	20		
610	610	120	Min.	184.99	-18.73	20	-0.01	20	-0.03	20	-2.34	20	0.00	20	-0.00	20
701	201	701	Max	0.00	-4.42	20	0.07	20	-0.04	20	2.57	20	0.00	20	0.00	20
701	201	701	Max	89.27					0.02	20			1.15	20		
701	201	701	Max	178.54	1.58	20	0.07	20	0.08	20	-2.57	20	0.00	20	0.00	20
701	201	701	Min.	0.00	-4.42	20	0.07	20	-0.04	20	2.57	20	0.00	20	0.00	20
701	201	701	Min.	89.27					0.02	20			1.15	20		
701	201	701	Min.	178.54	1.58	20	0.07	20	0.08	20	-2.57	20	0.00	20	0.00	20
702	203	702	Max	0.00	-6.29	20	0.38	20	-0.22	20	2.57	20	0.00	20	0.00	20
702	203	702	Max	89.27					0.12	20			1.15	20		
702	203	702	Max	178.54	-0.30	20	0.38	20	0.46	20	-2.57	20	0.00	20	0.00	20
702	203	702	Min.	0.00	-6.29	20	0.38	20	-0.22	20	2.57	20	0.00	20	0.00	20
702	203	702	Min.	89.27					0.12	20			1.15	20		
702	203	702	Min.	178.54	-0.30	20	0.38	20	0.46	20	-2.57	20	0.00	20	0.00	20
703	205	703	Max	0.00	2.34	20	-0.10	20	0.05	20	2.57	20	0.00	20	0.00	20
703	205	703	Max	89.27					-0.04	20			1.15	20		
703	205	703	Max	178.54	8.34	20	-0.10	20	-0.13	20	-2.57	20	0.00	20	0.00	20
703	205	703	Min.	0.00	2.34	20	-0.10	20	0.05	20	2.57	20	0.00	20	0.00	20
703	205	703	Min.	89.27					-0.04	20			1.15	20		
703	205	703	Min.	178.54	8.34	20	-0.10	20	-0.13	20	-2.57	20	0.00	20	0.00	20
704	207	704	Max	0.00	1.48	20	0.11	20	-0.05	20	2.57	20	0.00	20	0.00	20
704	207	704	Max	89.27					0.05	20			1.15	20		
704	207	704	Max	178.54	7.48	20	0.11	20	0.15	20	-2.57	20	0.00	20	0.00	20
704	207	704	Min.	0.00	1.48	20	0.11	20	-0.05	20	2.57	20	0.00	20	0.00	20
704	207	704	Min.	89.27					0.05	20			1.15	20		
704	207	704	Min.	178.54	7.48	20	0.11	20	0.15	20	-2.57	20	0.00	20	0.00	20
705	209	705	Max	0.00	-0.46	20	-0.54	20	0.30	20	2.57	20	0.00	20	0.00	20
705	209	705	Max	89.27					-0.18	20			1.15	20		
705	209	705	Max	178.54	5.53	20	-0.54	20	-0.66	20	-2.57	20	0.00	20	0.00	20
705	209	705	Min.	0.00	-0.46	20	-0.54	20	0.30	20	2.57	20	0.00	20	0.00	20
705	209	705	Min.	89.27					-0.18	20			1.15	20		
705	209	705	Min.	178.54	5.53	20	-0.54	20	-0.66	20	-2.57	20	0.00	20	0.00	20
706	211	706	Max	0.00	-0.46	20	0.54	20	-0.30	20	2.57	20	0.00	20	0.00	20
706	211	706	Max	89.27					0.18	20			1.15	20		
706	211	706	Max	178.54	5.53	20	0.54	20	0.66	20	-2.57	20	0.00	20	0.00	20
706	211	706	Min.	0.00	-0.46	20	0.54	20	-0.30	20	2.57	20	0.00	20	0.00	20
706	211	706	Min.	89.27					0.18	20			1.15	20		
706	211	706	Min.	178.54	5.53	20	0.54	20	0.66	20	-2.57	20	0.00	20	0.00	20
707	213	707	Max	0.00	1.48	20	-0.11	20	0.05	20	2.57	20	0.00	20	0.00	20
707	213	707	Max	89.27					-0.05	20			1.15	20		
707	213	707	Max	178.54	7.48	20	-0.11	20	-0.15	20	-2.57	20	0.00	20	0.00	20
707	213	707	Min.	0.00	1.48	20	-0.11	20	0.05	20	2.57	20	0.00	20	0.00	20
707	213	707	Min.	89.27					-0.05	20			1.15	20		
707	213	707	Min.	178.54	7.48	20	-0.11	20	-0.15	20	-2.57	20	0.00	20	0.00	20
708	215	708	Max	0.00	2.34	20	0.10	20	-0.05	20	2.57	20	0.00	20	0.00	20
708	215	708	Max	89.27					0.04	20			1.15	20		
708	215	708	Max	178.54	8.34	20	0.10	20	0.13	20	-2.57	20	0.00	20	0.00	20
708	215	708	Min.	0.00	2.34	20	0.10	20	-0.05	20	2.57	20	0.00	20	0.00	20
708	215	708	Min.	89.27					0.04	20			1.15	20		
708	215	708	Min.	178.54	8.34	20	0.10	20	0.13	20	-2.57	20	0.00	20	0.00	20
709	217	709	Max	0.00	-6.29	20	-0.38	20	0.22	20	2.57	20	0.00	20	0.00	20
709	217	709	Max	89.27					-0.12	20			1.15	20		
709	217	709	Max	178.54	-0.30	20	-0.38	20	-0.46	20	-2.57	20	0.00	20	0.00	20
709	217	709	Min.	0.00	-6.29	20	-0.38	20	0.22	20	2.57	20	0.00	20	0.00	20
709	217	709	Min.	89.27					-0.12	20			1.15	20		
709	217	709	Min.	178.54	-0.30	20	-0.38	20	-0.46	20	-2.57	20	0.00	20	0.00	20
710	219	710	Max	0.00	-4.42	20	-0.07	20	0.04	20	2.57	20	0.00	20	0.00	20
710	219	710	Max	89.27					-0.02	20			1.15	20		
710	219	710	Max	178.54	1.58	20	-0.07	20	-0.08	20	-2.57	20	0.00	20	0.00	20

Relazione di calcolo

710	219	710	Min.	0.00	-4.42	20	-0.07	20	0.04	20	2.57	20	0.00	20	0.00	20
710	219	710	Min.	89.27					-0.02	20			1.15	20		
710	219	710	Min.	178.54	1.58	20	-0.07	20	-0.08	20	-2.57	20	0.00	20	0.00	20
813	801	802	Max	0.00	-0.49	20	4.35	20	-0.69	20	4.87	20	1.03	20	0.00	20
813	801	802	Max	26.77					0.19	20			1.68	20		
813	801	802	Max	132.00	-0.49	20	-5.90	20	-1.72	20	-19.26	20	-8.47	20	0.00	20
813	801	802	Min.	0.00	-0.49	20	4.35	20	-0.69	20	4.87	20	1.03	20	0.00	20
813	801	802	Min.	56.03					0.52	20			0.89	20		
813	801	802	Min.	132.00	-0.49	20	-5.90	20	-1.72	20	-19.26	20	-8.47	20	0.00	20
813	802	803	Max	0.00	-1.21	20	10.18	20	-4.35	20	23.06	20	-8.32	20	0.00	20
813	802	803	Max	126.11					2.31	20			6.22	20		
813	802	803	Max	132.30	-1.21	20	-0.09	20	2.32	20	-1.13	20	6.18	20	0.00	20
813	802	803	Min.	0.00	-1.21	20	10.18	20	-4.35	20	23.06	20	-8.32	20	0.00	20
813	802	803	Min.	130.98					2.32	20			6.20	20		
813	802	803	Min.	132.30	-1.21	20	-0.09	20	2.32	20	-1.13	20	6.18	20	0.00	20
813	803	804	Max	0.00	-1.21	20	-0.09	20	2.32	20	-1.13	20	6.18	20	0.00	20
813	803	804	Max	132.30	-1.21	20	-10.36	20	-4.59	20	-25.32	20	-11.32	20	0.00	20
813	803	804	Min.	0.00	-1.21	20	-0.09	20	2.32	20	-1.13	20	6.18	20	0.00	20
813	803	804	Min.	132.30	-1.21	20	-10.36	20	-4.59	20	-25.32	20	-11.32	20	0.00	20
813	804	805	Max	0.00	-1.07	20	10.27	20	-4.53	20	24.13	20	-11.03	20	0.00	20
813	804	805	Max	131.97					2.26	20			4.89	20		
813	804	805	Max	132.30	-1.07	20	-0.00	20	2.26	20	-0.06	20	4.89	20	0.00	20
813	804	805	Min.	0.00	-1.07	20	10.27	20	-4.53	20	24.13	20	-11.03	20	0.00	20
813	804	805	Min.	131.97					2.26	20			4.89	20		
813	804	805	Min.	132.30	-1.07	20	-0.00	20	2.26	20	-0.06	20	4.89	20	0.00	20
813	805	806	Max	0.00	-1.07	20	-0.00	20	2.26	20	-0.06	20	4.89	20	0.00	20
813	805	806	Max	132.30	-1.07	20	-10.27	20	-4.54	20	-24.25	20	-11.19	20	0.00	20
813	805	806	Min.	0.00	-1.07	20	-0.00	20	2.26	20	-0.06	20	4.89	20	0.00	20
813	805	806	Min.	132.30	-1.07	20	-10.27	20	-4.54	20	-24.25	20	-11.19	20	0.00	20
813	806	807	Max	0.00	-1.22	20	10.40	20	-4.63	20	25.81	20	-11.65	20	0.00	20
813	806	807	Max	132.30	-1.22	20	0.13	20	2.33	20	1.62	20	6.50	20	0.00	20
813	806	807	Min.	0.00	-1.22	20	10.40	20	-4.63	20	25.81	20	-11.65	20	0.00	20
813	806	807	Min.	132.30	-1.22	20	0.13	20	2.33	20	1.62	20	6.50	20	0.00	20
813	807	808	Max	0.00	-1.22	20	0.13	20	2.33	20	1.62	20	6.50	20	0.00	20
813	807	808	Max	8.85					2.31	20			6.57	20		
813	807	808	Max	132.30	-1.22	20	-10.14	20	-4.29	20	-22.57	20	-7.36	20	0.00	20
813	807	808	Min.	0.00	-1.22	20	0.13	20	2.33	20	1.62	20	6.50	20	0.00	20
813	807	808	Min.	1.65					2.33	20			6.52	20		
813	807	808	Min.	132.30	-1.22	20	-10.14	20	-4.29	20	-22.57	20	-7.36	20	0.00	20
813	808	809	Max	0.00	-0.60	20	5.13	20	-1.38	20	12.10	20	-6.37	20	0.00	20
813	808	809	Max	66.15					0.32	20			-2.37	20		
813	808	809	Max	132.30	-0.60	20	-5.13	20	-1.38	20	-12.10	20	-6.37	20	0.00	20
813	808	809	Min.	0.00	-0.60	20	5.13	20	-1.38	20	12.10	20	-6.37	20	0.00	20
813	808	809	Min.	66.15					0.32	20			-2.37	20		
813	808	809	Min.	132.30	-0.60	20	-5.13	20	-1.38	20	-12.10	20	-6.37	20	0.00	20
813	809	810	Max	0.00	-1.22	20	10.14	20	-4.29	20	22.57	20	-7.36	20	0.00	20
813	809	810	Max	123.44					2.31	20			6.57	20		
813	809	810	Max	132.30	-1.22	20	-0.13	20	2.33	20	-1.62	20	6.50	20	0.00	20
813	809	810	Min.	0.00	-1.22	20	10.14	20	-4.29	20	22.57	20	-7.36	20	0.00	20
813	809	810	Min.	130.64					2.33	20			6.52	20		
813	809	810	Min.	132.30	-1.22	20	-0.13	20	2.33	20	-1.62	20	6.50	20	0.00	20
813	810	811	Max	0.00	-1.22	20	-0.13	20	2.33	20	-1.62	20	6.50	20	0.00	20
813	810	811	Max	132.30	-1.22	20	-10.40	20	-4.63	20	-25.81	20	-11.65	20	0.00	20
813	810	811	Min.	0.00	-1.22	20	-0.13	20	2.33	20	-1.62	20	6.50	20	0.00	20
813	810	811	Min.	132.30	-1.22	20	-10.40	20	-4.63	20	-25.81	20	-11.65	20	0.00	20
813	811	812	Max	0.00	-1.07	20	10.27	20	-4.54	20	24.25	20	-11.19	20	0.00	20
813	811	812	Max	132.30	-1.07	20	0.00	20	2.26	20	0.06	20	4.89	20	0.00	20
813	811	812	Min.	0.00	-1.07	20	10.27	20	-4.54	20	24.25	20	-11.19	20	0.00	20
813	811	812	Min.	132.30	-1.07	20	0.00	20	2.26	20	0.06	20	4.89	20	0.00	20



Relazione di calcolo

813	812	813	Max	0.00	-1.07	20	0.00	20	2.26	20	0.06	20	4.89	20	0.00	20
813	812	813	Max	0.33					2.26	20			4.89	20		
813	812	813	Max	132.30	-1.07	20	-10.27	20	-4.53	20	-24.13	20	-11.03	20	0.00	20
813	812	813	Min.	0.00	-1.07	20	0.00	20	2.26	20	0.06	20	4.89	20	0.00	20
813	812	813	Min.	0.33					2.26	20			4.89	20		
813	812	813	Min.	132.30	-1.07	20	-10.27	20	-4.53	20	-24.13	20	-11.03	20	0.00	20
813	813	814	Max	0.00	-1.21	20	10.36	20	-4.59	20	25.32	20	-11.32	20	0.00	20
813	813	814	Max	132.30	-1.21	20	0.09	20	2.32	20	1.13	20	6.18	20	0.00	20
813	813	814	Min.	0.00	-1.21	20	10.36	20	-4.59	20	25.32	20	-11.32	20	0.00	20
813	813	814	Min.	132.30	-1.21	20	0.09	20	2.32	20	1.13	20	6.18	20	0.00	20
813	814	815	Max	0.00	-1.21	20	0.09	20	2.32	20	1.13	20	6.18	20	0.00	20
813	814	815	Max	6.19					2.31	20			6.22	20		
813	814	815	Max	132.30	-1.21	20	-10.18	20	-4.35	20	-23.06	20	-8.32	20	0.00	20
813	814	815	Min.	0.00	-1.21	20	0.09	20	2.32	20	1.13	20	6.18	20	0.00	20
813	814	815	Min.	1.32					2.32	20			6.20	20		
813	814	815	Min.	132.30	-1.21	20	-10.18	20	-4.35	20	-23.06	20	-8.32	20	0.00	20
813	815	816	Max	0.00	-0.49	20	5.90	20	-1.72	20	19.26	20	-8.47	20	0.00	20
813	815	816	Max	105.22					0.19	20			1.68	20		
813	815	816	Max	132.00	-0.49	20	-4.35	20	-0.69	20	-4.87	20	1.03	20	0.00	20
813	815	816	Min.	0.00	-0.49	20	5.90	20	-1.72	20	19.26	20	-8.47	20	0.00	20
813	815	816	Min.	75.97					0.52	20			0.89	20		
813	815	816	Min.	132.00	-0.49	20	-4.35	20	-0.69	20	-4.87	20	1.03	20	0.00	20
1001	1001	901	Max	0.00	-3.91	20	-0.54	20	0.48	20	-9.16	20	-0.00	20	1.65	20
1001	1001	901	Max	96.34	-8.64	20	-0.54	20	-0.04	20	-20.30	20	-14.20	20	1.65	20
1001	1001	901	Min.	0.00	-3.91	20	-0.54	20	0.48	20	-9.16	20	-0.00	20	1.65	20
1001	1001	901	Min.	96.34	-8.64	20	-0.54	20	-0.04	20	-20.30	20	-14.20	20	1.65	20
1001	901	801	Max	0.00	10.27	20	-0.02	20	-0.28	20	20.64	20	-11.94	20	1.07	20
1001	901	801	Max	65.75	7.04	20	-0.02	20	-0.29	20	13.04	20	-0.87	20	1.07	20
1001	901	801	Min.	0.00	10.27	20	-0.02	20	-0.28	20	20.64	20	-11.94	20	1.07	20
1001	901	801	Min.	65.75	7.04	20	-0.02	20	-0.29	20	13.04	20	-0.87	20	1.07	20
1001	801	701	Max	0.00	2.69	20	-0.51	20	0.40	20	8.17	20	-0.87	20	0.04	20
1001	801	701	Max	60.62	-0.28	20	-0.51	20	0.10	20	1.16	20	1.96	20	0.04	20
1001	801	701	Min.	0.00	2.69	20	-0.51	20	0.40	20	8.17	20	-0.87	20	0.04	20
1001	801	701	Min.	60.62	-0.28	20	-0.51	20	0.10	20	1.16	20	1.96	20	0.04	20
1001	701	601	Max	0.00	-2.26	20	-0.44	20	0.12	20	-1.13	20	1.96	20	-0.04	20
1001	701	601	Max	43.77	-4.41	20	-0.44	20	-0.07	20	-6.19	20	0.36	20	-0.04	20
1001	701	601	Min.	0.00	-2.26	20	-0.44	20	0.12	20	-1.13	20	1.96	20	-0.04	20
1001	701	601	Min.	43.77	-4.41	20	-0.44	20	-0.07	20	-6.19	20	0.36	20	-0.04	20
1001	601	501	Max	0.00	6.99	20	-0.45	20	-0.07	20	-1.76	20	0.36	20	-0.04	20
1001	601	501	Max	57.00	4.19	20	-0.45	20	-0.33	20	-8.35	20	-2.53	20	-0.04	20
1001	601	501	Min.	0.00	6.99	20	-0.45	20	-0.07	20	-1.76	20	0.36	20	-0.04	20
1001	601	501	Min.	57.00	4.19	20	-0.45	20	-0.33	20	-8.35	20	-2.53	20	-0.04	20
1001	501	402	Max	0.00	-0.40	20	-0.79	20	0.50	20	-13.09	20	-2.53	20	-1.16	20
1001	501	402	Max	57.60	-3.23	20	-0.79	20	0.05	20	-19.75	20	-11.98	20	-1.16	20
1001	501	402	Min.	0.00	-0.40	20	-0.79	20	0.50	20	-13.09	20	-2.53	20	-1.16	20
1001	501	402	Min.	57.60	-3.23	20	-0.79	20	0.05	20	-19.75	20	-11.98	20	-1.16	20
1001	402	-1	Max	0.00	8.79	20	-0.12	20	-0.21	20	21.52	20	-16.17	20	-1.80	20
1001	402	-1	Max	104.49	3.66	20	-0.12	20	-0.34	20	9.43	20	-0.00	20	-1.80	20
1001	402	-1	Min.	0.00	8.79	20	-0.12	20	-0.21	20	21.52	20	-16.17	20	-1.80	20
1001	402	-1	Min.	104.49	3.66	20	-0.12	20	-0.34	20	9.43	20	-0.00	20	-1.80	20
1002	1002	903	Max	0.00	-16.42	20	-2.28	20	2.09	20	-37.70	20	0.00	20	1.80	20
1002	1002	903	Max	96.34	-21.15	20	-2.28	20	-0.11	20	-48.84	20	-41.69	20	1.80	20
1002	1002	903	Min.	0.00	-16.42	20	-2.28	20	2.09	20	-37.70	20	0.00	20	1.80	20
1002	1002	903	Min.	96.34	-21.15	20	-2.28	20	-0.11	20	-48.84	20	-41.69	20	1.80	20
1002	903	802	Max	0.00	27.97	20	-1.01	20	-0.67	20	57.12	20	-35.29	20	0.44	20
1002	903	802	Max	65.75	24.74	20	-1.01	20	-1.33	20	49.52	20	-0.24	20	0.44	20
1002	903	802	Min.	0.00	27.97	20	-1.01	20	-0.67	20	57.12	20	-35.29	20	0.44	20
1002	903	802	Min.	65.75	24.74	20	-1.01	20	-1.33	20	49.52	20	-0.24	20	0.44	20
1002	802	702	Max	0.00	8.66	20	-1.73	20	1.30	20	7.19	20	-0.24	20	0.29	20

Relazione di calcolo

1002	802	702	Max	60.62	5.69	20	-1.73	20	0.25	20	0.18	20	2.00	20	0.29	20
1002	802	702	Min.	0.00	8.66	20	-1.73	20	1.30	20	7.19	20	-0.24	20	0.29	20
1002	802	702	Min.	60.62	5.69	20	-1.73	20	0.25	20	0.18	20	2.00	20	0.29	20
1002	702	602	Max	0.00	3.15	20	-1.35	20	0.39	20	-0.31	20	2.00	20	-0.15	20
1002	702	602	Max	43.77	1.00	20	-1.35	20	-0.20	20	-5.37	20	0.76	20	-0.15	20
1002	702	602	Min.	0.00	3.15	20	-1.35	20	0.39	20	-0.31	20	2.00	20	-0.15	20
1002	702	602	Min.	43.77	1.00	20	-1.35	20	-0.20	20	-5.37	20	0.76	20	-0.15	20
1002	602	502	Max	0.00	8.85	20	-1.30	20	-0.30	20	-3.19	20	0.76	20	-0.22	20
1002	602	502	Max	57.00	6.05	20	-1.30	20	-1.05	20	-9.78	20	-2.94	20	-0.22	20
1002	602	502	Min.	0.00	8.85	20	-1.30	20	-0.30	20	-3.19	20	0.76	20	-0.22	20
1002	602	502	Min.	57.00	6.05	20	-1.30	20	-1.05	20	-9.78	20	-2.94	20	-0.22	20
1002	502	404	Max	0.00	-9.80	20	-2.83	20	1.84	20	-52.22	20	-2.94	20	-0.48	20
1002	502	404	Max	57.60	-12.63	20	-2.83	20	0.21	20	-58.88	20	-34.93	20	-0.48	20
1002	502	404	Min.	0.00	-9.80	20	-2.83	20	1.84	20	-52.22	20	-2.94	20	-0.48	20
1002	502	404	Min.	57.60	-12.63	20	-2.83	20	0.21	20	-58.88	20	-34.93	20	-0.48	20
1002	404	-2	Max	0.00	21.77	20	-1.40	20	-0.37	20	49.48	20	-45.39	20	-1.90	20
1002	404	-2	Max	104.49	16.64	20	-1.40	20	-1.83	20	37.40	20	0.00	20	-1.90	20
1002	404	-2	Min.	0.00	21.77	20	-1.40	20	-0.37	20	49.48	20	-45.39	20	-1.90	20
1002	404	-2	Min.	104.49	16.64	20	-1.40	20	-1.83	20	37.40	20	0.00	20	-1.90	20
1003	1004	905	Max	0.00	-20.71	20	0.13	20	-0.14	20	-49.89	20	0.00	20	-0.09	20
1003	1004	905	Max	96.34	-25.44	20	0.13	20	-0.01	20	-61.03	20	-53.43	20	-0.09	20
1003	1004	905	Min.	0.00	-20.71	20	0.13	20	-0.14	20	-49.89	20	0.00	20	-0.09	20
1003	1004	905	Min.	96.34	-25.44	20	0.13	20	-0.01	20	-61.03	20	-53.43	20	-0.09	20
1003	905	804	Max	0.00	34.25	20	-0.11	20	0.11	20	69.50	20	-45.48	20	0.20	20
1003	905	804	Max	65.75	31.02	20	-0.11	20	0.04	20	61.90	20	-2.29	20	0.20	20
1003	905	804	Min.	0.00	34.25	20	-0.11	20	0.11	20	69.50	20	-45.48	20	0.20	20
1003	905	804	Min.	65.75	31.02	20	-0.11	20	0.04	20	61.90	20	-2.29	20	0.20	20
1003	804	703	Max	0.00	10.40	20	0.04	20	-0.02	20	12.45	20	-2.29	20	-0.09	20
1003	804	703	Max	60.62	7.42	20	0.04	20	0.01	20	5.44	20	3.13	20	-0.09	20
1003	804	703	Min.	0.00	10.40	20	0.04	20	-0.02	20	12.45	20	-2.29	20	-0.09	20
1003	804	703	Min.	60.62	7.42	20	0.04	20	0.01	20	5.44	20	3.13	20	-0.09	20
1003	703	603	Max	0.00	7.50	20	-0.07	20	-0.04	20	-3.29	20	3.13	20	0.04	20
1003	703	603	Max	43.77	5.35	20	-0.07	20	-0.06	20	-8.35	20	0.59	20	0.04	20
1003	703	603	Min.	0.00	7.50	20	-0.07	20	-0.04	20	-3.29	20	3.13	20	0.04	20
1003	703	603	Min.	43.77	5.35	20	-0.07	20	-0.06	20	-8.35	20	0.59	20	0.04	20
1003	603	504	Max	0.00	10.28	20	-0.09	20	-0.02	20	-8.00	20	0.59	20	0.07	20
1003	603	504	Max	57.00	7.48	20	-0.09	20	-0.07	20	-14.59	20	-5.85	20	0.07	20
1003	603	504	Min.	0.00	10.28	20	-0.09	20	-0.02	20	-8.00	20	0.59	20	0.07	20
1003	603	504	Min.	57.00	7.48	20	-0.09	20	-0.07	20	-14.59	20	-5.85	20	0.07	20
1003	504	406	Max	0.00	-13.12	20	0.29	20	-0.14	20	-64.07	20	-5.85	20	-0.24	20
1003	504	406	Max	57.60	-15.94	20	0.29	20	0.03	20	-70.72	20	-44.67	20	-0.24	20
1003	504	406	Min.	0.00	-13.12	20	0.29	20	-0.14	20	-64.07	20	-5.85	20	-0.24	20
1003	504	406	Min.	57.60	-15.94	20	0.29	20	0.03	20	-70.72	20	-44.67	20	-0.24	20
1003	406	302	Max	0.00	25.87	20	-0.02	20	0.16	20	62.01	20	-58.48	20	0.07	20
1003	406	302	Max	104.49	20.74	20	-0.02	20	0.13	20	49.93	20	0.00	20	0.07	20
1003	406	302	Min.	0.00	25.87	20	-0.02	20	0.16	20	62.01	20	-58.48	20	0.07	20
1003	406	302	Min.	104.49	20.74	20	-0.02	20	0.13	20	49.93	20	0.00	20	0.07	20
1004	1006	907	Max	0.00	-20.80	20	-0.16	20	0.17	20	-49.44	20	0.00	20	-0.06	20
1004	1006	907	Max	96.34	-25.52	20	-0.16	20	0.02	20	-60.58	20	-52.99	20	-0.06	20
1004	1006	907	Min.	0.00	-20.80	20	-0.16	20	0.17	20	-49.44	20	0.00	20	-0.06	20
1004	1006	907	Min.	96.34	-25.52	20	-0.16	20	0.02	20	-60.58	20	-52.99	20	-0.06	20
1004	907	806	Max	0.00	33.98	20	0.07	20	-0.10	20	69.42	20	-45.11	20	-0.35	20
1004	907	806	Max	65.75	30.75	20	0.07	20	-0.05	20	61.82	20	-1.97	20	-0.35	20
1004	907	806	Min.	0.00	33.98	20	0.07	20	-0.10	20	69.42	20	-45.11	20	-0.35	20
1004	907	806	Min.	65.75	30.75	20	0.07	20	-0.05	20	61.82	20	-1.97	20	-0.35	20
1004	806	704	Max	0.00	10.08	20	-0.07	20	0.04	20	11.75	20	-1.97	20	0.11	20
1004	806	704	Max	60.62	7.11	20	-0.07	20	-0.00	20	4.74	20	3.03	20	0.11	20
1004	806	704	Min.	0.00	10.08	20	-0.07	20	0.04	20	11.75	20	-1.97	20	0.11	20
1004	806	704	Min.	60.62	7.11	20	-0.07	20	-0.00	20	4.74	20	3.03	20	0.11	20

Relazione di calcolo

1004	704	604	Max	0.00	6.92	20	0.04	20	0.04	20	-3.16	20	3.03	20	-0.04	20
1004	704	604	Max	43.77	4.78	20	0.04	20	0.06	20	-8.23	20	0.54	20	-0.04	20
1004	704	604	Min.	0.00	6.92	20	0.04	20	0.04	20	-3.16	20	3.03	20	-0.04	20
1004	704	604	Min.	43.77	4.78	20	0.04	20	0.06	20	-8.23	20	0.54	20	-0.04	20
1004	604	506	Max	0.00	10.60	20	0.07	20	0.01	20	-7.32	20	0.54	20	-0.07	20
1004	604	506	Max	57.00	7.80	20	0.07	20	0.05	20	-13.91	20	-5.51	20	-0.07	20
1004	604	506	Min.	0.00	10.60	20	0.07	20	0.01	20	-7.32	20	0.54	20	-0.07	20
1004	604	506	Min.	57.00	7.80	20	0.07	20	0.05	20	-13.91	20	-5.51	20	-0.07	20
1004	506	408	Max	0.00	-12.83	20	-0.30	20	0.13	20	-63.99	20	-5.51	20	0.41	20
1004	506	408	Max	57.60	-15.66	20	-0.30	20	-0.04	20	-70.64	20	-44.28	20	0.41	20
1004	506	408	Min.	0.00	-12.83	20	-0.30	20	0.13	20	-63.99	20	-5.51	20	0.41	20
1004	506	408	Min.	57.60	-15.66	20	-0.30	20	-0.04	20	-70.64	20	-44.28	20	0.41	20
1004	408	304	Max	0.00	25.97	20	0.01	20	-0.17	20	61.47	20	-57.91	20	0.10	20
1004	408	304	Max	104.49	20.84	20	0.01	20	-0.17	20	49.39	20	0.00	20	0.10	20
1004	408	304	Min.	0.00	25.97	20	0.01	20	-0.17	20	61.47	20	-57.91	20	0.10	20
1004	408	304	Min.	104.49	20.84	20	0.01	20	-0.17	20	49.39	20	0.00	20	0.10	20
1005	1008	909	Max	0.00	-15.16	20	2.66	20	-2.46	20	-35.19	20	0.00	20	-0.95	20
1005	1008	909	Max	96.34	-19.88	20	2.66	20	0.10	20	-46.33	20	-39.27	20	-0.95	20
1005	1008	909	Min.	0.00	-15.16	20	2.66	20	-2.46	20	-35.19	20	0.00	20	-0.95	20
1005	1008	909	Min.	96.34	-19.88	20	2.66	20	0.10	20	-46.33	20	-39.27	20	-0.95	20
1005	909	808	Max	0.00	25.37	20	1.24	20	0.73	20	52.50	20	-33.41	20	0.57	20
1005	909	808	Max	65.75	22.14	20	1.24	20	1.55	20	44.90	20	-1.39	20	0.57	20
1005	909	808	Min.	0.00	25.37	20	1.24	20	0.73	20	52.50	20	-33.41	20	0.57	20
1005	909	808	Min.	65.75	22.14	20	1.24	20	1.55	20	44.90	20	-1.39	20	0.57	20
1005	808	705	Max	0.00	6.87	20	1.86	20	-1.37	20	10.23	20	-1.39	20	-0.43	20
1005	808	705	Max	60.62	3.89	20	1.86	20	-0.24	20	3.22	20	2.68	20	-0.43	20
1005	808	705	Min.	0.00	6.87	20	1.86	20	-1.37	20	10.23	20	-1.39	20	-0.43	20
1005	808	705	Min.	60.62	3.89	20	1.86	20	-0.24	20	3.22	20	2.68	20	-0.43	20
1005	705	605	Max	0.00	3.12	20	1.33	20	-0.44	20	-2.83	20	2.68	20	0.20	20
1005	705	605	Max	43.77	0.97	20	1.33	20	0.14	20	-7.89	20	0.34	20	0.20	20
1005	705	605	Min.	0.00	3.12	20	1.33	20	-0.44	20	-2.83	20	2.68	20	0.20	20
1005	705	605	Min.	43.77	0.97	20	1.33	20	0.14	20	-7.89	20	0.34	20	0.20	20
1005	605	508	Max	0.00	10.09	20	1.23	20	0.32	20	-4.91	20	0.34	20	0.32	20
1005	605	508	Max	57.00	7.29	20	1.23	20	1.02	20	-11.50	20	-4.34	20	0.32	20
1005	605	508	Min.	0.00	10.09	20	1.23	20	0.32	20	-4.91	20	0.34	20	0.32	20
1005	605	508	Min.	57.00	7.29	20	1.23	20	1.02	20	-11.50	20	-4.34	20	0.32	20
1005	508	410	Max	0.00	-8.03	20	3.29	20	-2.10	20	-46.15	20	-4.34	20	-0.63	20
1005	508	410	Max	57.60	-10.86	20	3.29	20	-0.20	20	-52.81	20	-32.84	20	-0.63	20
1005	508	410	Min.	0.00	-8.03	20	3.29	20	-2.10	20	-46.15	20	-4.34	20	-0.63	20
1005	508	410	Min.	57.60	-10.86	20	3.29	20	-0.20	20	-52.81	20	-32.84	20	-0.63	20
1005	410	306	Max	0.00	20.24	20	1.74	20	0.44	20	47.31	20	-43.13	20	0.92	20
1005	410	306	Max	104.49	15.11	20	1.74	20	2.26	20	35.23	20	0.00	20	0.92	20
1005	410	306	Min.	0.00	20.24	20	1.74	20	0.44	20	47.31	20	-43.13	20	0.92	20
1005	410	306	Min.	104.49	15.11	20	1.74	20	2.26	20	35.23	20	0.00	20	0.92	20
1006	1009	911	Max	0.00	-15.16	20	-2.66	20	2.46	20	-35.19	20	0.00	20	0.95	20
1006	1009	911	Max	96.34	-19.88	20	-2.66	20	-0.10	20	-46.33	20	-39.27	20	0.95	20
1006	1009	911	Min.	0.00	-15.16	20	-2.66	20	2.46	20	-35.19	20	0.00	20	0.95	20
1006	1009	911	Min.	96.34	-19.88	20	-2.66	20	-0.10	20	-46.33	20	-39.27	20	0.95	20
1006	911	809	Max	0.00	25.37	20	-1.24	20	-0.73	20	52.50	20	-33.41	20	-0.57	20
1006	911	809	Max	65.75	22.14	20	-1.24	20	-1.55	20	44.90	20	-1.39	20	-0.57	20
1006	911	809	Min.	0.00	25.37	20	-1.24	20	-0.73	20	52.50	20	-33.41	20	-0.57	20
1006	911	809	Min.	65.75	22.14	20	-1.24	20	-1.55	20	44.90	20	-1.39	20	-0.57	20
1006	809	706	Max	0.00	6.87	20	-1.86	20	1.37	20	10.23	20	-1.39	20	0.43	20
1006	809	706	Max	60.62	3.89	20	-1.86	20	0.24	20	3.22	20	2.68	20	0.43	20
1006	809	706	Min.	0.00	6.87	20	-1.86	20	1.37	20	10.23	20	-1.39	20	0.43	20
1006	809	706	Min.	60.62	3.89	20	-1.86	20	0.24	20	3.22	20	2.68	20	0.43	20
1006	706	606	Max	0.00	3.12	20	-1.33	20	0.44	20	-2.83	20	2.68	20	-0.20	20
1006	706	606	Max	43.77	0.97	20	-1.33	20	-0.14	20	-7.89	20	0.34	20	-0.20	20
1006	706	606	Min.	0.00	3.12	20	-1.33	20	0.44	20	-2.83	20	2.68	20	-0.20	20

Relazione di calcolo

1006	706	606	Min.	43.77	0.97	20	-1.33	20	-0.14	20	-7.89	20	0.34	20	-0.20	20
1006	606	509	Max	0.00	10.09	20	-1.23	20	-0.32	20	-4.91	20	0.34	20	-0.32	20
1006	606	509	Max	57.00	7.29	20	-1.23	20	-1.02	20	-11.50	20	-4.34	20	-0.32	20
1006	606	509	Min.	0.00	10.09	20	-1.23	20	-0.32	20	-4.91	20	0.34	20	-0.32	20
1006	606	509	Min.	57.00	7.29	20	-1.23	20	-1.02	20	-11.50	20	-4.34	20	-0.32	20
1006	509	412	Max	0.00	-8.03	20	-3.29	20	2.10	20	-46.15	20	-4.34	20	0.63	20
1006	509	412	Max	57.60	-10.86	20	-3.29	20	0.20	20	-52.81	20	-32.84	20	0.63	20
1006	509	412	Min.	0.00	-8.03	20	-3.29	20	2.10	20	-46.15	20	-4.34	20	0.63	20
1006	509	412	Min.	57.60	-10.86	20	-3.29	20	0.20	20	-52.81	20	-32.84	20	0.63	20
1006	412	307	Max	0.00	20.24	20	-1.74	20	-0.44	20	47.31	20	-43.13	20	-0.92	20
1006	412	307	Max	104.49	15.11	20	-1.74	20	-2.26	20	35.23	20	0.00	20	-0.92	20
1006	412	307	Min.	0.00	20.24	20	-1.74	20	-0.44	20	47.31	20	-43.13	20	-0.92	20
1006	412	307	Min.	104.49	15.11	20	-1.74	20	-2.26	20	35.23	20	0.00	20	-0.92	20
1007	1011	913	Max	0.00	-20.80	20	0.16	20	-0.17	20	-49.44	20	0.00	20	0.06	20
1007	1011	913	Max	96.34	-25.52	20	0.16	20	-0.02	20	-60.58	20	-52.99	20	0.06	20
1007	1011	913	Min.	0.00	-20.80	20	0.16	20	-0.17	20	-49.44	20	0.00	20	0.06	20
1007	1011	913	Min.	96.34	-25.52	20	0.16	20	-0.02	20	-60.58	20	-52.99	20	0.06	20
1007	913	811	Max	0.00	33.98	20	-0.07	20	0.10	20	69.42	20	-45.11	20	0.35	20
1007	913	811	Max	65.75	30.75	20	-0.07	20	0.05	20	61.82	20	-1.97	20	0.35	20
1007	913	811	Min.	0.00	33.98	20	-0.07	20	0.10	20	69.42	20	-45.11	20	0.35	20
1007	913	811	Min.	65.75	30.75	20	-0.07	20	0.05	20	61.82	20	-1.97	20	0.35	20
1007	811	707	Max	0.00	10.08	20	0.07	20	-0.04	20	11.75	20	-1.97	20	-0.11	20
1007	811	707	Max	60.62	7.11	20	0.07	20	0.00	20	4.74	20	3.03	20	-0.11	20
1007	811	707	Min.	0.00	10.08	20	0.07	20	-0.04	20	11.75	20	-1.97	20	-0.11	20
1007	811	707	Min.	60.62	7.11	20	0.07	20	0.00	20	4.74	20	3.03	20	-0.11	20
1007	707	607	Max	0.00	6.92	20	-0.04	20	-0.04	20	-3.16	20	3.03	20	0.04	20
1007	707	607	Max	43.77	4.78	20	-0.04	20	-0.06	20	-8.23	20	0.54	20	0.04	20
1007	707	607	Min.	0.00	6.92	20	-0.04	20	-0.04	20	-3.16	20	3.03	20	0.04	20
1007	707	607	Min.	43.77	4.78	20	-0.04	20	-0.06	20	-8.23	20	0.54	20	0.04	20
1007	607	511	Max	0.00	10.60	20	-0.07	20	-0.01	20	-7.32	20	0.54	20	0.07	20
1007	607	511	Max	57.00	7.80	20	-0.07	20	-0.05	20	-13.91	20	-5.51	20	0.07	20
1007	607	511	Min.	0.00	10.60	20	-0.07	20	-0.01	20	-7.32	20	0.54	20	0.07	20
1007	607	511	Min.	57.00	7.80	20	-0.07	20	-0.05	20	-13.91	20	-5.51	20	0.07	20
1007	511	414	Max	0.00	-12.83	20	0.30	20	-0.13	20	-63.99	20	-5.51	20	-0.41	20
1007	511	414	Max	57.60	-15.66	20	0.30	20	0.04	20	-70.64	20	-44.28	20	-0.41	20
1007	511	414	Min.	0.00	-12.83	20	0.30	20	-0.13	20	-63.99	20	-5.51	20	-0.41	20
1007	511	414	Min.	57.60	-15.66	20	0.30	20	0.04	20	-70.64	20	-44.28	20	-0.41	20
1007	414	309	Max	0.00	25.97	20	-0.01	20	0.17	20	61.47	20	-57.91	20	-0.10	20
1007	414	309	Max	104.49	20.84	20	-0.01	20	0.17	20	49.39	20	0.00	20	-0.10	20
1007	414	309	Min.	0.00	25.97	20	-0.01	20	0.17	20	61.47	20	-57.91	20	-0.10	20
1007	414	309	Min.	104.49	20.84	20	-0.01	20	0.17	20	49.39	20	0.00	20	-0.10	20
1008	1013	915	Max	0.00	-20.71	20	-0.13	20	0.14	20	-49.89	20	0.00	20	0.09	20
1008	1013	915	Max	96.34	-25.44	20	-0.13	20	0.01	20	-61.03	20	-53.43	20	0.09	20
1008	1013	915	Min.	0.00	-20.71	20	-0.13	20	0.14	20	-49.89	20	0.00	20	0.09	20
1008	1013	915	Min.	96.34	-25.44	20	-0.13	20	0.01	20	-61.03	20	-53.43	20	0.09	20
1008	915	813	Max	0.00	34.25	20	0.11	20	-0.11	20	69.50	20	-45.48	20	-0.20	20
1008	915	813	Max	65.75	31.02	20	0.11	20	-0.04	20	61.90	20	-2.29	20	-0.20	20
1008	915	813	Min.	0.00	34.25	20	0.11	20	-0.11	20	69.50	20	-45.48	20	-0.20	20
1008	915	813	Min.	65.75	31.02	20	0.11	20	-0.04	20	61.90	20	-2.29	20	-0.20	20
1008	813	708	Max	0.00	10.40	20	-0.04	20	0.02	20	12.45	20	-2.29	20	0.09	20
1008	813	708	Max	60.62	7.42	20	-0.04	20	-0.01	20	5.44	20	3.13	20	0.09	20
1008	813	708	Min.	0.00	10.40	20	-0.04	20	0.02	20	12.45	20	-2.29	20	0.09	20
1008	813	708	Min.	60.62	7.42	20	-0.04	20	-0.01	20	5.44	20	3.13	20	0.09	20
1008	708	608	Max	0.00	7.50	20	0.07	20	0.04	20	-3.29	20	3.13	20	-0.04	20
1008	708	608	Max	43.77	5.35	20	0.07	20	0.06	20	-8.35	20	0.59	20	-0.04	20
1008	708	608	Min.	0.00	7.50	20	0.07	20	0.04	20	-3.29	20	3.13	20	-0.04	20
1008	708	608	Min.	43.77	5.35	20	0.07	20	0.06	20	-8.35	20	0.59	20	-0.04	20
1008	608	513	Max	0.00	10.28	20	0.09	20	0.02	20	-8.00	20	0.59	20	-0.07	20
1008	608	513	Max	57.00	7.48	20	0.09	20	0.07	20	-14.59	20	-5.85	20	-0.07	20

Relazione di calcolo

1008	608	513	Min.	0.00	10.28	20	0.09	20	0.02	20	-8.00	20	0.59	20	-0.07	20
1008	608	513	Min.	57.00	7.48	20	0.09	20	0.07	20	-14.59	20	-5.85	20	-0.07	20
1008	513	416	Max	0.00	-13.12	20	-0.29	20	0.14	20	-64.07	20	-5.85	20	0.24	20
1008	513	416	Max	57.60	-15.94	20	-0.29	20	-0.03	20	-70.72	20	-44.67	20	0.24	20
1008	513	416	Min.	0.00	-13.12	20	-0.29	20	0.14	20	-64.07	20	-5.85	20	0.24	20
1008	513	416	Min.	57.60	-15.94	20	-0.29	20	-0.03	20	-70.72	20	-44.67	20	0.24	20
1008	416	311	Max	0.00	25.87	20	0.02	20	-0.16	20	62.01	20	-58.48	20	-0.07	20
1008	416	311	Max	104.49	20.74	20	0.02	20	-0.13	20	49.93	20	0.00	20	-0.07	20
1008	416	311	Min.	0.00	25.87	20	0.02	20	-0.16	20	62.01	20	-58.48	20	-0.07	20
1008	416	311	Min.	104.49	20.74	20	0.02	20	-0.13	20	49.93	20	0.00	20	-0.07	20
1009	1015	917	Max	0.00	-16.42	20	2.28	20	-2.09	20	-37.70	20	0.00	20	-1.80	20
1009	1015	917	Max	96.34	-21.15	20	2.28	20	0.11	20	-48.84	20	-41.69	20	-1.80	20
1009	1015	917	Min.	0.00	-16.42	20	2.28	20	-2.09	20	-37.70	20	0.00	20	-1.80	20
1009	1015	917	Min.	96.34	-21.15	20	2.28	20	0.11	20	-48.84	20	-41.69	20	-1.80	20
1009	917	815	Max	0.00	27.97	20	1.01	20	0.67	20	57.12	20	-35.29	20	-0.44	20
1009	917	815	Max	65.75	24.74	20	1.01	20	1.33	20	49.52	20	-0.24	20	-0.44	20
1009	917	815	Min.	0.00	27.97	20	1.01	20	0.67	20	57.12	20	-35.29	20	-0.44	20
1009	917	815	Min.	65.75	24.74	20	1.01	20	1.33	20	49.52	20	-0.24	20	-0.44	20
1009	815	709	Max	0.00	8.66	20	1.73	20	-1.30	20	7.19	20	-0.24	20	-0.29	20
1009	815	709	Max	60.62	5.69	20	1.73	20	-0.25	20	0.18	20	2.00	20	-0.29	20
1009	815	709	Min.	0.00	8.66	20	1.73	20	-1.30	20	7.19	20	-0.24	20	-0.29	20
1009	815	709	Min.	60.62	5.69	20	1.73	20	-0.25	20	0.18	20	2.00	20	-0.29	20
1009	709	609	Max	0.00	3.15	20	1.35	20	-0.39	20	-0.31	20	2.00	20	0.15	20
1009	709	609	Max	43.77	1.00	20	1.35	20	0.20	20	-5.37	20	0.76	20	0.15	20
1009	709	609	Min.	0.00	3.15	20	1.35	20	-0.39	20	-0.31	20	2.00	20	0.15	20
1009	709	609	Min.	43.77	1.00	20	1.35	20	0.20	20	-5.37	20	0.76	20	0.15	20
1009	609	515	Max	0.00	8.85	20	1.30	20	0.30	20	-3.19	20	0.76	20	0.22	20
1009	609	515	Max	57.00	6.05	20	1.30	20	1.05	20	-9.78	20	-2.94	20	0.22	20
1009	609	515	Min.	0.00	8.85	20	1.30	20	0.30	20	-3.19	20	0.76	20	0.22	20
1009	609	515	Min.	57.00	6.05	20	1.30	20	1.05	20	-9.78	20	-2.94	20	0.22	20
1009	515	418	Max	0.00	-9.80	20	2.83	20	-1.84	20	-52.22	20	-2.94	20	0.48	20
1009	515	418	Max	57.60	-12.63	20	2.83	20	-0.21	20	-58.88	20	-34.93	20	0.48	20
1009	515	418	Min.	0.00	-9.80	20	2.83	20	-1.84	20	-52.22	20	-2.94	20	0.48	20
1009	515	418	Min.	57.60	-12.63	20	2.83	20	-0.21	20	-58.88	20	-34.93	20	0.48	20
1009	418	313	Max	0.00	21.77	20	1.40	20	0.37	20	49.48	20	-45.39	20	1.90	20
1009	418	313	Max	104.49	16.64	20	1.40	20	1.83	20	37.40	20	0.00	20	1.90	20
1009	418	313	Min.	0.00	21.77	20	1.40	20	0.37	20	49.48	20	-45.39	20	1.90	20
1009	418	313	Min.	104.49	16.64	20	1.40	20	1.83	20	37.40	20	0.00	20	1.90	20
1010	1016	919	Max	0.00	-3.91	20	0.54	20	-0.48	20	-9.16	20	-0.00	20	-1.65	20
1010	1016	919	Max	96.34	-8.64	20	0.54	20	0.04	20	-20.30	20	-14.20	20	-1.65	20
1010	1016	919	Min.	0.00	-3.91	20	0.54	20	-0.48	20	-9.16	20	-0.00	20	-1.65	20
1010	1016	919	Min.	96.34	-8.64	20	0.54	20	0.04	20	-20.30	20	-14.20	20	-1.65	20
1010	919	816	Max	0.00	10.27	20	0.02	20	0.28	20	20.64	20	-11.94	20	-1.07	20
1010	919	816	Max	65.75	7.04	20	0.02	20	0.29	20	13.04	20	-0.87	20	-1.07	20
1010	919	816	Min.	0.00	10.27	20	0.02	20	0.28	20	20.64	20	-11.94	20	-1.07	20
1010	919	816	Min.	65.75	7.04	20	0.02	20	0.29	20	13.04	20	-0.87	20	-1.07	20
1010	816	710	Max	0.00	2.69	20	0.51	20	-0.40	20	8.17	20	-0.87	20	-0.04	20
1010	816	710	Max	60.62	-0.28	20	0.51	20	-0.10	20	1.16	20	1.96	20	-0.04	20
1010	816	710	Min.	0.00	2.69	20	0.51	20	-0.40	20	8.17	20	-0.87	20	-0.04	20
1010	816	710	Min.	60.62	-0.28	20	0.51	20	-0.10	20	1.16	20	1.96	20	-0.04	20
1010	710	610	Max	0.00	-2.26	20	0.44	20	-0.12	20	-1.13	20	1.96	20	0.04	20
1010	710	610	Max	43.77	-4.41	20	0.44	20	0.07	20	-6.19	20	0.36	20	0.04	20
1010	710	610	Min.	0.00	-2.26	20	0.44	20	-0.12	20	-1.13	20	1.96	20	0.04	20
1010	710	610	Min.	43.77	-4.41	20	0.44	20	0.07	20	-6.19	20	0.36	20	0.04	20
1010	610	516	Max	0.00	6.99	20	0.45	20	0.07	20	-1.76	20	0.36	20	0.04	20
1010	610	516	Max	57.00	4.19	20	0.45	20	0.33	20	-8.35	20	-2.53	20	0.04	20
1010	610	516	Min.	0.00	6.99	20	0.45	20	0.07	20	-1.76	20	0.36	20	0.04	20
1010	610	516	Min.	57.00	4.19	20	0.45	20	0.33	20	-8.35	20	-2.53	20	0.04	20
1010	516	420	Max	0.00	-0.40	20	0.79	20	-0.50	20	-13.09	20	-2.53	20	1.16	20

Relazione di calcolo

1010	516	420	Max	57.60	-3.23	20	0.79	20	-0.05	20	-19.75	20	-11.98	20	1.16	20
1010	516	420	Min.	0.00	-0.40	20	0.79	20	-0.50	20	-13.09	20	-2.53	20	1.16	20
1010	516	420	Min.	57.60	-3.23	20	0.79	20	-0.05	20	-19.75	20	-11.98	20	1.16	20
1010	420	314	Max	0.00	8.79	20	0.12	20	0.21	20	21.52	20	-16.17	20	1.80	20
1010	420	314	Max	104.49	3.66	20	0.12	20	0.34	20	9.43	20	-0.00	20	1.80	20
1010	420	314	Min.	0.00	8.79	20	0.12	20	0.21	20	21.52	20	-16.17	20	1.80	20
1010	420	314	Min.	104.49	3.66	20	0.12	20	0.34	20	9.43	20	-0.00	20	1.80	20
1011	1001	1002	Max	0.00	-0.54	20	3.91	20	-0.48	20	9.16	20	-1.65	20	-0.00	20
1011	1001	1002	Max	50.12					0.50	20			0.65	20		
1011	1001	1002	Max	132.00	-0.54	20	-6.34	20	-2.09	20	-14.97	20	-5.48	20	-0.00	20
1011	1001	1002	Min.	0.00	-0.54	20	3.91	20	-0.48	20	9.16	20	-1.65	20	-0.00	20
1011	1001	1002	Min.	50.36					0.50	20			0.65	20		
1011	1001	1002	Min.	132.00	-0.54	20	-6.34	20	-2.09	20	-14.97	20	-5.48	20	-0.00	20
1011	1002	1003	Max	0.00	-2.82	20	10.08	20	-4.18	20	22.73	20	-7.28	20	0.00	20
1011	1002	1003	Max	124.30					2.36	20			6.84	20		
1011	1002	1003	Max	132.30	-2.82	20	-0.19	20	2.37	20	-1.46	20	6.78	20	0.00	20
1011	1002	1003	Min.	0.00	-2.82	20	10.08	20	-4.18	20	22.73	20	-7.28	20	0.00	20
1011	1002	1003	Min.	130.03					2.37	20			6.81	20		
1011	1002	1003	Min.	132.30	-2.82	20	-0.19	20	2.37	20	-1.46	20	6.78	20	0.00	20
1011	1003	1004	Max	0.00	-2.82	20	-0.19	20	2.37	20	-1.46	20	6.78	20	0.00	20
1011	1003	1004	Max	132.30	-2.82	20	-10.45	20	-4.67	20	-25.66	20	-11.16	20	0.00	20
1011	1003	1004	Min.	0.00	-2.82	20	-0.19	20	2.37	20	-1.46	20	6.78	20	0.00	20
1011	1003	1004	Min.	132.30	-2.82	20	-10.45	20	-4.67	20	-25.66	20	-11.16	20	0.00	20
1011	1004	1005	Max	0.00	-2.69	20	10.26	20	-4.53	20	24.24	20	-11.07	20	0.00	20
1011	1004	1005	Max	132.30	-2.69	20	-0.01	20	2.25	20	0.04	20	5.00	20	0.00	20
1011	1004	1005	Min.	0.00	-2.69	20	10.26	20	-4.53	20	24.24	20	-11.07	20	0.00	20
1011	1004	1005	Min.	132.30	-2.69	20	-0.01	20	2.25	20	0.04	20	5.00	20	0.00	20
1011	1005	1006	Max	0.00	-2.69	20	-0.01	20	2.25	20	0.04	20	5.00	20	0.00	20
1011	1005	1006	Max	0.33					2.25	20			5.00	20		
1011	1005	1006	Max	132.30	-2.69	20	-10.28	20	-4.56	20	-24.15	20	-10.95	20	0.00	20
1011	1005	1006	Min.	0.00	-2.69	20	-0.01	20	2.25	20	0.04	20	5.00	20	0.00	20
1011	1005	1006	Min.	0.33					2.25	20			5.00	20		
1011	1005	1006	Min.	132.30	-2.69	20	-10.28	20	-4.56	20	-24.15	20	-10.95	20	0.00	20
1011	1006	1007	Max	0.00	-2.85	20	10.52	20	-4.73	20	25.29	20	-10.88	20	0.00	20
1011	1006	1007	Max	132.30	-2.85	20	0.25	20	2.39	20	1.10	20	6.57	20	0.00	20
1011	1006	1007	Min.	0.00	-2.85	20	10.52	20	-4.73	20	25.29	20	-10.88	20	0.00	20
1011	1006	1007	Min.	132.30	-2.85	20	0.25	20	2.39	20	1.10	20	6.57	20	0.00	20
1011	1007	1008	Max	0.00	-2.85	20	0.25	20	2.39	20	1.10	20	6.57	20	0.00	20
1011	1007	1008	Max	6.01					2.39	20			6.61	20		
1011	1007	1008	Max	132.30	-2.85	20	-10.02	20	-4.07	20	-23.09	20	-7.98	20	0.00	20
1011	1007	1008	Min.	0.00	-2.85	20	0.25	20	2.39	20	1.10	20	6.57	20	0.00	20
1011	1007	1008	Min.	3.19					2.40	20			6.60	20		
1011	1007	1008	Min.	132.30	-2.85	20	-10.02	20	-4.07	20	-23.09	20	-7.98	20	0.00	20
1011	1008	1009	Max	0.00	-0.19	20	5.13	20	-1.61	20	12.10	20	-7.03	20	0.00	20
1011	1008	1009	Max	66.15					0.09	20			-3.03	20		
1011	1008	1009	Max	132.30	-0.19	20	-5.13	20	-1.61	20	-12.10	20	-7.03	20	0.00	20
1011	1008	1009	Min.	0.00	-0.19	20	5.13	20	-1.61	20	12.10	20	-7.03	20	0.00	20
1011	1008	1009	Min.	66.15					0.09	20			-3.03	20		
1011	1008	1009	Min.	132.30	-0.19	20	-5.13	20	-1.61	20	-12.10	20	-7.03	20	0.00	20
1011	1009	1010	Max	0.00	-2.85	20	10.02	20	-4.07	20	23.09	20	-7.98	20	0.00	20
1011	1009	1010	Max	126.29					2.39	20			6.61	20		
1011	1009	1010	Max	132.30	-2.85	20	-0.25	20	2.39	20	-1.10	20	6.57	20	0.00	20
1011	1009	1010	Min.	0.00	-2.85	20	10.02	20	-4.07	20	23.09	20	-7.98	20	0.00	20
1011	1009	1010	Min.	129.11					2.40	20			6.60	20		
1011	1009	1010	Min.	132.30	-2.85	20	-0.25	20	2.39	20	-1.10	20	6.57	20	0.00	20
1011	1010	1011	Max	0.00	-2.85	20	-0.25	20	2.39	20	-1.10	20	6.57	20	0.00	20
1011	1010	1011	Max	132.30	-2.85	20	-10.52	20	-4.73	20	-25.29	20	-10.88	20	0.00	20
1011	1010	1011	Min.	0.00	-2.85	20	-0.25	20	2.39	20	-1.10	20	6.57	20	0.00	20
1011	1010	1011	Min.	132.30	-2.85	20	-10.52	20	-4.73	20	-25.29	20	-10.88	20	0.00	20

### Relazione di calcolo

1011	1011	1012	Max	0.00	-2.69	20	10.28	20	-4.56	20	24.15	20	-10.95	20	0.00	20
1011	1011	1012	Max	131.97					2.25	20			5.00	20		
1011	1011	1012	Max	132.30	-2.69	20	0.01	20	2.25	20	-0.04	20	5.00	20	0.00	20
1011	1011	1012	Min.	0.00	-2.69	20	10.28	20	-4.56	20	24.15	20	-10.95	20	0.00	20
1011	1011	1012	Min.	131.97					2.25	20			5.00	20		
1011	1011	1012	Min.	132.30	-2.69	20	0.01	20	2.25	20	-0.04	20	5.00	20	0.00	20
1011	1012	1013	Max	0.00	-2.69	20	0.01	20	2.25	20	-0.04	20	5.00	20	0.00	20
1011	1012	1013	Max	132.30	-2.69	20	-10.26	20	-4.53	20	-24.24	20	-11.07	20	0.00	20
1011	1012	1013	Min.	0.00	-2.69	20	0.01	20	2.25	20	-0.04	20	5.00	20	0.00	20
1011	1012	1013	Min.	132.30	-2.69	20	-10.26	20	-4.53	20	-24.24	20	-11.07	20	0.00	20
1011	1013	1014	Max	0.00	-2.82	20	10.45	20	-4.67	20	25.66	20	-11.16	20	0.00	20
1011	1013	1014	Max	132.30	-2.82	20	0.19	20	2.37	20	1.46	20	6.78	20	0.00	20
1011	1013	1014	Min.	0.00	-2.82	20	10.45	20	-4.67	20	25.66	20	-11.16	20	0.00	20
1011	1013	1014	Min.	132.30	-2.82	20	0.19	20	2.37	20	1.46	20	6.78	20	0.00	20
1011	1014	1015	Max	0.00	-2.82	20	0.19	20	2.37	20	1.46	20	6.78	20	0.00	20
1011	1014	1015	Max	8.00					2.36	20			6.84	20		
1011	1014	1015	Max	132.30	-2.82	20	-10.08	20	-4.18	20	-22.73	20	-7.28	20	0.00	20
1011	1014	1015	Min.	0.00	-2.82	20	0.19	20	2.37	20	1.46	20	6.78	20	0.00	20
1011	1014	1015	Min.	2.27					2.37	20			6.81	20		
1011	1014	1015	Min.	132.30	-2.82	20	-10.08	20	-4.18	20	-22.73	20	-7.28	20	0.00	20
1011	1015	1016	Max	0.00	-0.54	20	6.34	20	-2.09	20	14.97	20	-5.48	20	0.00	20
1011	1015	1016	Max	81.88					0.50	20			0.65	20		
1011	1015	1016	Max	132.00	-0.54	20	-3.91	20	-0.48	20	-9.16	20	-1.65	20	0.00	20
1011	1015	1016	Min.	0.00	-0.54	20	6.34	20	-2.09	20	14.97	20	-5.48	20	0.00	20
1011	1015	1016	Min.	81.64					0.50	20			0.65	20		
1011	1015	1016	Min.	132.00	-0.54	20	-3.91	20	-0.48	20	-9.16	20	-1.65	20	0.00	20

### Criteri di progetto utilizzati

#### Aste in acciaio

<b>Generali</b>		
<b>Verifica aste in acciaio</b>		
Numero punti di verifica		10.00
Numero CC da considerare di tipo I		99.00
<b>Stati limite D.M. 18</b>		
Verifiche con EC3		No
Coeff. amplificativo sollecitazioni per effetti del secondo ordine		1.00
<b>Stampe</b>		
Verifiche da riportare in relazione		Tutte
Stampa dettaglio verifiche		No
<b>Specifici</b>		<b>1</b>
<b>Materiali</b>		
CNR 10011		
Tipo di acciaio		FE430
D.M. 18		
Tipo di acciaio per profilati a sezione aperta		S275
		UNI EN
		10025-2
Tipo di acciaio per profilati a sezione cava		S275H
		UNI EN
		10210-1
<b>EC3</b>		
Tipo di acciaio		S275
-Fy <daN/cm²>		2750.00

## Relazione di calcolo

-Fu <daN/cm²>	4300.00
-Fy,40 <daN/cm²>	2550.00
-Fu,40 <daN/cm²>	4100.00
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
<b>Verifiche di resistenza</b>	
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
<b>Verifiche di resistenza sezioni generiche</b>	
Spessore nominale <cm>	0.00
Momento di inerzia torsionale <cm⁴>	0.00
Costante di ingobbamento <cm⁶>	0.00
Riduzione resistenza flessionale come per sezioni a I	No
Area resistente a taglio in dir. Y locale <cm²>	0.00
Area resistente a taglio in dir. Z locale <cm²>	0.00
<b>Verifiche di deformabilità</b>	
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
<b>Verifiche di stabilità</b>	
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>	
-Interasse da normativa moltiplicato per il valore	0.80
-Aste rigidamente collegate	



## Relazione di calcolo

Curva di stabilità (D.M. 18/EC3)	Automatica
Aste laminate	Si
Sigma max amm. senza verifiche di stabilità (CNR 10011) <%>	2.00
Verifica nei piani principali	Si
Carichi sull'estradosso (CNR 10011)	Si
<b>Verifiche di stabilità asta</b>	
Verifiche di stabilità globale nel piano XZ locale	Si
-Coeff. $\beta$ intorno all'asse Y	1.00
Verifiche di stabilità globale nel piano XY locale	Si
-Coeff. $\beta$ intorno all'asse Z	1.00
Verifiche di stabilità flessione – torsionale	Si
-Coeff. per calcolo interasse ritegni torsionali	1.00
Eseguire anche le verifiche al punto 7.3.2 (CNR 10011)	Si
<b>Aste inflesse (D.M. 18/EC3)</b>	
-Coeff. $\Psi$ 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. $\beta$	0.75
<b>Aste pressoinflesse (D.M. 18/EC3)</b>	
-Considera come molto deformabile a torsione	No
-Fattore correttivo di distribuzione $\alpha_{mY}/C_{mY}$	0.95
-Fattore correttivo di distribuzione $\alpha_{mZ}/C_{mZ}$	0.95
-Fattore correttivo di distribuzione $\alpha_{mLT}/C_{mLT}$	0.95
<b>Verifiche di stabilità all'imbozzamento (CNR 10011)</b>	
-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	
<b>Verifiche di stabilità membratura</b>	
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
Incremento snellezza	Si
Verifiche di stabilità globale nel piano XZ locale	Si
-Coeff. $\beta$ intorno all'asse Y calcolato in funzione dello sforzo normale	
-Coeff. $\beta$ intorno all'asse Y	1.00
Verifiche di stabilità globale nel piano XY locale	Si
-Coeff. $\beta$ intorno all'asse Z calcolato in funzione dello sforzo normale	
-Coeff. $\beta$ intorno all'asse Z	1.00
Verifiche di stabilità flessione – torsionale	Si
-Coeff. per calcolo interasse ritegni torsionali	1.00
<b>Membrature inflesse (D.M. 18/EC3)</b>	
-Coeff. $\Psi$ per calcolo momento critico	
-Valuta in base ai momenti della membratura	x
-Utilizza valore imposto	

## Relazione di calcolo

-Fattore correttivo di distribuzione $K_c$	0.94
-Snellezza di riferimento $\lambda_{LT,0}$	0.40
-Coeff. $\beta$	0.75
Membrature pressoinflesse (D.M. 18/EC3)	
-Considera come molto deformabile a torsione	No
-Fattore correttivo di distribuzione $\alpha_{mY}/C_{mY}$	0.95
-Fattore correttivo di distribuzione $\alpha_{mZ}/C_{mZ}$	0.95
-Fattore correttivo di distribuzione $\alpha_{mLT}/C_{mLT}$	0.95
<b>Dati per verifiche di resistenza al fuoco</b>	
-Tempo di verifica (REI) <minuti>	120.00
-Fattore di momento uniforme equivalente $\beta_M, y$	1.10
-Fattore di momento uniforme equivalente $\beta_M, z$	1.10
-Fattore di momento uniforme equivalente $\beta_M, LT$	1.10

### Verifiche aste in acciaio

#### Simbologia

$\Phi_y$  = Coefficiente  $\Phi$  per inflessione intorno all'asse y(c)  
 $\Phi_z$  = Coefficiente  $\Phi$  per inflessione intorno all'asse z(e)  
 $\alpha_{my}, \alpha_{mz}, \alpha_{LT}$  = Coefficienti correttivi per il momento flettente  
 $\chi_y$  = Coefficiente  $\chi$  di riduzione per instabilità intorno all'asse y(c)  
 $\chi_z$  = Coefficiente  $\chi$  di riduzione per instabilità intorno all'asse z(e)  
 $\lambda_y^*$  = Snellezza adimensionale per inflessione intorno all'asse y(c)  
 $\lambda_z^*$  = Snellezza adimensionale per inflessione intorno all'asse z(e)  
 $\lambda_y$  = Snellezza per inflessione intorno all'asse y(c)  
 $\lambda_z$  = Snellezza per inflessione intorno all'asse z(e)  
 $\sigma_{ID,max}$  <daN/cm<sup>2</sup>> = Tensione ideale massima  
 $\sigma_M$  <daN/cm<sup>2</sup>> = Tensione normale per momento flettente  
 $\sigma_N$  <daN/cm<sup>2</sup>> = Tensione normale per sforzo normale  
 $\tau$  <daN/cm<sup>2</sup>> = Tensione tangenziale per taglio e/o torsione  
 $A_{eff}$  <cm<sup>2</sup>> = Area effettiva per trazione  
 $A_{net}$  <cm<sup>2</sup>> = Area netta per compressione  
 $A_{area}$  <cm<sup>2</sup>> = Area  
 $A_{tag,y}$  <cm<sup>2</sup>> = Area resistente a taglio in dir. Y  
 $A_{tag,z}$  <cm<sup>2</sup>> = Area resistente a taglio in dir. Z  
 $CC$  = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari  
 $Cod.$  = Codice  
 $Curva$  = Curva di instabilità adottata  
 $D$  <cm> = Distanza  
 $F_{yk}$  <daN/cm<sup>2</sup>> = Tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio  
 $F_{yt}$  <daN/cm<sup>2</sup>> = Tensione caratteristica di rottura  
 $I_y$  <cm<sup>4</sup>> = Raggio giratorio d'inerzia rispetto all'asse Y  
 $I_z$  <cm<sup>4</sup>> = Raggio giratorio d'inerzia rispetto all'asse Z  
 $J_w$  <cm<sup>6</sup>> = Costante di ingobbamento  
 $J_y$  <cm<sup>4</sup>> = Momento d'inerzia rispetto all'asse Y  
 $J_z$  <cm<sup>4</sup>> = Momento d'inerzia rispetto all'asse Z  
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}$  = Coefficienti di interazione  
 $L$  <m> = Lunghezza dell'asta  
 $M_{Ny,c,Rd}$  <daNm> = Resistenza di calcolo a pressoflessione intorno all'asse Y  
 $M_x$  <daNm> = Momento torcente intorno all'asse X  
 $M_y$  <daNm> = Momento flettente intorno all'asse Y  
 $M_{y,Ed}$  <daNm> = Momento flettente di calcolo intorno all'asse Y  
 $M_{y,V,c,Rd}$  <daNm> = Resistenza di calcolo a flessione ridotta per taglio intorno all'asse Y  
 $M_{y,eq,Ed}$  <daNm> = Valore equivalente del momento flettente intorno all'asse Y  
 $M_z$  <daNm> = Momento flettente intorno all'asse Z  
 $M_{z,Ed}$  <daNm> = Momento flettente di calcolo intorno all'asse Z  
 $M_{z,eq,Ed}$  <daNm> = Valore equivalente del momento flettente intorno all'asse Z  
 $N$  <daN> = Sforzo normale  
 $N_{,Ed}$  <daN> = Forza assiale di calcolo  
 $N_{c,Rd}$  <daN> = Resistenza a compressione

## Relazione di calcolo

Ncr,y <daN> = Sforzo normale critico euleriano per inflessione intorno all'asse y(c)

Ncr,z <daN> = Sforzo normale critico euleriano per inflessione intorno all'asse z(e)

Sez. = Numero della sezione

Tipo = Tipologia

Om. = Omega

R = Rettangolare

Rc = Rettangolare cava

Ls = L stondata

Cs = C stondata

Tp = Tipo di acciaio

Ty <daN> = Taglio in dir. Y

Tz <daN> = Taglio in dir. Z

V,Ed <daN> = Forza di taglio di calcolo

Vc,Rd <daN> = Resistenza a taglio

Vc,Rd,Red <daN> = Resistenza a taglio ridotta

Wy,plas <cmc> = Modulo di resistenza plastico intorno all'asse Y

Wymin <cmc> = Modulo di resistenza minimo rispetto all'asse Y

Wz,plas <cmc> = Modulo di resistenza plastico intorno all'asse Z

Wzmin <cmc> = Modulo di resistenza minimo rispetto all'asse Z

Xl <m> = Coordinata progressiva (dal nodo iniziale dell'asta) in cui viene effettuato il progetto/verifica

fz,G <cm> = Freccia in direzione Z globale

fz,L <cm> = Freccia in direzione Z locale

### Caratteristiche profilati utilizzati

Sez.	Cod.	Tipo	D <cm>	Area <cmq>	Anet <cmq>	Aeff <cmq>	Jy <cm4>	Jz <cm4>	Iy <cm>	Iz <cm>	Wymin <cmc>	Wzmin <cmc>	Tp	Fyk <daN/cm>	Fyt <daN/cm>
1	UPN80	Cs	--	11.02	11.02	11.02	105.93	19.36	3.10	1.33	26.48	6.35	S275 UNI EN 10025-2	2750.00	4300.00
3	RHS120x50x5	Rc	--	16.00	16.00	16.00	276.33	66.33	4.16	2.04	46.06	26.53	S275H UNI EN 10210-1	2750.00	4300.00
4	Omega 25x80x4x2.5	Om.	--	6.00	6.00	6.00	51.22	26.44	2.92	2.10	12.31	6.22	S275 UNI EN 10025-2	2750.00	4300.00
5	L60x40x6	Ls	--	5.68	5.68	5.68	20.14	7.12	1.88	1.12	5.03	2.38	S275 UNI EN 10025-2	2750.00	4300.00

### Caratteristiche profilati utilizzati

Sez.	Cod.	Wy,plas <cmc>	Wz,plas <cmc>	Atag,y <cmq>	Atag,z <cmq>	Jw <cm6>
1	UPN80	31.94	12.68	8.14	4.94	
3	RHS120x50x5	59.00	31.00	4.71	11.29	
4	Omega 25x80x4x2.5	15.72	11.78	2.25	4.00	
5	L60x40x6	9.46	5.24	2.40	3.60	

Asta n. 1 (1 201) – Sez. 1 (UPN80) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 11 SND Xl=0.00 – Classe 3

Sollecitazioni: N=-52.37 Tz=6.61 My=3.55 Ty=14.19 Mz=-9.85

Tensioni:  $\sigma_N=-4.75$   $\sigma_{m,d}=-168.43$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-173.18$  (sfrut=0.07)

Tensioni:  $\sigma_N=-4.75$   $\sigma_{m,d}=-10.50$   $\tau=2.65$   $\tau_{max}=2.65$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=-4.75$   $\sigma_{m,d}=-168.43$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=173.18$  (sfrut=0.07)

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 17 SLU Xl=0.00 – Classe 1

Sollecitazioni: Tz=-38.87

V,Ed=-38.87 Vc,Rd=7475.34 V,Ed/Vc,Rd=0.01

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 17 SLU Xl=0.00 – Classe 1

Sollecitazioni: N=-189.05 Tz=-38.87 My=-24.53

Tensioni:  $\sigma_N=-17.15$   $\sigma_{m,d}=-92.61$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-109.76$  (sfrut=0.04)

Tensioni:  $\sigma_N=-17.15$   $\sigma_{m,d}=0.00$   $\tau=9.94$   $\tau_{max}=9.94$  (sfrut=0.01)

## Relazione di calcolo

Tensioni:  $\sigma_N=-17.15$   $\sigma_{m,d}=-92.61$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=109.76$  (sfrut=0.04)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 13 SND – Classe 3

Sollecitazioni:  $N,Ed=-99.92$   $M_{yeq,Ed}=-4.13$   $M_{zeq,Ed}=8.16$

$L=0.86$

$\lambda_Y=27.69$   $N_{cr,y}=297963.00$   $\lambda^*_Y=0.32$  Curva c:  $\Phi_Y=0.58$   $\chi_Y=0.94$

$\lambda_Z=64.78$   $N_{cr,z}=54449.70$   $\lambda^*_Z=0.75$  Curva c:  $\Phi_Z=0.91$   $\chi_Z=0.70$

$\chi_{,min}=0.70$

Verifica:  $0.00+0.01+0.05=0.06$

Asta n. 1 (201 901) – Sez. 1 (UPN80) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 15 SND  $XI=1.85$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-62.49$   $T_Z=-1.33$   $M_Y=2.56$   $T_Y=-10.90$   $M_Z=-10.57$

Tensioni:  $\sigma_N=-5.67$   $\sigma_{m,d}=-176.16$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-181.82$  (sfrut=0.07)

Tensioni:  $\sigma_N=-5.67$   $\sigma_{m,d}=-7.58$   $\tau=2.00$   $\tau_{max}=2.00$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=-5.67$   $\sigma_{m,d}=-176.16$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=181.82$  (sfrut=0.07)

- Verifica a taglio Dir. Y [4.2.16] – CC 22 SLU  $XI=0.50$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_Y=-3.33$

$V,Ed=-3.33$   $V_c,Rd=12314.20$   $V,Ed/V_c,Rd=0.00$

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 22 SLU  $XI=0.50$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_Z=-26.15$

$V,Ed=-26.15$   $V_c,Rd=7475.34$   $V,Ed/V_c,Rd=0.00$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU  $XI=1.85$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-449.49$   $T_Z=-26.15$   $M_Y=39.18$   $T_Y=-3.33$   $M_Z=-4.13$

Tensioni:  $\sigma_N=-40.78$   $\sigma_{m,d}=-213.01$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-253.79$  (sfrut=0.10)

Tensioni:  $\sigma_N=-40.78$   $\sigma_{m,d}=18.18$   $\tau=6.69$   $\tau_{max}=6.69$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=-40.78$   $\sigma_{m,d}=-213.01$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=253.79$  (sfrut=0.10)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N,Ed=-470.31$   $M_{yeq,Ed}=31.42$   $M_{zeq,Ed}=-4.00$

$L=1.85$

$\lambda_Y=59.62$   $N_{cr,y}=64273.30$   $\lambda^*_Y=0.69$  Curva c:  $\Phi_Y=0.86$   $\chi_Y=0.73$

$\lambda_Z=139.47$   $N_{cr,z}=11745.30$   $\lambda^*_Z=1.61$  Curva c:  $\Phi_Z=2.14$   $\chi_Z=0.28$

$\chi_{,min}=0.28$

Verifica:  $0.06+0.05+0.03=0.13$

Asta n. 2 (2 102) – Sez. 1 (UPN80) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 13 SND  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-113.44$   $T_Z=-21.97$   $M_Y=-7.52$   $T_Y=-17.94$   $M_Z=15.33$

Tensioni:  $\sigma_N=-10.29$   $\sigma_{m,d}=269.84$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=259.55$  (sfrut=0.10)

Tensioni:  $\sigma_N=-10.29$   $\sigma_{m,d}=-67.49$   $\tau=5.64$   $\tau_{max}=5.64$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=-10.29$   $\sigma_{m,d}=269.84$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=259.55$  (sfrut=0.10)

- Verifica a taglio Dir. Y [4.2.16] – CC 22 SLU  $XI=0.31$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_Y=-4.35$

$V,Ed=-4.35$   $V_c,Rd=12314.20$   $V,Ed/V_c,Rd=0.00$

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 22 SLU  $XI=0.31$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_Z=229.78$

$V,Ed=229.78$   $V_c,Rd=7475.34$   $V,Ed/V_c,Rd=0.03$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-222.56$   $T_Z=229.78$   $M_Y=93.34$   $T_Y=-4.35$   $M_Z=2.24$

Tensioni:  $\sigma_N=-20.19$   $\sigma_{m,d}=-369.23$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-389.42$  (sfrut=0.15)

Tensioni:  $\sigma_N=-20.19$   $\sigma_{m,d}=-9.85$   $\tau=58.75$   $\tau_{max}=58.75$  (sfrut=0.04)

Tensioni:  $\sigma_N=-20.19$   $\sigma_{m,d}=-369.23$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=389.42$  (sfrut=0.15)

## Relazione di calcolo

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 22 SLU – Classe 3  
Sollecitazioni:  $N_{Ed}=-222.56$   $M_{yEd}=78.00$   $M_{zEd}=1.68$   
 $L=0.52$

$\lambda_y=16.85$  Ncr, $y=805072.00$   $\lambda_y^*=0.19$  Curva c:  $\Phi_y=0.52$   $\chi_y=1.00$

$\lambda_z=39.41$  Ncr, $z=147119.00$   $\lambda_z^*=0.45$  Curva c:  $\Phi_z=0.67$   $\chi_z=0.87$

$\chi_{min}=0.87$

Verifica:  $0.01+0.11+0.01=0.13$

Asta n. 2 (102 402) – Sez. 1 (UPN80) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 13 SND  $XI=1.07$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-50.76$   $T_z=9.22$   $M_y=-5.93$   $T_y=-16.83$   $M_z=-12.16$

Tensioni:  $\sigma_N=-4.60$   $\sigma_{m,d}=-213.81$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-218.41$  (sfrut=0.08)

Tensioni:  $\sigma_N=-4.60$   $\sigma_{m,d}=17.55$   $\tau=3.16$   $\tau_{max}=3.16$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=-4.60$   $\sigma_{m,d}=-213.81$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=218.41$  (sfrut=0.08)

- Verifica a taglio Dir. Y [4.2.16] – CC 21 SLU  $XI=0.00$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_y=-6.33$

$V_{Ed}=-6.33$   $V_{c,Rd}=12314.20$   $V_{Ed}/V_{c,Rd}=0.00$

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 21 SLU  $XI=0.00$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=24.81$

$V_{Ed}=24.81$   $V_{c,Rd}=7475.34$   $V_{Ed}/V_{c,Rd}=0.00$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 21 SLU  $XI=1.07$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-407.98$   $T_z=24.81$   $M_y=-42.38$   $T_y=-6.33$   $M_z=-6.60$

Tensioni:  $\sigma_N=-37.01$   $\sigma_{m,d}=-263.93$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-300.94$  (sfrut=0.11)

Tensioni:  $\sigma_N=-37.01$   $\sigma_{m,d}=29.04$   $\tau=6.34$   $\tau_{max}=6.34$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=-37.01$   $\sigma_{m,d}=-263.93$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=300.94$  (sfrut=0.11)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N_{Ed}=-515.73$   $M_{yEd}=46.49$   $M_{zEd}=-3.76$

$L=1.07$

$\lambda_y=34.58$  Ncr, $y=191102.00$   $\lambda_y^*=0.40$  Curva c:  $\Phi_y=0.63$   $\chi_y=0.90$

$\lambda_z=80.89$  Ncr, $z=34921.90$   $\lambda_z^*=0.93$  Curva c:  $\Phi_z=1.11$   $\chi_z=0.58$

$\chi_{min}=0.58$

Verifica:  $0.02+0.07+0.02=0.11$

Asta n. 3 (3 203) – Sez. 1 (UPN80) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 9 SND  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-170.15$   $T_z=-8.04$   $M_y=-5.89$   $T_y=18.99$   $M_z=-11.21$

Tensioni:  $\sigma_N=-15.44$   $\sigma_{m,d}=-198.77$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-214.20$  (sfrut=0.08)

Tensioni:  $\sigma_N=-15.44$   $\sigma_{m,d}=17.45$   $\tau=3.53$   $\tau_{max}=3.53$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=-15.44$   $\sigma_{m,d}=-198.77$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=214.20$  (sfrut=0.08)

- Verifica a taglio Dir. Y [4.2.16] – CC 22 SLU  $XI=0.21$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_y=9.23$

$V_{Ed}=9.23$   $V_{c,Rd}=12314.20$   $V_{Ed}/V_{c,Rd}=0.00$

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 22 SLU  $XI=0.21$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=147.61$

$V_{Ed}=147.61$   $V_{c,Rd}=7475.34$   $V_{Ed}/V_{c,Rd}=0.02$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-1973.14$   $T_z=147.61$   $M_y=69.57$   $T_y=9.23$   $M_z=-2.37$

Tensioni:  $\sigma_N=-178.99$   $\sigma_{m,d}=-300.05$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-479.04$  (sfrut=0.18)

Tensioni:  $\sigma_N=-178.99$   $\sigma_{m,d}=10.44$   $\tau=37.74$   $\tau_{max}=37.74$  (sfrut=0.02)

Tensioni:  $\sigma_N=-178.99$   $\sigma_{m,d}=-300.05$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=479.04$  (sfrut=0.18)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N_{Ed}=-1973.14$   $M_{yEd}=69.57$   $M_{zEd}=5.15$

## Relazione di calcolo

L=0.86

$\lambda_Y=27.69$  Ncr,y=297963.00  $\lambda^*_Y=0.32$  Curva c:  $\Phi_Y=0.58$   $\chi_Y=0.94$

$\lambda_Z=64.78$  Ncr,z=54449.70  $\lambda^*_Z=0.75$  Curva c:  $\Phi_Z=0.91$   $\chi_Z=0.70$

$\chi_{,min}=0.70$

Verifica:  $0.07+0.10+0.03=0.20$

Asta n. 3 (203 903) – Sez. 1 (UPN80) – Crit. 1

-----  
- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 15 SND XI=1.85 – Classe 3  
Sollecitazioni: N=-106.83  $T_Z=-5.04$   $M_Y=7.01$   $T_Y=-13.24$   $M_Z=-12.65$

Tensioni:  $\sigma_N=-9.69$   $\sigma_{m,d}=-225.68$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-235.37$  (sfrut=0.09)

Tensioni:  $\sigma_N=-9.69$   $\sigma_{m,d}=-20.77$   $\tau=2.45$   $\tau_{max}=2.45$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=-9.69$   $\sigma_{m,d}=-225.68$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=235.37$  (sfrut=0.09)

- Verifica a taglio Dir. Y [4.2.16] – CC 22 SLU XI=0.50 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_Y=-22.08$

V,Ed=-22.08 Vc,Rd=12314.20 V,Ed/Vc,Rd=0.00

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 22 SLU XI=0.50 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_Z=-101.08$

V,Ed=-101.08 Vc,Rd=7475.34 V,Ed/Vc,Rd=0.01

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU XI=1.85 – Classe 3

Sollecitazioni: N=-1639.06  $T_Z=-101.08$   $M_Y=129.70$   $T_Y=-22.08$   $M_Z=-28.88$

Tensioni:  $\sigma_N=-148.69$   $\sigma_{m,d}=-944.47$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-1093.16$  (sfrut=0.42)

Tensioni:  $\sigma_N=-148.69$   $\sigma_{m,d}=127.10$   $\tau=25.85$   $\tau_{max}=25.85$  (sfrut=0.02)

Tensioni:  $\sigma_N=-148.69$   $\sigma_{m,d}=-944.47$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=1093.16$  (sfrut=0.42)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni: N,Ed=-1659.88 Myeq,Ed=121.44 Mzeq,Ed=-26.52

L=1.85

$\lambda_Y=59.62$  Ncr,y=64273.30  $\lambda^*_Y=0.69$  Curva c:  $\Phi_Y=0.86$   $\chi_Y=0.73$

$\lambda_Z=139.47$  Ncr,z=11745.30  $\lambda^*_Z=1.61$  Curva c:  $\Phi_Z=2.14$   $\chi_Z=0.28$

$\chi_{,min}=0.28$

Verifica:  $0.20+0.18+0.19=0.57$

Asta n. 4 (4 104) – Sez. 1 (UPN80) – Crit. 1

-----  
- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 15 SND XI=0.00 – Classe 3  
Sollecitazioni: N=-107.68  $T_Z=20.95$   $M_Y=9.50$   $T_Y=-19.70$   $M_Z=16.25$

Tensioni:  $\sigma_N=-9.77$   $\sigma_{m,d}=291.71$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=281.94$  (sfrut=0.11)

Tensioni:  $\sigma_N=-9.77$   $\sigma_{m,d}=-71.51$   $\tau=5.38$   $\tau_{max}=5.38$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=-9.77$   $\sigma_{m,d}=291.71$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=281.94$  (sfrut=0.11)

- Verifica a taglio Dir. Y [4.2.16] – CC 22 SLU XI=0.42 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_Y=-32.44$

V,Ed=-32.44 Vc,Rd=12314.20 V,Ed/Vc,Rd=0.00

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 22 SLU XI=0.42 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_Z=650.45$

V,Ed=650.45 Vc,Rd=7475.34 V,Ed/Vc,Rd=0.09

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU XI=0.00 – Classe 3

Sollecitazioni: N=-988.20  $T_Z=650.45$   $M_Y=271.06$   $T_Y=-32.44$   $M_Z=16.28$

Tensioni:  $\sigma_N=-89.65$   $\sigma_{m,d}=-1145.67$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-1235.31$  (sfrut=0.47)

Tensioni:  $\sigma_N=-89.65$   $\sigma_{m,d}=-71.66$   $\tau=166.31$   $\tau_{max}=166.31$  (sfrut=0.11)

Tensioni:  $\sigma_N=-89.65$   $\sigma_{m,d}=-1145.67$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=1235.31$  (sfrut=0.47)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni: N,Ed=-988.20 Myeq,Ed=220.79 Mzeq,Ed=12.21

L=0.52

$\lambda_Y=16.85$  Ncr,y=805072.00  $\lambda^*_Y=0.19$  Curva c:  $\Phi_Y=0.52$   $\chi_Y=1.00$

## Relazione di calcolo

$\lambda_z=39.41$  Ncr,z=147119.00  $\lambda^*_z=0.45$  Curva c:  $\Phi_z=0.67$   $\chi_z=0.87$

$\chi_{,min}=0.87$

Verifica:  $0.03+0.32+0.07=0.43$

Asta n. 4 (104 404) – Sez. 1 (UPN80) – Crit. 1

-----  
- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 13 SND XI=1.07 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-102.41$   $T_z=9.23$   $M_y=-9.72$   $T_y=-18.45$   $M_z=-13.85$

Tensioni:  $\sigma_N=-9.29$   $\sigma_{m,d}=-254.79$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-264.08$  (sfrut=0.10)

Tensioni:  $\sigma_N=-9.29$   $\sigma_{m,d}=28.76$   $\tau=3.45$   $\tau_{max}=3.45$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=-9.29$   $\sigma_{m,d}=-254.79$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=264.08$  (sfrut=0.10)

- Verifica a taglio Dir. Y [4.2.16] – CC 21 SLU XI=0.00 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_y=-25.93$

$V,Ed=-25.93$   $V_c,Rd=12314.20$   $V,Ed/V_c,Rd=0.00$

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 21 SLU XI=0.00 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=83.41$

$V,Ed=83.41$   $V_c,Rd=7475.34$   $V,Ed/V_c,Rd=0.01$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU XI=1.07 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-1803.97$   $T_z=68.00$   $M_y=-141.51$   $T_y=-30.89$   $M_z=-33.15$

Tensioni:  $\sigma_N=-163.65$   $\sigma_{m,d}=-1056.29$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-1219.93$  (sfrut=0.47)

Tensioni:  $\sigma_N=-163.65$   $\sigma_{m,d}=145.89$   $\tau=17.41$   $\tau_{max}=17.41$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=-163.65$   $\sigma_{m,d}=-1056.29$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=1219.93$  (sfrut=0.47)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N,Ed=-1816.04$   $M_{yeq,Ed}=-136.58$   $M_{zeq,Ed}=-24.86$

$L=1.07$

$\lambda_y=34.58$  Ncr,y=191102.00  $\lambda^*_y=0.40$  Curva c:  $\Phi_y=0.63$   $\chi_y=0.90$

$\lambda_z=80.89$  Ncr,z=34921.90  $\lambda^*_z=0.93$  Curva c:  $\Phi_z=1.11$   $\chi_z=0.58$

$\chi_{,min}=0.58$

Verifica:  $0.11+0.20+0.16=0.46$

Asta n. 5 (5 205) – Sez. 1 (UPN80) – Crit. 1

-----  
- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 9 SND XI=0.00 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-168.01$   $T_z=-12.60$   $M_y=-8.67$   $T_y=14.65$   $M_z=-9.98$

Tensioni:  $\sigma_N=-15.24$   $\sigma_{m,d}=-189.90$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-205.14$  (sfrut=0.08)

Tensioni:  $\sigma_N=-15.24$   $\sigma_{m,d}=43.93$   $\tau=3.24$   $\tau_{max}=3.24$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=-15.24$   $\sigma_{m,d}=-189.90$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=205.14$  (sfrut=0.08)

- Verifica a taglio Dir. Y [4.2.16] – CC 22 SLU XI=0.21 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_y=-5.06$

$V,Ed=-5.06$   $V_c,Rd=12314.20$   $V,Ed/V_c,Rd=0.00$

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 22 SLU XI=0.21 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=164.18$

$V,Ed=164.18$   $V_c,Rd=7475.34$   $V,Ed/V_c,Rd=0.02$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU XI=0.86 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-2569.48$   $T_z=164.18$   $M_y=-67.45$   $T_y=-5.06$   $M_z=-2.75$

Tensioni:  $\sigma_N=-233.09$   $\sigma_{m,d}=-297.96$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-531.05$  (sfrut=0.20)

Tensioni:  $\sigma_N=-233.09$   $\sigma_{m,d}=12.09$   $\tau=41.98$   $\tau_{max}=41.98$  (sfrut=0.03)

Tensioni:  $\sigma_N=-233.09$   $\sigma_{m,d}=-297.96$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=531.05$  (sfrut=0.20)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N,Ed=-2579.15$   $M_{yeq,Ed}=73.48$   $M_{zeq,Ed}=-2.75$

$L=0.86$

$\lambda_y=27.69$  Ncr,y=297963.00  $\lambda^*_y=0.32$  Curva c:  $\Phi_y=0.58$   $\chi_y=0.94$

$\lambda_z=64.78$  Ncr,z=54449.70  $\lambda^*_z=0.75$  Curva c:  $\Phi_z=0.91$   $\chi_z=0.70$

$\chi_{,min}=0.70$

## Relazione di calcolo

Verifica:  $0.13+0.11+0.02=0.25$

Asta n. 5 (205 905) – Sez. 1 (UPN80) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 15 SND  $XI=1.85$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-146.74$   $T_z=-5.22$   $M_y=8.83$   $T_y=-10.38$   $M_z=-9.87$

Tensioni:  $\sigma_N=-13.31$   $\sigma_{m,d}=-188.74$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-202.05$  (sfrut=0.08)

Tensioni:  $\sigma_N=-13.31$   $\sigma_{m,d}=-26.15$   $\tau=1.94$   $\tau_{max}=1.94$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=-13.31$   $\sigma_{m,d}=-188.74$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=202.05$  (sfrut=0.08)

- Verifica a taglio Dir. Y [4.2.16] – CC 22 SLU  $XI=0.34$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_y=4.33$

$V,Ed=4.33$   $V_c,Rd=12314.20$   $V,Ed/V_c,Rd=0.00$

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 22 SLU  $XI=0.34$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=-132.95$

$V,Ed=-132.95$   $V_c,Rd=7475.34$   $V,Ed/V_c,Rd=0.02$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU  $XI=1.85$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-2183.28$   $T_z=-132.95$   $M_y=178.26$   $T_y=4.33$   $M_z=5.84$

Tensioni:  $\sigma_N=-198.06$   $\sigma_{m,d}=-716.93$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-914.98$  (sfrut=0.35)

Tensioni:  $\sigma_N=-198.06$   $\sigma_{m,d}=-25.70$   $\tau=33.99$   $\tau_{max}=33.99$  (sfrut=0.02)

Tensioni:  $\sigma_N=-198.06$   $\sigma_{m,d}=-716.93$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=914.98$  (sfrut=0.35)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N,Ed=-2204.11$   $M_{yeq,Ed}=159.72$   $M_{zeq,Ed}=5.20$

$L=1.85$

$\lambda_y=59.62$   $N_{cr,y}=64273.30$   $\lambda_y^*=0.69$  Curva c:  $\Phi_y=0.86$   $\chi_y=0.73$

$\lambda_z=139.47$   $N_{cr,z}=11745.30$   $\lambda_z^*=1.61$  Curva c:  $\Phi_z=2.14$   $\chi_z=0.28$

$\chi_{,min}=0.28$

Verifica:  $0.27+0.24+0.04=0.55$

Asta n. 6 (6 106) – Sez. 1 (UPN80) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 11 SND  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-153.43$   $T_z=16.75$   $M_y=8.25$   $T_y=17.88$   $M_z=-15.31$

Tensioni:  $\sigma_N=-13.92$   $\sigma_{m,d}=-272.19$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-286.11$  (sfrut=0.11)

Tensioni:  $\sigma_N=-13.92$   $\sigma_{m,d}=67.38$   $\tau=4.31$   $\tau_{max}=4.31$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=-13.92$   $\sigma_{m,d}=-272.19$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=286.11$  (sfrut=0.11)

- Verifica a taglio Dir. Y [4.2.16] – CC 22 SLU  $XI=0.42$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_y=6.60$

$V,Ed=6.60$   $V_c,Rd=12314.20$   $V,Ed/V_c,Rd=0.00$

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 22 SLU  $XI=0.42$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=952.67$

$V,Ed=952.67$   $V_c,Rd=7475.34$   $V,Ed/V_c,Rd=0.13$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-1196.34$   $T_z=952.67$   $M_y=392.90$   $T_y=6.60$   $M_z=-3.30$

Tensioni:  $\sigma_N=-108.53$   $\sigma_{m,d}=-1535.62$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-1644.14$  (sfrut=0.63)

Tensioni:  $\sigma_N=-108.53$   $\sigma_{m,d}=14.53$   $\tau=243.58$   $\tau_{max}=243.58$  (sfrut=0.16)

Tensioni:  $\sigma_N=-108.53$   $\sigma_{m,d}=-1535.62$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=1644.14$  (sfrut=0.63)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N,Ed=-1196.34$   $M_{yeq,Ed}=323.38$   $M_{zeq,Ed}=-2.48$

$L=0.52$

$\lambda_y=16.85$   $N_{cr,y}=805072.00$   $\lambda_y^*=0.19$  Curva c:  $\Phi_y=0.52$   $\chi_y=1.00$

$\lambda_z=39.41$   $N_{cr,z}=147119.00$   $\lambda_z^*=0.45$  Curva c:  $\Phi_z=0.67$   $\chi_z=0.87$

$\chi_{,min}=0.87$

Verifica:  $0.04+0.47+0.02=0.52$



## Relazione di calcolo

Asta n. 6 (106 406) – Sez. 1 (UPN80) – Crit. 1

-----  
- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 13 SND XI=1.07 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-135.05$   $T_z=14.60$   $M_y=-14.09$   $T_y=-16.12$   $M_z=-11.39$

Tensioni:  $\sigma_N=-12.25$   $\sigma_{m,d}=-232.53$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-244.78$  (sfrut=0.09)

Tensioni:  $\sigma_N=-12.25$   $\sigma_{m,d}=50.13$   $\tau=3.76$   $\tau_{max}=3.76$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=-12.25$   $\sigma_{m,d}=-232.53$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=244.78$  (sfrut=0.09)

- Verifica a taglio Dir. Y [4.2.16] – CC 21 SLU XI=0.00 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_y=5.24$

$V,Ed=5.24$   $V_c,Rd=12314.20$   $V,Ed/V_c,Rd=0.00$

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 21 SLU XI=0.00 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=109.09$

$V,Ed=109.09$   $V_c,Rd=7475.34$   $V,Ed/V_c,Rd=0.01$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU XI=1.07 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-2419.25$   $T_z=87.60$   $M_y=-198.50$   $T_y=6.07$   $M_z=6.58$

Tensioni:  $\sigma_N=-219.46$   $\sigma_{m,d}=-798.87$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-1018.33$  (sfrut=0.39)

Tensioni:  $\sigma_N=-219.46$   $\sigma_{m,d}=-28.95$   $\tau=22.40$   $\tau_{max}=22.40$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=-219.46$   $\sigma_{m,d}=-798.87$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=1018.33$  (sfrut=0.39)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N,Ed=-2431.32$   $M_{yeq,Ed}=-197.01$   $M_{zeq,Ed}=4.93$

$L=1.07$

$\lambda_y=34.58$   $Ncr,y=191102.00$   $\lambda^*_y=0.40$  Curva c:  $\Phi_y=0.63$   $\chi_y=0.90$

$\lambda_z=80.89$   $Ncr,z=34921.90$   $\lambda^*_z=0.93$  Curva c:  $\Phi_z=1.11$   $\chi_z=0.58$

$\chi_{,min}=0.58$

Verifica:  $0.15+0.29+0.03=0.46$

Asta n. 7 (7 207) – Sez. 1 (UPN80) – Crit. 1

-----  
- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 9 SND XI=0.00 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-171.61$   $T_z=-11.14$   $M_y=-7.83$   $T_y=14.90$   $M_z=-10.05$

Tensioni:  $\sigma_N=-15.57$   $\sigma_{m,d}=-187.87$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-203.44$  (sfrut=0.08)

Tensioni:  $\sigma_N=-15.57$   $\sigma_{m,d}=44.25$   $\tau=2.87$   $\tau_{max}=2.87$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=-15.57$   $\sigma_{m,d}=-187.87$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=203.44$  (sfrut=0.08)

- Verifica a taglio Dir. Y [4.2.16] – CC 22 SLU XI=0.00 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_y=3.75$

$V,Ed=3.75$   $V_c,Rd=12314.20$   $V,Ed/V_c,Rd=0.00$

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 22 SLU XI=0.00 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=170.52$

$V,Ed=170.52$   $V_c,Rd=7475.34$   $V,Ed/V_c,Rd=0.02$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU XI=0.00 – Classe 1

Sollecitazioni:  $N=-2572.73$   $T_z=170.52$   $M_y=77.36$   $T_y=3.75$

Tensioni:  $\sigma_N=-233.39$   $\sigma_{m,d}=-292.10$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-525.48$  (sfrut=0.20)

Tensioni:  $\sigma_N=-233.39$   $\sigma_{m,d}=-0.00$   $\tau=43.60$   $\tau_{max}=43.60$  (sfrut=0.03)

Tensioni:  $\sigma_N=-233.39$   $\sigma_{m,d}=-292.10$   $\tau=0.69$   $\sigma_{ID,max}=525.49$  (sfrut=0.20)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N,Ed=-2572.73$   $M_{yeq,Ed}=77.36$   $M_{zeq,Ed}=2.09$

$L=0.86$

$\lambda_y=27.69$   $Ncr,y=297963.00$   $\lambda^*_y=0.32$  Curva c:  $\Phi_y=0.58$   $\chi_y=0.94$

$\lambda_z=64.78$   $Ncr,z=54449.70$   $\lambda^*_z=0.75$  Curva c:  $\Phi_z=0.91$   $\chi_z=0.70$

$\chi_{,min}=0.70$

Verifica:  $0.13+0.11+0.01=0.25$

Asta n. 7 (207 907) – Sez. 1 (UPN80) – Crit. 1

## Relazione di calcolo

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 15 SND XI=1.85 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-144.78$   $T_z=-5.02$   $M_y=8.62$   $T_y=-10.88$   $M_z=-10.52$

Tensioni:  $\sigma_N=-13.13$   $\sigma_{m,d}=-198.21$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-211.34$  (sfrut=0.08)

Tensioni:  $\sigma_N=-13.13$   $\sigma_{m,d}=-25.52$   $\tau=2.03$   $\tau_{max}=2.03$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=-13.13$   $\sigma_{m,d}=-198.21$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=211.34$  (sfrut=0.08)

- Verifica a taglio Dir. Y [4.2.16] – CC 22 SLU XI=0.34 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_y=-3.84$

$V,Ed=-3.84$   $V_c,Rd=12314.20$   $V,Ed/V_c,Rd=0.00$

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 22 SLU XI=0.34 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=-132.93$

$V,Ed=-132.93$   $V_c,Rd=7475.34$   $V,Ed/V_c,Rd=0.02$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU XI=1.85 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-2168.83$   $T_z=-132.93$   $M_y=176.67$   $T_y=-3.84$   $M_z=-5.36$

Tensioni:  $\sigma_N=-196.75$   $\sigma_{m,d}=-751.60$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-948.34$  (sfrut=0.36)

Tensioni:  $\sigma_N=-196.75$   $\sigma_{m,d}=23.61$   $\tau=33.99$   $\tau_{max}=33.99$  (sfrut=0.02)

Tensioni:  $\sigma_N=-196.75$   $\sigma_{m,d}=-751.60$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=948.34$  (sfrut=0.36)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N,Ed=-2189.65$   $M_{yeq,Ed}=159.70$   $M_{zeq,Ed}=-4.62$

$L=1.85$

$\lambda_y=59.62$   $Ncr,y=64273.30$   $\lambda^*_y=0.69$  Curva c:  $\Phi_y=0.86$   $\chi_y=0.73$

$\lambda_z=139.47$   $Ncr,z=11745.30$   $\lambda^*_z=1.61$  Curva c:  $\Phi_z=2.14$   $\chi_z=0.28$

$\chi_{,min}=0.28$

Verifica:  $0.27+0.24+0.03=0.54$

Asta n. 8 (8 108) – Sez. 1 (UPN80) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 11 SND XI=0.00 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-154.85$   $T_z=16.37$   $M_y=8.15$   $T_y=17.22$   $M_z=-14.99$

Tensioni:  $\sigma_N=-14.05$   $\sigma_{m,d}=-266.75$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-280.79$  (sfrut=0.11)

Tensioni:  $\sigma_N=-14.05$   $\sigma_{m,d}=65.96$   $\tau=4.21$   $\tau_{max}=4.21$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=-14.05$   $\sigma_{m,d}=-266.75$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=280.79$  (sfrut=0.11)

- Verifica a taglio Dir. Y [4.2.16] – CC 22 SLU XI=0.42 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_y=-6.25$

$V,Ed=-6.25$   $V_c,Rd=12314.20$   $V,Ed/V_c,Rd=0.00$

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 22 SLU XI=0.42 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=938.99$

$V,Ed=938.99$   $V_c,Rd=7475.34$   $V,Ed/V_c,Rd=0.13$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU XI=0.00 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-1197.71$   $T_z=938.99$   $M_y=387.67$   $T_y=-6.25$   $M_z=3.07$

Tensioni:  $\sigma_N=-108.65$   $\sigma_{m,d}=-1486.90$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-1595.55$  (sfrut=0.61)

Tensioni:  $\sigma_N=-108.65$   $\sigma_{m,d}=-13.52$   $\tau=240.08$   $\tau_{max}=240.08$  (sfrut=0.16)

Tensioni:  $\sigma_N=-108.65$   $\sigma_{m,d}=-1486.90$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=1595.55$  (sfrut=0.61)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N,Ed=-1197.71$   $M_{yeq,Ed}=318.73$   $M_{zeq,Ed}=2.30$

$L=0.52$

$\lambda_y=16.85$   $Ncr,y=805072.00$   $\lambda^*_y=0.19$  Curva c:  $\Phi_y=0.52$   $\chi_y=1.00$

$\lambda_z=39.41$   $Ncr,z=147119.00$   $\lambda^*_z=0.45$  Curva c:  $\Phi_z=0.67$   $\chi_z=0.87$

$\chi_{,min}=0.87$

Verifica:  $0.04+0.46+0.01=0.52$

Asta n. 8 (108 408) – Sez. 1 (UPN80) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 13 SND XI=1.07 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-132.74$   $T_z=14.56$   $M_y=-13.94$   $T_y=-16.75$   $M_z=-12.08$

## Relazione di calcolo

Tensioni:  $\sigma_N = -12.04$   $\sigma_{m,d} = -242.84$   $\tau = 0.00$   $\sigma_{max} = -254.88$  (sfrut=0.10)

Tensioni:  $\sigma_N = -12.04$   $\sigma_{m,d} = 53.16$   $\tau = 3.75$   $\tau_{max} = 3.75$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N = -12.04$   $\sigma_{m,d} = -242.84$   $\tau = 0.00$   $\sigma_{ID,max} = 254.88$  (sfrut=0.10)

- Verifica a taglio Dir. Y [4.2.16] – CC 21 SLU  $XI = 0.00$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_Y = -4.97$

$V, Ed = -4.97$   $V_c, Rd = 12314.20$   $V, Ed/V_c, Rd = 0.00$

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 21 SLU  $XI = 0.00$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_Z = 108.04$

$V, Ed = 108.04$   $V_c, Rd = 7475.34$   $V, Ed/V_c, Rd = 0.01$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU  $XI = 1.07$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N = -2402.54$   $T_Z = 86.47$   $M_Y = -195.38$   $T_Y = -5.64$   $M_Z = -6.18$

Tensioni:  $\sigma_N = -217.95$   $\sigma_{m,d} = -835.08$   $\tau = 0.00$   $\sigma_{max} = -1053.03$  (sfrut=0.40)

Tensioni:  $\sigma_N = -217.95$   $\sigma_{m,d} = 27.20$   $\tau = 22.11$   $\tau_{max} = 22.11$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N = -217.95$   $\sigma_{m,d} = -835.08$   $\tau = 0.00$   $\sigma_{ID,max} = 1053.03$  (sfrut=0.40)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N, Ed = -2414.61$   $M_{yeq, Ed} = -193.75$   $M_{zeq, Ed} = -4.64$

$L = 1.07$

$\lambda_Y = 34.58$   $Ncr, y = 191102.00$   $\lambda^*_Y = 0.40$  Curva c:  $\Phi_Y = 0.63$   $\chi_Y = 0.90$

$\lambda_Z = 80.89$   $Ncr, z = 34921.90$   $\lambda^*_Z = 0.93$  Curva c:  $\Phi_Z = 1.11$   $\chi_Z = 0.58$

$\chi_{min} = 0.58$

Verifica:  $0.14 + 0.28 + 0.03 = 0.46$

Asta n. 9 (9 209) – Sez. 1 (UPN80) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 9 SND  $XI = 0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N = -120.44$   $T_Z = -5.20$   $M_Y = -3.96$   $T_Y = 19.99$   $M_Z = -11.50$

Tensioni:  $\sigma_N = -10.93$   $\sigma_{m,d} = -196.05$   $\tau = 0.00$   $\sigma_{max} = -206.97$  (sfrut=0.08)

Tensioni:  $\sigma_N = -10.93$   $\sigma_{m,d} = 11.73$   $\tau = 3.68$   $\tau_{max} = 3.68$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N = -10.93$   $\sigma_{m,d} = -196.05$   $\tau = 0.00$   $\sigma_{ID,max} = 206.97$  (sfrut=0.08)

- Verifica a taglio Dir. Y [4.2.16] – CC 22 SLU  $XI = 0.21$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_Y = -13.16$

$V, Ed = -13.16$   $V_c, Rd = 12314.20$   $V, Ed/V_c, Rd = 0.00$

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 22 SLU  $XI = 0.21$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_Z = 112.95$

$V, Ed = 112.95$   $V_c, Rd = 7475.34$   $V, Ed/V_c, Rd = 0.02$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU  $XI = 0.86$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N = -1824.83$   $T_Z = 112.95$   $M_Y = -46.87$   $T_Y = -13.16$   $M_Z = -7.56$

Tensioni:  $\sigma_N = -165.54$   $\sigma_{m,d} = -295.96$   $\tau = 0.00$   $\sigma_{max} = -461.50$  (sfrut=0.18)

Tensioni:  $\sigma_N = -165.54$   $\sigma_{m,d} = 33.26$   $\tau = 28.88$   $\tau_{max} = 28.88$  (sfrut=0.02)

Tensioni:  $\sigma_N = -165.54$   $\sigma_{m,d} = -295.96$   $\tau = 0.00$   $\sigma_{ID,max} = 461.50$  (sfrut=0.18)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N, Ed = -1834.50$   $M_{yeq, Ed} = 50.09$   $M_{zeq, Ed} = -7.34$

$L = 0.86$

$\lambda_Y = 27.69$   $Ncr, y = 297963.00$   $\lambda^*_Y = 0.32$  Curva c:  $\Phi_Y = 0.58$   $\chi_Y = 0.94$

$\lambda_Z = 64.78$   $Ncr, z = 54449.70$   $\lambda^*_Z = 0.75$  Curva c:  $\Phi_Z = 0.91$   $\chi_Z = 0.70$

$\chi_{min} = 0.70$

Verifica:  $0.06 + 0.07 + 0.05 = 0.18$

Asta n. 9 (209 909) – Sez. 1 (UPN80) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 11 SND  $XI = 1.85$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N = -101.94$   $T_Z = -4.54$   $M_Y = 6.71$   $T_Y = 13.18$   $M_Z = 12.64$

Tensioni:  $\sigma_N = -9.25$   $\sigma_{m,d} = 224.40$   $\tau = 0.00$   $\sigma_{max} = 215.16$  (sfrut=0.08)

Tensioni:  $\sigma_N = -9.25$   $\sigma_{m,d} = -19.88$   $\tau = 2.44$   $\tau_{max} = 2.44$  (sfrut=0.00)

## Relazione di calcolo

Tensioni:  $\sigma_N=-9.25$   $\sigma_{m,d}=224.40$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=215.16$  (sfrut=0.08)

- Verifica a taglio Dir. Y [4.2.16] – CC 22 SLU XI=0.50 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_Y=22.03$

$V,Ed=22.03$   $V_c,Rd=12314.20$   $V,Ed/V_c,Rd=0.00$

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 22 SLU XI=0.50 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_Z=-93.44$

$V,Ed=-93.44$   $V_c,Rd=7475.34$   $V,Ed/V_c,Rd=0.01$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU XI=1.85 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-1546.68$   $T_Z=-93.44$   $M_Y=125.83$   $T_Y=22.03$   $M_Z=29.02$

Tensioni:  $\sigma_N=-140.31$   $\sigma_{m,d}=-692.77$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-833.07$  (sfrut=0.32)

Tensioni:  $\sigma_N=-140.31$   $\sigma_{m,d}=-127.70$   $\tau=23.90$   $\tau_{max}=23.90$  (sfrut=0.02)

Tensioni:  $\sigma_N=-140.31$   $\sigma_{m,d}=-692.77$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=833.07$  (sfrut=0.32)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N,Ed=-1567.50$   $M_{yeq,Ed}=112.25$   $M_{zeq,Ed}=26.47$

$L=1.85$

$\lambda_Y=59.62$   $N_{cr,y}=64273.30$   $\lambda^*_Y=0.69$  Curva c:  $\Phi_Y=0.86$   $\chi_Y=0.73$

$\lambda_Z=139.47$   $N_{cr,z}=11745.30$   $\lambda^*_Z=1.61$  Curva c:  $\Phi_Z=2.14$   $\chi_Z=0.28$

$\chi_{,min}=0.28$

Verifica:  $0.19+0.17+0.18=0.54$

Asta n. 10 (10 110) – Sez. 1 (UPN80) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 11 SND XI=0.00 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-103.34$   $T_Z=20.39$   $M_Y=9.19$   $T_Y=19.73$   $M_Z=-16.26$

Tensioni:  $\sigma_N=-9.37$   $\sigma_{m,d}=-290.69$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-300.07$  (sfrut=0.11)

Tensioni:  $\sigma_N=-9.37$   $\sigma_{m,d}=71.56$   $\tau=5.24$   $\tau_{max}=5.24$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=-9.37$   $\sigma_{m,d}=-290.69$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=300.07$  (sfrut=0.11)

- Verifica a taglio Dir. Y [4.2.16] – CC 22 SLU XI=0.52 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_Y=32.84$

$V,Ed=32.84$   $V_c,Rd=12314.20$   $V,Ed/V_c,Rd=0.00$

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 22 SLU XI=0.52 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_Z=666.98$

$V,Ed=666.98$   $V_c,Rd=7475.34$   $V,Ed/V_c,Rd=0.09$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU XI=0.00 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-864.88$   $T_Z=666.98$   $M_Y=275.32$   $T_Y=32.84$   $M_Z=-16.43$

Tensioni:  $\sigma_N=-78.46$   $\sigma_{m,d}=-1298.40$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-1376.86$  (sfrut=0.53)

Tensioni:  $\sigma_N=-78.46$   $\sigma_{m,d}=72.33$   $\tau=170.54$   $\tau_{max}=170.54$  (sfrut=0.11)

Tensioni:  $\sigma_N=-78.46$   $\sigma_{m,d}=-1298.40$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=1376.86$  (sfrut=0.53)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N,Ed=-864.88$   $M_{yeq,Ed}=226.40$   $M_{zeq,Ed}=-12.33$

$L=0.52$

$\lambda_Y=16.85$   $N_{cr,y}=805072.00$   $\lambda^*_Y=0.19$  Curva c:  $\Phi_Y=0.52$   $\chi_Y=1.00$

$\lambda_Z=39.41$   $N_{cr,z}=147119.00$   $\lambda^*_Z=0.45$  Curva c:  $\Phi_Z=0.67$   $\chi_Z=0.87$

$\chi_{,min}=0.87$

Verifica:  $0.03+0.33+0.07=0.43$

Asta n. 10 (110 410) – Sez. 1 (UPN80) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 9 SND XI=1.07 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-97.22$   $T_Z=9.30$   $M_Y=-9.77$   $T_Y=18.45$   $M_Z=13.87$

Tensioni:  $\sigma_N=-8.82$   $\sigma_{m,d}=255.29$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=246.47$  (sfrut=0.09)

Tensioni:  $\sigma_N=-8.82$   $\sigma_{m,d}=28.92$   $\tau=3.45$   $\tau_{max}=3.45$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=-8.82$   $\sigma_{m,d}=255.29$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=246.47$  (sfrut=0.09)

## Relazione di calcolo

- Verifica a taglio Dir. Y [4.2.16] – CC 21 SLU  $XI=0.00$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_Y=26.47$

$V,Ed=26.47$   $V_c,Rd=12314.20$   $V,Ed/V_c,Rd=0.00$

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 21 SLU  $XI=0.00$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_Z=79.79$

$V,Ed=79.79$   $V_c,Rd=7475.34$   $V,Ed/V_c,Rd=0.01$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU  $XI=1.07$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-1710.96$   $T_Z=63.50$   $M_Y=-141.05$   $T_Y=30.70$   $M_Z=33.11$

Tensioni:  $\sigma_N=-155.21$   $\sigma_{m,d}=-780.94$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-936.15$  (sfrut=0.36)

Tensioni:  $\sigma_N=-155.21$   $\sigma_{m,d}=-145.71$   $\tau=16.25$   $\tau_{max}=16.25$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=-155.21$   $\sigma_{m,d}=-780.94$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=936.15$  (sfrut=0.36)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N,Ed=-1723.04$   $M_{yeq,Ed}=-139.13$   $M_{zeq,Ed}=24.83$

$L=1.07$

$\lambda_Y=34.58$  Ncr,y=191102.00  $\lambda^*_Y=0.40$  Curva c:  $\Phi_Y=0.63$   $\chi_Y=0.90$

$\lambda_Z=80.89$  Ncr,z=34921.90  $\lambda^*_Z=0.93$  Curva c:  $\Phi_Z=1.11$   $\chi_Z=0.58$

$\chi_{,min}=0.58$

Verifica:  $0.10+0.20+0.16=0.46$

Asta n. 11 (11 211) – Sez. 1 (UPN80) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 9 SND  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-151.22$   $T_Z=-11.81$   $M_Y=-7.98$   $T_Y=18.45$   $M_Z=-11.06$

Tensioni:  $\sigma_N=-13.72$   $\sigma_{m,d}=-204.32$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-218.03$  (sfrut=0.08)

Tensioni:  $\sigma_N=-13.72$   $\sigma_{m,d}=23.63$   $\tau=3.50$   $\tau_{max}=3.50$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=-13.72$   $\sigma_{m,d}=-204.32$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=218.03$  (sfrut=0.08)

- Verifica a taglio Dir. Y [4.2.16] – CC 22 SLU  $XI=0.21$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_Y=13.16$

$V,Ed=13.16$   $V_c,Rd=12314.20$   $V,Ed/V_c,Rd=0.00$

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 22 SLU  $XI=0.21$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_Z=112.95$

$V,Ed=112.95$   $V_c,Rd=7475.34$   $V,Ed/V_c,Rd=0.02$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-1834.50$   $T_Z=112.95$   $M_Y=50.09$   $T_Y=13.16$   $M_Z=-3.74$

Tensioni:  $\sigma_N=-166.42$   $\sigma_{m,d}=-248.01$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-414.43$  (sfrut=0.16)

Tensioni:  $\sigma_N=-166.42$   $\sigma_{m,d}=16.46$   $\tau=28.88$   $\tau_{max}=28.88$  (sfrut=0.02)

Tensioni:  $\sigma_N=-166.42$   $\sigma_{m,d}=-248.01$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=414.43$  (sfrut=0.16)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N,Ed=-1834.50$   $M_{yeq,Ed}=50.09$   $M_{zeq,Ed}=7.34$

$L=0.86$

$\lambda_Y=27.69$  Ncr,y=297963.00  $\lambda^*_Y=0.32$  Curva c:  $\Phi_Y=0.58$   $\chi_Y=0.94$

$\lambda_Z=64.78$  Ncr,z=54449.70  $\lambda^*_Z=0.75$  Curva c:  $\Phi_Z=0.91$   $\chi_Z=0.70$

$\chi_{,min}=0.70$

Verifica:  $0.06+0.07+0.05=0.18$

Asta n. 11 (211 911) – Sez. 1 (UPN80) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 15 SND  $XI=1.85$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-101.94$   $T_Z=-4.54$   $M_Y=6.71$   $T_Y=-13.18$   $M_Z=-12.64$

Tensioni:  $\sigma_N=-9.25$   $\sigma_{m,d}=-224.40$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-233.65$  (sfrut=0.09)

Tensioni:  $\sigma_N=-9.25$   $\sigma_{m,d}=-19.88$   $\tau=2.44$   $\tau_{max}=2.44$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=-9.25$   $\sigma_{m,d}=-224.40$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=233.65$  (sfrut=0.09)

- Verifica a taglio Dir. Y [4.2.16] – CC 22 SLU  $XI=0.50$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_Y=-22.03$

## Relazione di calcolo

$V,Ed=-22.03$   $V_c,Rd=12314.20$   $V,Ed/V_c,Rd=0.00$

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 22 SLU  $XI=0.50$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=-93.44$

$V,Ed=-93.44$   $V_c,Rd=7475.34$   $V,Ed/V_c,Rd=0.01$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU  $XI=1.85$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-1546.68$   $T_z=-93.44$   $M_y=125.83$   $T_y=-22.03$   $M_z=-29.02$

Tensioni:  $\sigma_N=-140.31$   $\sigma_{m,d}=-932.00$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-1072.31$  (sfrut=0.41)

Tensioni:  $\sigma_N=-140.31$   $\sigma_{m,d}=127.70$   $\tau=23.90$   $\tau_{max}=23.90$  (sfrut=0.02)

Tensioni:  $\sigma_N=-140.31$   $\sigma_{m,d}=-932.00$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=1072.31$  (sfrut=0.41)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N,Ed=-1567.50$   $M_{yeq,Ed}=112.25$   $M_{zeq,Ed}=-26.47$

$L=1.85$

$\lambda_y=59.62$   $Ncr,y=64273.30$   $\lambda^*_y=0.69$  Curva c:  $\Phi_y=0.86$   $\chi_y=0.73$

$\lambda_z=139.47$   $Ncr,z=11745.30$   $\lambda^*_z=1.61$  Curva c:  $\Phi_z=2.14$   $\chi_z=0.28$

$\chi_{,min}=0.28$

Verifica:  $0.19+0.17+0.18=0.54$

Asta n. 12 (12 112) – Sez. 1 (UPN80) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 15 SND  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-103.34$   $T_z=20.39$   $M_y=9.19$   $T_y=-19.73$   $M_z=16.26$

Tensioni:  $\sigma_N=-9.37$   $\sigma_{m,d}=290.69$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=281.32$  (sfrut=0.11)

Tensioni:  $\sigma_N=-9.37$   $\sigma_{m,d}=-71.56$   $\tau=5.24$   $\tau_{max}=5.24$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=-9.37$   $\sigma_{m,d}=290.69$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=281.32$  (sfrut=0.11)

- Verifica a taglio Dir. Y [4.2.16] – CC 22 SLU  $XI=0.52$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_y=-32.84$

$V,Ed=-32.84$   $V_c,Rd=12314.20$   $V,Ed/V_c,Rd=0.00$

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 22 SLU  $XI=0.52$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=666.98$

$V,Ed=666.98$   $V_c,Rd=7475.34$   $V,Ed/V_c,Rd=0.09$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-864.88$   $T_z=666.98$   $M_y=275.32$   $T_y=-32.84$   $M_z=16.43$

Tensioni:  $\sigma_N=-78.46$   $\sigma_{m,d}=-1162.90$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-1241.36$  (sfrut=0.47)

Tensioni:  $\sigma_N=-78.46$   $\sigma_{m,d}=-72.33$   $\tau=170.54$   $\tau_{max}=170.54$  (sfrut=0.11)

Tensioni:  $\sigma_N=-78.46$   $\sigma_{m,d}=-1162.90$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=1241.36$  (sfrut=0.47)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N,Ed=-864.88$   $M_{yeq,Ed}=226.40$   $M_{zeq,Ed}=12.33$

$L=0.52$

$\lambda_y=16.85$   $Ncr,y=805072.00$   $\lambda^*_y=0.19$  Curva c:  $\Phi_y=0.52$   $\chi_y=1.00$

$\lambda_z=39.41$   $Ncr,z=147119.00$   $\lambda^*_z=0.45$  Curva c:  $\Phi_z=0.67$   $\chi_z=0.87$

$\chi_{,min}=0.87$

Verifica:  $0.03+0.33+0.07=0.43$

Asta n. 12 (112 412) – Sez. 1 (UPN80) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 13 SND  $XI=1.07$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-97.22$   $T_z=9.30$   $M_y=-9.77$   $T_y=-18.45$   $M_z=-13.87$

Tensioni:  $\sigma_N=-8.82$   $\sigma_{m,d}=-255.29$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-264.11$  (sfrut=0.10)

Tensioni:  $\sigma_N=-8.82$   $\sigma_{m,d}=28.92$   $\tau=3.45$   $\tau_{max}=3.45$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=-8.82$   $\sigma_{m,d}=-255.29$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=264.11$  (sfrut=0.10)

- Verifica a taglio Dir. Y [4.2.16] – CC 21 SLU  $XI=0.00$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_y=-26.47$

$V,Ed=-26.47$   $V_c,Rd=12314.20$   $V,Ed/V_c,Rd=0.00$

## Relazione di calcolo

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 21 SLU  $XI=0.00$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=79.79$

$V,Ed=79.79$   $V_c,Rd=7475.34$   $V,Ed/V_c,Rd=0.01$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU  $XI=1.07$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-1710.96$   $T_z=63.50$   $M_y=-141.05$   $T_y=-30.70$   $M_z=-33.11$

Tensioni:  $\sigma_N=-155.21$   $\sigma_{m,d}=-1053.90$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-1209.11$  (sfrut=0.46)

Tensioni:  $\sigma_N=-155.21$   $\sigma_{m,d}=145.71$   $\tau=16.25$   $\tau_{max}=16.25$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=-155.21$   $\sigma_{m,d}=-1053.90$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=1209.11$  (sfrut=0.46)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N,Ed=-1723.04$   $M_{yeq,Ed}=-139.13$   $M_{zeq,Ed}=-24.83$

$L=1.07$

$\lambda_y=34.58$  Ncr, $y=191102.00$   $\lambda_y^*=0.40$  Curva c:  $\Phi_y=0.63$   $\chi_y=0.90$

$\lambda_z=80.89$  Ncr, $z=34921.90$   $\lambda_z^*=0.93$  Curva c:  $\Phi_z=1.11$   $\chi_z=0.58$

$\chi_{,min}=0.58$

Verifica:  $0.10+0.20+0.16=0.46$

Asta n. 13 (13 213) – Sez. 1 (UPN80) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 9 SND  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-168.40$   $T_z=-12.00$   $M_y=-8.32$   $T_y=14.71$   $M_z=-10.01$

Tensioni:  $\sigma_N=-15.28$   $\sigma_{m,d}=-188.94$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-204.22$  (sfrut=0.08)

Tensioni:  $\sigma_N=-15.28$   $\sigma_{m,d}=44.04$   $\tau=3.09$   $\tau_{max}=3.09$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=-15.28$   $\sigma_{m,d}=-188.94$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=204.22$  (sfrut=0.08)

- Verifica a taglio Dir. Y [4.2.16] – CC 22 SLU  $XI=0.00$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_y=-3.75$

$V,Ed=-3.75$   $V_c,Rd=12314.20$   $V,Ed/V_c,Rd=0.00$

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 22 SLU  $XI=0.00$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=170.52$

$V,Ed=170.52$   $V_c,Rd=7475.34$   $V,Ed/V_c,Rd=0.02$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU  $XI=0.86$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-2563.06$   $T_z=170.52$   $M_y=-69.02$   $T_y=-3.75$   $M_z=-2.24$

Tensioni:  $\sigma_N=-232.51$   $\sigma_{m,d}=-295.86$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-528.37$  (sfrut=0.20)

Tensioni:  $\sigma_N=-232.51$   $\sigma_{m,d}=9.85$   $\tau=43.60$   $\tau_{max}=43.60$  (sfrut=0.03)

Tensioni:  $\sigma_N=-232.51$   $\sigma_{m,d}=-295.86$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=528.37$  (sfrut=0.20)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N,Ed=-2572.73$   $M_{yeq,Ed}=77.36$   $M_{zeq,Ed}=-2.09$

$L=0.86$

$\lambda_y=27.69$  Ncr, $y=297963.00$   $\lambda_y^*=0.32$  Curva c:  $\Phi_y=0.58$   $\chi_y=0.94$

$\lambda_z=64.78$  Ncr, $z=54449.70$   $\lambda_z^*=0.75$  Curva c:  $\Phi_z=0.91$   $\chi_z=0.70$

$\chi_{,min}=0.70$

Verifica:  $0.13+0.11+0.01=0.25$

Asta n. 13 (213 913) – Sez. 1 (UPN80) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 15 SND  $XI=1.85$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-146.05$   $T_z=-5.23$   $M_y=8.75$   $T_y=-10.41$   $M_z=-9.90$

Tensioni:  $\sigma_N=-13.25$   $\sigma_{m,d}=-188.94$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-202.19$  (sfrut=0.08)

Tensioni:  $\sigma_N=-13.25$   $\sigma_{m,d}=-25.92$   $\tau=1.95$   $\tau_{max}=1.95$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=-13.25$   $\sigma_{m,d}=-188.94$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=202.19$  (sfrut=0.08)

- Verifica a taglio Dir. Y [4.2.16] – CC 22 SLU  $XI=0.34$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_y=3.84$

$V,Ed=3.84$   $V_c,Rd=12314.20$   $V,Ed/V_c,Rd=0.00$

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 22 SLU  $XI=0.34$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=-132.93$

## Relazione di calcolo

$V,Ed=-132.93$   $V_c,Rd=7475.34$   $V,Ed/V_c,Rd=0.02$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU  $Xl=1.85$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-2168.83$   $T_z=-132.93$   $M_y=176.67$   $T_y=3.84$   $M_z=5.36$

Tensioni:  $\sigma_N=-196.75$   $\sigma_{m,d}=-707.37$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-904.11$  (sfrut=0.35)

Tensioni:  $\sigma_N=-196.75$   $\sigma_{m,d}=-23.61$   $\tau=33.99$   $\tau_{max}=33.99$  (sfrut=0.02)

Tensioni:  $\sigma_N=-196.75$   $\sigma_{m,d}=-707.37$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=904.11$  (sfrut=0.35)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N,Ed=-2189.65$   $M_{yeq,Ed}=159.70$   $M_{zeq,Ed}=4.62$

$L=1.85$

$\lambda_y=59.62$   $N_{cr,y}=64273.30$   $\lambda^*_y=0.69$  Curva c:  $\Phi_y=0.86$   $\chi_y=0.73$

$\lambda_z=139.47$   $N_{cr,z}=11745.30$   $\lambda^*_z=1.61$  Curva c:  $\Phi_z=2.14$   $\chi_z=0.28$

$\chi_{,min}=0.28$

Verifica:  $0.27+0.24+0.03=0.54$

Asta n. 14 (14 114) – Sez. 1 (UPN80) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 11 SND  $Xl=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-153.78$   $T_z=16.04$   $M_y=7.98$   $T_y=17.91$   $M_z=-15.32$

Tensioni:  $\sigma_N=-13.95$   $\sigma_{m,d}=-271.39$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-285.34$  (sfrut=0.11)

Tensioni:  $\sigma_N=-13.95$   $\sigma_{m,d}=67.43$   $\tau=4.13$   $\tau_{max}=4.13$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=-13.95$   $\sigma_{m,d}=-271.39$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=285.34$  (sfrut=0.11)

- Verifica a taglio Dir. Y [4.2.16] – CC 22 SLU  $Xl=0.42$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_y=6.24$

$V,Ed=6.24$   $V_c,Rd=12314.20$   $V,Ed/V_c,Rd=0.00$

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 22 SLU  $Xl=0.42$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=938.99$

$V,Ed=938.99$   $V_c,Rd=7475.34$   $V,Ed/V_c,Rd=0.13$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU  $Xl=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-1197.71$   $T_z=938.99$   $M_y=387.67$   $T_y=6.24$   $M_z=-3.07$

Tensioni:  $\sigma_N=-108.65$   $\sigma_{m,d}=-1512.23$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-1620.88$  (sfrut=0.62)

Tensioni:  $\sigma_N=-108.65$   $\sigma_{m,d}=13.52$   $\tau=240.08$   $\tau_{max}=240.08$  (sfrut=0.16)

Tensioni:  $\sigma_N=-108.65$   $\sigma_{m,d}=-1512.23$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=1620.88$  (sfrut=0.62)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N,Ed=-1197.71$   $M_{yeq,Ed}=318.73$   $M_{zeq,Ed}=-2.30$

$L=0.52$

$\lambda_y=16.85$   $N_{cr,y}=805072.00$   $\lambda^*_y=0.19$  Curva c:  $\Phi_y=0.52$   $\chi_y=1.00$

$\lambda_z=39.41$   $N_{cr,z}=147119.00$   $\lambda^*_z=0.45$  Curva c:  $\Phi_z=0.67$   $\chi_z=0.87$

$\chi_{,min}=0.87$

Verifica:  $0.04+0.46+0.01=0.52$

Asta n. 14 (114 414) – Sez. 1 (UPN80) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 13 SND  $Xl=1.07$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-134.32$   $T_z=14.53$   $M_y=-13.92$   $T_y=-16.14$   $M_z=-11.41$

Tensioni:  $\sigma_N=-12.19$   $\sigma_{m,d}=-232.23$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-244.42$  (sfrut=0.09)

Tensioni:  $\sigma_N=-12.19$   $\sigma_{m,d}=50.22$   $\tau=3.74$   $\tau_{max}=3.74$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=-12.19$   $\sigma_{m,d}=-232.23$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=244.42$  (sfrut=0.09)

- Verifica a taglio Dir. Y [4.2.16] – CC 21 SLU  $Xl=0.00$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_y=4.97$

$V,Ed=4.97$   $V_c,Rd=12314.20$   $V,Ed/V_c,Rd=0.00$

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 21 SLU  $Xl=0.00$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=108.04$

$V,Ed=108.04$   $V_c,Rd=7475.34$   $V,Ed/V_c,Rd=0.01$



## Relazione di calcolo

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU  $XI=1.07$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-2402.54$   $T_z=86.47$   $M_y=-195.38$   $T_y=5.64$   $M_z=6.18$

Tensioni:  $\sigma_N=-217.95$   $\sigma_{m,d}=-784.12$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-1002.07$  (sfrut=0.38)

Tensioni:  $\sigma_N=-217.95$   $\sigma_{m,d}=-27.20$   $\tau=22.11$   $\tau_{max}=22.11$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=-217.95$   $\sigma_{m,d}=-784.12$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=1002.07$  (sfrut=0.38)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N,Ed=-2414.61$   $M_{yeq,Ed}=-193.75$   $M_{zeq,Ed}=4.64$

$L=1.07$

$\lambda_y=34.58$  Ncr, $y=191102.00$   $\lambda_y^*=0.40$  Curva c:  $\Phi_y=0.63$   $\chi_y=0.90$

$\lambda_z=80.89$  Ncr, $z=34921.90$   $\lambda_z^*=0.93$  Curva c:  $\Phi_z=1.11$   $\chi_z=0.58$

$\chi_{,min}=0.58$

Verifica:  $0.14+0.28+0.03=0.46$

Asta n. 15 (15 215) – Sez. 1 (UPN80) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 9 SND  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-171.76$   $T_z=-11.52$   $M_y=-8.06$   $T_y=14.91$   $M_z=-10.06$

Tensioni:  $\sigma_N=-15.58$   $\sigma_{m,d}=-188.92$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-204.50$  (sfrut=0.08)

Tensioni:  $\sigma_N=-15.58$   $\sigma_{m,d}=44.30$   $\tau=2.97$   $\tau_{max}=2.97$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=-15.58$   $\sigma_{m,d}=-188.92$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=204.50$  (sfrut=0.08)

- Verifica a taglio Dir. Y [4.2.16] – CC 22 SLU  $XI=0.21$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_y=5.06$

$V,Ed=5.06$   $V_c,Rd=12314.20$   $V,Ed/V_c,Rd=0.00$

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 22 SLU  $XI=0.21$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=164.18$

$V,Ed=164.18$   $V_c,Rd=7475.34$   $V,Ed/V_c,Rd=0.02$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-2579.15$   $T_z=164.18$   $M_y=73.48$   $T_y=5.06$   $M_z=-1.60$

Tensioni:  $\sigma_N=-233.97$   $\sigma_{m,d}=-302.60$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-536.57$  (sfrut=0.20)

Tensioni:  $\sigma_N=-233.97$   $\sigma_{m,d}=7.03$   $\tau=41.98$   $\tau_{max}=41.98$  (sfrut=0.03)

Tensioni:  $\sigma_N=-233.97$   $\sigma_{m,d}=-302.60$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=536.57$  (sfrut=0.20)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N,Ed=-2579.15$   $M_{yeq,Ed}=73.48$   $M_{zeq,Ed}=2.75$

$L=0.86$

$\lambda_y=27.69$  Ncr, $y=297963.00$   $\lambda_y^*=0.32$  Curva c:  $\Phi_y=0.58$   $\chi_y=0.94$

$\lambda_z=64.78$  Ncr, $z=54449.70$   $\lambda_z^*=0.75$  Curva c:  $\Phi_z=0.91$   $\chi_z=0.70$

$\chi_{,min}=0.70$

Verifica:  $0.13+0.11+0.02=0.25$

Asta n. 15 (215 915) – Sez. 1 (UPN80) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 15 SND  $XI=1.85$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-145.29$   $T_z=-4.97$   $M_y=8.68$   $T_y=-10.87$   $M_z=-10.50$

Tensioni:  $\sigma_N=-13.18$   $\sigma_{m,d}=-198.16$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-211.34$  (sfrut=0.08)

Tensioni:  $\sigma_N=-13.18$   $\sigma_{m,d}=-25.70$   $\tau=2.03$   $\tau_{max}=2.03$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=-13.18$   $\sigma_{m,d}=-198.16$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=211.34$  (sfrut=0.08)

- Verifica a taglio Dir. Y [4.2.16] – CC 22 SLU  $XI=0.34$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_y=-4.33$

$V,Ed=-4.33$   $V_c,Rd=12314.20$   $V,Ed/V_c,Rd=0.00$

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 22 SLU  $XI=0.34$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=-132.95$

$V,Ed=-132.95$   $V_c,Rd=7475.34$   $V,Ed/V_c,Rd=0.02$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU  $XI=1.85$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-2183.28$   $T_z=-132.95$   $M_y=178.26$   $T_y=-4.33$   $M_z=-5.84$

## Relazione di calcolo

Tensioni:  $\sigma_N=-198.06$   $\sigma_{m,d}=-765.07$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-963.13$  (sfrut=0.37)

Tensioni:  $\sigma_N=-198.06$   $\sigma_{m,d}=25.70$   $\tau=33.99$   $\tau_{max}=33.99$  (sfrut=0.02)

Tensioni:  $\sigma_N=-198.06$   $\sigma_{m,d}=-765.07$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=963.13$  (sfrut=0.37)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N,Ed=-2204.11$   $M_{yeq,Ed}=159.72$   $M_{zeq,Ed}=-5.20$

$L=1.85$

$\lambda_Y=59.62$   $N_{cr,y}=64273.30$   $\lambda^*_Y=0.69$  Curva c:  $\Phi_Y=0.86$   $\chi_Y=0.73$

$\lambda_Z=139.47$   $N_{cr,z}=11745.30$   $\lambda^*_Z=1.61$  Curva c:  $\Phi_Z=2.14$   $\chi_Z=0.28$

$\chi_{,min}=0.28$

Verifica:  $0.27+0.24+0.04=0.55$

Asta n. 16 (16 116) – Sez. 1 (UPN80) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 11 SND  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-154.75$   $T_Z=17.05$   $M_Y=8.40$   $T_Y=17.20$   $M_Z=-14.97$

Tensioni:  $\sigma_N=-14.04$   $\sigma_{m,d}=-267.46$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-281.50$  (sfrut=0.11)

Tensioni:  $\sigma_N=-14.04$   $\sigma_{m,d}=65.89$   $\tau=4.38$   $\tau_{max}=4.38$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=-14.04$   $\sigma_{m,d}=-267.46$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=281.50$  (sfrut=0.11)

- Verifica a taglio Dir. Y [4.2.16] – CC 22 SLU  $XI=0.42$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_Y=-6.60$

$V,Ed=-6.60$   $V_c,Rd=12314.20$   $V,Ed/V_c,Rd=0.00$

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 22 SLU  $XI=0.42$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_Z=952.67$

$V,Ed=952.67$   $V_c,Rd=7475.34$   $V,Ed/V_c,Rd=0.13$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-1196.34$   $T_Z=952.67$   $M_Y=392.90$   $T_Y=-6.60$   $M_Z=3.30$

Tensioni:  $\sigma_N=-108.53$   $\sigma_{m,d}=-1508.39$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-1616.92$  (sfrut=0.62)

Tensioni:  $\sigma_N=-108.53$   $\sigma_{m,d}=-14.53$   $\tau=243.58$   $\tau_{max}=243.58$  (sfrut=0.16)

Tensioni:  $\sigma_N=-108.53$   $\sigma_{m,d}=-1508.39$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=1616.92$  (sfrut=0.62)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N,Ed=-1196.34$   $M_{yeq,Ed}=323.38$   $M_{zeq,Ed}=2.48$

$L=0.52$

$\lambda_Y=16.85$   $N_{cr,y}=805072.00$   $\lambda^*_Y=0.19$  Curva c:  $\Phi_Y=0.52$   $\chi_Y=1.00$

$\lambda_Z=39.41$   $N_{cr,z}=147119.00$   $\lambda^*_Z=0.45$  Curva c:  $\Phi_Z=0.67$   $\chi_Z=0.87$

$\chi_{,min}=0.87$

Verifica:  $0.04+0.47+0.02=0.52$

Asta n. 16 (116 416) – Sez. 1 (UPN80) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 13 SND  $XI=1.07$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-133.25$   $T_Z=14.63$   $M_Y=-14.13$   $T_Y=-16.73$   $M_Z=-12.05$

Tensioni:  $\sigma_N=-12.09$   $\sigma_{m,d}=-243.10$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-255.19$  (sfrut=0.10)

Tensioni:  $\sigma_N=-12.09$   $\sigma_{m,d}=53.04$   $\tau=3.77$   $\tau_{max}=3.77$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=-12.09$   $\sigma_{m,d}=-243.10$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=255.19$  (sfrut=0.10)

- Verifica a taglio Dir. Y [4.2.16] – CC 21 SLU  $XI=0.00$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_Y=-5.24$

$V,Ed=-5.24$   $V_c,Rd=12314.20$   $V,Ed/V_c,Rd=0.00$

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 21 SLU  $XI=0.00$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_Z=109.09$

$V,Ed=109.09$   $V_c,Rd=7475.34$   $V,Ed/V_c,Rd=0.01$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU  $XI=1.07$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-2419.25$   $T_Z=87.60$   $M_Y=-198.50$   $T_Y=-6.07$   $M_Z=-6.58$

Tensioni:  $\sigma_N=-219.46$   $\sigma_{m,d}=-853.10$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-1072.56$  (sfrut=0.41)

Tensioni:  $\sigma_N=-219.46$   $\sigma_{m,d}=28.95$   $\tau=22.40$   $\tau_{max}=22.40$  (sfrut=0.01)

## Relazione di calcolo

Tensioni:  $\sigma_N = -219.46$   $\sigma_{m,d} = -853.10$   $\tau = 0.00$   $\sigma_{ID,max} = 1072.56$  (sfrut=0.41)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N_{Ed} = -2431.32$   $M_{y,Ed} = -197.01$   $M_{z,Ed} = -4.93$

$L = 1.07$

$\lambda_Y = 34.58$   $N_{cr,y} = 191102.00$   $\lambda^*_Y = 0.40$  Curva c:  $\Phi_Y = 0.63$   $\chi_Y = 0.90$

$\lambda_Z = 80.89$   $N_{cr,z} = 34921.90$   $\lambda^*_Z = 0.93$  Curva c:  $\Phi_Z = 1.11$   $\chi_Z = 0.58$

$\chi_{min} = 0.58$

Verifica:  $0.15 + 0.29 + 0.03 = 0.46$

Asta n. 17 (17 217) – Sez. 1 (UPN80) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 9 SND  $XI = 0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N = -127.24$   $T_Z = -2.95$   $M_Y = -2.69$   $T_Y = 20.64$   $M_Z = -11.69$

Tensioni:  $\sigma_N = -11.54$   $\sigma_{m,d} = -194.28$   $\tau = 0.00$   $\sigma_{max} = -205.83$  (sfrut=0.08)

Tensioni:  $\sigma_N = -11.54$   $\sigma_{m,d} = 7.96$   $\tau = 3.78$   $\tau_{max} = 3.78$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N = -11.54$   $\sigma_{m,d} = -194.28$   $\tau = 0.00$   $\sigma_{ID,max} = 205.83$  (sfrut=0.08)

- Verifica a taglio Dir. Y [4.2.16] – CC 22 SLU  $XI = 0.21$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_Y = -9.23$

$V_{Ed} = -9.23$   $V_{c,Rd} = 12314.20$   $V_{Ed}/V_{c,Rd} = 0.00$

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 22 SLU  $XI = 0.21$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_Z = 147.61$

$V_{Ed} = 147.61$   $V_{c,Rd} = 7475.34$   $V_{Ed}/V_{c,Rd} = 0.02$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU  $XI = 0.86$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N = -1963.46$   $T_Z = 147.61$   $M_Y = -57.14$   $T_Y = -9.23$   $M_Z = -5.55$

Tensioni:  $\sigma_N = -178.12$   $\sigma_{m,d} = -303.20$   $\tau = 0.00$   $\sigma_{max} = -481.32$  (sfrut=0.18)

Tensioni:  $\sigma_N = -178.12$   $\sigma_{m,d} = 24.44$   $\tau = 37.74$   $\tau_{max} = 37.74$  (sfrut=0.02)

Tensioni:  $\sigma_N = -178.12$   $\sigma_{m,d} = -303.20$   $\tau = 0.00$   $\sigma_{ID,max} = 481.32$  (sfrut=0.18)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N_{Ed} = -1973.14$   $M_{y,Ed} = 69.57$   $M_{z,Ed} = -5.15$

$L = 0.86$

$\lambda_Y = 27.69$   $N_{cr,y} = 297963.00$   $\lambda^*_Y = 0.32$  Curva c:  $\Phi_Y = 0.58$   $\chi_Y = 0.94$

$\lambda_Z = 64.78$   $N_{cr,z} = 54449.70$   $\lambda^*_Z = 0.75$  Curva c:  $\Phi_Z = 0.91$   $\chi_Z = 0.70$

$\chi_{min} = 0.70$

Verifica:  $0.07 + 0.10 + 0.03 = 0.20$

Asta n. 17 (217 917) – Sez. 1 (UPN80) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 11 SND  $XI = 1.85$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N = -106.83$   $T_Z = -5.04$   $M_Y = 7.01$   $T_Y = 13.24$   $M_Z = 12.65$

Tensioni:  $\sigma_N = -9.69$   $\sigma_{m,d} = 225.68$   $\tau = 0.00$   $\sigma_{max} = 215.99$  (sfrut=0.08)

Tensioni:  $\sigma_N = -9.69$   $\sigma_{m,d} = -20.77$   $\tau = 2.45$   $\tau_{max} = 2.45$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N = -9.69$   $\sigma_{m,d} = 225.68$   $\tau = 0.00$   $\sigma_{ID,max} = 215.99$  (sfrut=0.08)

- Verifica a taglio Dir. Y [4.2.16] – CC 22 SLU  $XI = 0.50$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_Y = 22.08$

$V_{Ed} = 22.08$   $V_{c,Rd} = 12314.20$   $V_{Ed}/V_{c,Rd} = 0.00$

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 22 SLU  $XI = 0.50$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_Z = -101.08$

$V_{Ed} = -101.08$   $V_{c,Rd} = 7475.34$   $V_{Ed}/V_{c,Rd} = 0.01$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU  $XI = 1.85$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N = -1639.06$   $T_Z = -101.08$   $M_Y = 129.70$   $T_Y = 22.08$   $M_Z = 28.88$

Tensioni:  $\sigma_N = -148.69$   $\sigma_{m,d} = -706.37$   $\tau = 0.00$   $\sigma_{max} = -855.06$  (sfrut=0.33)

Tensioni:  $\sigma_N = -148.69$   $\sigma_{m,d} = -127.10$   $\tau = 25.85$   $\tau_{max} = 25.85$  (sfrut=0.02)

Tensioni:  $\sigma_N = -148.69$   $\sigma_{m,d} = -706.37$   $\tau = 0.00$   $\sigma_{ID,max} = 855.06$  (sfrut=0.33)

## Relazione di calcolo

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 22 SLU – Classe 3  
Sollecitazioni:  $N_{Ed}=-1659.88$   $M_{yEd}=121.44$   $M_{zEd}=26.52$   
 $L=1.85$

$\lambda_y=59.62$   $N_{cr,y}=64273.30$   $\lambda_y^*=0.69$  Curva c:  $\Phi_y=0.86$   $\chi_y=0.73$

$\lambda_z=139.47$   $N_{cr,z}=11745.30$   $\lambda_z^*=1.61$  Curva c:  $\Phi_z=2.14$   $\chi_z=0.28$

$\chi_{min}=0.28$

Verifica:  $0.20+0.18+0.19=0.57$

Asta n. 18 (18 118) – Sez. 1 (UPN80) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 11 SND  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-107.68$   $T_z=20.95$   $M_y=9.50$   $T_y=19.70$   $M_z=-16.25$

Tensioni:  $\sigma_N=-9.77$   $\sigma_{m,d}=-291.71$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-301.47$  (sfrut=0.12)

Tensioni:  $\sigma_N=-9.77$   $\sigma_{m,d}=71.51$   $\tau=5.38$   $\tau_{max}=5.38$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=-9.77$   $\sigma_{m,d}=-291.71$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=301.47$  (sfrut=0.12)

- Verifica a taglio Dir. Y [4.2.16] – CC 22 SLU  $XI=0.42$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_y=32.44$

$V_{Ed}=32.44$   $V_{c,Rd}=12314.20$   $V_{Ed}/V_{c,Rd}=0.00$

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 22 SLU  $XI=0.42$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=650.45$

$V_{Ed}=650.45$   $V_{c,Rd}=7475.34$   $V_{Ed}/V_{c,Rd}=0.09$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-988.20$   $T_z=650.45$   $M_y=271.06$   $T_y=32.44$   $M_z=-16.28$

Tensioni:  $\sigma_N=-89.65$   $\sigma_{m,d}=-1279.92$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-1369.56$  (sfrut=0.52)

Tensioni:  $\sigma_N=-89.65$   $\sigma_{m,d}=71.66$   $\tau=166.31$   $\tau_{max}=166.31$  (sfrut=0.11)

Tensioni:  $\sigma_N=-89.65$   $\sigma_{m,d}=-1279.92$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=1369.56$  (sfrut=0.52)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N_{Ed}=-988.20$   $M_{yEd}=220.79$   $M_{zEd}=-12.21$

$L=0.52$

$\lambda_y=16.85$   $N_{cr,y}=805072.00$   $\lambda_y^*=0.19$  Curva c:  $\Phi_y=0.52$   $\chi_y=1.00$

$\lambda_z=39.41$   $N_{cr,z}=147119.00$   $\lambda_z^*=0.45$  Curva c:  $\Phi_z=0.67$   $\chi_z=0.87$

$\chi_{min}=0.87$

Verifica:  $0.03+0.32+0.07=0.43$

Asta n. 18 (118 418) – Sez. 1 (UPN80) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 9 SND  $XI=1.07$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-102.41$   $T_z=9.23$   $M_y=-9.72$   $T_y=18.45$   $M_z=13.85$

Tensioni:  $\sigma_N=-9.29$   $\sigma_{m,d}=254.79$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=245.50$  (sfrut=0.09)

Tensioni:  $\sigma_N=-9.29$   $\sigma_{m,d}=28.76$   $\tau=3.45$   $\tau_{max}=3.45$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=-9.29$   $\sigma_{m,d}=254.79$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=245.50$  (sfrut=0.09)

- Verifica a taglio Dir. Y [4.2.16] – CC 21 SLU  $XI=0.00$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_y=25.93$

$V_{Ed}=25.93$   $V_{c,Rd}=12314.20$   $V_{Ed}/V_{c,Rd}=0.00$

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 21 SLU  $XI=0.00$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=83.41$

$V_{Ed}=83.41$   $V_{c,Rd}=7475.34$   $V_{Ed}/V_{c,Rd}=0.01$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU  $XI=1.07$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-1803.97$   $T_z=68.00$   $M_y=-141.51$   $T_y=30.89$   $M_z=33.15$

Tensioni:  $\sigma_N=-163.65$   $\sigma_{m,d}=-782.98$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-946.62$  (sfrut=0.36)

Tensioni:  $\sigma_N=-163.65$   $\sigma_{m,d}=-145.89$   $\tau=17.41$   $\tau_{max}=17.41$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=-163.65$   $\sigma_{m,d}=-782.98$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=946.62$  (sfrut=0.36)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N_{Ed}=-1816.04$   $M_{yEd}=-136.58$   $M_{zEd}=24.86$

## Relazione di calcolo

L=1.07

$\lambda_Y=34.58$  Ncr,y=191102.00  $\lambda^*_Y=0.40$  Curva c:  $\Phi_Y=0.63$   $\chi_Y=0.90$

$\lambda_Z=80.89$  Ncr,z=34921.90  $\lambda^*_Z=0.93$  Curva c:  $\Phi_Z=1.11$   $\chi_Z=0.58$

$\chi_{,min}=0.58$

Verifica:  $0.11+0.20+0.16=0.46$

Asta n. 19 (19 219) – Sez. 1 (UPN80) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 9 SND XI=0.00 – Classe 3

Sollecitazioni: N=-99.92  $T_Z=-7.40$   $M_Y=-4.90$   $T_Y=14.62$   $M_Z=-9.98$

Tensioni:  $\sigma_N=-9.06$   $\sigma_{m,d}=-175.68$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-184.75$  (sfrut=0.07)

Tensioni:  $\sigma_N=-9.06$   $\sigma_{m,d}=14.50$   $\tau=2.74$   $\tau_{max}=2.74$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=-9.06$   $\sigma_{m,d}=-175.68$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=184.75$  (sfrut=0.07)

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 17 SLU XI=0.00 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_Z=-38.87$

V,Ed=-38.87 Vc,Rd=7475.34 V,Ed/Vc,Rd=0.01

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 17 SLU XI=0.00 – Classe 1

Sollecitazioni: N=-189.05  $T_Z=-38.87$   $M_Y=-24.53$

Tensioni:  $\sigma_N=-17.15$   $\sigma_{m,d}=-92.61$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-109.76$  (sfrut=0.04)

Tensioni:  $\sigma_N=-17.15$   $\sigma_{m,d}=0.00$   $\tau=9.94$   $\tau_{max}=9.94$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=-17.15$   $\sigma_{m,d}=-92.61$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=109.76$  (sfrut=0.04)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 9 SND – Classe 3

Sollecitazioni: N,Ed=-99.92 Myeq,Ed=-4.13 Mzeq,Ed=-8.16

L=0.86

$\lambda_Y=27.69$  Ncr,y=297963.00  $\lambda^*_Y=0.32$  Curva c:  $\Phi_Y=0.58$   $\chi_Y=0.94$

$\lambda_Z=64.78$  Ncr,z=54449.70  $\lambda^*_Z=0.75$  Curva c:  $\Phi_Z=0.91$   $\chi_Z=0.70$

$\chi_{,min}=0.70$

Verifica:  $0.00+0.01+0.05=0.06$

Asta n. 19 (219 919) – Sez. 1 (UPN80) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 11 SND XI=1.85 – Classe 3

Sollecitazioni: N=-62.49  $T_Z=-1.33$   $M_Y=2.56$   $T_Y=10.90$   $M_Z=10.57$

Tensioni:  $\sigma_N=-5.67$   $\sigma_{m,d}=176.16$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=170.49$  (sfrut=0.07)

Tensioni:  $\sigma_N=-5.67$   $\sigma_{m,d}=-7.58$   $\tau=2.00$   $\tau_{max}=2.00$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=-5.67$   $\sigma_{m,d}=176.16$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=170.49$  (sfrut=0.07)

- Verifica a taglio Dir. Y [4.2.16] – CC 22 SLU XI=0.50 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_Y=3.33$

V,Ed=3.33 Vc,Rd=12314.20 V,Ed/Vc,Rd=0.00

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 22 SLU XI=0.50 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_Z=-26.15$

V,Ed=-26.15 Vc,Rd=7475.34 V,Ed/Vc,Rd=0.00

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU XI=1.85 – Classe 3

Sollecitazioni: N=-449.49  $T_Z=-26.15$   $M_Y=39.18$   $T_Y=3.33$   $M_Z=4.13$

Tensioni:  $\sigma_N=-40.78$   $\sigma_{m,d}=-178.95$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-219.72$  (sfrut=0.08)

Tensioni:  $\sigma_N=-40.78$   $\sigma_{m,d}=-18.18$   $\tau=6.69$   $\tau_{max}=6.69$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=-40.78$   $\sigma_{m,d}=-178.95$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=219.72$  (sfrut=0.08)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni: N,Ed=-470.31 Myeq,Ed=31.42 Mzeq,Ed=4.00

L=1.85

$\lambda_Y=59.62$  Ncr,y=64273.30  $\lambda^*_Y=0.69$  Curva c:  $\Phi_Y=0.86$   $\chi_Y=0.73$

$\lambda_Z=139.47$  Ncr,z=11745.30  $\lambda^*_Z=1.61$  Curva c:  $\Phi_Z=2.14$   $\chi_Z=0.28$

$\chi_{,min}=0.28$

Verifica:  $0.06+0.05+0.03=0.13$

## Relazione di calcolo

Asta n. 20 (20 120) – Sez. 1 (UPN80) – Crit. 1

-----  
- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 9 SND XI=0.00 – Classe 3  
Sollecitazioni:  $N=-113.44$   $T_z=-21.97$   $M_y=-7.52$   $T_y=17.94$   $M_z=-15.33$   
Tensioni:  $\sigma_N=-10.29$   $\sigma_{m,d}=-269.84$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-280.13$  (sfrut=0.11)  
Tensioni:  $\sigma_N=-10.29$   $\sigma_{m,d}=67.49$   $\tau=5.64$   $\tau_{max}=5.64$  (sfrut=0.00)  
Tensioni:  $\sigma_N=-10.29$   $\sigma_{m,d}=-269.84$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=280.13$  (sfrut=0.11)

- Verifica a taglio Dir. Y [4.2.16] – CC 22 SLU XI=0.31 – Classe 1  
Sollecitazioni:  $T_y=4.35$   
 $V,Ed=4.35$   $V_c,Rd=12314.20$   $V,Ed/V_c,Rd=0.00$

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 22 SLU XI=0.31 – Classe 1  
Sollecitazioni:  $T_z=229.78$   
 $V,Ed=229.78$   $V_c,Rd=7475.34$   $V,Ed/V_c,Rd=0.03$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU XI=0.00 – Classe 3  
Sollecitazioni:  $N=-222.56$   $T_z=229.78$   $M_y=93.34$   $T_y=4.35$   $M_z=-2.24$   
Tensioni:  $\sigma_N=-20.19$   $\sigma_{m,d}=-387.68$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-407.87$  (sfrut=0.16)  
Tensioni:  $\sigma_N=-20.19$   $\sigma_{m,d}=9.85$   $\tau=58.75$   $\tau_{max}=58.75$  (sfrut=0.04)  
Tensioni:  $\sigma_N=-20.19$   $\sigma_{m,d}=-387.68$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=407.87$  (sfrut=0.16)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 22 SLU – Classe 3  
Sollecitazioni:  $N,Ed=-222.56$   $M_{yeq,Ed}=78.00$   $M_{zeq,Ed}=-1.68$   
 $L=0.52$   
 $\lambda_y=16.85$   $Ncr,y=805072.00$   $\lambda_y^*=0.19$  Curva c:  $\Phi_y=0.52$   $\chi_y=1.00$   
 $\lambda_z=39.41$   $Ncr,z=147119.00$   $\lambda_z^*=0.45$  Curva c:  $\Phi_z=0.67$   $\chi_z=0.87$   
 $\chi_{,min}=0.87$   
Verifica:  $0.01+0.11+0.01=0.13$

Asta n. 20 (120 420) – Sez. 1 (UPN80) – Crit. 1

-----  
- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 9 SND XI=1.07 – Classe 3  
Sollecitazioni:  $N=-50.76$   $T_z=9.22$   $M_y=-5.93$   $T_y=16.83$   $M_z=12.16$   
Tensioni:  $\sigma_N=-4.60$   $\sigma_{m,d}=213.81$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=209.21$  (sfrut=0.08)  
Tensioni:  $\sigma_N=-4.60$   $\sigma_{m,d}=17.55$   $\tau=3.16$   $\tau_{max}=3.16$  (sfrut=0.00)  
Tensioni:  $\sigma_N=-4.60$   $\sigma_{m,d}=213.81$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=209.21$  (sfrut=0.08)

- Verifica a taglio Dir. Y [4.2.16] – CC 21 SLU XI=0.00 – Classe 1  
Sollecitazioni:  $T_y=6.33$   
 $V,Ed=6.33$   $V_c,Rd=12314.20$   $V,Ed/V_c,Rd=0.00$

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 21 SLU XI=0.00 – Classe 1  
Sollecitazioni:  $T_z=24.81$   
 $V,Ed=24.81$   $V_c,Rd=7475.34$   $V,Ed/V_c,Rd=0.00$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU XI=1.07 – Classe 3  
Sollecitazioni:  $N=-503.65$   $T_z=18.50$   $M_y=-46.49$   $T_y=4.88$   $M_z=5.02$   
Tensioni:  $\sigma_N=-45.69$   $\sigma_{m,d}=-213.17$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-258.86$  (sfrut=0.10)  
Tensioni:  $\sigma_N=-45.69$   $\sigma_{m,d}=-22.08$   $\tau=4.73$   $\tau_{max}=4.73$  (sfrut=0.00)  
Tensioni:  $\sigma_N=-45.69$   $\sigma_{m,d}=-213.17$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=258.86$  (sfrut=0.10)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 22 SLU – Classe 3  
Sollecitazioni:  $N,Ed=-515.73$   $M_{yeq,Ed}=-46.49$   $M_{zeq,Ed}=3.76$   
 $L=1.07$   
 $\lambda_y=34.58$   $Ncr,y=191102.00$   $\lambda_y^*=0.40$  Curva c:  $\Phi_y=0.63$   $\chi_y=0.90$   
 $\lambda_z=80.89$   $Ncr,z=34921.90$   $\lambda_z^*=0.93$  Curva c:  $\Phi_z=1.11$   $\chi_z=0.58$   
 $\chi_{,min}=0.58$   
Verifica:  $0.02+0.07+0.02=0.11$

Asta n. 212 (201 203) – Sez. 5 (L60x40x6) – Crit. 1

## Relazione di calcolo

-----  
- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 15 SND XI=0.00 – Classe 3  
Sollecitazioni:  $N=1.29$   $T_z=22.90$   $M_y=14.42$   $T_y=-2.70$   $M_z=1.84$  ( $M_c=12.52$   $M_e=7.39$ )  
Tensioni:  $\sigma_N=0.23$   $\sigma_{m,d}=517.47$   $\tau=0.85$   $\sigma_{max}=517.69$  (sfrut=0.20)  
Tensioni:  $\sigma_N=0.23$   $\sigma_{m,d}=-76.02$   $\tau=8.78$   $\tau_{max}=8.78$  (sfrut=0.01)  
Tensioni:  $\sigma_N=0.23$   $\sigma_{m,d}=517.47$   $\tau=0.85$   $\sigma_{ID,max}=517.70$  (sfrut=0.20)

- Verifica a taglio Dir. Y [4.2.16] – CC 22 SLU XI=0.36  
Sollecitazioni:  $T_y=-1.96$   
 $V,Ed=-1.96$   $V_c,Rd=3629.17$   $V,Ed/V_c,Rd=0.00$

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 22 SLU XI=0.36  
Sollecitazioni:  $T_z=7.44$   
 $V,Ed=7.44$   $V_c,Rd=5443.75$   $V,Ed/V_c,Rd=0.00$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU XI=1.32 – Classe 3  
Sollecitazioni:  $T_z=1.92$   $M_y=-4.08$   $T_y=-1.96$   $M_z=-2.15$  ( $M_c=-2.89$   $M_e=-3.58$ )  
Tensioni:  $\sigma_N=0.00$   $\sigma_{m,d}=-213.11$   $\tau=0.07$   $\sigma_{max}=-213.11$  (sfrut=0.08)  
Tensioni:  $\sigma_N=0.00$   $\sigma_{m,d}=15.69$   $\tau=1.19$   $\tau_{max}=1.19$  (sfrut=0.00)  
Tensioni:  $\sigma_N=0.00$   $\sigma_{m,d}=-213.11$   $\tau=0.07$   $\sigma_{ID,max}=213.11$  (sfrut=0.08)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23  
 $f_{z,L}=0.01$  (L/23140)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23  
 $f_{z,L}=0.01$  (L/22190)

Asta n. 212 (203 205) – Sez. 5 (L60x40x6) – Crit. 1

-----  
- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 9 SND XI=2.65 – Classe 3  
Sollecitazioni:  $N=2.11$   $T_z=-11.02$   $M_y=9.62$   
Tensioni:  $\sigma_N=0.37$   $\sigma_{m,d}=294.71$   $\tau=0.41$   $\sigma_{max}=295.08$  (sfrut=0.11)  
Tensioni:  $\sigma_N=0.37$   $\sigma_{m,d}=-40.81$   $\tau=4.22$   $\tau_{max}=4.22$  (sfrut=0.00)  
Tensioni:  $\sigma_N=0.37$   $\sigma_{m,d}=294.71$   $\tau=0.41$   $\sigma_{ID,max}=295.08$  (sfrut=0.11)

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 17 SLU XI=0.48 – Classe 1  
Sollecitazioni:  $T_z=4.99$   
 $V,Ed=4.99$   $V_c,Rd=5443.75$   $V,Ed/V_c,Rd=0.00$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU XI=0.00 – Classe 3  
Sollecitazioni:  $N=39.56$   $T_z=8.45$   $M_y=5.20$   
Tensioni:  $\sigma_N=6.97$   $\sigma_{m,d}=159.18$   $\tau=0.31$   $\sigma_{max}=166.14$  (sfrut=0.06)  
Tensioni:  $\sigma_N=6.97$   $\sigma_{m,d}=-22.04$   $\tau=3.24$   $\tau_{max}=3.24$  (sfrut=0.00)  
Tensioni:  $\sigma_N=6.97$   $\sigma_{m,d}=159.18$   $\tau=0.31$   $\sigma_{ID,max}=166.14$  (sfrut=0.06)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23  
 $f_{z,L}=0.01$  (L/20298)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 18  
 $f_{z,L}=0.01$  (L/24855)

Asta n. 212 (205 207) – Sez. 5 (L60x40x6) – Crit. 1

-----  
- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 15 SND XI=0.00 – Classe 3  
Sollecitazioni:  $N=1.11$   $T_z=11.47$   $M_y=10.00$   
Tensioni:  $\sigma_N=0.20$   $\sigma_{m,d}=306.44$   $\tau=0.43$   $\sigma_{max}=306.63$  (sfrut=0.12)  
Tensioni:  $\sigma_N=0.20$   $\sigma_{m,d}=-42.43$   $\tau=4.40$   $\tau_{max}=4.40$  (sfrut=0.00)  
Tensioni:  $\sigma_N=0.20$   $\sigma_{m,d}=306.44$   $\tau=0.43$   $\sigma_{ID,max}=306.63$  (sfrut=0.12)

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 21 SLU XI=0.48 – Classe 1  
Sollecitazioni:  $T_z=4.89$   
 $V,Ed=4.89$   $V_c,Rd=5443.75$   $V,Ed/V_c,Rd=0.00$

## Relazione di calcolo

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 17 SLU  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=12.57$   $T_z=7.65$   $M_y=3.24$

Tensioni:  $\sigma_N=2.21$   $\sigma_{m,d}=99.17$   $\tau=0.28$   $\sigma_{max}=101.39$  (sfrut=0.04)

Tensioni:  $\sigma_N=2.21$   $\sigma_{m,d}=-13.73$   $\tau=2.93$   $\tau_{max}=2.93$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=2.21$   $\sigma_{m,d}=99.17$   $\tau=0.28$   $\sigma_{ID,max}=101.39$  (sfrut=0.04)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,L}=0.01$  (L/41372)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,L}=0.02$  (L/13243)

Asta n. 212 (207 209) – Sez. 5 (L60x40x6) – Crit. 1

-----  
- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 13 SND  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=2.69$   $T_z=11.07$   $M_y=9.67$

Tensioni:  $\sigma_N=0.47$   $\sigma_{m,d}=296.23$   $\tau=0.41$   $\sigma_{max}=296.70$  (sfrut=0.11)

Tensioni:  $\sigma_N=0.47$   $\sigma_{m,d}=-41.02$   $\tau=4.24$   $\tau_{max}=4.24$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=0.47$   $\sigma_{m,d}=296.23$   $\tau=0.41$   $\sigma_{ID,max}=296.70$  (sfrut=0.11)

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 17 SLU  $XI=2.16$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=-5.15$

$V_{Ed}=-5.15$   $V_c,Rd=5443.75$   $V_{Ed}/V_c,Rd=0.00$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU  $XI=2.65$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=37.68$   $T_z=-8.67$   $M_y=5.60$   $M_z=1.19$  ( $M_c=4.68$   $M_e=3.31$ )

Tensioni:  $\sigma_N=6.64$   $\sigma_{m,d}=220.66$   $\tau=0.32$   $\sigma_{max}=227.29$  (sfrut=0.09)

Tensioni:  $\sigma_N=6.64$   $\sigma_{m,d}=-33.38$   $\tau=3.32$   $\tau_{max}=3.32$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=6.64$   $\sigma_{m,d}=220.66$   $\tau=0.32$   $\sigma_{ID,max}=227.29$  (sfrut=0.09)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,L}=0.02$  (L/16963)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 18

$f_{z,L}=0.01$  (L/28239)

Asta n. 212 (209 211) – Sez. 5 (L60x40x6) – Crit. 1

-----  
- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 13 SND  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $T_z=21.29$   $M_y=12.94$   $T_y=-2.28$   $M_z=1.40$  ( $M_c=11.33$   $M_e=6.41$ )

Tensioni:  $\sigma_N=0.00$   $\sigma_{m,d}=454.16$   $\tau=0.79$   $\sigma_{max}=454.16$  (sfrut=0.17)

Tensioni:  $\sigma_N=0.00$   $\sigma_{m,d}=-66.22$   $\tau=8.16$   $\tau_{max}=8.16$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=0.00$   $\sigma_{m,d}=454.16$   $\tau=0.79$   $\sigma_{ID,max}=454.16$  (sfrut=0.17)

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 17 SLU  $XI=0.00$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=3.81$

$V_{Ed}=3.81$   $V_c,Rd=5443.75$   $V_{Ed}/V_c,Rd=0.00$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU  $XI=0.66$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-6.49$   $M_y=-3.00$   $M_z=-1.28$  ( $M_c=-2.24$   $M_e=-2.36$ )

Tensioni:  $\sigma_N=-1.14$   $\sigma_{m,d}=-144.54$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-145.68$  (sfrut=0.06)

Tensioni:  $\sigma_N=0.00$   $\sigma_{m,d}=0.00$   $\tau=0.00$   $\tau_{max}=0.00$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=-1.14$   $\sigma_{m,d}=-144.54$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=145.68$  (sfrut=0.06)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 13 SND – Classe 3

Sollecitazioni:  $N_{Ed}=-0.04$   $M_{y,Ed}=12.94$   $M_{z,Ed}=-1.62$

$L=1.32$

$\lambda_c=65.59$   $N_{cr,y}=27360.00$   $\lambda_y^*=0.76$  Curva b:  $\Phi_y=0.88$   $\chi_y=0.75$

$\lambda_e=154.66$   $N_{cr,z}=4920.50$   $\lambda_z^*=1.78$  Curva b:  $\Phi_z=2.36$   $\chi_z=0.26$

$\chi_{min}=0.26$

Verifica:  $0.00+0.10+0.03=0.12$



## Relazione di calcolo

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,L}=0.01$  (L/11787)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,L}=0.01$  (L/11713)

Asta n. 212 (211 213) – Sez. 5 (L60x40x6) – Crit. 1

-----  
- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 9 SND XI=2.65 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=2.69$   $T_z=-11.07$   $M_y=9.67$

Tensioni:  $\sigma_N=0.47$   $\sigma_{m,d}=296.23$   $\tau=0.41$   $\sigma_{max}=296.70$  (sfrut=0.11)

Tensioni:  $\sigma_N=0.47$   $\sigma_{m,d}=-41.02$   $\tau=4.24$   $\tau_{max}=4.24$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=0.47$   $\sigma_{m,d}=296.23$   $\tau=0.41$   $\sigma_{ID,max}=296.70$  (sfrut=0.11)

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 17 SLU XI=0.48 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=5.15$

$V_{,Ed}=5.15$   $V_{c,Rd}=5443.75$   $V_{,Ed}/V_{c,Rd}=0.00$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU XI=0.00 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=37.68$   $T_z=8.67$   $M_y=5.60$   $M_z=1.19$  ( $M_c=4.68$   $M_e=3.31$ )

Tensioni:  $\sigma_N=6.64$   $\sigma_{m,d}=220.66$   $\tau=0.32$   $\sigma_{max}=227.29$  (sfrut=0.09)

Tensioni:  $\sigma_N=6.64$   $\sigma_{m,d}=-33.38$   $\tau=3.32$   $\tau_{max}=3.32$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=6.64$   $\sigma_{m,d}=220.66$   $\tau=0.32$   $\sigma_{ID,max}=227.29$  (sfrut=0.09)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,L}=0.02$  (L/16930)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 18

$f_{z,G}=0.01$  (L/28239)

Asta n. 212 (213 215) – Sez. 5 (L60x40x6) – Crit. 1

-----  
- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 11 SND XI=2.65 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=1.11$   $T_z=-11.47$   $M_y=10.00$

Tensioni:  $\sigma_N=0.20$   $\sigma_{m,d}=306.44$   $\tau=0.43$   $\sigma_{max}=306.63$  (sfrut=0.12)

Tensioni:  $\sigma_N=0.20$   $\sigma_{m,d}=-42.43$   $\tau=4.40$   $\tau_{max}=4.40$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=0.20$   $\sigma_{m,d}=306.44$   $\tau=0.43$   $\sigma_{ID,max}=306.63$  (sfrut=0.12)

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 21 SLU XI=2.16 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=-4.89$

$V_{,Ed}=-4.89$   $V_{c,Rd}=5443.75$   $V_{,Ed}/V_{c,Rd}=0.00$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 17 SLU XI=2.65 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=12.57$   $T_z=-7.65$   $M_y=3.24$

Tensioni:  $\sigma_N=2.21$   $\sigma_{m,d}=99.17$   $\tau=0.28$   $\sigma_{max}=101.39$  (sfrut=0.04)

Tensioni:  $\sigma_N=2.21$   $\sigma_{m,d}=-13.73$   $\tau=2.93$   $\tau_{max}=2.93$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=2.21$   $\sigma_{m,d}=99.17$   $\tau=0.28$   $\sigma_{ID,max}=101.39$  (sfrut=0.04)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,G}=0.01$  (L/41333)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,G}=0.02$  (L/13235)

Asta n. 212 (215 217) – Sez. 5 (L60x40x6) – Crit. 1

-----  
- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 13 SND XI=0.00 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=2.11$   $T_z=11.02$   $M_y=9.62$

Tensioni:  $\sigma_N=0.37$   $\sigma_{m,d}=294.71$   $\tau=0.41$   $\sigma_{max}=295.08$  (sfrut=0.11)

Tensioni:  $\sigma_N=0.37$   $\sigma_{m,d}=-40.81$   $\tau=4.22$   $\tau_{max}=4.22$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=0.37$   $\sigma_{m,d}=294.71$   $\tau=0.41$   $\sigma_{ID,max}=295.08$  (sfrut=0.11)

## Relazione di calcolo

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 17 SLU XI=2.16 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z = -4.99$

$V, Ed = -4.99$   $V_c, Rd = 5443.75$   $V, Ed/V_c, Rd = 0.00$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU XI=2.65 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N = 39.56$   $T_z = -8.45$   $M_y = 5.20$

Tensioni:  $\sigma_N = 6.97$   $\sigma_{m,d} = 159.18$   $\tau = 0.31$   $\sigma_{max} = 166.14$  (sfrut=0.06)

Tensioni:  $\sigma_N = 6.97$   $\sigma_{m,d} = -22.04$   $\tau = 3.24$   $\tau_{max} = 3.24$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N = 6.97$   $\sigma_{m,d} = 159.18$   $\tau = 0.31$   $\sigma_{ID,max} = 166.14$  (sfrut=0.06)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,L} = 0.01$  (L/20335)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 18

$f_{z,L} = 0.01$  (L/24855)

Asta n. 212 (217 219) – Sez. 5 (L60x40x6) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 11 SND XI=1.32 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N = 1.29$   $T_z = -22.90$   $M_y = 14.42$   $T_y = 2.70$   $M_z = 1.84$  ( $M_c = 12.52$   $M_e = 7.39$ )

Tensioni:  $\sigma_N = 0.23$   $\sigma_{m,d} = 517.47$   $\tau = 0.85$   $\sigma_{max} = 517.69$  (sfrut=0.20)

Tensioni:  $\sigma_N = 0.23$   $\sigma_{m,d} = -76.02$   $\tau = 8.78$   $\tau_{max} = 8.78$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N = 0.23$   $\sigma_{m,d} = 517.47$   $\tau = 0.85$   $\sigma_{ID,max} = 517.70$  (sfrut=0.20)

- Verifica a taglio Dir. Y [4.2.16] – CC 22 SLU XI=0.96

Sollecitazioni:  $T_y = 1.96$

$V, Ed = 1.96$   $V_c, Rd = 3629.17$   $V, Ed/V_c, Rd = 0.00$

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 22 SLU XI=0.96

Sollecitazioni:  $T_z = -7.44$

$V, Ed = -7.44$   $V_c, Rd = 5443.75$   $V, Ed/V_c, Rd = 0.00$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU XI=0.00 – Classe 3

Sollecitazioni:  $T_z = -1.92$   $M_y = -4.08$   $T_y = 1.96$   $M_z = -2.15$  ( $M_c = -2.89$   $M_e = -3.58$ )

Tensioni:  $\sigma_N = 0.00$   $\sigma_{m,d} = -213.11$   $\tau = 0.07$   $\sigma_{max} = -213.11$  (sfrut=0.08)

Tensioni:  $\sigma_N = 0.00$   $\sigma_{m,d} = 15.69$   $\tau = 1.19$   $\tau_{max} = 1.19$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N = 0.00$   $\sigma_{m,d} = -213.11$   $\tau = 0.07$   $\sigma_{ID,max} = 213.11$  (sfrut=0.08)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,L} = 0.01$  (L/22878)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,L} = 0.01$  (L/21948)

Asta n. 315 (-1 -2) – Sez. 4 (Omega 25x80x4x2.5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 11 SND XI=1.32 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N = 2.95$   $T_z = -19.43$   $M_y = 7.54$   $T_y = -9.40$   $M_z = -4.05$

Tensioni:  $\sigma_N = 0.49$   $\sigma_{m,d} = 121.62$   $\tau = 0.00$   $\sigma_{max} = 122.12$  (sfrut=0.05)

Tensioni:  $\sigma_N = 0.49$   $\sigma_{m,d} = -84.40$   $\tau = 8.41$   $\tau_{max} = 8.41$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N = 0.49$   $\sigma_{m,d} = 121.62$   $\tau = 0.00$   $\sigma_{ID,max} = 122.12$  (sfrut=0.05)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 21 SLU XI=1.32 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N = -5.43$   $T_z = -126.37$   $M_y = 64.48$   $T_y = -61.91$   $M_z = -24.71$

Tensioni:  $\sigma_N = -0.90$   $\sigma_{m,d} = 880.51$   $\tau = 0.00$   $\sigma_{max} = 879.60$  (sfrut=0.34)

Tensioni:  $\sigma_N = -0.90$   $\sigma_{m,d} = -656.01$   $\tau = 55.30$   $\tau_{max} = 55.30$  (sfrut=0.04)

Tensioni:  $\sigma_N = -0.90$   $\sigma_{m,d} = 880.51$   $\tau = 0.00$   $\sigma_{ID,max} = 879.60$  (sfrut=0.34)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N, Ed = -10.10$   $M_{yeq, Ed} = 57.27$   $M_{zeq, Ed} = -19.22$

$L = 1.32$

## Relazione di calcolo

$\lambda_Y=45.18$  Ncr,y=60925.40  $\lambda^*_Y=0.52$  Curva b:  $\Phi_Y=0.69$   $\chi_Y=0.88$

$\lambda_Z=62.88$  Ncr,z=31447.90  $\lambda^*_Z=0.72$  Curva b:  $\Phi_Z=0.85$   $\chi_Z=0.77$

$\chi_{,min}=0.77$

Verifica:  $0.00+0.18+0.12=0.30$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{Z,L}=0.04$  (L/3363)  $f_{Z,G}=0.04$  (L/3554)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{Z,L}=0.04$  (L/3305)  $f_{Z,G}=0.04$  (L/3487)

Asta n. 315 (-2 301) – Sez. 4 (Omega 25x80x4x2.5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 13 SND XI=0.00 – Classe 3

Sollecitazioni: N=-1.46  $T_Z=24.21$   $M_Y=9.13$   $T_Y=11.36$   $M_Z=-5.65$

Tensioni:  $\sigma_N=-0.24$   $\sigma_{m,d}=159.25$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=159.01$  (sfrut=0.06)

Tensioni:  $\sigma_N=-0.24$   $\sigma_{m,d}=-107.14$   $\tau=10.21$   $\tau_{max}=10.21$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=-0.24$   $\sigma_{m,d}=159.25$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=159.01$  (sfrut=0.06)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU XI=1.32 – Classe 3

Sollecitazioni: N=-27.26  $T_Z=142.70$   $M_Y=-168.06$   $T_Y=-2.38$   $M_Z=10.91$

Tensioni:  $\sigma_N=-4.54$   $\sigma_{m,d}=1447.98$   $\tau=0.02$   $\sigma_{max}=1443.44$  (sfrut=0.55)

Tensioni:  $\sigma_N=-4.54$   $\sigma_{m,d}=84.17$   $\tau=43.80$   $\tau_{max}=43.80$  (sfrut=0.03)

Tensioni:  $\sigma_N=-4.54$   $\sigma_{m,d}=1447.98$   $\tau=0.02$   $\sigma_{ID,max}=1443.44$  (sfrut=0.55)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni: N,Ed=-27.26  $M_{y,eq,Ed}=-168.06$   $M_{z,eq,Ed}=-18.01$

L=1.32

$\lambda_Y=45.28$  Ncr,y=60649.40  $\lambda^*_Y=0.52$  Curva b:  $\Phi_Y=0.69$   $\chi_Y=0.87$

$\lambda_Z=63.03$  Ncr,z=31305.40  $\lambda^*_Z=0.73$  Curva b:  $\Phi_Z=0.85$   $\chi_Z=0.77$

$\chi_{,min}=0.77$

Verifica:  $0.00+0.52+0.11=0.63$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{Z,L}=0.09$  (L/1521)  $f_{Z,G}=0.09$  (L/1545)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{Z,L}=0.09$  (L/1408)

Asta n. 315 (301 302) – Sez. 4 (Omega 25x80x4x2.5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 9 SND XI=1.32 – Classe 3

Sollecitazioni: N=3.14  $T_Z=-27.16$   $M_Y=13.30$   $T_Y=-11.80$   $M_Z=-6.23$

Tensioni:  $\sigma_N=0.52$   $\sigma_{m,d}=199.89$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=200.41$  (sfrut=0.08)

Tensioni:  $\sigma_N=0.52$   $\sigma_{m,d}=-142.85$   $\tau=10.73$   $\tau_{max}=10.73$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=0.52$   $\sigma_{m,d}=199.89$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=200.41$  (sfrut=0.08)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 21 SLU XI=1.32 – Classe 3

Sollecitazioni: N=-8.54  $T_Z=-320.91$   $M_Y=160.59$   $T_Y=-83.83$   $M_Z=-37.74$

Tensioni:  $\sigma_N=-1.42$   $\sigma_{m,d}=1810.25$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=1808.83$  (sfrut=0.69)

Tensioni:  $\sigma_N=-1.42$   $\sigma_{m,d}=-261.27$   $\tau=98.53$   $\tau_{max}=98.53$  (sfrut=0.07)

Tensioni:  $\sigma_N=-1.42$   $\sigma_{m,d}=1810.25$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=1808.83$  (sfrut=0.69)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 21 SLU – Classe 3

Sollecitazioni: N,Ed=-8.54  $M_{y,eq,Ed}=160.59$   $M_{z,eq,Ed}=-36.83$

L=1.32

$\lambda_Y=45.28$  Ncr,y=60649.40  $\lambda^*_Y=0.52$  Curva b:  $\Phi_Y=0.69$   $\chi_Y=0.87$

$\lambda_Z=63.03$  Ncr,z=31305.40  $\lambda^*_Z=0.73$  Curva b:  $\Phi_Z=0.85$   $\chi_Z=0.77$

$\chi_{,min}=0.77$

Verifica:  $0.00+0.50+0.23=0.72$

## Relazione di calcolo

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$$f_{z,L}=0.05 \text{ (L/2658)}$$

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$$f_{z,G}=0.05 \text{ (L/2439)}$$

Asta n. 315 (302 303) – Sez. 4 (Omega 25x80x4x2.5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 13 SND XI=0.00 – Classe 3

Sollecitazioni:  $T_z=25.87$   $M_y=13.28$   $T_y=11.51$   $M_z=-6.02$

Tensioni:  $\sigma_N=0.00$   $\sigma_{m,d}=196.33$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=196.33$  (sfrut=0.07)

Tensioni:  $\sigma_N=0.00$   $\sigma_{m,d}=-141.29$   $\tau=10.42$   $\tau_{max}=10.42$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=0.00$   $\sigma_{m,d}=196.33$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=196.33$  (sfrut=0.07)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 21 SLU XI=0.00 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-7.44$   $T_z=296.92$   $M_y=159.57$   $T_y=81.55$   $M_z=-36.24$

Tensioni:  $\sigma_N=-1.24$   $\sigma_{m,d}=1778.43$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=1777.19$  (sfrut=0.68)

Tensioni:  $\sigma_N=-1.24$   $\sigma_{m,d}=-251.23$   $\tau=91.17$   $\tau_{max}=91.17$  (sfrut=0.06)

Tensioni:  $\sigma_N=-1.24$   $\sigma_{m,d}=1778.43$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=1777.19$  (sfrut=0.68)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 21 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N_{,Ed}=-7.44$   $M_{y,Ed}=159.57$   $M_{z,Ed}=-34.86$

$L=1.32$

$\lambda_y=45.28$   $N_{cr,y}=60649.40$   $\lambda^*_y=0.52$  Curva b:  $\Phi_y=0.69$   $\chi_y=0.87$

$\lambda_z=63.03$   $N_{cr,z}=31305.40$   $\lambda^*_z=0.73$  Curva b:  $\Phi_z=0.85$   $\chi_z=0.77$

$\chi_{,min}=0.77$

Verifica:  $0.00+0.50+0.21=0.71$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$$f_{z,L}=0.04 \text{ (L/3734)}$$

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$$f_{z,L}=0.04 \text{ (L/3523)}$$

Asta n. 315 (303 304) – Sez. 4 (Omega 25x80x4x2.5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 9 SND XI=1.32 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=2.31$   $T_z=-25.77$   $M_y=13.15$   $T_y=-11.54$   $M_z=-6.06$

Tensioni:  $\sigma_N=0.38$   $\sigma_{m,d}=195.90$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=196.28$  (sfrut=0.07)

Tensioni:  $\sigma_N=0.38$   $\sigma_{m,d}=-140.51$   $\tau=10.44$   $\tau_{max}=10.44$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=0.38$   $\sigma_{m,d}=195.90$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=196.28$  (sfrut=0.07)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 21 SLU XI=1.32 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-7.44$   $T_z=-295.15$   $M_y=157.23$   $T_y=-81.78$   $M_z=-36.54$

Tensioni:  $\sigma_N=-1.24$   $\sigma_{m,d}=1765.77$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=1764.53$  (sfrut=0.67)

Tensioni:  $\sigma_N=-1.24$   $\sigma_{m,d}=-253.07$   $\tau=90.63$   $\tau_{max}=90.63$  (sfrut=0.06)

Tensioni:  $\sigma_N=-1.24$   $\sigma_{m,d}=1765.77$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=1764.53$  (sfrut=0.67)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 21 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N_{,Ed}=-7.44$   $M_{y,Ed}=157.23$   $M_{z,Ed}=-35.06$

$L=1.32$

$\lambda_y=45.28$   $N_{cr,y}=60649.40$   $\lambda^*_y=0.52$  Curva b:  $\Phi_y=0.69$   $\chi_y=0.87$

$\lambda_z=63.03$   $N_{cr,z}=31305.40$   $\lambda^*_z=0.73$  Curva b:  $\Phi_z=0.85$   $\chi_z=0.77$

$\chi_{,min}=0.77$

Verifica:  $0.00+0.49+0.22=0.70$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$$f_{z,G}=0.03 \text{ (L/4240)}$$

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$$f_{z,G}=0.03 \text{ (L/3945)}$$

## Relazione di calcolo

Asta n. 315 (304 305) – Sez. 4 (Omega 25x80x4x2.5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 13 SND  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $T_z=26.72$   $M_y=12.97$   $T_y=11.88$   $M_z=-6.30$

Tensioni:  $\sigma_N=0.00$   $\sigma_{m,d}=198.52$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=198.52$  (sfrut=0.08)

Tensioni:  $\sigma_N=0.00$   $\sigma_{m,d}=-140.76$   $\tau=10.76$   $\tau_{max}=10.76$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=0.00$   $\sigma_{m,d}=198.52$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=198.52$  (sfrut=0.08)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 21 SLU  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-7.70$   $T_z=313.45$   $M_y=155.78$   $T_y=85.04$   $M_z=-38.83$

Tensioni:  $\sigma_N=-1.28$   $\sigma_{m,d}=1791.64$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=1790.36$  (sfrut=0.68)

Tensioni:  $\sigma_N=-1.28$   $\sigma_{m,d}=-268.09$   $\tau=96.25$   $\tau_{max}=96.25$  (sfrut=0.06)

Tensioni:  $\sigma_N=-1.28$   $\sigma_{m,d}=1791.64$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=1790.36$  (sfrut=0.68)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 21 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N_{,Ed}=-7.70$   $M_{yeq,Ed}=155.78$   $M_{zeq,Ed}=-37.87$

$L=1.32$

$\lambda_y=45.28$   $Ncr,y=60649.40$   $\lambda^*_y=0.52$  Curva b:  $\Phi_y=0.69$   $\chi_y=0.87$

$\lambda_z=63.03$   $Ncr,z=31305.40$   $\lambda^*_z=0.73$  Curva b:  $\Phi_z=0.85$   $\chi_z=0.77$

$\chi_{,min}=0.77$

Verifica:  $0.00+0.48+0.23=0.72$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,L}=0.04$  (L/2950)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,G}=0.05$  (L/2696)

Asta n. 315 (305 306) – Sez. 4 (Omega 25x80x4x2.5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 9 SND  $XI=1.32$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=1.45$   $T_z=-24.64$   $M_y=9.99$   $T_y=-11.30$   $M_z=-5.54$

Tensioni:  $\sigma_N=0.24$   $\sigma_{m,d}=163.91$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=164.15$  (sfrut=0.06)

Tensioni:  $\sigma_N=0.24$   $\sigma_{m,d}=-112.97$   $\tau=10.18$   $\tau_{max}=10.18$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=0.24$   $\sigma_{m,d}=163.91$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=164.15$  (sfrut=0.06)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-26.00$   $T_z=-151.38$   $M_y=-161.97$   $T_y=3.75$   $M_z=11.50$

Tensioni:  $\sigma_N=-4.33$   $\sigma_{m,d}=-1398.78$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-1403.12$  (sfrut=0.54)

Tensioni:  $\sigma_N=-4.33$   $\sigma_{m,d}=87.66$   $\tau=46.47$   $\tau_{max}=46.47$  (sfrut=0.03)

Tensioni:  $\sigma_N=-4.33$   $\sigma_{m,d}=-1398.78$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=1403.12$  (sfrut=0.54)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N_{,Ed}=-26.00$   $M_{yeq,Ed}=-161.97$   $M_{zeq,Ed}=-15.60$

$L=1.32$

$\lambda_y=45.28$   $Ncr,y=60649.40$   $\lambda^*_y=0.52$  Curva b:  $\Phi_y=0.69$   $\chi_y=0.87$

$\lambda_z=63.03$   $Ncr,z=31305.40$   $\lambda^*_z=0.73$  Curva b:  $\Phi_z=0.85$   $\chi_z=0.77$

$\chi_{,min}=0.77$

Verifica:  $0.00+0.50+0.10=0.60$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,G}=0.08$  (L/1715)  $f_{z,L}=0.08$  (L/1740)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,G}=0.08$  (L/1571)  $f_{z,L}=0.08$  (L/1608)

Asta n. 315 (306 307) – Sez. 4 (Omega 25x80x4x2.5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 9 SND  $XI=1.32$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $T_z=-15.59$   $M_y=9.38$   $T_y=-7.73$   $M_z=-3.47$

Tensioni:  $\sigma_N=0.00$   $\sigma_{m,d}=126.03$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=126.03$  (sfrut=0.05)

## Relazione di calcolo

Tensioni:  $\sigma_N=0.00$   $\sigma_{m,d}=-71.61$   $\tau=6.90$   $\tau_{max}=6.90$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=0.00$   $\sigma_{m,d}=126.03$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=126.03$  (sfrut=0.05)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 21 SLU  $XI=1.32$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-12.64$   $T_z=-96.61$   $M_y=94.52$   $T_y=-41.01$   $M_z=-14.36$

Tensioni:  $\sigma_N=-2.11$   $\sigma_{m,d}=939.27$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=937.16$  (sfrut=0.36)

Tensioni:  $\sigma_N=-2.11$   $\sigma_{m,d}=-816.91$   $\tau=37.41$   $\tau_{max}=37.41$  (sfrut=0.02)

Tensioni:  $\sigma_N=-2.11$   $\sigma_{m,d}=939.27$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=937.16$  (sfrut=0.36)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 21 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N,Ed=-12.64$   $M_{yeq,Ed}=94.52$   $M_{zeq,Ed}=-14.36$

$L=1.32$

$\lambda_y=45.28$   $Ncr,y=60649.40$   $\lambda^*_y=0.52$  Curva b:  $\Phi_y=0.69$   $\chi_y=0.87$

$\lambda_z=63.03$   $Ncr,z=31305.40$   $\lambda^*_z=0.73$  Curva b:  $\Phi_z=0.85$   $\chi_z=0.77$

$\chi_{,min}=0.77$

Verifica:  $0.00+0.29+0.09=0.38$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,L}=0.12$  (L/1114)  $f_{z,G}=0.11$  (L/1177)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,L}=0.13$  (L/1046)  $f_{z,G}=0.12$  (L/1102)

Asta n. 315 (307 308) – Sez. 4 (Omega 25x80x4x2.5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 13 SND  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=1.45$   $T_z=24.64$   $M_y=9.99$   $T_y=11.30$   $M_z=-5.54$

Tensioni:  $\sigma_N=0.24$   $\sigma_{m,d}=163.91$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=164.15$  (sfrut=0.06)

Tensioni:  $\sigma_N=0.24$   $\sigma_{m,d}=-112.97$   $\tau=10.18$   $\tau_{max}=10.18$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=0.24$   $\sigma_{m,d}=163.91$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=164.15$  (sfrut=0.06)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU  $XI=1.32$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-26.00$   $T_z=151.38$   $M_y=-161.97$   $T_y=-3.75$   $M_z=11.50$

Tensioni:  $\sigma_N=-4.33$   $\sigma_{m,d}=-1398.78$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-1403.11$  (sfrut=0.54)

Tensioni:  $\sigma_N=-4.33$   $\sigma_{m,d}=87.66$   $\tau=46.47$   $\tau_{max}=46.47$  (sfrut=0.03)

Tensioni:  $\sigma_N=-4.33$   $\sigma_{m,d}=-1398.78$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=1403.11$  (sfrut=0.54)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N,Ed=-26.00$   $M_{yeq,Ed}=-161.97$   $M_{zeq,Ed}=-15.60$

$L=1.32$

$\lambda_y=45.28$   $Ncr,y=60649.40$   $\lambda^*_y=0.52$  Curva b:  $\Phi_y=0.69$   $\chi_y=0.87$

$\lambda_z=63.03$   $Ncr,z=31305.40$   $\lambda^*_z=0.73$  Curva b:  $\Phi_z=0.85$   $\chi_z=0.77$

$\chi_{,min}=0.77$

Verifica:  $0.00+0.50+0.10=0.60$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,G}=0.07$  (L/1793)  $f_{z,L}=0.07$  (L/1824)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,G}=0.08$  (L/1642)  $f_{z,L}=0.08$  (L/1686)

Asta n. 315 (308 309) – Sez. 4 (Omega 25x80x4x2.5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 9 SND  $XI=1.32$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $T_z=-26.72$   $M_y=12.97$   $T_y=-11.88$   $M_z=-6.30$

Tensioni:  $\sigma_N=0.00$   $\sigma_{m,d}=198.52$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=198.52$  (sfrut=0.08)

Tensioni:  $\sigma_N=0.00$   $\sigma_{m,d}=-140.76$   $\tau=10.76$   $\tau_{max}=10.76$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=0.00$   $\sigma_{m,d}=198.52$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=198.52$  (sfrut=0.08)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 21 SLU  $XI=1.32$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-7.70$   $T_z=-313.45$   $M_y=155.78$   $T_y=-85.04$   $M_z=-38.83$

## Relazione di calcolo

Tensioni:  $\sigma_N=-1.28$   $\sigma_{m,d}=1791.64$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=1790.36$  (sfrut=0.68)

Tensioni:  $\sigma_N=-1.28$   $\sigma_{m,d}=-268.09$   $\tau=96.25$   $\tau_{max}=96.25$  (sfrut=0.06)

Tensioni:  $\sigma_N=-1.28$   $\sigma_{m,d}=1791.64$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=1790.36$  (sfrut=0.68)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 21 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N_{Ed}=-7.70$   $M_{yq,Ed}=155.78$   $M_{zq,Ed}=-37.87$

$L=1.32$

$\lambda_Y=45.28$  Ncr, $y=60649.40$   $\lambda^*_Y=0.52$  Curva b:  $\Phi_Y=0.69$   $\chi_Y=0.87$

$\lambda_Z=63.03$  Ncr, $z=31305.40$   $\lambda^*_Z=0.73$  Curva b:  $\Phi_Z=0.85$   $\chi_Z=0.77$

$\chi_{,min}=0.77$

Verifica:  $0.00+0.48+0.23=0.72$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{Z,L}=0.05$  (L/2740)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{Z,G}=0.05$  (L/2511)

Asta n. 315 (309 310) – Sez. 4 (Omega 25x80x4x2.5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 13 SND  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=2.31$   $T_Z=25.77$   $M_Y=13.15$   $T_Y=11.54$   $M_Z=-6.06$

Tensioni:  $\sigma_N=0.38$   $\sigma_{m,d}=195.90$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=196.28$  (sfrut=0.07)

Tensioni:  $\sigma_N=0.38$   $\sigma_{m,d}=-140.51$   $\tau=10.44$   $\tau_{max}=10.44$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=0.38$   $\sigma_{m,d}=195.90$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=196.28$  (sfrut=0.07)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 21 SLU  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-7.44$   $T_Z=295.15$   $M_Y=157.23$   $T_Y=81.78$   $M_Z=-36.54$

Tensioni:  $\sigma_N=-1.24$   $\sigma_{m,d}=1765.77$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=1764.53$  (sfrut=0.67)

Tensioni:  $\sigma_N=-1.24$   $\sigma_{m,d}=-253.07$   $\tau=90.63$   $\tau_{max}=90.63$  (sfrut=0.06)

Tensioni:  $\sigma_N=-1.24$   $\sigma_{m,d}=1765.77$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=1764.53$  (sfrut=0.67)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 21 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N_{Ed}=-7.44$   $M_{yq,Ed}=157.23$   $M_{zq,Ed}=-35.06$

$L=1.32$

$\lambda_Y=45.28$  Ncr, $y=60649.40$   $\lambda^*_Y=0.52$  Curva b:  $\Phi_Y=0.69$   $\chi_Y=0.87$

$\lambda_Z=63.03$  Ncr, $z=31305.40$   $\lambda^*_Z=0.73$  Curva b:  $\Phi_Z=0.85$   $\chi_Z=0.77$

$\chi_{,min}=0.77$

Verifica:  $0.00+0.49+0.22=0.70$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{Z,L}=0.03$  (L/3927)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{Z,G}=0.04$  (L/3693)

Asta n. 315 (310 311) – Sez. 4 (Omega 25x80x4x2.5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 9 SND  $XI=1.32$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $T_Z=-25.87$   $M_Y=13.28$   $T_Y=-11.51$   $M_Z=-6.02$

Tensioni:  $\sigma_N=0.00$   $\sigma_{m,d}=196.33$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=196.33$  (sfrut=0.07)

Tensioni:  $\sigma_N=0.00$   $\sigma_{m,d}=-141.29$   $\tau=10.42$   $\tau_{max}=10.42$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=0.00$   $\sigma_{m,d}=196.33$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=196.33$  (sfrut=0.07)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 21 SLU  $XI=1.32$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-7.44$   $T_Z=-296.92$   $M_Y=159.57$   $T_Y=-81.55$   $M_Z=-36.24$

Tensioni:  $\sigma_N=-1.24$   $\sigma_{m,d}=1778.43$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=1777.19$  (sfrut=0.68)

Tensioni:  $\sigma_N=-1.24$   $\sigma_{m,d}=-251.23$   $\tau=91.17$   $\tau_{max}=91.17$  (sfrut=0.06)

Tensioni:  $\sigma_N=-1.24$   $\sigma_{m,d}=1778.43$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=1777.19$  (sfrut=0.68)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 21 SLU – Classe 3

## Relazione di calcolo

Sollecitazioni:  $N, Ed = -7.44$  Myeq,  $Ed = 159.57$  Mzeq,  $Ed = -34.86$   
 $L = 1.32$

$\lambda_Y = 45.28$  Ncr,  $\gamma = 60649.40$   $\lambda^*_Y = 0.52$  Curva b:  $\Phi_Y = 0.69$   $\chi_Y = 0.87$

$\lambda_Z = 63.03$  Ncr,  $z = 31305.40$   $\lambda^*_Z = 0.73$  Curva b:  $\Phi_Z = 0.85$   $\chi_Z = 0.77$

$\chi_{\min} = 0.77$

Verifica:  $0.00 + 0.50 + 0.21 = 0.71$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{Z,L} = 0.03$  (L/4026)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{Z,G} = 0.03$  (L/3792)

Asta n. 315 (311 312) – Sez. 4 (Omega 25x80x4x2.5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 13 SND  $XI = 0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N = 3.14$   $T_Z = 27.16$   $M_Y = 13.30$   $T_Y = 11.80$   $M_Z = -6.23$

Tensioni:  $\sigma_N = 0.52$   $\sigma_{m,d} = 199.89$   $\tau = 0.00$   $\sigma_{\max} = 200.41$  (sfrut=0.08)

Tensioni:  $\sigma_N = 0.52$   $\sigma_{m,d} = -142.85$   $\tau = 10.73$   $\tau_{\max} = 10.73$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N = 0.52$   $\sigma_{m,d} = 199.89$   $\tau = 0.00$   $\sigma_{ID,\max} = 200.41$  (sfrut=0.08)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 21 SLU  $XI = 0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N = -8.54$   $T_Z = 320.91$   $M_Y = 160.59$   $T_Y = 83.83$   $M_Z = -37.74$

Tensioni:  $\sigma_N = -1.42$   $\sigma_{m,d} = 1810.25$   $\tau = 0.00$   $\sigma_{\max} = 1808.83$  (sfrut=0.69)

Tensioni:  $\sigma_N = -1.42$   $\sigma_{m,d} = -261.27$   $\tau = 98.53$   $\tau_{\max} = 98.53$  (sfrut=0.07)

Tensioni:  $\sigma_N = -1.42$   $\sigma_{m,d} = 1810.25$   $\tau = 0.00$   $\sigma_{ID,\max} = 1808.83$  (sfrut=0.69)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 21 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N, Ed = -8.54$  Myeq,  $Ed = 160.59$  Mzeq,  $Ed = -36.83$

$L = 1.32$

$\lambda_Y = 45.28$  Ncr,  $\gamma = 60649.40$   $\lambda^*_Y = 0.52$  Curva b:  $\Phi_Y = 0.69$   $\chi_Y = 0.87$

$\lambda_Z = 63.03$  Ncr,  $z = 31305.40$   $\lambda^*_Z = 0.73$  Curva b:  $\Phi_Z = 0.85$   $\chi_Z = 0.77$

$\chi_{\min} = 0.77$

Verifica:  $0.00 + 0.50 + 0.23 = 0.72$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{Z,L} = 0.05$  (L/2860)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{Z,G} = 0.05$  (L/2619)

Asta n. 315 (312 313) – Sez. 4 (Omega 25x80x4x2.5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 9 SND  $XI = 1.32$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N = -1.46$   $T_Z = -24.21$   $M_Y = 9.13$   $T_Y = -11.36$   $M_Z = -5.65$

Tensioni:  $\sigma_N = -0.24$   $\sigma_{m,d} = 159.25$   $\tau = 0.00$   $\sigma_{\max} = 159.01$  (sfrut=0.06)

Tensioni:  $\sigma_N = -0.24$   $\sigma_{m,d} = -107.14$   $\tau = 10.21$   $\tau_{\max} = 10.21$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N = -0.24$   $\sigma_{m,d} = 159.25$   $\tau = 0.00$   $\sigma_{ID,\max} = 159.01$  (sfrut=0.06)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU  $XI = 0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N = -27.26$   $T_Z = -142.70$   $M_Y = -168.06$   $T_Y = 2.38$   $M_Z = 10.91$

Tensioni:  $\sigma_N = -4.54$   $\sigma_{m,d} = 1447.98$   $\tau = 0.02$   $\sigma_{\max} = 1443.44$  (sfrut=0.55)

Tensioni:  $\sigma_N = -4.54$   $\sigma_{m,d} = 84.18$   $\tau = 43.80$   $\tau_{\max} = 43.80$  (sfrut=0.03)

Tensioni:  $\sigma_N = -4.54$   $\sigma_{m,d} = 1447.98$   $\tau = 0.02$   $\sigma_{ID,\max} = 1443.44$  (sfrut=0.55)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N, Ed = -27.26$  Myeq,  $Ed = -168.06$  Mzeq,  $Ed = -18.01$

$L = 1.32$

$\lambda_Y = 45.28$  Ncr,  $\gamma = 60649.40$   $\lambda^*_Y = 0.52$  Curva b:  $\Phi_Y = 0.69$   $\chi_Y = 0.87$

$\lambda_Z = 63.03$  Ncr,  $z = 31305.40$   $\lambda^*_Z = 0.73$  Curva b:  $\Phi_Z = 0.85$   $\chi_Z = 0.77$

$\chi_{\min} = 0.77$



## Relazione di calcolo

Verifica:  $0.00+0.52+0.11=0.63$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,L}=0.09$  (L/1456)  $f_{z,G}=0.09$  (L/1481)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,L}=0.10$  (L/1348)

Asta n. 315 (313 314) – Sez. 4 (Omega 25x80x4x2.5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 15 SND  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=2.95$   $T_z=19.43$   $M_y=7.54$   $T_y=9.40$   $M_z=-4.05$

Tensioni:  $\sigma_N=0.49$   $\sigma_{m,d}=121.62$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=122.12$  (sfrut=0.05)

Tensioni:  $\sigma_N=0.49$   $\sigma_{m,d}=-84.40$   $\tau=8.41$   $\tau_{max}=8.41$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=0.49$   $\sigma_{m,d}=121.62$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=122.12$  (sfrut=0.05)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 21 SLU  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-5.43$   $T_z=126.37$   $M_y=64.48$   $T_y=61.91$   $M_z=-24.71$

Tensioni:  $\sigma_N=-0.90$   $\sigma_{m,d}=880.51$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=879.60$  (sfrut=0.34)

Tensioni:  $\sigma_N=-0.90$   $\sigma_{m,d}=-656.01$   $\tau=55.30$   $\tau_{max}=55.30$  (sfrut=0.04)

Tensioni:  $\sigma_N=-0.90$   $\sigma_{m,d}=880.51$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=879.60$  (sfrut=0.34)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N_{,Ed}=-10.10$   $M_{yeq,Ed}=57.27$   $M_{zeq,Ed}=-19.22$

$L=1.32$

$\lambda_y=45.18$   $Ncr,y=60925.50$   $\lambda^*_y=0.52$  Curva b:  $\Phi_y=0.69$   $\chi_y=0.88$

$\lambda_z=62.88$   $Ncr,z=31447.90$   $\lambda^*_z=0.72$  Curva b:  $\Phi_z=0.85$   $\chi_z=0.77$

$\chi_{,min}=0.77$

Verifica:  $0.00+0.18+0.12=0.30$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,L}=0.04$  (L/3311)  $f_{z,G}=0.04$  (L/3488)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,L}=0.04$  (L/3251)  $f_{z,G}=0.04$  (L/3424)

Asta n. 514 (501 502) – Sez. 4 (Omega 25x80x4x2.5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 11 SND  $XI=1.32$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=2.56$   $T_z=-30.75$   $M_y=15.15$   $T_y=-17.97$   $M_z=-9.45$

Tensioni:  $\sigma_N=0.43$   $\sigma_{m,d}=265.44$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=265.87$  (sfrut=0.10)

Tensioni:  $\sigma_N=0.43$   $\sigma_{m,d}=-115.67$   $\tau=16.03$   $\tau_{max}=16.03$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=0.43$   $\sigma_{m,d}=265.44$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=265.87$  (sfrut=0.10)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 21 SLU  $XI=1.32$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $T_z=-194.44$   $M_y=110.97$   $T_y=-54.81$   $M_z=-18.31$

Tensioni:  $\sigma_N=0.00$   $\sigma_{m,d}=1126.03$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=1126.03$  (sfrut=0.43)

Tensioni:  $\sigma_N=0.00$   $\sigma_{m,d}=-129.11$   $\tau=59.70$   $\tau_{max}=59.70$  (sfrut=0.04)

Tensioni:  $\sigma_N=0.00$   $\sigma_{m,d}=1126.03$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=1126.03$  (sfrut=0.43)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $M_{yeq,Ed}=86.09$   $M_{zeq,Ed}=-15.97$

$L=1.32$

$\lambda_y=45.18$   $Ncr,y=60925.40$   $\lambda^*_y=0.52$  Curva b:  $\Phi_y=0.69$   $\chi_y=0.88$

$\lambda_z=62.88$   $Ncr,z=31447.90$   $\lambda^*_z=0.72$  Curva b:  $\Phi_z=0.85$   $\chi_z=0.77$

$\chi_{,min}=0.77$

Verifica:  $0.00+0.27+0.10=0.37$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,L}=0.05$  (L/2855)  $f_{z,G}=0.04$  (L/3113)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

## Relazione di calcolo

$f_{z,L}=0.05$  (L/2747)  $f_{z,G}=0.04$  (L/3008)

Asta n. 514 (502 503) – Sez. 4 (Omega 25x80x4x2.5) – Crit. 1

-----  
- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 13 SND  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-6.06$   $T_z=25.29$   $M_y=10.99$   $T_y=14.07$   $M_z=-9.17$

Tensioni:  $\sigma_N=-1.01$   $\sigma_{m,d}=229.74$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=228.73$  (sfrut=0.09)

Tensioni:  $\sigma_N=-1.01$   $\sigma_{m,d}=-83.91$   $\tau=12.55$   $\tau_{max}=12.55$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=-1.01$   $\sigma_{m,d}=229.74$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=228.73$  (sfrut=0.09)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 21 SLU  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-20.04$   $T_z=275.51$   $M_y=110.53$   $T_y=80.75$   $M_z=-34.75$

Tensioni:  $\sigma_N=-3.34$   $\sigma_{m,d}=1387.00$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=1383.66$  (sfrut=0.53)

Tensioni:  $\sigma_N=-3.34$   $\sigma_{m,d}=-237.91$   $\tau=84.60$   $\tau_{max}=84.60$  (sfrut=0.06)

Tensioni:  $\sigma_N=-3.34$   $\sigma_{m,d}=1387.00$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=1383.66$  (sfrut=0.53)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N_{Ed}=-17.43$   $M_{y,eq,Ed}=-157.11$   $M_{z,eq,Ed}=-19.49$

$L=1.32$

$\lambda_y=45.28$   $N_{cr,y}=60649.40$   $\lambda^*_y=0.52$  Curva b:  $\Phi_y=0.69$   $\chi_y=0.87$

$\lambda_z=63.03$   $N_{cr,z}=31305.40$   $\lambda^*_z=0.73$  Curva b:  $\Phi_z=0.85$   $\chi_z=0.77$

$\chi_{min}=0.77$

Verifica:  $0.00+0.49+0.12=0.61$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,L}=0.07$  (L/1914)  $f_{z,G}=0.07$  (L/1954)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,L}=0.07$  (L/1776)

Asta n. 514 (503 504) – Sez. 4 (Omega 25x80x4x2.5) – Crit. 1

-----  
- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 9 SND  $XI=1.32$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $T_z=-27.54$   $M_y=14.81$   $T_y=-14.20$   $M_z=-9.49$

Tensioni:  $\sigma_N=0.00$   $\sigma_{m,d}=263.50$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=263.50$  (sfrut=0.10)

Tensioni:  $\sigma_N=0.00$   $\sigma_{m,d}=-113.09$   $\tau=12.67$   $\tau_{max}=12.67$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=0.00$   $\sigma_{m,d}=263.50$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=263.50$  (sfrut=0.10)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 21 SLU  $XI=1.32$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-20.04$   $T_z=-316.55$   $M_y=164.82$   $T_y=-82.57$   $M_z=-37.15$

Tensioni:  $\sigma_N=-3.34$   $\sigma_{m,d}=1832.48$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=1829.14$  (sfrut=0.70)

Tensioni:  $\sigma_N=-3.34$   $\sigma_{m,d}=-257.66$   $\tau=97.20$   $\tau_{max}=97.20$  (sfrut=0.06)

Tensioni:  $\sigma_N=-3.34$   $\sigma_{m,d}=1832.48$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=1829.14$  (sfrut=0.70)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 21 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N_{Ed}=-20.04$   $M_{y,eq,Ed}=164.82$   $M_{z,eq,Ed}=-35.74$

$L=1.32$

$\lambda_y=45.28$   $N_{cr,y}=60649.40$   $\lambda^*_y=0.52$  Curva b:  $\Phi_y=0.69$   $\chi_y=0.87$

$\lambda_z=63.03$   $N_{cr,z}=31305.40$   $\lambda^*_z=0.73$  Curva b:  $\Phi_z=0.85$   $\chi_z=0.77$

$\chi_{min}=0.77$

Verifica:  $0.00+0.51+0.22=0.73$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,G}=0.04$  (L/3293)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,G}=0.04$  (L/2999)

Asta n. 514 (504 505) – Sez. 4 (Omega 25x80x4x2.5) – Crit. 1

-----  
- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 13 SND  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-4.47$   $T_z=27.28$   $M_y=15.33$   $T_y=14.24$   $M_z=-9.50$

## Relazione di calcolo

Tensioni:  $\sigma_N=-0.74$   $\sigma_{m,d}=267.61$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=266.87$  (sfrut=0.10)

Tensioni:  $\sigma_N=-0.74$   $\sigma_{m,d}=-117.05$   $\tau=12.71$   $\tau_{max}=12.71$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=-0.74$   $\sigma_{m,d}=267.61$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=266.87$  (sfrut=0.10)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 21 SLU  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-15.14$   $T_z=295.41$   $M_y=159.58$   $T_y=81.63$   $M_z=-35.79$

Tensioni:  $\sigma_N=-2.52$   $\sigma_{m,d}=1771.29$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=1768.76$  (sfrut=0.68)

Tensioni:  $\sigma_N=-2.52$   $\sigma_{m,d}=-248.25$   $\tau=90.71$   $\tau_{max}=90.71$  (sfrut=0.06)

Tensioni:  $\sigma_N=-2.52$   $\sigma_{m,d}=1771.29$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=1768.76$  (sfrut=0.68)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 21 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N,Ed=-15.14$   $M_{y,eq,Ed}=159.58$   $M_{z,eq,Ed}=-34.94$

$L=1.32$

$\lambda_y=45.28$   $N_{cr,y}=60649.40$   $\lambda^*_y=0.52$  Curva b:  $\Phi_y=0.69$   $\chi_y=0.87$

$\lambda_z=63.03$   $N_{cr,z}=31305.40$   $\lambda^*_z=0.73$  Curva b:  $\Phi_z=0.85$   $\chi_z=0.77$

$\chi_{min}=0.77$

Verifica:  $0.00+0.50+0.21=0.71$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,L}=0.04$  (L/3631)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,L}=0.04$  (L/3431)

Asta n. 514 (505 506) – Sez. 4 (Omega 25x80x4x2.5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 9 SND  $XI=1.32$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-1.51$   $T_z=-27.40$   $M_y=15.45$   $T_y=-14.25$   $M_z=-9.51$

Tensioni:  $\sigma_N=-0.25$   $\sigma_{m,d}=268.64$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=268.39$  (sfrut=0.10)

Tensioni:  $\sigma_N=-0.25$   $\sigma_{m,d}=-117.96$   $\tau=12.71$   $\tau_{max}=12.71$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=-0.25$   $\sigma_{m,d}=268.64$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=268.39$  (sfrut=0.10)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 21 SLU  $XI=1.32$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-15.14$   $T_z=-296.66$   $M_y=161.24$   $T_y=-81.69$   $M_z=-35.86$

Tensioni:  $\sigma_N=-2.52$   $\sigma_{m,d}=1784.82$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=1782.30$  (sfrut=0.68)

Tensioni:  $\sigma_N=-2.52$   $\sigma_{m,d}=-248.83$   $\tau=91.09$   $\tau_{max}=91.09$  (sfrut=0.06)

Tensioni:  $\sigma_N=-2.52$   $\sigma_{m,d}=1784.82$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=1782.30$  (sfrut=0.68)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 21 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N,Ed=-15.14$   $M_{y,eq,Ed}=161.24$   $M_{z,eq,Ed}=-34.98$

$L=1.32$

$\lambda_y=45.28$   $N_{cr,y}=60649.40$   $\lambda^*_y=0.52$  Curva b:  $\Phi_y=0.69$   $\chi_y=0.87$

$\lambda_z=63.03$   $N_{cr,z}=31305.40$   $\lambda^*_z=0.73$  Curva b:  $\Phi_z=0.85$   $\chi_z=0.77$

$\chi_{min}=0.77$

Verifica:  $0.00+0.50+0.21=0.72$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,L}=0.03$  (L/3800)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,L}=0.04$  (L/3584)

Asta n. 514 (506 507) – Sez. 4 (Omega 25x80x4x2.5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 13 SND  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-3.65$   $T_z=28.21$   $M_y=15.25$   $T_y=14.24$   $M_z=-9.54$

Tensioni:  $\sigma_N=-0.61$   $\sigma_{m,d}=267.60$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=266.99$  (sfrut=0.10)

Tensioni:  $\sigma_N=-0.61$   $\sigma_{m,d}=-116.47$   $\tau=12.70$   $\tau_{max}=12.70$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=-0.61$   $\sigma_{m,d}=267.60$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=266.99$  (sfrut=0.10)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 21 SLU  $XI=0.00$  – Classe 3

## Relazione di calcolo

Sollecitazioni:  $N=-20.64$   $T_z=322.28$   $M_y=168.72$   $T_y=83.01$   $M_z=-37.64$   
Tensioni:  $\sigma_N=-3.44$   $\sigma_{m,d}=1869.57$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=1866.13$  (sfrut=0.71)  
Tensioni:  $\sigma_N=-3.44$   $\sigma_{m,d}=-261.17$   $\tau=98.95$   $\tau_{max}=98.95$  (sfrut=0.07)  
Tensioni:  $\sigma_N=-3.44$   $\sigma_{m,d}=1869.57$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=1866.13$  (sfrut=0.71)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 21 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N,Ed=-20.64$   $M_{yeq,Ed}=168.72$   $M_{zeq,Ed}=-36.12$   
 $L=1.32$

$\lambda_y=45.28$   $N_{cr,y}=60649.40$   $\lambda^*_y=0.52$  Curva b:  $\Phi_y=0.69$   $\chi_y=0.87$

$\lambda_z=63.03$   $N_{cr,z}=31305.40$   $\lambda^*_z=0.73$  Curva b:  $\Phi_z=0.85$   $\chi_z=0.77$

$\chi_{r,min}=0.77$

Verifica:  $0.00+0.52+0.22=0.75$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,G}=0.04$  (L/3488)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,G}=0.04$  (L/3173)

Asta n. 514 (507 508) – Sez. 4 (Omega 25x80x4x2.5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 9 SND  $XI=1.32$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-3.06$   $T_z=-24.97$   $M_y=10.38$   $T_y=-14.07$   $M_z=-9.17$

Tensioni:  $\sigma_N=-0.51$   $\sigma_{m,d}=225.26$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=224.75$  (sfrut=0.09)

Tensioni:  $\sigma_N=-0.51$   $\sigma_{m,d}=-79.25$   $\tau=12.55$   $\tau_{max}=12.55$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=-0.51$   $\sigma_{m,d}=225.26$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=224.75$  (sfrut=0.09)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-18.56$   $T_z=-141.69$   $M_y=-160.53$   $T_y=2.11$   $M_z=10.16$

Tensioni:  $\sigma_N=-3.09$   $\sigma_{m,d}=1381.12$   $\tau=0.02$   $\sigma_{max}=1378.02$  (sfrut=0.53)

Tensioni:  $\sigma_N=-3.09$   $\sigma_{m,d}=78.67$   $\tau=43.49$   $\tau_{max}=43.49$  (sfrut=0.03)

Tensioni:  $\sigma_N=-3.09$   $\sigma_{m,d}=1381.12$   $\tau=0.02$   $\sigma_{ID,max}=1378.02$  (sfrut=0.53)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N,Ed=-18.56$   $M_{yeq,Ed}=-160.53$   $M_{zeq,Ed}=-19.03$   
 $L=1.32$

$\lambda_y=45.28$   $N_{cr,y}=60649.40$   $\lambda^*_y=0.52$  Curva b:  $\Phi_y=0.69$   $\chi_y=0.87$

$\lambda_z=63.03$   $N_{cr,z}=31305.40$   $\lambda^*_z=0.73$  Curva b:  $\Phi_z=0.85$   $\chi_z=0.77$

$\chi_{r,min}=0.77$

Verifica:  $0.00+0.50+0.12=0.62$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,L}=0.08$  (L/1621)  $f_{z,G}=0.08$  (L/1660)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,L}=0.09$  (L/1496)  $f_{z,G}=0.09$  (L/1524)

Asta n. 514 (508 509) – Sez. 4 (Omega 25x80x4x2.5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 11 SND  $XI=1.32$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $T_z=-20.99$   $M_y=12.33$   $T_y=-16.69$   $M_z=-8.90$

Tensioni:  $\sigma_N=0.00$   $\sigma_{m,d}=235.44$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=235.44$  (sfrut=0.09)

Tensioni:  $\sigma_N=0.00$   $\sigma_{m,d}=-94.17$   $\tau=14.88$   $\tau_{max}=14.88$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=0.00$   $\sigma_{m,d}=235.44$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=235.44$  (sfrut=0.09)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 21 SLU  $XI=1.32$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=4.38$   $T_z=-96.61$   $M_y=83.11$   $T_y=-41.01$   $M_z=-9.56$

Tensioni:  $\sigma_N=0.73$   $\sigma_{m,d}=776.57$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=777.30$  (sfrut=0.30)

Tensioni:  $\sigma_N=0.73$   $\sigma_{m,d}=-697.98$   $\tau=37.41$   $\tau_{max}=37.41$  (sfrut=0.02)

Tensioni:  $\sigma_N=0.73$   $\sigma_{m,d}=776.57$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=777.30$  (sfrut=0.30)

## Relazione di calcolo

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$$f_{z,L}=0.10 \text{ (L/1329)} \quad f_{z,G}=0.09 \text{ (L/1475)}$$

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$$f_{z,L}=0.11 \text{ (L/1251)} \quad f_{z,G}=0.10 \text{ (L/1391)}$$

Asta n. 514 (509 510) – Sez. 4 (Omega 25x80x4x2.5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 13 SND  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-3.06$   $T_z=24.97$   $M_y=10.38$   $T_y=14.07$   $M_z=-9.17$

Tensioni:  $\sigma_N=-0.51$   $\sigma_{m,d}=225.26$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=224.75$  (sfrut=0.09)

Tensioni:  $\sigma_N=-0.51$   $\sigma_{m,d}=-79.25$   $\tau=12.55$   $\tau_{max}=12.55$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=-0.51$   $\sigma_{m,d}=225.26$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=224.75$  (sfrut=0.09)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU  $XI=1.32$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-18.56$   $T_z=141.69$   $M_y=-160.53$   $T_y=-2.11$   $M_z=10.16$

Tensioni:  $\sigma_N=-3.09$   $\sigma_{m,d}=1381.12$   $\tau=0.02$   $\sigma_{max}=1378.02$  (sfrut=0.53)

Tensioni:  $\sigma_N=-3.09$   $\sigma_{m,d}=78.67$   $\tau=43.49$   $\tau_{max}=43.49$  (sfrut=0.03)

Tensioni:  $\sigma_N=-3.09$   $\sigma_{m,d}=1381.12$   $\tau=0.02$   $\sigma_{ID,max}=1378.02$  (sfrut=0.53)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N,Ed=-18.56$   $M_{y,eq,Ed}=-160.53$   $M_{z,eq,Ed}=-19.03$

$L=1.32$

$$\lambda_y=45.28 \text{ Ncr}, y=60649.40 \quad \lambda^*_y=0.52 \text{ Curva b: } \Phi_y=0.69 \quad \chi_y=0.87$$

$$\lambda_z=63.03 \text{ Ncr}, z=31305.40 \quad \lambda^*_z=0.73 \text{ Curva b: } \Phi_z=0.85 \quad \chi_z=0.77$$

$\chi_{,min}=0.77$

$$\text{Verifica: } 0.00+0.50+0.12=0.62$$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$$f_{z,L}=0.08 \text{ (L/1694)} \quad f_{z,G}=0.08 \text{ (L/1731)}$$

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$$f_{z,L}=0.08 \text{ (L/1565)} \quad f_{z,G}=0.08 \text{ (L/1587)}$$

Asta n. 514 (510 511) – Sez. 4 (Omega 25x80x4x2.5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 9 SND  $XI=1.32$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-3.65$   $T_z=-28.21$   $M_y=15.25$   $T_y=-14.24$   $M_z=-9.54$

Tensioni:  $\sigma_N=-0.61$   $\sigma_{m,d}=267.60$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=266.99$  (sfrut=0.10)

Tensioni:  $\sigma_N=-0.61$   $\sigma_{m,d}=-116.47$   $\tau=12.70$   $\tau_{max}=12.70$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=-0.61$   $\sigma_{m,d}=267.60$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=266.99$  (sfrut=0.10)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 21 SLU  $XI=1.32$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-20.64$   $T_z=-322.28$   $M_y=168.72$   $T_y=-83.01$   $M_z=-37.64$

Tensioni:  $\sigma_N=-3.44$   $\sigma_{m,d}=1869.57$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=1866.13$  (sfrut=0.71)

Tensioni:  $\sigma_N=-3.44$   $\sigma_{m,d}=-261.17$   $\tau=98.95$   $\tau_{max}=98.95$  (sfrut=0.07)

Tensioni:  $\sigma_N=-3.44$   $\sigma_{m,d}=1869.57$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=1866.13$  (sfrut=0.71)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 21 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N,Ed=-20.64$   $M_{y,eq,Ed}=168.72$   $M_{z,eq,Ed}=-36.12$

$L=1.32$

$$\lambda_y=45.28 \text{ Ncr}, y=60649.40 \quad \lambda^*_y=0.52 \text{ Curva b: } \Phi_y=0.69 \quad \chi_y=0.87$$

$$\lambda_z=63.03 \text{ Ncr}, z=31305.40 \quad \lambda^*_z=0.73 \text{ Curva b: } \Phi_z=0.85 \quad \chi_z=0.77$$

$\chi_{,min}=0.77$

$$\text{Verifica: } 0.00+0.52+0.22=0.75$$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$$f_{z,L}=0.04 \text{ (L/3246)}$$

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$$f_{z,G}=0.04 \text{ (L/2963)}$$

## Relazione di calcolo

Asta n. 514 (511 512) – Sez. 4 (Omega 25x80x4x2.5) – Crit. 1

-----  
- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 13 SND  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-1.51$   $T_z=27.40$   $M_y=15.45$   $T_y=14.25$   $M_z=-9.51$

Tensioni:  $\sigma_N=-0.25$   $\sigma_{m,d}=268.64$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=268.39$  (sfrut=0.10)

Tensioni:  $\sigma_N=-0.25$   $\sigma_{m,d}=-117.96$   $\tau=12.71$   $\tau_{max}=12.71$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=-0.25$   $\sigma_{m,d}=268.64$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=268.39$  (sfrut=0.10)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 21 SLU  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-15.14$   $T_z=296.66$   $M_y=161.24$   $T_y=81.69$   $M_z=-35.86$

Tensioni:  $\sigma_N=-2.52$   $\sigma_{m,d}=1784.82$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=1782.29$  (sfrut=0.68)

Tensioni:  $\sigma_N=-2.52$   $\sigma_{m,d}=-248.83$   $\tau=91.09$   $\tau_{max}=91.09$  (sfrut=0.06)

Tensioni:  $\sigma_N=-2.52$   $\sigma_{m,d}=1784.82$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=1782.29$  (sfrut=0.68)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 21 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N_{,Ed}=-15.14$   $M_{y,eq,Ed}=161.24$   $M_{z,eq,Ed}=-34.98$

$L=1.32$

$\lambda_y=45.28$   $Ncr,y=60649.40$   $\lambda^*_y=0.52$  Curva b:  $\Phi_y=0.69$   $\chi_y=0.87$

$\lambda_z=63.03$   $Ncr,z=31305.40$   $\lambda^*_z=0.73$  Curva b:  $\Phi_z=0.85$   $\chi_z=0.77$

$\chi_{,min}=0.77$

Verifica:  $0.00+0.50+0.21=0.72$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,L}=0.04$  (L/3538)  $f_{z,G}=0.04$  (L/3639)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,L}=0.04$  (L/3334)

Asta n. 514 (512 513) – Sez. 4 (Omega 25x80x4x2.5) – Crit. 1

-----  
- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 9 SND  $XI=1.32$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-4.47$   $T_z=-27.28$   $M_y=15.33$   $T_y=-14.24$   $M_z=-9.50$

Tensioni:  $\sigma_N=-0.74$   $\sigma_{m,d}=267.61$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=266.87$  (sfrut=0.10)

Tensioni:  $\sigma_N=-0.74$   $\sigma_{m,d}=-117.05$   $\tau=12.71$   $\tau_{max}=12.71$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=-0.74$   $\sigma_{m,d}=267.61$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=266.87$  (sfrut=0.10)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 21 SLU  $XI=1.32$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-15.14$   $T_z=-295.41$   $M_y=159.58$   $T_y=-81.63$   $M_z=-35.79$

Tensioni:  $\sigma_N=-2.52$   $\sigma_{m,d}=1771.29$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=1768.76$  (sfrut=0.68)

Tensioni:  $\sigma_N=-2.52$   $\sigma_{m,d}=-248.25$   $\tau=90.71$   $\tau_{max}=90.71$  (sfrut=0.06)

Tensioni:  $\sigma_N=-2.52$   $\sigma_{m,d}=1771.29$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=1768.76$  (sfrut=0.68)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 21 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N_{,Ed}=-15.14$   $M_{y,eq,Ed}=159.58$   $M_{z,eq,Ed}=-34.94$

$L=1.32$

$\lambda_y=45.28$   $Ncr,y=60649.40$   $\lambda^*_y=0.52$  Curva b:  $\Phi_y=0.69$   $\chi_y=0.87$

$\lambda_z=63.03$   $Ncr,z=31305.40$   $\lambda^*_z=0.73$  Curva b:  $\Phi_z=0.85$   $\chi_z=0.77$

$\chi_{,min}=0.77$

Verifica:  $0.00+0.50+0.21=0.71$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,L}=0.03$  (L/3902)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,L}=0.04$  (L/3691)

Asta n. 514 (513 514) – Sez. 4 (Omega 25x80x4x2.5) – Crit. 1

-----  
- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 13 SND  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $T_z=27.54$   $M_y=14.81$   $T_y=14.20$   $M_z=-9.49$

Tensioni:  $\sigma_N=0.00$   $\sigma_{m,d}=263.50$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=263.50$  (sfrut=0.10)

## Relazione di calcolo

Tensioni:  $\sigma_N=0.00$   $\sigma_{m,d}=-113.09$   $\tau=12.67$   $\tau_{max}=12.67$  (sfrut=0.01)  
Tensioni:  $\sigma_N=0.00$   $\sigma_{m,d}=263.50$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=263.50$  (sfrut=0.10)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 21 SLU  $XI=0.00$  – Classe 3  
Sollecitazioni:  $N=-20.04$   $T_z=316.55$   $M_y=164.82$   $T_y=82.57$   $M_z=-37.15$   
Tensioni:  $\sigma_N=-3.34$   $\sigma_{m,d}=1832.48$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=1829.14$  (sfrut=0.70)  
Tensioni:  $\sigma_N=-3.34$   $\sigma_{m,d}=-257.66$   $\tau=97.20$   $\tau_{max}=97.20$  (sfrut=0.06)  
Tensioni:  $\sigma_N=-3.34$   $\sigma_{m,d}=1832.48$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=1829.14$  (sfrut=0.70)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 21 SLU – Classe 3  
Sollecitazioni:  $N,Ed=-20.04$   $M_{yeq,Ed}=164.82$   $M_{zeq,Ed}=-35.74$   
 $L=1.32$   
 $\lambda_y=45.28$   $Ncr,y=60649.40$   $\lambda^*_y=0.52$  Curva b:  $\Phi_y=0.69$   $\chi_y=0.87$   
 $\lambda_z=63.03$   $Ncr,z=31305.40$   $\lambda^*_z=0.73$  Curva b:  $\Phi_z=0.85$   $\chi_z=0.77$   
 $\chi_{,min}=0.77$   
Verifica:  $0.00+0.51+0.22=0.73$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23  
 $f_{z,G}=0.04$  (L/3528)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23  
 $f_{z,G}=0.04$  (L/3208)

Asta n. 514 (514 515) – Sez. 4 (Omega 25x80x4x2.5) – Crit. 1

-----  
- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 9 SND  $XI=1.32$  – Classe 3  
Sollecitazioni:  $N=-6.06$   $T_z=-25.29$   $M_y=10.99$   $T_y=-14.07$   $M_z=-9.17$   
Tensioni:  $\sigma_N=-1.01$   $\sigma_{m,d}=229.74$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=228.73$  (sfrut=0.09)  
Tensioni:  $\sigma_N=-1.01$   $\sigma_{m,d}=-83.91$   $\tau=12.55$   $\tau_{max}=12.55$  (sfrut=0.01)  
Tensioni:  $\sigma_N=-1.01$   $\sigma_{m,d}=229.74$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=228.73$  (sfrut=0.09)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 21 SLU  $XI=1.32$  – Classe 3  
Sollecitazioni:  $N=-20.04$   $T_z=-275.51$   $M_y=110.53$   $T_y=-80.75$   $M_z=-34.75$   
Tensioni:  $\sigma_N=-3.34$   $\sigma_{m,d}=1387.00$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=1383.66$  (sfrut=0.53)  
Tensioni:  $\sigma_N=-3.34$   $\sigma_{m,d}=-237.91$   $\tau=84.60$   $\tau_{max}=84.60$  (sfrut=0.06)  
Tensioni:  $\sigma_N=-3.34$   $\sigma_{m,d}=1387.00$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=1383.66$  (sfrut=0.53)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 22 SLU – Classe 3  
Sollecitazioni:  $N,Ed=-17.43$   $M_{yeq,Ed}=-157.11$   $M_{zeq,Ed}=-19.49$   
 $L=1.32$   
 $\lambda_y=45.28$   $Ncr,y=60649.40$   $\lambda^*_y=0.52$  Curva b:  $\Phi_y=0.69$   $\chi_y=0.87$   
 $\lambda_z=63.03$   $Ncr,z=31305.40$   $\lambda^*_z=0.73$  Curva b:  $\Phi_z=0.85$   $\chi_z=0.77$   
 $\chi_{,min}=0.77$   
Verifica:  $0.00+0.49+0.12=0.61$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23  
 $f_{z,L}=0.07$  (L/1822)  $f_{z,G}=0.07$  (L/1862)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23  
 $f_{z,L}=0.08$  (L/1691)  $f_{z,G}=0.08$  (L/1713)

Asta n. 514 (515 516) – Sez. 4 (Omega 25x80x4x2.5) – Crit. 1

-----  
- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 15 SND  $XI=0.00$  – Classe 3  
Sollecitazioni:  $N=2.56$   $T_z=30.75$   $M_y=15.15$   $T_y=17.97$   $M_z=-9.45$   
Tensioni:  $\sigma_N=0.43$   $\sigma_{m,d}=265.44$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=265.87$  (sfrut=0.10)  
Tensioni:  $\sigma_N=0.43$   $\sigma_{m,d}=-115.67$   $\tau=16.03$   $\tau_{max}=16.03$  (sfrut=0.01)  
Tensioni:  $\sigma_N=0.43$   $\sigma_{m,d}=265.44$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=265.87$  (sfrut=0.10)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 21 SLU  $XI=0.00$  – Classe 3  
Sollecitazioni:  $T_z=194.44$   $M_y=110.97$   $T_y=54.81$   $M_z=-18.31$

## Relazione di calcolo

Tensioni:  $\sigma_N=0.00$   $\sigma_{m,d}=1126.03$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=1126.03$  (sfrut=0.43)

Tensioni:  $\sigma_N=0.00$   $\sigma_{m,d}=-129.11$   $\tau=59.70$   $\tau_{max}=59.70$  (sfrut=0.04)

Tensioni:  $\sigma_N=0.00$   $\sigma_{m,d}=1126.03$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=1126.03$  (sfrut=0.43)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $M_{yq,Ed}=86.09$   $M_{zq,Ed}=-15.97$

$L=1.32$

$\lambda_Y=45.18$  Ncr, $y=60925.50$   $\lambda^*_Y=0.52$  Curva b:  $\Phi_Y=0.69$   $\chi_Y=0.88$

$\lambda_Z=62.88$  Ncr, $z=31447.90$   $\lambda^*_Z=0.72$  Curva b:  $\Phi_Z=0.85$   $\chi_Z=0.77$

$\chi_{,min}=0.77$

Verifica:  $0.00+0.27+0.10=0.37$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{Z,L}=0.05$  (L/2748)  $f_{Z,G}=0.04$  (L/2993)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{Z,L}=0.05$  (L/2641)  $f_{Z,G}=0.05$  (L/2887)

Asta n. 601 (601 102) – Sez. 5 (L60x40x6) – Crit. 1

-----  
- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 13 SND  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-51.14$   $T_Z=2.34$   $M_Z=1.26$

Tensioni:  $\sigma_N=-9.01$   $\sigma_{m,d}=-50.94$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-59.95$  (sfrut=0.02)

Tensioni:  $\sigma_N=-9.01$   $\sigma_{m,d}=-10.16$   $\tau=0.89$   $\tau_{max}=0.89$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=-9.01$   $\sigma_{m,d}=-50.94$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=59.95$  (sfrut=0.02)

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 17 SLU  $XI=1.85$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_Z=-3.04$

$V_{,Ed}=-3.04$   $V_{c,Rd}=5443.75$   $V_{,Ed}/V_{c,Rd}=0.00$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU  $XI=0.92$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=370.52$   $M_Y=-1.40$

Tensioni:  $\sigma_N=65.25$   $\sigma_{m,d}=14.96$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=80.21$  (sfrut=0.03)

Tensioni:  $\sigma_N=0.00$   $\sigma_{m,d}=0.00$   $\tau=0.00$   $\tau_{max}=0.00$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=65.25$   $\sigma_{m,d}=14.96$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=80.21$  (sfrut=0.03)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 13 SND – Classe 3

Sollecitazioni:  $N_{,Ed}=-57.87$   $M_{yq,Ed}=-0.81$   $M_{zq,Ed}=0.94$

$L=1.85$

$\lambda_c=91.71$  Ncr, $y=13994.20$   $\lambda^*_Y=1.06$  Curva b:  $\Phi_Y=1.20$   $\chi_Y=0.56$

$\lambda_e=216.25$  Ncr, $z=2516.77$   $\lambda^*_Z=2.49$  Curva b:  $\Phi_Z=3.99$   $\chi_Z=0.14$

$\chi_{,min}=0.14$

Verifica:  $0.00+0.01+0.02=0.03$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{Z,G}=0.00$  (L/56428)  $f_{Z,L}=0.00$

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{Z,L}=0.01$  (L/20364)  $f_{Z,G}=0.01$  (L/27272)

Asta n. 602 (602 104) – Sez. 5 (L60x40x6) – Crit. 1

-----  
- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 15 SND  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=27.15$   $T_Z=2.34$   $M_Z=1.46$

Tensioni:  $\sigma_N=4.78$   $\sigma_{m,d}=60.16$   $\tau=0.09$   $\sigma_{max}=64.94$  (sfrut=0.02)

Tensioni:  $\sigma_N=4.78$   $\sigma_{m,d}=-11.80$   $\tau=0.89$   $\tau_{max}=0.89$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=4.78$   $\sigma_{m,d}=60.16$   $\tau=0.09$   $\sigma_{ID,max}=64.94$  (sfrut=0.02)

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 17 SLU  $XI=1.85$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_Z=-3.04$

$V_{,Ed}=-3.04$   $V_{c,Rd}=5443.75$   $V_{,Ed}/V_{c,Rd}=0.00$



## Relazione di calcolo

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=1025.76$   $T_z=3.04$   $T_y=-1.55$   $M_z=3.54$

Tensioni:  $\sigma_N=180.63$   $\sigma_{m,d}=145.53$   $\tau=0.11$   $\sigma_{max}=326.16$  (sfrut=0.12)

Tensioni:  $\sigma_N=180.63$   $\sigma_{m,d}=-57.65$   $\tau=1.20$   $\tau_{max}=1.20$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=180.63$   $\sigma_{m,d}=145.53$   $\tau=0.11$   $\sigma_{ID,max}=326.16$  (sfrut=0.12)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $M_{yq,Ed}=-1.05$   $M_{zq,Ed}=2.73$

$L=1.85$

$\lambda_c=91.71$   $N_{cr,y}=13994.20$   $\lambda_y^*=1.06$  Curva b:  $\Phi_y=1.20$   $\chi_y=0.56$

$\lambda_e=216.25$   $N_{cr,z}=2516.77$   $\lambda_z^*=2.49$  Curva b:  $\Phi_z=3.99$   $\chi_z=0.14$

$\chi_{,min}=0.14$

Verifica:  $0.00+0.01+0.04=0.05$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,G}=0.01$  (L/20829)  $f_{z,L}=0.00$

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,G}=0.01$  (L/17919)  $f_{z,L}=0.01$  (L/20418)

Asta n. 603 (603 106) – Sez. 5 (L60x40x6) – Crit. 1

-----  
- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 9 SND  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-20.52$   $T_z=2.34$   $M_z=-1.31$

Tensioni:  $\sigma_N=-3.61$   $\sigma_{m,d}=-54.04$   $\tau=0.09$   $\sigma_{max}=-57.65$  (sfrut=0.02)

Tensioni:  $\sigma_N=-3.61$   $\sigma_{m,d}=10.60$   $\tau=0.89$   $\tau_{max}=0.89$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=-3.61$   $\sigma_{m,d}=-54.04$   $\tau=0.09$   $\sigma_{ID,max}=57.66$  (sfrut=0.02)

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 17 SLU  $XI=1.85$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=-3.04$

$V_{,Ed}=-3.04$   $V_{c,Rd}=5443.75$   $V_{,Ed}/V_{c,Rd}=0.00$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=1521.38$   $T_z=3.04$   $M_z=-1.04$

Tensioni:  $\sigma_N=267.91$   $\sigma_{m,d}=42.15$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=310.06$  (sfrut=0.12)

Tensioni:  $\sigma_N=267.91$   $\sigma_{m,d}=8.41$   $\tau=1.16$   $\tau_{max}=1.16$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=267.91$   $\sigma_{m,d}=42.15$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=310.06$  (sfrut=0.12)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 9 SND – Classe 3

Sollecitazioni:  $N_{,Ed}=-27.25$   $M_{yq,Ed}=-0.81$   $M_{zq,Ed}=-0.99$

$L=1.85$

$\lambda_c=91.71$   $N_{cr,y}=13994.20$   $\lambda_y^*=1.06$  Curva b:  $\Phi_y=1.20$   $\chi_y=0.56$

$\lambda_e=216.25$   $N_{cr,z}=2516.77$   $\lambda_z^*=2.49$  Curva b:  $\Phi_z=3.99$   $\chi_z=0.14$

$\chi_{,min}=0.14$

Verifica:  $0.00+0.01+0.02=0.02$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,G}=0.01$  (L/14094)  $f_{z,L}=0.00$

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,G}=0.01$  (L/13732)  $f_{z,L}=0.01$  (L/20364)

Asta n. 604 (604 108) – Sez. 5 (L60x40x6) – Crit. 1

-----  
- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 13 SND  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-21.56$   $T_z=2.34$   $M_z=1.33$

Tensioni:  $\sigma_N=-3.80$   $\sigma_{m,d}=-53.69$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-57.49$  (sfrut=0.02)

Tensioni:  $\sigma_N=-3.80$   $\sigma_{m,d}=-10.71$   $\tau=0.89$   $\tau_{max}=0.89$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=-3.80$   $\sigma_{m,d}=-53.69$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=57.49$  (sfrut=0.02)

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 17 SLU  $XI=1.85$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=-3.04$

## Relazione di calcolo

$V_{,Ed}=-3.04$   $V_{c,Rd}=5443.75$   $V_{,Ed}/V_{c,Rd}=0.00$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=1499.38$   $T_z=3.04$   $M_z=1.16$

Tensioni:  $\sigma_N=264.04$   $\sigma_{m,d}=47.81$   $\tau=0.11$   $\sigma_{max}=311.84$  (sfrut=0.12)

Tensioni:  $\sigma_N=264.04$   $\sigma_{m,d}=-9.38$   $\tau=1.16$   $\tau_{max}=1.16$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=264.04$   $\sigma_{m,d}=47.81$   $\tau=0.11$   $\sigma_{ID,max}=311.84$  (sfrut=0.12)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 13 SND – Classe 3

Sollecitazioni:  $N_{,Ed}=-28.29$   $M_{yeq,Ed}=-0.81$   $M_{zeq,Ed}=1.00$

$L=1.85$

$\lambda_c=91.71$   $N_{cr,y}=13994.20$   $\lambda^*_y=1.06$  Curva b:  $\Phi_y=1.20$   $\chi_y=0.56$

$\lambda_e=216.25$   $N_{cr,z}=2516.77$   $\lambda^*_z=2.49$  Curva b:  $\Phi_z=3.99$   $\chi_z=0.14$

$\chi_{,min}=0.14$

Verifica:  $0.00+0.01+0.02=0.02$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,G}=0.01$  (L/14315)  $f_{z,L}=0.00$

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,G}=0.01$  (L/13904)  $f_{z,L}=0.01$  (L/20418)

Asta n. 605 (605 110) – Sez. 5 (L60x40x6) – Crit. 1

-----  
- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 11 SND  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=26.17$   $T_z=2.34$   $M_z=-1.52$

Tensioni:  $\sigma_N=4.61$   $\sigma_{m,d}=61.58$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=66.19$  (sfrut=0.03)

Tensioni:  $\sigma_N=4.61$   $\sigma_{m,d}=12.29$   $\tau=0.89$   $\tau_{max}=0.89$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=4.61$   $\sigma_{m,d}=61.58$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=66.19$  (sfrut=0.03)

- Verifica a taglio Dir. Y [4.2.16] – CC 22 SLU  $XI=1.68$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_y=2.14$

$V_{,Ed}=2.14$   $V_{c,Rd}=3629.17$   $V_{,Ed}/V_{c,Rd}=0.00$

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 22 SLU  $XI=1.68$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=-2.48$

$V_{,Ed}=-2.48$   $V_{c,Rd}=5443.75$   $V_{,Ed}/V_{c,Rd}=0.00$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=1062.66$   $T_z=3.04$   $T_y=2.14$   $M_z=-4.47$

Tensioni:  $\sigma_N=187.13$   $\sigma_{m,d}=180.97$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=368.11$  (sfrut=0.14)

Tensioni:  $\sigma_N=187.13$   $\sigma_{m,d}=47.92$   $\tau=1.33$   $\tau_{max}=1.33$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=187.13$   $\sigma_{m,d}=180.97$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=368.11$  (sfrut=0.14)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $M_{yeq,Ed}=-1.05$   $M_{zeq,Ed}=-3.36$

$L=1.85$

$\lambda_c=91.71$   $N_{cr,y}=13994.20$   $\lambda^*_y=1.06$  Curva b:  $\Phi_y=1.20$   $\chi_y=0.56$

$\lambda_e=216.25$   $N_{cr,z}=2516.77$   $\lambda^*_z=2.49$  Curva b:  $\Phi_z=3.99$   $\chi_z=0.14$

$\chi_{,min}=0.14$

Verifica:  $0.00+0.01+0.05=0.06$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,G}=0.01$  (L/20153)  $f_{z,L}=0.00$

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,G}=0.01$  (L/17654)  $f_{z,L}=0.01$  (L/20526)

Asta n. 606 (606 112) – Sez. 5 (L60x40x6) – Crit. 1

-----  
- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 15 SND  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=26.17$   $T_z=2.34$   $M_z=1.52$

## Relazione di calcolo

Tensioni:  $\sigma_N=4.61$   $\sigma_{m,d}=62.64$   $\tau=0.09$   $\sigma_{max}=67.24$  (sfrut=0.03)

Tensioni:  $\sigma_N=4.61$   $\sigma_{m,d}=-12.29$   $\tau=0.89$   $\tau_{max}=0.89$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=4.61$   $\sigma_{m,d}=62.64$   $\tau=0.09$   $\sigma_{ID,max}=67.24$  (sfrut=0.03)

- Verifica a taglio Dir. Y [4.2.16] – CC 22 SLU  $XI=1.68$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_y=-2.14$

$V_{,Ed}=-2.14$   $V_{c,Rd}=3629.17$   $V_{,Ed/V_{c,Rd}}=0.00$

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 22 SLU  $XI=1.68$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=-2.48$

$V_{,Ed}=-2.48$   $V_{c,Rd}=5443.75$   $V_{,Ed/V_{c,Rd}}=0.00$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=1062.66$   $T_z=3.04$   $T_y=-2.14$   $M_z=4.47$

Tensioni:  $\sigma_N=187.13$   $\sigma_{m,d}=184.07$   $\tau=0.11$   $\sigma_{max}=371.20$  (sfrut=0.14)

Tensioni:  $\sigma_N=187.13$   $\sigma_{m,d}=-47.92$   $\tau=1.33$   $\tau_{max}=1.33$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=187.13$   $\sigma_{m,d}=184.07$   $\tau=0.11$   $\sigma_{ID,max}=371.20$  (sfrut=0.14)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $M_{yq,Ed}=-1.05$   $M_{zq,Ed}=3.36$

$L=1.85$

$\lambda_c=91.71$   $N_{cr,y}=13994.20$   $\lambda_y^*=1.06$  Curva b:  $\Phi_y=1.20$   $\chi_y=0.56$

$\lambda_e=216.25$   $N_{cr,z}=2516.77$   $\lambda_z^*=2.49$  Curva b:  $\Phi_z=3.99$   $\chi_z=0.14$

$\chi_{,min}=0.14$

Verifica:  $0.00+0.01+0.05=0.06$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,G}=0.01$  (L/20153)  $f_{z,L}=0.00$

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,G}=0.01$  (L/17654)  $f_{z,L}=0.01$  (L/20472)

Asta n. 607 (607 114) – Sez. 5 (L60x40x6) – Crit. 1

-----  
- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 9 SND  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-21.56$   $T_z=2.34$   $M_z=-1.33$

Tensioni:  $\sigma_N=-3.80$   $\sigma_{m,d}=-54.61$   $\tau=0.09$   $\sigma_{max}=-58.41$  (sfrut=0.02)

Tensioni:  $\sigma_N=-3.80$   $\sigma_{m,d}=10.71$   $\tau=0.89$   $\tau_{max}=0.89$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=-3.80$   $\sigma_{m,d}=-54.61$   $\tau=0.09$   $\sigma_{ID,max}=58.41$  (sfrut=0.02)

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 17 SLU  $XI=1.85$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=-3.04$

$V_{,Ed}=-3.04$   $V_{c,Rd}=5443.75$   $V_{,Ed/V_{c,Rd}}=0.00$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=1499.38$   $T_z=3.04$   $M_z=-1.16$

Tensioni:  $\sigma_N=264.04$   $\sigma_{m,d}=47.00$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=311.04$  (sfrut=0.12)

Tensioni:  $\sigma_N=264.04$   $\sigma_{m,d}=9.38$   $\tau=1.16$   $\tau_{max}=1.16$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=264.04$   $\sigma_{m,d}=47.00$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=311.04$  (sfrut=0.12)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 9 SND – Classe 3

Sollecitazioni:  $N_{,Ed}=-28.29$   $M_{yq,Ed}=-0.81$   $M_{zq,Ed}=-1.00$

$L=1.85$

$\lambda_c=91.71$   $N_{cr,y}=13994.20$   $\lambda_y^*=1.06$  Curva b:  $\Phi_y=1.20$   $\chi_y=0.56$

$\lambda_e=216.25$   $N_{cr,z}=2516.77$   $\lambda_z^*=2.49$  Curva b:  $\Phi_z=3.99$   $\chi_z=0.14$

$\chi_{,min}=0.14$

Verifica:  $0.00+0.01+0.02=0.02$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,G}=0.01$  (L/14315)  $f_{z,L}=0.00$

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

## Relazione di calcolo

$f_{z,G}=0.01$  (L/13904)  $f_{z,L}=0.01$  (L/20364)

Asta n. 608 (608 116) – Sez. 5 (L60x40x6) – Crit. 1

-----  
- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 13 SND  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-20.52$   $T_z=2.34$   $M_z=1.31$

Tensioni:  $\sigma_N=-3.61$   $\sigma_{m,d}=-53.13$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-56.75$  (sfrut=0.02)

Tensioni:  $\sigma_N=-3.61$   $\sigma_{m,d}=-10.60$   $\tau=0.89$   $\tau_{max}=0.89$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=-3.61$   $\sigma_{m,d}=-53.13$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=56.75$  (sfrut=0.02)

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 17 SLU  $XI=1.85$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=-3.04$

$V_{,Ed}=-3.04$   $V_{c,Rd}=5443.75$   $V_{,Ed}/V_{c,Rd}=0.00$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=1521.38$   $T_z=3.04$   $M_z=1.04$

Tensioni:  $\sigma_N=267.91$   $\sigma_{m,d}=42.87$   $\tau=0.11$   $\sigma_{max}=310.78$  (sfrut=0.12)

Tensioni:  $\sigma_N=267.91$   $\sigma_{m,d}=-8.41$   $\tau=1.16$   $\tau_{max}=1.16$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=267.91$   $\sigma_{m,d}=42.87$   $\tau=0.11$   $\sigma_{ID,max}=310.78$  (sfrut=0.12)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 13 SND – Classe 3

Sollecitazioni:  $N_{,Ed}=-27.25$   $M_{y,eq,Ed}=-0.81$   $M_{z,eq,Ed}=0.99$

$L=1.85$

$\lambda_c=91.71$   $N_{cr,y}=13994.20$   $\lambda^*_y=1.06$  Curva b:  $\Phi_y=1.20$   $\chi_y=0.56$

$\lambda_e=216.25$   $N_{cr,z}=2516.77$   $\lambda^*_z=2.49$  Curva b:  $\Phi_z=3.99$   $\chi_z=0.14$

$\chi_{,min}=0.14$

Verifica:  $0.00+0.01+0.02=0.02$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,G}=0.01$  (L/14094)  $f_{z,L}=0.00$

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,G}=0.01$  (L/13732)  $f_{z,L}=0.01$  (L/20311)

Asta n. 609 (609 118) – Sez. 5 (L60x40x6) – Crit. 1

-----  
- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 11 SND  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=27.15$   $T_z=2.34$   $M_z=-1.46$

Tensioni:  $\sigma_N=4.78$   $\sigma_{m,d}=59.15$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=63.93$  (sfrut=0.02)

Tensioni:  $\sigma_N=4.78$   $\sigma_{m,d}=11.80$   $\tau=0.89$   $\tau_{max}=0.89$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=4.78$   $\sigma_{m,d}=59.15$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=63.93$  (sfrut=0.02)

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 17 SLU  $XI=1.85$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=-3.04$

$V_{,Ed}=-3.04$   $V_{c,Rd}=5443.75$   $V_{,Ed}/V_{c,Rd}=0.00$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=1025.76$   $T_z=3.04$   $T_y=1.55$   $M_z=-3.54$

Tensioni:  $\sigma_N=180.63$   $\sigma_{m,d}=143.08$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=323.72$  (sfrut=0.12)

Tensioni:  $\sigma_N=180.63$   $\sigma_{m,d}=57.65$   $\tau=1.20$   $\tau_{max}=1.20$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=180.63$   $\sigma_{m,d}=143.08$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=323.72$  (sfrut=0.12)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $M_{y,eq,Ed}=-1.05$   $M_{z,eq,Ed}=-2.73$

$L=1.85$

$\lambda_c=91.71$   $N_{cr,y}=13994.20$   $\lambda^*_y=1.06$  Curva b:  $\Phi_y=1.20$   $\chi_y=0.56$

$\lambda_e=216.25$   $N_{cr,z}=2516.77$   $\lambda^*_z=2.49$  Curva b:  $\Phi_z=3.99$   $\chi_z=0.14$

$\chi_{,min}=0.14$

Verifica:  $0.00+0.01+0.04=0.05$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,G}=0.01$  (L/20829)  $f_{z,L}=0.00$

## Relazione di calcolo

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23  
 $f_{z,G}=0.01$  (L/17919)  $f_{z,L}=0.01$  (L/20418)

Asta n. 610 (610 120) – Sez. 5 (L60x40x6) – Crit. 1  
-----

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 9 SND XI=0.00 – Classe 3  
Solllecitazioni:  $N=-51.14$   $T_z=2.34$   $M_y=-1.26$

Tensioni:  $\sigma_N=-9.01$   $\sigma_{m,d}=-51.81$   $\tau=0.09$   $\sigma_{max}=-60.82$  (sfrut=0.02)

Tensioni:  $\sigma_N=-9.01$   $\sigma_{m,d}=10.16$   $\tau=0.89$   $\tau_{max}=0.89$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=-9.01$   $\sigma_{m,d}=-51.81$   $\tau=0.09$   $\sigma_{ID,max}=60.82$  (sfrut=0.02)

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 17 SLU XI=1.85 – Classe 1

Solllecitazioni:  $T_z=-3.04$

$V,Ed=-3.04$   $V_c,Rd=5443.75$   $V,Ed/V_c,Rd=0.00$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU XI=0.92 – Classe 3

Solllecitazioni:  $N=370.52$   $M_y=-1.40$

Tensioni:  $\sigma_N=65.25$   $\sigma_{m,d}=14.96$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=80.21$  (sfrut=0.03)

Tensioni:  $\sigma_N=0.00$   $\sigma_{m,d}=0.00$   $\tau=0.00$   $\tau_{max}=0.00$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=65.25$   $\sigma_{m,d}=14.96$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=80.21$  (sfrut=0.03)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 9 SND – Classe 3

Solllecitazioni:  $N,Ed=-57.87$   $M_{yeq,Ed}=-0.81$   $M_{zeq,Ed}=-0.94$

$L=1.85$

$\lambda_c=91.71$   $N_{cr,y}=13994.20$   $\lambda^*_y=1.06$  Curva b:  $\Phi_y=1.20$   $\chi_y=0.56$

$\lambda_e=216.25$   $N_{cr,z}=2516.77$   $\lambda^*_z=2.49$  Curva b:  $\Phi_z=3.99$   $\chi_z=0.14$

$\chi_{,min}=0.14$

Verifica:  $0.00+0.01+0.02=0.03$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,G}=0.00$  (L/56428)  $f_{z,L}=0.00$

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 18

$f_{z,L}=0.01$  (L/20364)  $f_{z,G}=0.01$  (L/36859)

Asta n. 701 (201 701) – Sez. 5 (L60x40x6) – Crit. 1  
-----

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 13 SND XI=1.79 – Classe 3

Solllecitazioni:  $N=17.67$   $T_z=-2.57$   $T_y=3.97$   $M_z=4.08$

Tensioni:  $\sigma_N=3.11$   $\sigma_{m,d}=167.95$   $\tau=0.10$   $\sigma_{max}=171.06$  (sfrut=0.07)

Tensioni:  $\sigma_N=3.11$   $\sigma_{m,d}=-43.73$   $\tau=2.38$   $\tau_{max}=2.38$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=3.11$   $\sigma_{m,d}=167.95$   $\tau=0.10$   $\sigma_{ID,max}=171.06$  (sfrut=0.07)

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 17 SLU XI=0.00 – Classe 1

Solllecitazioni:  $T_z=3.35$

$V,Ed=3.35$   $V_c,Rd=5443.75$   $V,Ed/V_c,Rd=0.00$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU XI=0.89 – Classe 3

Solllecitazioni:  $N=-61.50$   $M_y=-1.49$

Tensioni:  $\sigma_N=-10.83$   $\sigma_{m,d}=-45.77$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-56.60$  (sfrut=0.02)

Tensioni:  $\sigma_N=0.00$   $\sigma_{m,d}=0.00$   $\tau=0.00$   $\tau_{max}=0.00$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=-10.83$   $\sigma_{m,d}=-45.77$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=56.60$  (sfrut=0.02)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 15 SND – Classe 3

Solllecitazioni:  $M_{yeq,Ed}=-0.86$   $M_{zeq,Ed}=4.09$

$L=1.79$

$\lambda_c=88.51$   $N_{cr,y}=15023.40$   $\lambda^*_y=1.02$  Curva b:  $\Phi_y=1.16$   $\chi_y=0.58$

$\lambda_e=208.71$   $N_{cr,z}=2701.85$   $\lambda^*_z=2.40$  Curva b:  $\Phi_z=3.76$   $\chi_z=0.15$

$\chi_{,min}=0.15$

Verifica:  $0.00+0.01+0.07=0.07$

## Relazione di calcolo

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 18

$$f_{z,G}=0.00$$

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 18

$$f_{z,L}=0.01 \text{ (L/19823)} \quad f_{z,G}=0.01 \text{ (L/31596)}$$

Asta n. 702 (203 702) – Sez. 5 (L60x40x6) – Crit. 1

-----  
- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 15 SND XI=1.79 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-14.35$   $T_z=-2.57$   $T_y=5.08$   $M_z=5.10$

Tensioni:  $\sigma_N=-2.53$   $\sigma_{m,d}=-206.31$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-208.83$  (sfrut=0.08)

Tensioni:  $\sigma_N=-2.53$   $\sigma_{m,d}=-54.63$   $\tau=3.03$   $\tau_{max}=3.03$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=-2.53$   $\sigma_{m,d}=-206.31$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=208.83$  (sfrut=0.08)

- Verifica a taglio Dir. Y [4.2.16] – CC 17 SLU XI=0.16 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_y=2.60$

$$V_{Ed}=2.60 \quad V_{c,Rd}=3629.17 \quad V_{Ed}/V_{c,Rd}=0.00$$

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 17 SLU XI=0.16 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=2.74$

$$V_{Ed}=2.74 \quad V_{c,Rd}=5443.75 \quad V_{Ed}/V_{c,Rd}=0.00$$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU XI=1.79 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-380.88$   $T_z=-3.35$   $T_y=7.60$   $M_z=9.71$

Tensioni:  $\sigma_N=-67.07$   $\sigma_{m,d}=-392.58$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-459.66$  (sfrut=0.18)

Tensioni:  $\sigma_N=-67.07$   $\sigma_{m,d}=-103.96$   $\tau=4.54$   $\tau_{max}=4.54$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=-67.07$   $\sigma_{m,d}=-392.58$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=459.66$  (sfrut=0.18)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N_{Ed}=-388.68$   $M_{y,eq,Ed}=-1.12$   $M_{z,eq,Ed}=8.82$

$L=1.79$

$\lambda_c=88.51$   $N_{cr,y}=15023.40$   $\lambda^*_y=1.02$  Curva b:  $\Phi_y=1.16$   $\chi_y=0.58$

$\lambda_e=208.71$   $N_{cr,z}=2701.85$   $\lambda^*_z=2.40$  Curva b:  $\Phi_z=3.76$   $\chi_z=0.15$

$\chi_{min}=0.15$

$$\text{Verifica: } 0.17+0.01+0.17=0.35$$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$$f_{z,G}=0.00 \text{ (L/65688)} \quad f_{z,L}=0.00$$

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$$f_{z,L}=0.01 \text{ (L/19784)} \quad f_{z,G}=0.01 \text{ (L/24313)}$$

Asta n. 703 (205 703) – Sez. 5 (L60x40x6) – Crit. 1

-----  
- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 9 SND XI=1.79 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=17.34$   $T_z=-2.57$   $T_y=-4.03$   $M_z=-4.18$

Tensioni:  $\sigma_N=3.05$   $\sigma_{m,d}=169.11$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=172.17$  (sfrut=0.07)

Tensioni:  $\sigma_N=3.05$   $\sigma_{m,d}=44.78$   $\tau=2.42$   $\tau_{max}=2.42$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=3.05$   $\sigma_{m,d}=169.11$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=172.17$  (sfrut=0.07)

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 17 SLU XI=0.00 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=3.35$

$$V_{Ed}=3.35 \quad V_{c,Rd}=5443.75 \quad V_{Ed}/V_{c,Rd}=0.00$$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU XI=1.79 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-451.91$   $T_z=-3.35$   $T_y=-1.87$   $M_z=-2.59$

Tensioni:  $\sigma_N=-79.58$   $\sigma_{m,d}=-106.48$   $\tau=0.12$   $\sigma_{max}=-186.06$  (sfrut=0.07)

Tensioni:  $\sigma_N=-79.58$   $\sigma_{m,d}=42.18$   $\tau=1.34$   $\tau_{max}=1.34$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=-79.58$   $\sigma_{m,d}=-106.48$   $\tau=0.12$   $\sigma_{ID,max}=186.06$  (sfrut=0.07)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N_{Ed}=-459.71$   $M_{y,eq,Ed}=-1.12$   $M_{z,eq,Ed}=-2.17$

## Relazione di calcolo

L=1.79

$\lambda_c=88.51$  Ncr,y=15023.40  $\lambda_y^*=1.02$  Curva b:  $\Phi_y=1.16$   $\chi_y=0.58$

$\lambda_e=208.71$  Ncr,z=2701.85  $\lambda_z^*=2.40$  Curva b:  $\Phi_z=3.76$   $\chi_z=0.15$

$\chi_{,min}=0.15$

Verifica:  $0.21+0.01+0.04=0.26$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,G}=0.00$  (L/57603)  $f_{z,L}=0.00$

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 18

$f_{z,L}=0.01$  (L/19810)  $f_{z,G}=0.01$  (L/32700)

Asta n. 704 (207 704) – Sez. 5 (L60x40x6) – Crit. 1

-----  
- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 13 SND XI=1.79 – Classe 3

Sollecitazioni: N=16.31  $T_z=-2.57$   $T_y=4.06$   $M_z=4.21$

Tensioni:  $\sigma_N=2.87$   $\sigma_{m,d}=173.40$   $\tau=0.10$   $\sigma_{max}=176.27$  (sfrut=0.07)

Tensioni:  $\sigma_N=2.87$   $\sigma_{m,d}=-45.15$   $\tau=2.43$   $\tau_{max}=2.43$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=2.87$   $\sigma_{m,d}=173.40$   $\tau=0.10$   $\sigma_{ID,max}=176.27$  (sfrut=0.07)

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 17 SLU XI=0.00 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=3.35$

$V_{,Ed}=3.35$   $V_{c,Rd}=5443.75$   $V_{,Ed}/V_{c,Rd}=0.00$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU XI=1.79 – Classe 3

Sollecitazioni: N=-462.90  $T_z=-3.35$   $T_y=1.80$   $M_z=2.64$

Tensioni:  $\sigma_N=-81.52$   $\sigma_{m,d}=-106.61$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-188.13$  (sfrut=0.07)

Tensioni:  $\sigma_N=-81.52$   $\sigma_{m,d}=-42.95$   $\tau=1.33$   $\tau_{max}=1.33$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=-81.52$   $\sigma_{m,d}=-106.61$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=188.13$  (sfrut=0.07)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni: N,Ed=-470.69  $M_{y,eq,Ed}=-1.12$   $M_{z,eq,Ed}=2.09$

L=1.79

$\lambda_c=88.51$  Ncr,y=15023.40  $\lambda_y^*=1.02$  Curva b:  $\Phi_y=1.16$   $\chi_y=0.58$

$\lambda_e=208.71$  Ncr,z=2701.85  $\lambda_z^*=2.40$  Curva b:  $\Phi_z=3.76$   $\chi_z=0.15$

$\chi_{,min}=0.15$

Verifica:  $0.21+0.01+0.04=0.26$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,G}=0.00$  (L/55884)  $f_{z,L}=0.00$

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 18

$f_{z,L}=0.01$  (L/19810)  $f_{z,G}=0.01$  (L/32558)

Asta n. 705 (209 705) – Sez. 5 (L60x40x6) – Crit. 1

-----  
- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 11 SND XI=1.79 – Classe 3

Sollecitazioni: N=-9.70  $T_z=-2.57$   $T_y=-5.11$   $M_z=-5.19$

Tensioni:  $\sigma_N=-1.71$   $\sigma_{m,d}=-213.52$   $\tau=0.10$   $\sigma_{max}=-215.22$  (sfrut=0.08)

Tensioni:  $\sigma_N=-1.71$   $\sigma_{m,d}=55.59$   $\tau=3.05$   $\tau_{max}=3.05$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=-1.71$   $\sigma_{m,d}=-213.52$   $\tau=0.10$   $\sigma_{ID,max}=215.22$  (sfrut=0.08)

- Verifica a taglio Dir. Y [4.2.16] – CC 17 SLU XI=0.32 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_y=-3.84$

$V_{,Ed}=-3.84$   $V_{c,Rd}=3629.17$   $V_{,Ed}/V_{c,Rd}=0.00$

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 17 SLU XI=0.32 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=2.13$

$V_{,Ed}=2.13$   $V_{c,Rd}=5443.75$   $V_{,Ed}/V_{c,Rd}=0.00$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU XI=1.79 – Classe 3

Sollecitazioni: N=-312.08  $T_z=-3.35$   $T_y=-8.97$   $M_z=-11.78$

## Relazione di calcolo

Tensioni:  $\sigma_N = -54.96$   $\sigma_{m,d} = -484.47$   $\tau = 0.12$   $\sigma_{max} = -539.43$  (sfrut=0.21)

Tensioni:  $\sigma_N = -54.96$   $\sigma_{m,d} = 126.14$   $\tau = 5.35$   $\tau_{max} = 5.35$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N = -54.96$   $\sigma_{m,d} = -484.47$   $\tau = 0.12$   $\sigma_{ID,max} = 539.43$  (sfrut=0.21)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N_{Ed} = -319.88$   $M_{yEq,Ed} = -1.12$   $M_{zEq,Ed} = -10.41$

$L = 1.79$

$\lambda_c = 88.51$   $N_{cr,y} = 15023.40$   $\lambda_y^* = 1.02$  Curva b:  $\Phi_y = 1.16$   $\chi_y = 0.58$

$\lambda_e = 208.71$   $N_{cr,z} = 2701.85$   $\lambda_z^* = 2.40$  Curva b:  $\Phi_z = 3.76$   $\chi_z = 0.15$

$\chi_{min} = 0.15$

Verifica:  $0.14 + 0.01 + 0.19 = 0.34$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,G} = 0.00$  (L/84140)  $f_{z,L} = 0.00$

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 24

$f_{z,L} = 0.01$  (L/19797)  $f_{z,G} = 0.01$  (L/27430)

Asta n. 706 (211 706) – Sez. 5 (L60x40x6) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 13 SND  $XI = 1.79$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N = 3.73$   $T_z = -2.57$   $T_y = 5.09$   $M_z = 5.17$

Tensioni:  $\sigma_N = 0.66$   $\sigma_{m,d} = 212.61$   $\tau = 0.10$   $\sigma_{max} = 213.27$  (sfrut=0.08)

Tensioni:  $\sigma_N = 0.66$   $\sigma_{m,d} = -55.36$   $\tau = 3.04$   $\tau_{max} = 3.04$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N = 0.66$   $\sigma_{m,d} = 212.61$   $\tau = 0.10$   $\sigma_{ID,max} = 213.27$  (sfrut=0.08)

- Verifica a taglio Dir. Y [4.2.16] – CC 17 SLU  $XI = 0.32$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_y = 3.84$

$V_{Ed} = 3.84$   $V_{c,Rd} = 3629.17$   $V_{Ed}/V_{c,Rd} = 0.00$

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 17 SLU  $XI = 0.32$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z = 2.13$

$V_{Ed} = 2.13$   $V_{c,Rd} = 5443.75$   $V_{Ed}/V_{c,Rd} = 0.00$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU  $XI = 1.79$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N = -312.08$   $T_z = -3.35$   $T_y = 8.97$   $M_z = 11.78$

Tensioni:  $\sigma_N = -54.96$   $\sigma_{m,d} = -476.33$   $\tau = 0.00$   $\sigma_{max} = -531.28$  (sfrut=0.20)

Tensioni:  $\sigma_N = -54.96$   $\sigma_{m,d} = -126.14$   $\tau = 5.35$   $\tau_{max} = 5.35$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N = -54.96$   $\sigma_{m,d} = -476.33$   $\tau = 0.00$   $\sigma_{ID,max} = 531.28$  (sfrut=0.20)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N_{Ed} = -319.88$   $M_{yEq,Ed} = -1.12$   $M_{zEq,Ed} = 10.41$

$L = 1.79$

$\lambda_c = 88.51$   $N_{cr,y} = 15023.40$   $\lambda_y^* = 1.02$  Curva b:  $\Phi_y = 1.16$   $\chi_y = 0.58$

$\lambda_e = 208.71$   $N_{cr,z} = 2701.85$   $\lambda_z^* = 2.40$  Curva b:  $\Phi_z = 3.76$   $\chi_z = 0.15$

$\chi_{min} = 0.15$

Verifica:  $0.14 + 0.01 + 0.19 = 0.34$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,G} = 0.00$  (L/84140)  $f_{z,L} = 0.00$

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 24

$f_{z,L} = 0.01$  (L/19797)  $f_{z,G} = 0.01$  (L/27430)

Asta n. 707 (213 707) – Sez. 5 (L60x40x6) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 11 SND  $XI = 1.79$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $T_z = -2.57$   $T_y = -4.06$   $M_z = -4.22$

Tensioni:  $\sigma_N = 0.00$   $\sigma_{m,d} = -173.46$   $\tau = 0.10$   $\sigma_{max} = -173.46$  (sfrut=0.07)

Tensioni:  $\sigma_N = 0.00$   $\sigma_{m,d} = 45.16$   $\tau = 2.43$   $\tau_{max} = 2.43$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N = 0.00$   $\sigma_{m,d} = -173.46$   $\tau = 0.10$   $\sigma_{ID,max} = 173.46$  (sfrut=0.07)



## Relazione di calcolo

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 17 SLU  $XI=0.00$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=3.35$

$V,Ed=3.35$   $V_c,Rd=5443.75$   $V,Ed/V_c,Rd=0.00$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU  $XI=1.30$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-465.02$   $T_z=-1.52$   $M_y=-1.19$   $T_y=-1.80$   $M_z=-1.76$  ( $M_c=-0.39$   $M_e=-2.09$ )

Tensioni:  $\sigma_N=-81.89$   $\sigma_{m,d}=-108.75$   $\tau=0.06$   $\sigma_{max}=-190.64$  (sfrut=0.07)

Tensioni:  $\sigma_N=-81.89$   $\sigma_{m,d}=16.74$   $\tau=1.08$   $\tau_{max}=1.08$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=-81.89$   $\sigma_{m,d}=-108.75$   $\tau=0.06$   $\sigma_{ID,max}=190.64$  (sfrut=0.07)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N,Ed=-470.69$   $M_{yeq,Ed}=-1.12$   $M_{zeq,Ed}=-2.09$

$L=1.79$

$\lambda_c=88.51$   $N_{cr,y}=15023.40$   $\lambda^*_y=1.02$  Curva b:  $\Phi_y=1.16$   $\chi_y=0.58$

$\lambda_e=208.71$   $N_{cr,z}=2701.85$   $\lambda^*_z=2.40$  Curva b:  $\Phi_z=3.76$   $\chi_z=0.15$

$\chi_{,min}=0.15$

Verifica:  $0.21+0.01+0.04=0.26$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,G}=0.00$  (L/55884)  $f_{z,L}=0.00$

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 18

$f_{z,L}=0.01$  (L/19810)  $f_{z,G}=0.01$  (L/32558)

Asta n. 708 (215 708) – Sez. 5 (L60x40x6) – Crit. 1

-----  
- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 13 SND  $XI=1.79$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=17.34$   $T_z=-2.57$   $T_y=4.03$   $M_z=4.18$

Tensioni:  $\sigma_N=3.05$   $\sigma_{m,d}=172.01$   $\tau=0.10$   $\sigma_{max}=175.06$  (sfrut=0.07)

Tensioni:  $\sigma_N=3.05$   $\sigma_{m,d}=-44.78$   $\tau=2.42$   $\tau_{max}=2.42$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=3.05$   $\sigma_{m,d}=172.01$   $\tau=0.10$   $\sigma_{ID,max}=175.06$  (sfrut=0.07)

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 17 SLU  $XI=0.00$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=3.35$

$V,Ed=3.35$   $V_c,Rd=5443.75$   $V,Ed/V_c,Rd=0.00$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU  $XI=1.79$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-451.91$   $T_z=-3.35$   $T_y=1.87$   $M_z=2.59$

Tensioni:  $\sigma_N=-79.58$   $\sigma_{m,d}=-104.69$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-184.27$  (sfrut=0.07)

Tensioni:  $\sigma_N=-79.58$   $\sigma_{m,d}=-42.18$   $\tau=1.34$   $\tau_{max}=1.34$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=-79.58$   $\sigma_{m,d}=-104.69$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=184.27$  (sfrut=0.07)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N,Ed=-459.71$   $M_{yeq,Ed}=-1.12$   $M_{zeq,Ed}=2.17$

$L=1.79$

$\lambda_c=88.51$   $N_{cr,y}=15023.40$   $\lambda^*_y=1.02$  Curva b:  $\Phi_y=1.16$   $\chi_y=0.58$

$\lambda_e=208.71$   $N_{cr,z}=2701.85$   $\lambda^*_z=2.40$  Curva b:  $\Phi_z=3.76$   $\chi_z=0.15$

$\chi_{,min}=0.15$

Verifica:  $0.21+0.01+0.04=0.26$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,G}=0.00$  (L/57603)  $f_{z,L}=0.00$

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 18

$f_{z,L}=0.01$  (L/19810)  $f_{z,G}=0.01$  (L/32700)

Asta n. 709 (217 709) – Sez. 5 (L60x40x6) – Crit. 1

-----  
- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 11 SND  $XI=1.79$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-14.35$   $T_z=-2.57$   $T_y=-5.08$   $M_z=-5.10$

Tensioni:  $\sigma_N=-2.53$   $\sigma_{m,d}=-209.83$   $\tau=0.10$   $\sigma_{max}=-212.36$  (sfrut=0.08)

Tensioni:  $\sigma_N=-2.53$   $\sigma_{m,d}=54.63$   $\tau=3.03$   $\tau_{max}=3.03$  (sfrut=0.00)

## Relazione di calcolo

Tensioni:  $\sigma_N=-2.53$   $\sigma_{m,d}=-209.83$   $\tau=0.10$   $\sigma_{ID,max}=212.36$  (sfrut=0.08)

- Verifica a taglio Dir. Y [4.2.16] – CC 17 SLU XI=0.16 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_Y=-2.60$

$V_{,Ed}=-2.60$   $V_{c,Rd}=3629.17$   $V_{,Ed}/V_{c,Rd}=0.00$

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 17 SLU XI=0.16 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_Z=2.74$

$V_{,Ed}=2.74$   $V_{c,Rd}=5443.75$   $V_{,Ed}/V_{c,Rd}=0.00$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU XI=1.79 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-380.88$   $T_Z=-3.35$   $T_Y=-7.60$   $M_Z=-9.71$

Tensioni:  $\sigma_N=-67.07$   $\sigma_{m,d}=-399.30$   $\tau=0.12$   $\sigma_{max}=-466.37$  (sfrut=0.18)

Tensioni:  $\sigma_N=-67.07$   $\sigma_{m,d}=103.96$   $\tau=4.54$   $\tau_{max}=4.54$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=-67.07$   $\sigma_{m,d}=-399.30$   $\tau=0.12$   $\sigma_{ID,max}=466.37$  (sfrut=0.18)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N_{,Ed}=-388.68$   $M_{yeq,Ed}=-1.12$   $M_{zeq,Ed}=-8.82$

$L=1.79$

$\lambda_c=88.51$   $N_{cr,y}=15023.40$   $\lambda^*_y=1.02$  Curva b:  $\Phi_y=1.16$   $\chi_y=0.58$

$\lambda_e=208.71$   $N_{cr,z}=2701.85$   $\lambda^*_z=2.40$  Curva b:  $\Phi_z=3.76$   $\chi_z=0.15$

$\chi_{,min}=0.15$

Verifica:  $0.17+0.01+0.17=0.35$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,G}=0.00$  (L/65688)  $f_{z,L}=0.00$

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,L}=0.01$  (L/19784)  $f_{z,G}=0.01$  (L/24313)

Asta n. 710 (219 710) – Sez. 5 (L60x40x6) – Crit. 1

-----  
- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 9 SND XI=1.79 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=17.67$   $T_Z=-2.57$   $T_Y=-3.97$   $M_Z=-4.08$

Tensioni:  $\sigma_N=3.11$   $\sigma_{m,d}=165.13$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=168.24$  (sfrut=0.06)

Tensioni:  $\sigma_N=3.11$   $\sigma_{m,d}=43.73$   $\tau=2.38$   $\tau_{max}=2.38$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=3.11$   $\sigma_{m,d}=165.13$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=168.24$  (sfrut=0.06)

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 17 SLU XI=0.00 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_Z=3.35$

$V_{,Ed}=3.35$   $V_{c,Rd}=5443.75$   $V_{,Ed}/V_{c,Rd}=0.00$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU XI=0.89 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-61.50$   $M_Y=-1.49$

Tensioni:  $\sigma_N=-10.83$   $\sigma_{m,d}=-45.77$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-56.60$  (sfrut=0.02)

Tensioni:  $\sigma_N=0.00$   $\sigma_{m,d}=0.00$   $\tau=0.00$   $\tau_{max}=0.00$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=-10.83$   $\sigma_{m,d}=-45.77$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=56.60$  (sfrut=0.02)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 11 SND – Classe 3

Sollecitazioni:  $M_{yeq,Ed}=-0.86$   $M_{zeq,Ed}=-4.09$

$L=1.79$

$\lambda_c=88.51$   $N_{cr,y}=15023.40$   $\lambda^*_y=1.02$  Curva b:  $\Phi_y=1.16$   $\chi_y=0.58$

$\lambda_e=208.71$   $N_{cr,z}=2701.85$   $\lambda^*_z=2.40$  Curva b:  $\Phi_z=3.76$   $\chi_z=0.15$

$\chi_{,min}=0.15$

Verifica:  $0.00+0.01+0.07=0.07$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 18

$f_{z,G}=0.00$

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 18

$f_{z,L}=0.01$  (L/19837)  $f_{z,G}=0.01$  (L/31596)

## Relazione di calcolo

Asta n. 813 (801 802) – Sez. 4 (Omega 25x80x4x2.5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 11 SND  $XI=1.32$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=3.23$   $T_z=-29.79$   $M_y=14.59$   $T_y=-18.44$   $M_z=-9.83$

Tensioni:  $\sigma_N=0.54$   $\sigma_{m,d}=267.46$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=268.00$  (sfrut=0.10)

Tensioni:  $\sigma_N=0.54$   $\sigma_{m,d}=-111.46$   $\tau=16.44$   $\tau_{max}=16.44$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=0.54$   $\sigma_{m,d}=267.46$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=268.00$  (sfrut=0.10)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU  $XI=1.32$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-5.67$   $T_z=-159.69$   $M_y=113.27$   $T_y=-46.59$   $M_z=-20.70$

Tensioni:  $\sigma_N=-0.94$   $\sigma_{m,d}=1181.59$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=1180.65$  (sfrut=0.45)

Tensioni:  $\sigma_N=-0.94$   $\sigma_{m,d}=-145.05$   $\tau=49.04$   $\tau_{max}=49.04$  (sfrut=0.03)

Tensioni:  $\sigma_N=-0.94$   $\sigma_{m,d}=1181.59$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=1180.65$  (sfrut=0.45)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N_{,Ed}=-5.67$   $M_{yeq,Ed}=88.14$   $M_{zeq,Ed}=-19.23$

$L=1.32$

$\lambda_y=45.18$   $Ncr,y=60925.40$   $\lambda^*_y=0.52$  Curva b:  $\Phi_y=0.69$   $\chi_y=0.88$

$\lambda_z=62.88$   $Ncr,z=31447.90$   $\lambda^*_z=0.72$  Curva b:  $\Phi_z=0.85$   $\chi_z=0.77$

$\chi_{,min}=0.77$

Verifica:  $0.00+0.27+0.12=0.39$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,L}=0.05$  (L/2813)  $f_{z,G}=0.04$  (L/2995)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,L}=0.05$  (L/2706)  $f_{z,G}=0.05$  (L/2894)

Asta n. 813 (802 803) – Sez. 4 (Omega 25x80x4x2.5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 13 SND  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-7.65$   $T_z=25.23$   $M_y=11.02$   $T_y=14.28$   $M_z=-9.33$

Tensioni:  $\sigma_N=-1.27$   $\sigma_{m,d}=232.55$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=231.28$  (sfrut=0.09)

Tensioni:  $\sigma_N=-1.27$   $\sigma_{m,d}=-84.17$   $\tau=12.73$   $\tau_{max}=12.73$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=-1.27$   $\sigma_{m,d}=232.55$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=231.28$  (sfrut=0.09)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 21 SLU  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-23.33$   $T_z=275.52$   $M_y=110.59$   $T_y=80.27$   $M_z=-33.65$

Tensioni:  $\sigma_N=-3.89$   $\sigma_{m,d}=1369.72$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=1365.84$  (sfrut=0.52)

Tensioni:  $\sigma_N=-3.89$   $\sigma_{m,d}=-230.59$   $\tau=84.60$   $\tau_{max}=84.60$  (sfrut=0.06)

Tensioni:  $\sigma_N=-3.89$   $\sigma_{m,d}=1369.72$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=1365.84$  (sfrut=0.52)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N_{,Ed}=-31.06$   $M_{yeq,Ed}=-156.99$   $M_{zeq,Ed}=-18.67$

$L=1.32$

$\lambda_y=45.28$   $Ncr,y=60649.40$   $\lambda^*_y=0.52$  Curva b:  $\Phi_y=0.69$   $\chi_y=0.87$

$\lambda_z=63.03$   $Ncr,z=31305.40$   $\lambda^*_z=0.73$  Curva b:  $\Phi_z=0.85$   $\chi_z=0.77$

$\chi_{,min}=0.77$

Verifica:  $0.00+0.49+0.11=0.60$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,L}=0.07$  (L/1917)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,G}=0.07$  (L/1777)

Asta n. 813 (803 804) – Sez. 4 (Omega 25x80x4x2.5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 9 SND  $XI=1.32$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=1.59$   $T_z=-27.44$   $M_y=14.65$   $T_y=-14.46$   $M_z=-9.69$

Tensioni:  $\sigma_N=0.26$   $\sigma_{m,d}=265.65$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=265.91$  (sfrut=0.10)

## Relazione di calcolo

Tensioni:  $\sigma_N=0.26$   $\sigma_{m,d}=-111.90$   $\tau=12.90$   $\tau_{max}=12.90$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=0.26$   $\sigma_{m,d}=265.65$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=265.91$  (sfrut=0.10)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 21 SLU  $XI=1.32$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-23.33$   $T_z=-316.55$   $M_y=164.87$   $T_y=-83.05$   $M_z=-37.33$

Tensioni:  $\sigma_N=-3.89$   $\sigma_{m,d}=1835.70$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=1831.81$  (sfrut=0.70)

Tensioni:  $\sigma_N=-3.89$   $\sigma_{m,d}=-258.84$   $\tau=97.19$   $\tau_{max}=97.19$  (sfrut=0.06)

Tensioni:  $\sigma_N=-3.89$   $\sigma_{m,d}=1835.70$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=1831.81$  (sfrut=0.70)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 21 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N,Ed=-23.33$   $M_{yeq,Ed}=164.87$   $M_{zeq,Ed}=-36.16$

$L=1.32$

$\lambda_y=45.28$   $Ncr,y=60649.40$   $\lambda^*_y=0.52$  Curva b:  $\Phi_y=0.69$   $\chi_y=0.87$

$\lambda_z=63.03$   $Ncr,z=31305.40$   $\lambda^*_z=0.73$  Curva b:  $\Phi_z=0.85$   $\chi_z=0.77$

$\chi_{,min}=0.77$

Verifica:  $0.00+0.51+0.22=0.74$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,G}=0.04$  (L/3289)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,G}=0.04$  (L/2994)

Asta n. 813 (804 805) – Sez. 4 (Omega 25x80x4x2.5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 13 SND  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-4.83$   $T_z=27.03$   $M_y=15.03$   $T_y=14.45$   $M_z=-9.69$

Tensioni:  $\sigma_N=-0.81$   $\sigma_{m,d}=268.35$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=267.54$  (sfrut=0.10)

Tensioni:  $\sigma_N=-0.81$   $\sigma_{m,d}=-114.77$   $\tau=12.89$   $\tau_{max}=12.89$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=-0.81$   $\sigma_{m,d}=268.35$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=267.54$  (sfrut=0.10)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 21 SLU  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-19.71$   $T_z=295.33$   $M_y=159.66$   $T_y=81.65$   $M_z=-36.06$

Tensioni:  $\sigma_N=-3.28$   $\sigma_{m,d}=1776.20$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=1772.91$  (sfrut=0.68)

Tensioni:  $\sigma_N=-3.28$   $\sigma_{m,d}=-250.05$   $\tau=90.68$   $\tau_{max}=90.68$  (sfrut=0.06)

Tensioni:  $\sigma_N=-3.28$   $\sigma_{m,d}=1776.20$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=1772.91$  (sfrut=0.68)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 21 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N,Ed=-19.71$   $M_{yeq,Ed}=159.66$   $M_{zeq,Ed}=-34.95$

$L=1.32$

$\lambda_y=45.28$   $Ncr,y=60649.40$   $\lambda^*_y=0.52$  Curva b:  $\Phi_y=0.69$   $\chi_y=0.87$

$\lambda_z=63.03$   $Ncr,z=31305.40$   $\lambda^*_z=0.73$  Curva b:  $\Phi_z=0.85$   $\chi_z=0.77$

$\chi_{,min}=0.77$

Verifica:  $0.00+0.50+0.21=0.71$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,L}=0.04$  (L/3615)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,L}=0.04$  (L/3416)

Asta n. 813 (805 806) – Sez. 4 (Omega 25x80x4x2.5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 9 SND  $XI=1.32$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $T_z=-27.15$   $M_y=15.16$   $T_y=-14.45$   $M_z=-9.69$

Tensioni:  $\sigma_N=0.00$   $\sigma_{m,d}=269.46$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=269.46$  (sfrut=0.10)

Tensioni:  $\sigma_N=0.00$   $\sigma_{m,d}=-115.78$   $\tau=12.89$   $\tau_{max}=12.89$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=0.00$   $\sigma_{m,d}=269.46$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=269.46$  (sfrut=0.10)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 21 SLU  $XI=1.32$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-19.71$   $T_z=-296.73$   $M_y=161.50$   $T_y=-81.67$   $M_z=-36.08$

## Relazione di calcolo

Tensioni:  $\sigma_N=-3.28$   $\sigma_{m,d}=1790.35$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=1787.06$  (sfrut=0.68)

Tensioni:  $\sigma_N=-3.28$   $\sigma_{m,d}=-250.30$   $\tau=91.11$   $\tau_{max}=91.11$  (sfrut=0.06)

Tensioni:  $\sigma_N=-3.28$   $\sigma_{m,d}=1790.35$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=1787.06$  (sfrut=0.68)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 21 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N_{Ed}=-19.71$   $M_{yq,Ed}=161.50$   $M_{zq,Ed}=-34.96$

$L=1.32$

$\lambda_Y=45.28$   $Ncr,y=60649.40$   $\lambda^*_y=0.52$  Curva b:  $\Phi_Y=0.69$   $\chi_Y=0.87$

$\lambda_Z=63.03$   $Ncr,z=31305.40$   $\lambda^*_z=0.73$  Curva b:  $\Phi_Z=0.85$   $\chi_Z=0.77$

$\chi_{,min}=0.77$

Verifica:  $0.00+0.50+0.21=0.72$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{Z,L}=0.04$  (L/3762)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{Z,L}=0.04$  (L/3550)

Asta n. 813 (806 807) – Sez. 4 (Omega 25x80x4x2.5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 13 SND  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-2.29$   $T_z=28.08$   $M_y=15.07$   $T_y=14.50$   $M_z=-9.75$

Tensioni:  $\sigma_N=-0.38$   $\sigma_{m,d}=269.70$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=269.32$  (sfrut=0.10)

Tensioni:  $\sigma_N=-0.38$   $\sigma_{m,d}=-115.12$   $\tau=12.94$   $\tau_{max}=12.94$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=-0.38$   $\sigma_{m,d}=269.70$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=269.32$  (sfrut=0.10)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 21 SLU  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-22.16$   $T_z=322.56$   $M_y=168.93$   $T_y=83.68$   $M_z=-38.00$

Tensioni:  $\sigma_N=-3.69$   $\sigma_{m,d}=1876.96$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=1873.27$  (sfrut=0.72)

Tensioni:  $\sigma_N=-3.69$   $\sigma_{m,d}=-263.57$   $\tau=99.04$   $\tau_{max}=99.04$  (sfrut=0.07)

Tensioni:  $\sigma_N=-3.69$   $\sigma_{m,d}=1876.96$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=1873.27$  (sfrut=0.72)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 21 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N_{Ed}=-22.16$   $M_{yq,Ed}=168.93$   $M_{zq,Ed}=-36.70$

$L=1.32$

$\lambda_Y=45.28$   $Ncr,y=60649.40$   $\lambda^*_y=0.52$  Curva b:  $\Phi_Y=0.69$   $\chi_Y=0.87$

$\lambda_Z=63.03$   $Ncr,z=31305.40$   $\lambda^*_z=0.73$  Curva b:  $\Phi_Z=0.85$   $\chi_Z=0.77$

$\chi_{,min}=0.77$

Verifica:  $0.00+0.52+0.23=0.75$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{Z,G}=0.04$  (L/3479)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{Z,G}=0.04$  (L/3161)

Asta n. 813 (807 808) – Sez. 4 (Omega 25x80x4x2.5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 9 SND  $XI=1.32$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-3.81$   $T_z=-24.89$   $M_y=10.37$   $T_y=-14.25$   $M_z=-9.29$

Tensioni:  $\sigma_N=-0.63$   $\sigma_{m,d}=227.11$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=226.47$  (sfrut=0.09)

Tensioni:  $\sigma_N=-0.63$   $\sigma_{m,d}=-79.19$   $\tau=12.71$   $\tau_{max}=12.71$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=-0.63$   $\sigma_{m,d}=227.11$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=226.47$  (sfrut=0.09)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-29.09$   $T_z=-141.19$   $M_y=-160.73$   $T_y=2.89$   $M_z=10.77$

Tensioni:  $\sigma_N=-4.85$   $\sigma_{m,d}=-1377.75$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-1382.60$  (sfrut=0.53)

Tensioni:  $\sigma_N=-4.85$   $\sigma_{m,d}=82.75$   $\tau=43.34$   $\tau_{max}=43.34$  (sfrut=0.03)

Tensioni:  $\sigma_N=-4.85$   $\sigma_{m,d}=-1377.75$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=1382.60$  (sfrut=0.53)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 22 SLU – Classe 3

## Relazione di calcolo

Sollecitazioni:  $N, Ed = -29.09$   $M_{yq}, Ed = -160.73$   $M_{zq}, Ed = -17.47$   
 $L = 1.32$

$\lambda_Y = 45.28$   $N_{cr,y} = 60649.40$   $\lambda^*_y = 0.52$  Curva b:  $\Phi_Y = 0.69$   $\chi_Y = 0.87$

$\lambda_Z = 63.03$   $N_{cr,z} = 31305.40$   $\lambda^*_z = 0.73$  Curva b:  $\Phi_Z = 0.85$   $\chi_Z = 0.77$

$\chi_{min} = 0.77$

Verifica:  $0.00 + 0.50 + 0.11 = 0.61$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,L} = 0.08$  (L/1607)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,L} = 0.09$  (L/1486)

Asta n. 813 (808 809) – Sez. 4 (Omega 25x80x4x2.5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 11 SND  $XI = 1.32$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $T_z = -20.36$   $M_y = 11.92$   $T_y = -17.07$   $M_z = -9.25$

Tensioni:  $\sigma_N = 0.00$   $\sigma_{m,d} = 238.03$   $\tau = 0.00$   $\sigma_{max} = 238.03$  (sfrut=0.09)

Tensioni:  $\sigma_N = 0.00$   $\sigma_{m,d} = -91.01$   $\tau = 15.22$   $\tau_{max} = 15.22$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N = 0.00$   $\sigma_{m,d} = 238.03$   $\tau = 0.00$   $\sigma_{ID,max} = 238.03$  (sfrut=0.09)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 21 SLU  $XI = 1.32$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N = -6.71$   $T_z = -96.61$   $M_y = 83.33$   $T_y = -41.01$   $M_z = -11.21$

Tensioni:  $\sigma_N = -1.12$   $\sigma_{m,d} = 804.75$   $\tau = 0.00$   $\sigma_{max} = 803.64$  (sfrut=0.31)

Tensioni:  $\sigma_N = -1.12$   $\sigma_{m,d} = -710.59$   $\tau = 37.41$   $\tau_{max} = 37.41$  (sfrut=0.02)

Tensioni:  $\sigma_N = -1.12$   $\sigma_{m,d} = 804.75$   $\tau = 0.00$   $\sigma_{ID,max} = 803.64$  (sfrut=0.31)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 21 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N, Ed = -6.71$   $M_{yq}, Ed = 83.33$   $M_{zq}, Ed = -11.21$

$L = 1.32$

$\lambda_Y = 45.28$   $N_{cr,y} = 60649.40$   $\lambda^*_y = 0.52$  Curva b:  $\Phi_Y = 0.69$   $\chi_Y = 0.87$

$\lambda_Z = 63.03$   $N_{cr,z} = 31305.40$   $\lambda^*_z = 0.73$  Curva b:  $\Phi_Z = 0.85$   $\chi_Z = 0.77$

$\chi_{min} = 0.77$

Verifica:  $0.00 + 0.26 + 0.07 = 0.33$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,L} = 0.10$  (L/1323)  $f_{z,G} = 0.09$  (L/1435)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,L} = 0.11$  (L/1246)  $f_{z,G} = 0.10$  (L/1353)

Asta n. 813 (809 810) – Sez. 4 (Omega 25x80x4x2.5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 13 SND  $XI = 0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N = -3.81$   $T_z = 24.89$   $M_y = 10.37$   $T_y = 14.25$   $M_z = -9.29$

Tensioni:  $\sigma_N = -0.63$   $\sigma_{m,d} = 227.10$   $\tau = 0.00$   $\sigma_{max} = 226.47$  (sfrut=0.09)

Tensioni:  $\sigma_N = -0.63$   $\sigma_{m,d} = -79.19$   $\tau = 12.71$   $\tau_{max} = 12.71$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N = -0.63$   $\sigma_{m,d} = 227.10$   $\tau = 0.00$   $\sigma_{ID,max} = 226.47$  (sfrut=0.09)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU  $XI = 1.32$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N = -29.09$   $T_z = 141.19$   $M_y = -160.73$   $T_y = -2.89$   $M_z = 10.77$

Tensioni:  $\sigma_N = -4.85$   $\sigma_{m,d} = -1377.75$   $\tau = 0.00$   $\sigma_{max} = -1382.60$  (sfrut=0.53)

Tensioni:  $\sigma_N = -4.85$   $\sigma_{m,d} = 82.75$   $\tau = 43.34$   $\tau_{max} = 43.34$  (sfrut=0.03)

Tensioni:  $\sigma_N = -4.85$   $\sigma_{m,d} = -1377.75$   $\tau = 0.00$   $\sigma_{ID,max} = 1382.60$  (sfrut=0.53)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N, Ed = -29.09$   $M_{yq}, Ed = -160.73$   $M_{zq}, Ed = -17.47$

$L = 1.32$

$\lambda_Y = 45.28$   $N_{cr,y} = 60649.40$   $\lambda^*_y = 0.52$  Curva b:  $\Phi_Y = 0.69$   $\chi_Y = 0.87$

$\lambda_Z = 63.03$   $N_{cr,z} = 31305.40$   $\lambda^*_z = 0.73$  Curva b:  $\Phi_Z = 0.85$   $\chi_Z = 0.77$

$\chi_{min} = 0.77$

## Relazione di calcolo

Verifica:  $0.00+0.50+0.11=0.61$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,L}=0.08$  (L/1680)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,L}=0.09$  (L/1554)

Asta n. 813 (810 811) – Sez. 4 (Omega 25x80x4x2.5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 9 SND XI=1.32 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-2.29$   $T_z=-28.08$   $M_y=15.07$   $T_y=-14.50$   $M_z=-9.75$

Tensioni:  $\sigma_N=-0.38$   $\sigma_{m,d}=269.70$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=269.32$  (sfrut=0.10)

Tensioni:  $\sigma_N=-0.38$   $\sigma_{m,d}=-115.12$   $\tau=12.94$   $\tau_{max}=12.94$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=-0.38$   $\sigma_{m,d}=269.70$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=269.32$  (sfrut=0.10)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 21 SLU XI=1.32 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-22.16$   $T_z=-322.56$   $M_y=168.93$   $T_y=-83.68$   $M_z=-38.00$

Tensioni:  $\sigma_N=-3.69$   $\sigma_{m,d}=1876.96$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=1873.27$  (sfrut=0.72)

Tensioni:  $\sigma_N=-3.69$   $\sigma_{m,d}=-263.57$   $\tau=99.04$   $\tau_{max}=99.04$  (sfrut=0.07)

Tensioni:  $\sigma_N=-3.69$   $\sigma_{m,d}=1876.96$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=1873.27$  (sfrut=0.72)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 21 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N_{,Ed}=-22.16$   $M_{yeq,Ed}=168.93$   $M_{zsq,Ed}=-36.70$

$L=1.32$

$\lambda_y=45.28$   $Ncr,y=60649.40$   $\lambda^*_y=0.52$  Curva b:  $\Phi_y=0.69$   $\chi_y=0.87$

$\lambda_z=63.03$   $Ncr,z=31305.40$   $\lambda^*_z=0.73$  Curva b:  $\Phi_z=0.85$   $\chi_z=0.77$

$\chi_{,min}=0.77$

Verifica:  $0.00+0.52+0.23=0.75$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,G}=0.04$  (L/3243)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,G}=0.04$  (L/2953)

Asta n. 813 (811 812) – Sez. 4 (Omega 25x80x4x2.5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 13 SND XI=0.00 – Classe 3

Sollecitazioni:  $T_z=27.15$   $M_y=15.16$   $T_y=14.45$   $M_z=-9.69$

Tensioni:  $\sigma_N=0.00$   $\sigma_{m,d}=269.46$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=269.46$  (sfrut=0.10)

Tensioni:  $\sigma_N=0.00$   $\sigma_{m,d}=-115.78$   $\tau=12.89$   $\tau_{max}=12.89$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=0.00$   $\sigma_{m,d}=269.46$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=269.46$  (sfrut=0.10)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 21 SLU XI=0.00 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-19.71$   $T_z=296.73$   $M_y=161.50$   $T_y=81.67$   $M_z=-36.08$

Tensioni:  $\sigma_N=-3.28$   $\sigma_{m,d}=1790.34$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=1787.06$  (sfrut=0.68)

Tensioni:  $\sigma_N=-3.28$   $\sigma_{m,d}=-250.30$   $\tau=91.11$   $\tau_{max}=91.11$  (sfrut=0.06)

Tensioni:  $\sigma_N=-3.28$   $\sigma_{m,d}=1790.34$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=1787.06$  (sfrut=0.68)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 21 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N_{,Ed}=-19.71$   $M_{yeq,Ed}=161.50$   $M_{zsq,Ed}=-34.96$

$L=1.32$

$\lambda_y=45.28$   $Ncr,y=60649.40$   $\lambda^*_y=0.52$  Curva b:  $\Phi_y=0.69$   $\chi_y=0.87$

$\lambda_z=63.03$   $Ncr,z=31305.40$   $\lambda^*_z=0.73$  Curva b:  $\Phi_z=0.85$   $\chi_z=0.77$

$\chi_{,min}=0.77$

Verifica:  $0.00+0.50+0.21=0.72$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,L}=0.04$  (L/3507)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

## Relazione di calcolo

$f_{z,L}=0.04$  (L/3306)

Asta n. 813 (812 813) – Sez. 4 (Omega 25x80x4x2.5) – Crit. 1

-----  
- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 9 SND XI=1.32 – Classe 3  
Sollecitazioni:  $N=-4.83$   $T_z=-27.03$   $M_y=15.03$   $T_y=-14.45$   $M_z=-9.69$   
Tensioni:  $\sigma_N=-0.81$   $\sigma_{m,d}=268.35$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=267.54$  (sfrut=0.10)  
Tensioni:  $\sigma_N=-0.81$   $\sigma_{m,d}=-114.77$   $\tau=12.89$   $\tau_{max}=12.89$  (sfrut=0.01)  
Tensioni:  $\sigma_N=-0.81$   $\sigma_{m,d}=268.35$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=267.54$  (sfrut=0.10)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 21 SLU XI=1.32 – Classe 3  
Sollecitazioni:  $N=-19.71$   $T_z=-295.33$   $M_y=159.66$   $T_y=-81.65$   $M_z=-36.06$   
Tensioni:  $\sigma_N=-3.28$   $\sigma_{m,d}=1776.20$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=1772.91$  (sfrut=0.68)  
Tensioni:  $\sigma_N=-3.28$   $\sigma_{m,d}=-250.05$   $\tau=90.68$   $\tau_{max}=90.68$  (sfrut=0.06)  
Tensioni:  $\sigma_N=-3.28$   $\sigma_{m,d}=1776.20$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=1772.91$  (sfrut=0.68)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 21 SLU – Classe 3  
Sollecitazioni:  $N_{Ed}=-19.71$   $M_{y,eq,Ed}=159.66$   $M_{z,eq,Ed}=-34.95$   
 $L=1.32$   
 $\lambda_y=45.28$   $N_{cr,y}=60649.40$   $\lambda^*_y=0.52$  Curva b:  $\Phi_y=0.69$   $\chi_y=0.87$   
 $\lambda_z=63.03$   $N_{cr,z}=31305.40$   $\lambda^*_z=0.73$  Curva b:  $\Phi_z=0.85$   $\chi_z=0.77$   
 $\chi_{,min}=0.77$   
Verifica:  $0.00+0.50+0.21=0.71$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23  
 $f_{z,L}=0.03$  (L/3883)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23  
 $f_{z,L}=0.04$  (L/3674)

Asta n. 813 (813 814) – Sez. 4 (Omega 25x80x4x2.5) – Crit. 1

-----  
- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 13 SND XI=0.00 – Classe 3  
Sollecitazioni:  $N=1.59$   $T_z=27.44$   $M_y=14.65$   $T_y=14.46$   $M_z=-9.69$   
Tensioni:  $\sigma_N=0.26$   $\sigma_{m,d}=265.65$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=265.91$  (sfrut=0.10)  
Tensioni:  $\sigma_N=0.26$   $\sigma_{m,d}=-111.90$   $\tau=12.90$   $\tau_{max}=12.90$  (sfrut=0.01)  
Tensioni:  $\sigma_N=0.26$   $\sigma_{m,d}=265.65$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=265.91$  (sfrut=0.10)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 21 SLU XI=0.00 – Classe 3  
Sollecitazioni:  $N=-23.33$   $T_z=316.55$   $M_y=164.87$   $T_y=83.05$   $M_z=-37.33$   
Tensioni:  $\sigma_N=-3.89$   $\sigma_{m,d}=1835.70$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=1831.81$  (sfrut=0.70)  
Tensioni:  $\sigma_N=-3.89$   $\sigma_{m,d}=-258.84$   $\tau=97.19$   $\tau_{max}=97.19$  (sfrut=0.06)  
Tensioni:  $\sigma_N=-3.89$   $\sigma_{m,d}=1835.70$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=1831.81$  (sfrut=0.70)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 21 SLU – Classe 3  
Sollecitazioni:  $N_{Ed}=-23.33$   $M_{y,eq,Ed}=164.87$   $M_{z,eq,Ed}=-36.16$   
 $L=1.32$   
 $\lambda_y=45.28$   $N_{cr,y}=60649.40$   $\lambda^*_y=0.52$  Curva b:  $\Phi_y=0.69$   $\chi_y=0.87$   
 $\lambda_z=63.03$   $N_{cr,z}=31305.40$   $\lambda^*_z=0.73$  Curva b:  $\Phi_z=0.85$   $\chi_z=0.77$   
 $\chi_{,min}=0.77$   
Verifica:  $0.00+0.51+0.22=0.74$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23  
 $f_{z,G}=0.04$  (L/3523)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23  
 $f_{z,G}=0.04$  (L/3203)  $f_{z,L}=0.04$  (L/3289)

Asta n. 813 (814 815) – Sez. 4 (Omega 25x80x4x2.5) – Crit. 1

-----  
- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 9 SND XI=1.32 – Classe 3  
Sollecitazioni:  $N=-7.65$   $T_z=-25.23$   $M_y=11.02$   $T_y=-14.28$   $M_z=-9.33$



## Relazione di calcolo

Tensioni:  $\sigma_N=-1.27$   $\sigma_{m,d}=232.56$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=231.28$  (sfrut=0.09)

Tensioni:  $\sigma_N=-1.27$   $\sigma_{m,d}=-84.17$   $\tau=12.73$   $\tau_{max}=12.73$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=-1.27$   $\sigma_{m,d}=232.56$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=231.28$  (sfrut=0.09)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 21 SLU  $XI=1.32$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-23.33$   $T_z=-275.52$   $M_y=110.59$   $T_y=-80.27$   $M_z=-33.65$

Tensioni:  $\sigma_N=-3.89$   $\sigma_{m,d}=1369.72$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=1365.84$  (sfrut=0.52)

Tensioni:  $\sigma_N=-3.89$   $\sigma_{m,d}=-230.59$   $\tau=84.60$   $\tau_{max}=84.60$  (sfrut=0.06)

Tensioni:  $\sigma_N=-3.89$   $\sigma_{m,d}=1369.72$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=1365.84$  (sfrut=0.52)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N,Ed=-31.06$   $M_{yeq,Ed}=-156.99$   $M_{zeq,Ed}=-18.67$

$L=1.32$

$\lambda_y=45.28$   $Ncr,y=60649.40$   $\lambda_y^*=0.52$  Curva b:  $\Phi_y=0.69$   $\chi_y=0.87$

$\lambda_z=63.03$   $Ncr,z=31305.40$   $\lambda_z^*=0.73$  Curva b:  $\Phi_z=0.85$   $\chi_z=0.77$

$\chi_{,min}=0.77$

Verifica:  $0.00+0.49+0.11=0.60$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,L}=0.07$  (L/1825)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,L}=0.08$  (L/1694)

Asta n. 813 (815 816) – Sez. 4 (Omega 25x80x4x2.5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 15 SND  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=3.23$   $T_z=29.79$   $M_y=14.59$   $T_y=18.44$   $M_z=-9.83$

Tensioni:  $\sigma_N=0.54$   $\sigma_{m,d}=267.46$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=268.00$  (sfrut=0.10)

Tensioni:  $\sigma_N=0.54$   $\sigma_{m,d}=-111.45$   $\tau=16.44$   $\tau_{max}=16.44$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=0.54$   $\sigma_{m,d}=267.46$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=268.00$  (sfrut=0.10)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-5.67$   $T_z=159.69$   $M_y=113.27$   $T_y=46.59$   $M_z=-20.70$

Tensioni:  $\sigma_N=-0.94$   $\sigma_{m,d}=1181.59$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=1180.65$  (sfrut=0.45)

Tensioni:  $\sigma_N=-0.94$   $\sigma_{m,d}=-145.05$   $\tau=49.04$   $\tau_{max}=49.04$  (sfrut=0.03)

Tensioni:  $\sigma_N=-0.94$   $\sigma_{m,d}=1181.59$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=1180.65$  (sfrut=0.45)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N,Ed=-5.67$   $M_{yeq,Ed}=88.14$   $M_{zeq,Ed}=-19.23$

$L=1.32$

$\lambda_y=45.18$   $Ncr,y=60925.50$   $\lambda_y^*=0.52$  Curva b:  $\Phi_y=0.69$   $\chi_y=0.88$

$\lambda_z=62.88$   $Ncr,z=31447.90$   $\lambda_z^*=0.72$  Curva b:  $\Phi_z=0.85$   $\chi_z=0.77$

$\chi_{,min}=0.77$

Verifica:  $0.00+0.27+0.12=0.39$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,L}=0.05$  (L/2711)  $f_{z,G}=0.05$  (L/2882)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,L}=0.05$  (L/2601)  $f_{z,G}=0.05$  (L/2777)

Asta n. 1001 (1001 901) – Sez. 3 (RHS120x50x5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 15 SND  $XI=0.96$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-17.34$   $T_z=-25.71$   $M_y=19.40$   $T_y=-7.23$   $M_x=5.75$

Tensioni:  $\sigma_N=-1.08$   $\sigma_{m,d}=-42.13$   $\tau=11.11$   $\sigma_{max}=-43.21$  (sfrut=0.02)

Tensioni:  $\sigma_N=-1.08$   $\sigma_{m,d}=-0.00$   $\tau=13.86$   $\tau_{max}=13.86$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=-1.08$   $\sigma_{m,d}=-42.13$   $\tau=11.11$   $\sigma_{ID,max}=47.30$  (sfrut=0.02)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Y [4.2.25] – CC 22 SLU  $XI=0.96$  – Classe 1

## Relazione di calcolo

Sollecitazioni:  $T_y=6.86$   $M_x=24.66$

$V_{Ed}=6.86$   $V_{c,Rd,Red}=6891.74$   $V_{Ed/V_{c,Rd,Red}}=0.00$

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z [4.2.25] – CC 22 SLU  $XI=0.96$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=-212.68$   $M_x=24.66$

$V_{Ed}=-212.68$   $V_{c,Rd,Red}=16540.20$   $V_{Ed/V_{c,Rd,Red}}=0.01$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU  $XI=0.75$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-9.79$   $T_z=-209.47$   $M_y=152.77$   $T_y=6.86$   $M_z=-1.16$   $M_x=24.66$

Tensioni:  $\sigma_N=-0.61$   $\sigma_{m,d}=-336.11$   $\tau=47.66$   $\sigma_{max}=-336.72$  (sfrut=0.13)

Tensioni:  $\sigma_N=-0.61$   $\sigma_{m,d}=3.51$   $\tau=70.02$   $\tau_{max}=70.02$  (sfrut=0.05)

Tensioni:  $\sigma_N=-0.61$   $\sigma_{m,d}=-336.11$   $\tau=47.66$   $\sigma_{ID,max}=346.69$  (sfrut=0.13)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.2) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N_{Ed}=-11.15$   $M_{y,Ed}=197.96$   $M_{z,Ed}=-6.30$   $L=0.96$

$\alpha_{my}$ ,  $\alpha_{mz}$ ,  $\alpha_{LT}=0.95$ ,  $0.95$ ,  $0.95$

$\lambda_y=23.18$   $N_{cr,y}=617069.00$   $\lambda_y^*=0.27$  Curva a:  $\Phi_y=0.54$   $\chi_y=0.99$

$\lambda_z=47.32$   $N_{cr,z}=148126.00$   $\lambda_z^*=0.55$  Curva a:  $\Phi_z=0.68$   $\chi_z=0.91$

$K_{yy}$ ,  $K_{yz}$ ,  $K_{zy}$ ,  $K_{zz}=0.95$ ,  $0.95$ ,  $0.76$ ,  $0.95$

Verifica YY:  $0.00+0.16+0.01=0.16$

Verifica ZZ:  $0.00+0.12+0.01=0.13$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,L}=0.01$  (L/6907)  $f_{z,G}=0.01$  (L/7524)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,L}=0.02$  (L/6363)  $f_{z,G}=0.01$  (L/6919)

Asta n. 1001 (901 801) – Sez. 3 (RHS120x50x5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 15 SND  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=9.41$   $T_z=30.83$   $M_y=16.84$   $M_z=-3.94$   $M_x=-4.01$

Tensioni:  $\sigma_N=0.59$   $\sigma_{m,d}=51.42$   $\tau=7.74$   $\sigma_{max}=52.01$  (sfrut=0.02)

Tensioni:  $\sigma_N=0.59$   $\sigma_{m,d}=11.88$   $\tau=11.03$   $\tau_{max}=11.03$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=0.59$   $\sigma_{m,d}=51.42$   $\tau=7.74$   $\sigma_{ID,max}=53.71$  (sfrut=0.02)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Y [4.2.25] – CC 22 SLU  $XI=0.11$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_y=10.18$   $M_x=20.87$

$V_{Ed}=10.18$   $V_{c,Rd,Red}=6926.20$   $V_{Ed/V_{c,Rd,Red}}=0.00$

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z [4.2.25] – CC 22 SLU  $XI=0.11$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=189.20$   $M_x=20.87$

$V_{Ed}=189.20$   $V_{c,Rd,Red}=16622.90$   $V_{Ed/V_{c,Rd,Red}}=0.01$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=188.55$   $T_z=190.85$   $M_y=158.78$   $T_y=10.18$   $M_z=-1.34$   $M_x=20.87$

Tensioni:  $\sigma_N=11.78$   $\sigma_{m,d}=349.82$   $\tau=40.33$   $\sigma_{max}=361.60$  (sfrut=0.14)

Tensioni:  $\sigma_N=11.78$   $\sigma_{m,d}=-4.05$   $\tau=60.71$   $\tau_{max}=60.71$  (sfrut=0.04)

Tensioni:  $\sigma_N=11.78$   $\sigma_{m,d}=349.82$   $\tau=40.33$   $\sigma_{ID,max}=368.29$  (sfrut=0.14)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.2) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $M_{y,Ed}=158.78$   $M_{z,Ed}=5.35$   $L=0.66$

$\alpha_{my}$ ,  $\alpha_{mz}$ ,  $\alpha_{LT}=0.95$ ,  $0.95$ ,  $0.95$

$\lambda_y=15.82$   $N_{cr,y}=1325020.00$   $\lambda_y^*=0.18$  Curva a:  $\Phi_y=0.51$   $\chi_y=1.00$

$\lambda_z=32.29$   $N_{cr,z}=318069.00$   $\lambda_z^*=0.37$  Curva a:  $\Phi_z=0.59$   $\chi_z=0.96$

$K_{yy}$ ,  $K_{yz}$ ,  $K_{zy}$ ,  $K_{zz}=0.95$ ,  $0.95$ ,  $0.76$ ,  $0.95$

Verifica YY:  $0.00+0.13+0.01=0.13$

Verifica ZZ:  $0.00+0.10+0.01=0.11$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,L}=0.01$  (L/9848)

## Relazione di calcolo

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$$f_{z,L}=0.01 \text{ (L/9070)}$$

Asta n. 1001 (801 701) – Sez. 3 (RHS120x50x5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 11 SND XI=0.00 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=22.61$   $T_z=7.65$   $M_y=3.01$   $T_y=6.42$   $M_z=-4.09$   $M_x=-2.63$

Tensioni:  $\sigma_N=1.41$   $\sigma_{m,d}=21.96$   $\tau=5.08$   $\sigma_{max}=23.38$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=1.41$   $\sigma_{m,d}=5.99$   $\tau=6.58$   $\tau_{max}=6.58$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=1.41$   $\sigma_{m,d}=21.96$   $\tau=5.08$   $\sigma_{ID,max}=24.98$  (sfrut=0.01)

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 21 SLU XI=0.00 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=58.88$

$$V,Ed=58.88 \quad V_c,Rd=17078.40 \quad V,Ed/V_c,Rd=0.00$$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU XI=0.00 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=183.18$   $T_z=55.39$   $M_y=36.55$   $T_y=4.52$   $M_z=-3.53$   $M_x=-1.46$

Tensioni:  $\sigma_N=11.45$   $\sigma_{m,d}=92.68$   $\tau=2.83$   $\sigma_{max}=104.13$  (sfrut=0.04)

Tensioni:  $\sigma_N=11.45$   $\sigma_{m,d}=10.65$   $\tau=8.74$   $\tau_{max}=8.74$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=11.45$   $\sigma_{m,d}=92.68$   $\tau=2.83$   $\sigma_{ID,max}=104.24$  (sfrut=0.04)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.2) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $M_y,Ed=36.55$   $M_z,Ed=-3.53$   $L=0.61$

$\alpha_{my}, \alpha_{mz}, \alpha_{LT}=0.95, 0.95, 0.95$

$$\lambda_y=14.59 \quad N_{cr,y}=1558650.00 \quad \lambda^*_y=0.17 \quad \text{Curva a: } \Phi_y=0.51 \quad \chi_y=1.00$$

$$\lambda_z=29.77 \quad N_{cr,z}=374152.00 \quad \lambda^*_z=0.34 \quad \text{Curva a: } \Phi_z=0.57 \quad \chi_z=0.97$$

$K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.95, 0.95, 0.76, 0.95$

Verifica YY:  $0.00+0.03+0.00=0.03$

Verifica ZZ:  $0.00+0.02+0.00=0.03$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$$f_{z,L}=0.00 \text{ (L/50850)}$$

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$$f_{z,L}=0.00 \text{ (L/52968)}$$

Asta n. 1001 (701 601) – Sez. 3 (RHS120x50x5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 13 SND XI=0.00 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-17.71$   $T_z=-15.77$   $M_y=-4.41$   $T_y=-4.95$   $M_z=1.64$   $M_x=-1.18$

Tensioni:  $\sigma_N=-1.11$   $\sigma_{m,d}=-15.76$   $\tau=2.28$   $\sigma_{max}=-16.87$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=-1.11$   $\sigma_{m,d}=4.95$   $\tau=3.97$   $\tau_{max}=3.97$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=-1.11$   $\sigma_{m,d}=-15.76$   $\tau=2.28$   $\sigma_{ID,max}=17.33$  (sfrut=0.01)

- Verifica a taglio Dir. Y [4.2.16] – CC 22 SLU XI=0.11 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_y=4.25$

$$V,Ed=4.25 \quad V_c,Rd=7116.01 \quad V,Ed/V_c,Rd=0.00$$

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 22 SLU XI=0.11 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=98.51$

$$V,Ed=98.51 \quad V_c,Rd=17078.40 \quad V,Ed/V_c,Rd=0.01$$

- Verifica a presso o tenso-flessione retta YY (4.2.4.1.2.7) – CC 22 SLU XI=0.44 – Classe 1

Sollecitazioni:  $N=155.86$   $T_z=93.57$   $M_y=-36.66$   $T_y=4.25$

$M_y,Ed=-36.66$   $M_y,V,c,Rd=1545.24$

$N,Ed=155.86$   $N_c,Rd=41904.80$   $YY \quad n=N,Ed/N_c,Rd=0.00$   $MN_y,c,Rd=1545.24$   $M_y,Ed/MN_y,c,Rd=0.02$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.2) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $M_y,Ed=-36.66$   $M_z,Ed=-1.08$   $L=0.44$

$\alpha_{my}, \alpha_{mz}, \alpha_{LT}=0.95, 0.95, 0.95$

$$\lambda_y=10.53 \quad N_{cr,y}=2988990.00 \quad \lambda^*_y=0.12 \quad \text{Curva a: } \Phi_y=0.50 \quad \chi_y=1.00$$

$$\lambda_z=21.50 \quad N_{cr,z}=717501.00 \quad \lambda^*_z=0.25 \quad \text{Curva a: } \Phi_z=0.54 \quad \chi_z=0.99$$

## Relazione di calcolo

$K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.95, 0.95, 0.76, 0.95$

Verifica YY:  $0.00+0.03+0.00=0.03$

Verifica ZZ:  $0.00+0.02+0.00=0.02$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,G}=0.00$

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,L}=0.00$

Asta n. 1001 (601 501) – Sez. 3 (RHS120x50x5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 13 SND XI=0.57 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=21.47 T_z=-1.96 M_y=2.84 T_y=-5.56 M_z=-4.75 M_x=-1.87$

Tensioni:  $\sigma_N=1.34 \sigma_{m,d}=24.04 \tau=3.62 \sigma_{max}=25.38$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=1.34 \sigma_{m,d}=-5.64 \tau=4.92 \tau_{max}=4.92$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=1.34 \sigma_{m,d}=24.04 \tau=3.62 \sigma_{ID,max}=26.15$  (sfrut=0.01)

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 21 SLU XI=0.57 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=-90.50$

$V,Ed=-90.50 V_c,Rd=17078.40 V,Ed/V_c,Rd=0.01$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU XI=0.00 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-159.63 T_z=-108.94 M_y=-36.66 T_y=3.73 M_z=1.36$

Tensioni:  $\sigma_N=-9.98 \sigma_{m,d}=-84.72 \tau=0.00 \sigma_{max}=-94.69$  (sfrut=0.04)

Tensioni:  $\sigma_N=-9.98 \sigma_{m,d}=4.09 \tau=11.63 \tau_{max}=11.63$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=-9.98 \sigma_{m,d}=-84.72 \tau=0.00 \sigma_{ID,max}=94.69$  (sfrut=0.04)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.2) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N,Ed=-163.27 M_y,Ed=-36.66 M_z,Ed=3.48 L=0.57$

$\alpha_{my}, \alpha_{mz}, \alpha_{LT}=0.95, 0.95, 0.95$

$\lambda_y=13.72 N_{cr,y}=1762840.00 \lambda_y^*=0.16$  Curva a:  $\Phi_y=0.51 \chi_y=1.00$

$\lambda_z=27.99 N_{cr,z}=423166.00 \lambda_z^*=0.32$  Curva a:  $\Phi_z=0.56 \chi_z=0.97$

$K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.95, 0.95, 0.76, 0.95$

Verifica YY:  $0.00+0.03+0.00=0.04$

Verifica ZZ:  $0.00+0.02+0.00=0.03$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 18

$f_{z,L}=0.00$

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 18

$f_{z,L}=0.00$

Asta n. 1001 (501 402) – Sez. 3 (RHS120x50x5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 15 SND XI=0.58 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-3.44 T_z=-26.82 M_y=15.63 T_y=-10.65 M_z=-1.79 M_x=5.43$

Tensioni:  $\sigma_N=-0.21 \sigma_{m,d}=-40.69 \tau=10.48 \sigma_{max}=-40.90$  (sfrut=0.02)

Tensioni:  $\sigma_N=-0.21 \sigma_{m,d}=5.39 \tau=13.35 \tau_{max}=13.35$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=-0.21 \sigma_{m,d}=39.34 \tau=12.65 \sigma_{ID,max}=44.84$  (sfrut=0.02)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Y [4.2.25] – CC 22 SLU XI=0.58 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_y=5.22 M_x=-21.37$

$V,Ed=5.22 V_c,Rd,Red=6921.66 V,Ed/V_c,Rd,Red=0.00$

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z [4.2.25] – CC 22 SLU XI=0.58 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=-254.14 M_x=-21.37$

$V,Ed=-254.14 V_c,Rd,Red=16612.00 V,Ed/V_c,Rd,Red=0.02$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU XI=0.46 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-171.18 T_z=-252.41 M_y=142.59 T_y=5.22 M_z=-1.31 M_x=-21.37$

Tensioni:  $\sigma_N=-10.70 \sigma_{m,d}=-314.54 \tau=41.30 \sigma_{max}=-325.24$  (sfrut=0.12)

Tensioni:  $\sigma_N=-10.70 \sigma_{m,d}=-3.95 \tau=68.25 \tau_{max}=68.25$  (sfrut=0.05)

## Relazione di calcolo

Tensioni:  $\sigma_N = -10.70$   $\sigma_{m,d} = -314.54$   $\tau = 41.30$   $\sigma_{ID,max} = 333.01$  (sfrut=0.13)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.2) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N_{Ed} = -171.91$   $M_{y,Ed} = 171.76$   $M_{z,Ed} = -3.72$   $L = 0.58$

$\alpha_{my}$ ,  $\alpha_{mz}$ ,  $\alpha_{LT} = 0.95$ ,  $0.95$ ,  $0.95$

$\lambda_y = 13.86$   $N_{cr,y} = 1726350.00$   $\lambda_y^* = 0.16$  Curva a:  $\Phi_y = 0.51$   $\chi_y = 1.00$

$\lambda_z = 28.29$   $N_{cr,z} = 414407.00$   $\lambda_z^* = 0.33$  Curva a:  $\Phi_z = 0.57$   $\chi_z = 0.97$

$K_{yy}$ ,  $K_{yz}$ ,  $K_{zy}$ ,  $K_{zz} = 0.95$ ,  $0.95$ ,  $0.76$ ,  $0.95$

Verifica YY:  $0.00 + 0.14 + 0.01 = 0.14$

Verifica ZZ:  $0.00 + 0.11 + 0.01 = 0.12$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,L} = 0.00$  (L/11614)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,L} = 0.01$  (L/10595)

Asta n. 1001 (402 -1) – Sez. 3 (RHS120x50x5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 15 SND XI=0.00 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N = 11.09$   $T_z = 26.35$   $M_y = 21.22$   $T_y = 4.19$   $M_z = -6.55$   $M_x = -5.79$

Tensioni:  $\sigma_N = 0.69$   $\sigma_{m,d} = 70.77$   $\tau = 11.18$   $\sigma_{max} = 71.46$  (sfrut=0.03)

Tensioni:  $\sigma_N = 0.69$   $\sigma_{m,d} = 19.75$   $\tau = 13.99$   $\tau_{max} = 13.99$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N = 0.69$   $\sigma_{m,d} = 70.77$   $\tau = 11.18$   $\sigma_{ID,max} = 74.04$  (sfrut=0.03)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Y [4.2.25] – CC 22 SLU XI=0.21 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_y = 10.10$   $M_x = -26.02$

$V_{Ed} = 10.10$   $V_{c,Rd,Red} = 6879.40$   $V_{Ed/Vc,Rd,Red} = 0.00$

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z [4.2.25] – CC 22 SLU XI=0.21 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z = 213.56$   $M_x = -26.02$

$V_{Ed} = 213.56$   $V_{c,Rd,Red} = 16510.60$   $V_{Ed/Vc,Rd,Red} = 0.01$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU XI=0.00 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N = 7.85$   $T_z = 216.70$   $M_y = 218.26$   $T_y = 10.10$   $M_z = -2.60$   $M_x = -26.02$

Tensioni:  $\sigma_N = 0.49$   $\sigma_{m,d} = 483.69$   $\tau = 50.28$   $\sigma_{max} = 484.18$  (sfrut=0.18)

Tensioni:  $\sigma_N = 0.49$   $\sigma_{m,d} = 7.84$   $\tau = 73.41$   $\tau_{max} = 73.41$  (sfrut=0.05)

Tensioni:  $\sigma_N = 0.49$   $\sigma_{m,d} = 483.69$   $\tau = 50.28$   $\sigma_{ID,max} = 491.95$  (sfrut=0.19)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,L} = 0.02$  (L/5597)  $f_{z,G} = 0.02$  (L/6095)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,L} = 0.02$  (L/5137)  $f_{z,G} = 0.02$  (L/5589)

Asta n. 1002 (1002 903) – Sez. 3 (RHS120x50x5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 11 SND XI=0.96 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N = -25.81$   $T_z = -53.29$   $M_y = 45.98$   $T_y = 7.97$   $M_x = -2.56$

Tensioni:  $\sigma_N = -1.61$   $\sigma_{m,d} = -99.83$   $\tau = 4.95$   $\sigma_{max} = -101.44$  (sfrut=0.04)

Tensioni:  $\sigma_N = -1.61$   $\sigma_{m,d} = -0.00$   $\tau = 10.64$   $\tau_{max} = 10.64$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N = -1.61$   $\sigma_{m,d} = -99.83$   $\tau = 4.95$   $\sigma_{ID,max} = 101.80$  (sfrut=0.04)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z [4.2.25] – CC 22 SLU XI=0.96 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z = -701.49$   $M_x = 32.99$

$V_{Ed} = -701.49$   $V_{c,Rd,Red} = 16358.40$   $V_{Ed/Vc,Rd,Red} = 0.04$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 21 SLU XI=0.86 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N = -143.16$   $T_z = -619.58$   $M_y = 525.05$   $T_y = -11.91$   $M_z = 1.24$   $M_x = 28.84$

Tensioni:  $\sigma_N = -8.95$   $\sigma_{m,d} = -1144.69$   $\tau = 55.73$   $\sigma_{max} = -1153.63$  (sfrut=0.44)

Tensioni:  $\sigma_N = -8.95$   $\sigma_{m,d} = -3.73$   $\tau = 121.87$   $\tau_{max} = 121.87$  (sfrut=0.08)

Tensioni:  $\sigma_N = -8.95$   $\sigma_{m,d} = -1144.69$   $\tau = 55.73$   $\sigma_{ID,max} = 1157.66$  (sfrut=0.44)

## Relazione di calcolo

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.2) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N_{y,Ed}=-94.44$   $M_{y,Ed}=668.82$   $M_{z,Ed}=1.23$   $L=0.96$

$\alpha_{my}$ ,  $\alpha_{mz}$ ,  $\alpha_{LT}=0.95$ ,  $0.95$ ,  $0.95$

$\lambda_{y^*}=23.18$   $N_{cr,y}=617069.00$   $\lambda_{y^*}=0.27$  Curva a:  $\Phi_y=0.54$   $\chi_y=0.99$

$\lambda_{z^*}=47.32$   $N_{cr,z}=148126.00$   $\lambda_{z^*}=0.55$  Curva a:  $\Phi_z=0.68$   $\chi_z=0.91$

$K_{yy}$ ,  $K_{yz}$ ,  $K_{zy}$ ,  $K_{zz}=0.95$ ,  $0.95$ ,  $0.76$ ,  $0.95$

Verifica YY:  $0.00+0.53+0.00=0.53$

Verifica ZZ:  $0.00+0.42+0.00=0.43$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,L}=0.05$  (L/1963)  $f_{z,G}=0.04$  (L/2143)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,L}=0.05$  (L/1814)  $f_{z,G}=0.05$  (L/1981)

Asta n. 1002 (903 802) – Sez. 3 (RHS120x50x5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 11 SND  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=30.63$   $T_z=64.63$   $M_y=38.94$   $T_y=2.20$   $M_z=3.54$   $M_x=6.30$

Tensioni:  $\sigma_N=1.91$   $\sigma_{m,d}=97.89$   $\tau=12.18$   $\sigma_{max}=99.80$  (sfrut=0.04)

Tensioni:  $\sigma_N=1.91$   $\sigma_{m,d}=10.66$   $\tau=19.07$   $\tau_{max}=19.07$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=1.91$   $\sigma_{m,d}=97.89$   $\tau=12.18$   $\sigma_{ID,max}=102.00$  (sfrut=0.04)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=639.03$   $T_z=767.77$   $M_y=539.12$   $T_y=21.43$   $M_z=-10.52$   $M_x=6.34$

Tensioni:  $\sigma_N=39.94$   $\sigma_{m,d}=1210.22$   $\tau=12.26$   $\sigma_{max}=1250.16$  (sfrut=0.48)

Tensioni:  $\sigma_N=39.94$   $\sigma_{m,d}=-31.71$   $\tau=94.22$   $\tau_{max}=94.22$  (sfrut=0.06)

Tensioni:  $\sigma_N=39.94$   $\sigma_{m,d}=1210.22$   $\tau=12.26$   $\sigma_{ID,max}=1250.34$  (sfrut=0.48)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,L}=0.02$  (L/3184)  $f_{z,G}=0.02$  (L/3490)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,L}=0.02$  (L/2936)  $f_{z,G}=0.02$  (L/3217)

Asta n. 1002 (802 702) – Sez. 3 (RHS120x50x5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 15 SND  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=26.96$   $T_z=6.86$   $M_y=2.13$   $T_y=-11.66$   $M_z=7.76$   $M_x=3.28$

Tensioni:  $\sigma_N=1.68$   $\sigma_{m,d}=33.87$   $\tau=6.34$   $\sigma_{max}=35.55$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=1.68$   $\sigma_{m,d}=4.23$   $\tau=9.06$   $\tau_{max}=9.06$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=1.68$   $\sigma_{m,d}=33.87$   $\tau=6.34$   $\sigma_{ID,max}=37.21$  (sfrut=0.01)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Y [4.2.25] – CC 17 SLU  $XI=0.20$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_y=-13.35$   $M_x=2.28$

$V_{y,Ed}=-13.35$   $V_{c,Rd,Red}=7095.31$   $V_{y,Ed}/V_{c,Rd,Red}=0.00$

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z [4.2.25] – CC 17 SLU  $XI=0.20$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=30.51$   $M_x=2.28$

$V_{z,Ed}=30.51$   $V_{c,Rd,Red}=17028.70$   $V_{z,Ed}/V_{c,Rd,Red}=0.00$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=543.13$   $T_z=-5.66$   $M_y=37.60$   $T_y=-3.96$   $M_z=1.54$   $M_x=6.06$

Tensioni:  $\sigma_N=33.95$   $\sigma_{m,d}=87.44$   $\tau=11.70$   $\sigma_{max}=121.39$  (sfrut=0.05)

Tensioni:  $\sigma_N=33.95$   $\sigma_{m,d}=74.83$   $\tau=12.63$   $\tau_{max}=12.63$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=33.95$   $\sigma_{m,d}=87.44$   $\tau=11.70$   $\sigma_{ID,max}=123.07$  (sfrut=0.05)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.2) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $M_{y,Ed}=43.79$   $M_{z,Ed}=1.54$   $L=0.61$

$\alpha_{my}$ ,  $\alpha_{mz}$ ,  $\alpha_{LT}=0.95$ ,  $0.95$ ,  $0.95$

$\lambda_{y^*}=14.59$   $N_{cr,y}=1558650.00$   $\lambda_{y^*}=0.17$  Curva a:  $\Phi_y=0.51$   $\chi_y=1.00$

## Relazione di calcolo

$\lambda_z=29.77$  Ncr,z=374152.00  $\lambda^*_z=0.34$  Curva a:  $\Phi_z=0.57$   $\chi_z=0.97$

Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.95, 0.95, 0.76, 0.95

Verifica YY: 0.00+0.03+0.00=0.04

Verifica ZZ: 0.00+0.03+0.00=0.03

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,L}=0.00$  (L/27939)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,L}=0.00$  (L/29563)

Asta n. 1002 (702 602) – Sez. 3 (RHS120x50x5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 15 SND XI=0.44 – Classe 3

Sollecitazioni: N=15.44  $T_z=7.51$   $M_y=-4.30$   $T_y=-8.06$   $M_z=-1.28$   $M_x=-1.58$

Tensioni:  $\sigma_N=0.96$   $\sigma_{m,d}=14.15$   $\tau=3.05$   $\sigma_{max}=15.11$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=0.96$   $\sigma_{m,d}=8.56$   $\tau=4.93$   $\tau_{max}=4.93$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=0.96$   $\sigma_{m,d}=13.19$   $\tau=4.69$   $\sigma_{ID,max}=16.32$  (sfrut=0.01)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Y [4.2.25] – CC 17 SLU XI=0.44 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_y=-10.75$   $M_x=-1.02$

V,Ed=-10.75 Vc,Rd,Red=7106.75 V,Ed/Vc,Rd,Red=0.00

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z [4.2.25] – CC 17 SLU XI=0.44 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=-29.00$   $M_x=-1.02$

V,Ed=-29.00 Vc,Rd,Red=17056.20 V,Ed/Vc,Rd,Red=0.00

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU XI=0.44 – Classe 3

Sollecitazioni: N=417.77  $T_z=340.57$   $M_y=-106.73$   $T_y=3.64$   $M_z=3.63$   $M_x=-3.21$

Tensioni:  $\sigma_N=26.11$   $\sigma_{m,d}=245.44$   $\tau=6.20$   $\sigma_{max}=271.55$  (sfrut=0.10)

Tensioni:  $\sigma_N=26.11$   $\sigma_{m,d}=-10.96$   $\tau=42.55$   $\tau_{max}=42.55$  (sfrut=0.03)

Tensioni:  $\sigma_N=26.11$   $\sigma_{m,d}=245.44$   $\tau=6.20$   $\sigma_{ID,max}=271.76$  (sfrut=0.10)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.2) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $M_y,Ed=-106.73$   $M_z,Ed=3.63$  L=0.44

$\alpha_{my}$ ,  $\alpha_{mz}$ ,  $\alpha_{LT}=0.95$ , 0.95, 0.95

$\lambda_y=10.53$  Ncr,y=2988990.00  $\lambda^*_y=0.12$  Curva a:  $\Phi_y=0.50$   $\chi_y=1.00$

$\lambda_z=21.50$  Ncr,z=717501.00  $\lambda^*_z=0.25$  Curva a:  $\Phi_z=0.54$   $\chi_z=0.99$

Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.95, 0.95, 0.76, 0.95

Verifica YY: 0.00+0.08+0.00=0.09

Verifica ZZ: 0.00+0.07+0.00=0.07

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,G}=0.00$

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,G}=0.00$

Asta n. 1002 (602 502) – Sez. 3 (RHS120x50x5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 13 SND XI=0.57 – Classe 3

Sollecitazioni: N=1.14  $T_z=-12.53$   $M_y=3.92$   $T_y=-9.01$   $M_z=-7.72$   $M_x=-2.37$

Tensioni:  $\sigma_N=0.07$   $\sigma_{m,d}=37.60$   $\tau=4.59$   $\sigma_{max}=37.67$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=0.07$   $\sigma_{m,d}=-7.80$   $\tau=6.69$   $\tau_{max}=6.69$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=0.07$   $\sigma_{m,d}=37.60$   $\tau=4.59$   $\sigma_{ID,max}=38.50$  (sfrut=0.01)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Y [4.2.25] – CC 22 SLU XI=0.00 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_y=5.19$   $M_x=-5.20$

V,Ed=5.19 Vc,Rd,Red=7068.68 V,Ed/Vc,Rd,Red=0.00

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z [4.2.25] – CC 22 SLU XI=0.00 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=-209.10$   $M_x=-5.20$

V,Ed=-209.10 Vc,Rd,Red=16964.80 V,Ed/Vc,Rd,Red=0.01

## Relazione di calcolo

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU  $XI=0.11$  – Classe 3  
Sollecitazioni:  $N=-449.02$   $T_z=-210.81$   $M_y=-82.80$   $T_y=5.19$   $M_z=1.30$   $M_x=-5.20$   
Tensioni:  $\sigma_N=-28.06$   $\sigma_{m,d}=-184.69$   $\tau=10.06$   $\sigma_{max}=-212.75$  (sfrut=0.08)  
Tensioni:  $\sigma_N=-28.06$   $\sigma_{m,d}=3.93$   $\tau=32.56$   $\tau_{max}=32.56$  (sfrut=0.02)  
Tensioni:  $\sigma_N=-28.06$   $\sigma_{m,d}=-184.69$   $\tau=10.06$   $\sigma_{ID,max}=213.46$  (sfrut=0.08)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.2) – CC 22 SLU – Classe 3  
Sollecitazioni:  $N_{Ed}=-451.93$   $M_{y,Ed}=-106.73$   $M_{z,Ed}=3.67$   $L=0.57$   
 $\alpha_{my}$ ,  $\alpha_{mz}$ ,  $\alpha_{LT}=0.95$ ,  $0.95$ ,  $0.95$   
 $\lambda_y=13.72$  Ncr,y=1762840.00  $\lambda^*_y=0.16$  Curva a:  $\Phi_y=0.51$   $\chi_y=1.00$   
 $\lambda_z=27.99$  Ncr,z=423166.00  $\lambda^*_z=0.32$  Curva a:  $\Phi_z=0.56$   $\chi_z=0.97$   
 $K_{yy}$ ,  $K_{yz}$ ,  $K_{zy}$ ,  $K_{zz}=0.95$ ,  $0.95$ ,  $0.76$ ,  $0.95$   
Verifica YY:  $0.01+0.08+0.01=0.10$   
Verifica ZZ:  $0.01+0.07+0.01=0.08$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23  
 $f_{z,L}=0.00$  (L/25433)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23  
 $f_{z,L}=0.00$  (L/25706)

Asta n. 1002 (502 404) – Sez. 3 (RHS120x50x5) – Crit. 1

-----  
- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 11 SND  $XI=0.58$  – Classe 3  
Sollecitazioni:  $N=-15.31$   $T_z=-65.60$   $M_y=37.82$   $T_y=9.29$   $M_z=1.19$   $M_x=-7.61$   
Tensioni:  $\sigma_N=-0.96$   $\sigma_{m,d}=-86.59$   $\tau=14.70$   $\sigma_{max}=-87.55$  (sfrut=0.03)  
Tensioni:  $\sigma_N=-0.96$   $\sigma_{m,d}=3.58$   $\tau=21.70$   $\tau_{max}=21.70$  (sfrut=0.01)  
Tensioni:  $\sigma_N=-0.96$   $\sigma_{m,d}=-86.59$   $\tau=14.70$   $\sigma_{ID,max}=91.17$  (sfrut=0.03)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Y [4.2.25] – CC 22 SLU  $XI=0.46$  – Classe 1  
Sollecitazioni:  $T_y=-13.74$   $M_x=-3.56$   
 $V_{Ed}=-13.74$   $V_{c,Rd,Red}=7083.61$   $V_{Ed/V_{c,Rd,Red}}=0.00$

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z [4.2.25] – CC 22 SLU  $XI=0.46$  – Classe 1  
Sollecitazioni:  $T_z=-985.83$   $M_x=-3.56$   
 $V_{Ed}=-985.83$   $V_{c,Rd,Red}=17000.70$   $V_{Ed/V_{c,Rd,Red}}=0.06$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU  $XI=0.58$  – Classe 3  
Sollecitazioni:  $N=-544.12$   $T_z=-987.56$   $M_y=581.22$   $T_y=-13.74$   $M_z=-1.61$   $M_x=-3.56$   
Tensioni:  $\sigma_N=-34.01$   $\sigma_{m,d}=-1268.08$   $\tau=6.88$   $\sigma_{max}=-1302.09$  (sfrut=0.50)  
Tensioni:  $\sigma_N=-34.01$   $\sigma_{m,d}=-4.87$   $\tau=112.31$   $\tau_{max}=112.31$  (sfrut=0.07)  
Tensioni:  $\sigma_N=-34.01$   $\sigma_{m,d}=-1268.08$   $\tau=6.88$   $\sigma_{ID,max}=1302.15$  (sfrut=0.50)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.2) – CC 22 SLU – Classe 3  
Sollecitazioni:  $N_{Ed}=-544.12$   $M_{y,Ed}=581.22$   $M_{z,Ed}=6.30$   $L=0.58$   
 $\alpha_{my}$ ,  $\alpha_{mz}$ ,  $\alpha_{LT}=0.95$ ,  $0.95$ ,  $0.95$   
 $\lambda_y=13.86$  Ncr,y=1726350.00  $\lambda^*_y=0.16$  Curva a:  $\Phi_y=0.51$   $\chi_y=1.00$   
 $\lambda_z=28.29$  Ncr,z=414407.00  $\lambda^*_z=0.33$  Curva a:  $\Phi_z=0.57$   $\chi_z=0.97$   
 $K_{yy}$ ,  $K_{yz}$ ,  $K_{zy}$ ,  $K_{zz}=0.95$ ,  $0.95$ ,  $0.76$ ,  $0.95$   
Verifica YY:  $0.01+0.46+0.01=0.48$   
Verifica ZZ:  $0.01+0.37+0.01=0.39$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23  
 $f_{z,L}=0.02$  (L/3798)  $f_{z,G}=0.01$  (L/4080)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23  
 $f_{z,L}=0.02$  (L/3501)  $f_{z,G}=0.02$  (L/3760)

Asta n. 1002 (404 -2) – Sez. 3 (RHS120x50x5) – Crit. 1

-----  
- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 11 SND  $XI=0.00$  – Classe 3



## Relazione di calcolo

Sollecitazioni:  $N=22.67$   $T_z=52.96$   $M_y=49.02$   $T_y=-3.77$   $M_z=5.42$   $M_x=2.32$

Tensioni:  $\sigma_N=1.42$   $\sigma_{m,d}=126.86$   $\tau=4.47$   $\sigma_{max}=128.28$  (sfrut=0.05)

Tensioni:  $\sigma_N=1.42$   $\sigma_{m,d}=16.33$   $\tau=10.13$   $\tau_{max}=10.13$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=1.42$   $\sigma_{m,d}=126.86$   $\tau=4.47$   $\sigma_{ID,max}=128.51$  (sfrut=0.05)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Y [4.2.25] – CC 22 SLU  $XI=0.84$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_y=17.16$   $M_x=-34.18$

$V,Ed=17.16$   $V_c,Rd,Red=6805.18$   $V,Ed/V_c,Rd,Red=0.00$

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z [4.2.25] – CC 22 SLU  $XI=0.84$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=687.01$   $M_x=-34.18$

$V,Ed=687.01$   $V_c,Rd,Red=16332.40$   $V,Ed/V_c,Rd,Red=0.04$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=98.15$   $T_z=699.57$   $M_y=722.73$   $T_y=17.16$   $M_z=-14.32$   $M_x=-34.18$

Tensioni:  $\sigma_N=6.13$   $\sigma_{m,d}=1623.22$   $\tau=66.05$   $\sigma_{max}=1629.35$  (sfrut=0.62)

Tensioni:  $\sigma_N=6.13$   $\sigma_{m,d}=43.16$   $\tau=140.74$   $\tau_{max}=140.74$  (sfrut=0.09)

Tensioni:  $\sigma_N=6.13$   $\sigma_{m,d}=1623.22$   $\tau=66.05$   $\sigma_{ID,max}=1633.36$  (sfrut=0.62)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,L}=0.06$  (L/1626)  $f_{z,G}=0.06$  (L/1775)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,L}=0.07$  (L/1503)  $f_{z,G}=0.06$  (L/1641)

Asta n. 1003 (1004 905) – Sez. 3 (RHS120x50x5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 7 SND  $XI=0.96$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-15.52$   $T_z=-65.42$   $M_y=57.66$   $T_y=-2.14$   $M_x=1.24$

Tensioni:  $\sigma_N=-0.97$   $\sigma_{m,d}=-125.20$   $\tau=2.40$   $\sigma_{max}=-126.17$  (sfrut=0.05)

Tensioni:  $\sigma_N=-0.97$   $\sigma_{m,d}=-0.00$   $\tau=9.39$   $\tau_{max}=9.39$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=-0.97$   $\sigma_{m,d}=-125.20$   $\tau=2.40$   $\sigma_{ID,max}=126.23$  (sfrut=0.05)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Y [4.2.25] – CC 22 SLU  $XI=0.96$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_y=1.38$   $M_x=-1.15$

$V,Ed=1.38$   $V_c,Rd,Red=7105.55$   $V,Ed/V_c,Rd,Red=0.00$

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z [4.2.25] – CC 22 SLU  $XI=0.96$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=-957.47$   $M_x=-1.15$

$V,Ed=-957.47$   $V_c,Rd,Red=17053.30$   $V,Ed/V_c,Rd,Red=0.06$

- Verifica a presso o tenso-flessione retta YY (4.2.4.1.2.7) – CC 22 SLU  $XI=0.96$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $N=-101.80$   $T_z=-957.47$   $M_y=915.44$   $T_y=1.38$   $M_x=-1.15$

$M_y,Ed=915.44$   $M_y,V,c,Rd=1545.24$

$N,Ed=-101.80$   $N_c,Rd=-41904.80$   $YY$   $n=N,Ed/N_c,Rd=0.00$   $MN_y,c,Rd=1545.24$   $M_y,Ed/MN_y,c,Rd=0.59$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.2) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N,Ed=-101.80$   $M_y,Ed=915.44$   $M_z,Ed=-1.38$   $L=0.96$

$\alpha_{m_y}$ ,  $\alpha_{m_z}$ ,  $\alpha_{LT}=0.95$ ,  $0.95$ ,  $0.95$

$\lambda_y=23.18$   $N_{cr,y}=617069.00$   $\lambda^*_y=0.27$  Curva a:  $\Phi_y=0.54$   $\chi_y=0.99$

$\lambda_z=47.32$   $N_{cr,z}=148126.00$   $\lambda^*_z=0.55$  Curva a:  $\Phi_z=0.68$   $\chi_z=0.91$

$K_{yy}$ ,  $K_{yz}$ ,  $K_{zy}$ ,  $K_{zz}=0.95$ ,  $0.95$ ,  $0.76$ ,  $0.95$

Verifica YY:  $0.00+0.72+0.00=0.73$

Verifica ZZ:  $0.00+0.58+0.00=0.58$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,L}=0.07$  (L/1435)  $f_{z,G}=0.06$  (L/1571)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,L}=0.07$  (L/1332)  $f_{z,G}=0.07$  (L/1459)

Asta n. 1003 (905 804) – Sez. 3 (RHS120x50x5) – Crit. 1

## Relazione di calcolo

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 11 SND XI=0.00 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=40.38$   $T_z=69.12$   $M_y=45.79$   $T_y=1.54$   $M_z=3.69$   $M_x=5.14$

Tensioni:  $\sigma_N=2.52$   $\sigma_{m,d}=113.33$   $\tau=9.93$   $\sigma_{max}=115.85$  (sfrut=0.04)

Tensioni:  $\sigma_N=2.52$   $\sigma_{m,d}=11.12$   $\tau=17.31$   $\tau_{max}=17.31$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=2.52$   $\sigma_{m,d}=113.33$   $\tau=9.93$   $\sigma_{ID,max}=117.12$  (sfrut=0.04)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Y [4.2.25] – CC 22 SLU XI=0.44 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_y=-2.95$   $M_x=4.24$

$V_{,Ed}=-2.95$   $V_{c,Rd,Red}=7077.41$   $V_{,Ed/V_{c,Rd,Red}}=0.00$

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z [4.2.25] – CC 22 SLU XI=0.44 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=993.72$   $M_x=4.24$

$V_{,Ed}=993.72$   $V_{c,Rd,Red}=16985.80$   $V_{,Ed/V_{c,Rd,Red}}=0.06$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU XI=0.00 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=873.65$   $T_z=1000.31$   $M_y=737.18$   $T_y=-2.95$   $M_z=2.18$   $M_x=4.24$

Tensioni:  $\sigma_N=54.60$   $\sigma_{m,d}=1608.85$   $\tau=8.20$   $\sigma_{max}=1663.45$  (sfrut=0.64)

Tensioni:  $\sigma_N=54.60$   $\sigma_{m,d}=6.58$   $\tau=114.99$   $\tau_{max}=114.99$  (sfrut=0.08)

Tensioni:  $\sigma_N=54.60$   $\sigma_{m,d}=1608.85$   $\tau=8.20$   $\sigma_{ID,max}=1663.51$  (sfrut=0.64)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,L}=0.03$  (L/2251)  $f_{z,G}=0.03$  (L/2466)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,L}=0.03$  (L/2082)  $f_{z,G}=0.03$  (L/2284)

Asta n. 1003 (804 703) – Sez. 3 (RHS120x50x5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 11 SND XI=0.00 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=18.95$   $T_z=11.80$   $M_y=2.85$   $T_y=7.50$   $M_z=-4.88$   $M_x=-2.84$

Tensioni:  $\sigma_N=1.18$   $\sigma_{m,d}=24.57$   $\tau=5.48$   $\sigma_{max}=25.76$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=1.18$   $\sigma_{m,d}=5.67$   $\tau=7.23$   $\tau_{max}=7.23$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=1.18$   $\sigma_{m,d}=24.57$   $\tau=5.48$   $\sigma_{ID,max}=27.45$  (sfrut=0.01)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Y [4.2.25] – CC 21 SLU XI=0.00 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_y=1.35$   $M_x=-1.65$

$V_{,Ed}=1.35$   $V_{c,Rd,Red}=7100.97$   $V_{,Ed/V_{c,Rd,Red}}=0.00$

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z [4.2.25] – CC 21 SLU XI=0.00 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=79.36$   $M_x=-1.65$

$V_{,Ed}=79.36$   $V_{c,Rd,Red}=17042.30$   $V_{,Ed/V_{c,Rd,Red}}=0.00$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU XI=0.00 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=773.32$   $T_z=52.88$   $M_y=82.77$   $T_y=1.99$   $M_z=-1.40$   $M_x=-1.94$

Tensioni:  $\sigma_N=48.33$   $\sigma_{m,d}=184.98$   $\tau=3.74$   $\sigma_{max}=233.32$  (sfrut=0.09)

Tensioni:  $\sigma_N=48.33$   $\sigma_{m,d}=4.21$   $\tau=9.39$   $\tau_{max}=9.39$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=48.33$   $\sigma_{m,d}=184.98$   $\tau=3.74$   $\sigma_{ID,max}=233.41$  (sfrut=0.09)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.2) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $M_{y,Ed}=82.77$   $M_{z,Ed}=-1.40$   $L=0.61$

$\alpha_{my}, \alpha_{mz}, \alpha_{LT}=0.95, 0.95, 0.95$

$\lambda_y=14.59$   $N_{cr,y}=1558650.00$   $\lambda_{y}^*=0.17$  Curva a:  $\Phi_y=0.51$   $\chi_y=1.00$

$\lambda_z=29.77$   $N_{cr,z}=374152.00$   $\lambda_{z}^*=0.34$  Curva a:  $\Phi_z=0.57$   $\chi_z=0.97$

$K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.95, 0.95, 0.76, 0.95$

Verifica YY:  $0.00+0.07+0.00=0.07$

Verifica ZZ:  $0.00+0.05+0.00=0.05$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,L}=0.00$  (L/16509)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,L}=0.00$  (L/16617)

## Relazione di calcolo

Asta n. 1003 (703 603) – Sez. 3 (RHS120x50x5) – Crit. 1

-----  
- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 7 SND  $XI=0.44$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=27.49$   $T_z=13.91$   $M_y=-6.84$   $T_y=-1.53$

Tensioni:  $\sigma_N=1.72$   $\sigma_{m,d}=14.85$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=16.57$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=1.72$   $\sigma_{m,d}=0.00$   $\tau=1.49$   $\tau_{max}=1.49$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=1.72$   $\sigma_{m,d}=14.85$   $\tau=0.36$   $\sigma_{ID,max}=16.58$  (sfrut=0.01)

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 22 SLU  $XI=0.00$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=473.38$

$V,Ed=473.38$   $V_c,Rd=17078.40$   $V,Ed/V_c,Rd=0.03$

- Verifica a presso o tenso-flessione retta YY (4.2.4.1.2.7) – CC 22 SLU  $XI=0.44$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $N=626.42$   $T_z=466.80$   $M_y=-152.30$

$M_y,Ed=-152.30$   $M_y,V,c,Rd=1545.24$

$N,Ed=626.42$   $N_c,Rd=41904.80$   $YY$   $n=N,Ed/N_c,Rd=0.01$   $MNy,c,Rd=1545.24$   $M_y,Ed/MNy,c,Rd=0.10$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.2) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $M_y,Ed=-152.30$   $M_z,Ed=-0.97$   $L=0.44$

$\alpha_{my}$ ,  $\alpha_{mz}$ ,  $\alpha_{LT}=0.95$ ,  $0.95$ ,  $0.95$

$\lambda_y=10.53$   $Ncr,y=2988990.00$   $\lambda_y^*=0.12$  Curva a:  $\Phi_y=0.50$   $\chi_y=1.00$

$\lambda_z=21.50$   $Ncr,z=717501.00$   $\lambda_z^*=0.25$  Curva a:  $\Phi_z=0.54$   $\chi_z=0.99$

$K_{yy}$ ,  $K_{yz}$ ,  $K_{zy}$ ,  $K_{zz}=0.95$ ,  $0.95$ ,  $0.76$ ,  $0.95$

Verifica YY:  $0.00+0.12+0.00=0.12$

Verifica ZZ:  $0.00+0.10+0.00=0.10$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,G}=0.00$  (L/31118)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,G}=0.00$  (L/30600)

Asta n. 1003 (603 504) – Sez. 3 (RHS120x50x5) – Crit. 1

-----  
- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 9 SND  $XI=0.57$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=14.21$   $T_z=-12.85$   $M_y=6.81$   $T_y=5.50$   $M_z=4.78$   $M_x=1.87$

Tensioni:  $\sigma_N=0.89$   $\sigma_{m,d}=32.83$   $\tau=3.62$   $\sigma_{max}=33.71$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=0.89$   $\sigma_{m,d}=-14.42$   $\tau=4.99$   $\tau_{max}=4.99$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=0.89$   $\sigma_{m,d}=32.83$   $\tau=3.62$   $\sigma_{ID,max}=34.29$  (sfrut=0.01)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z [4.2.25] – CC 22 SLU  $XI=0.57$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=-355.79$   $M_x=1.12$

$V,Ed=-355.79$   $V_c,Rd,Red=17054.10$   $V,Ed/V_c,Rd,Red=0.02$

- Verifica a presso o tenso-flessione retta YY (4.2.4.1.2.7) – CC 22 SLU  $XI=0.00$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $N=-658.88$   $T_z=-347.22$   $M_y=-152.30$   $M_x=1.12$

$M_y,Ed=-152.30$   $M_y,V,c,Rd=1545.24$

$N,Ed=-658.88$   $N_c,Rd=-41904.80$   $YY$   $n=N,Ed/N_c,Rd=0.02$   $MNy,c,Rd=1545.24$   $M_y,Ed/MNy,c,Rd=0.10$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.2) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N,Ed=-662.52$   $M_y,Ed=-152.30$   $M_z,Ed=-0.28$   $L=0.57$

$\alpha_{my}$ ,  $\alpha_{mz}$ ,  $\alpha_{LT}=0.95$ ,  $0.95$ ,  $0.95$

$\lambda_y=13.72$   $Ncr,y=1762840.00$   $\lambda_y^*=0.16$  Curva a:  $\Phi_y=0.51$   $\chi_y=1.00$

$\lambda_z=27.99$   $Ncr,z=423166.00$   $\lambda_z^*=0.32$  Curva a:  $\Phi_z=0.56$   $\chi_z=0.97$

$K_{yy}$ ,  $K_{yz}$ ,  $K_{zy}$ ,  $K_{zz}=0.95$ ,  $0.95$ ,  $0.76$ ,  $0.95$

Verifica YY:  $0.02+0.12+0.00=0.14$

Verifica ZZ:  $0.02+0.10+0.00=0.11$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,L}=0.00$  (L/20971)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

## Relazione di calcolo

$f_{z,L}=0.00$  (L/22343)

Asta n. 1003 (504 406) – Sez. 3 (RHS120x50x5) – Crit. 1

-----  
- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 15 SND XI=0.58 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-21.08$   $T_z=-74.13$   $M_y=45.67$   $T_y=-10.26$   $M_z=-1.56$   $M_x=5.97$

Tensioni:  $\sigma_N=-1.32$   $\sigma_{m,d}=-105.05$   $\tau=11.53$   $\sigma_{max}=-106.37$  (sfrut=0.04)

Tensioni:  $\sigma_N=-1.32$   $\sigma_{m,d}=4.71$   $\tau=19.44$   $\tau_{max}=19.44$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=-1.32$   $\sigma_{m,d}=-105.05$   $\tau=11.53$   $\sigma_{ID,max}=108.23$  (sfrut=0.04)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Y [4.2.25] – CC 22 SLU XI=0.58 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_y=4.43$   $M_x=-4.96$

$V,Ed=4.43$   $V_c,Rd,Red=7070.91$   $V,Ed/V_c,Rd,Red=0.00$

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z [4.2.25] – CC 22 SLU XI=0.58 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=-1301.99$   $M_x=-4.96$

$V,Ed=-1301.99$   $V_c,Rd,Red=16970.20$   $V,Ed/V_c,Rd,Red=0.08$

- Verifica a presso o tenso-flessione retta YY (4.2.4.1.2.7) – CC 22 SLU XI=0.58 – Classe 1

Sollecitazioni:  $N=-761.71$   $T_z=-1301.99$   $M_y=795.49$   $T_y=4.43$   $M_x=-4.96$

$M_y,Ed=795.49$   $M_y,V,c,Rd=1545.24$

$N,Ed=-761.71$   $N_c,Rd=-41904.80$   $YY$   $n=N,Ed/N_c,Rd=0.02$   $MN_y,c,Rd=1545.24$   $M_y,Ed/MN_y,c,Rd=0.51$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.2) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N,Ed=-761.71$   $M_y,Ed=795.49$   $M_z,Ed=-2.01$   $L=0.58$

$\alpha_{my}$ ,  $\alpha_{mz}$ ,  $\alpha_{LT}=0.95$ ,  $0.95$ ,  $0.95$

$\lambda_y=13.86$   $N_{cr,y}=1726350.00$   $\lambda^*_y=0.16$  Curva a:  $\Phi_y=0.51$   $\chi_y=1.00$

$\lambda_z=28.29$   $N_{cr,z}=414407.00$   $\lambda^*_z=0.33$  Curva a:  $\Phi_z=0.57$   $\chi_z=0.97$

$K_{yy}$ ,  $K_{yz}$ ,  $K_{zy}$ ,  $K_{zz}=0.95$ ,  $0.95$ ,  $0.76$ ,  $0.95$

Verifica YY:  $0.02+0.63+0.00=0.65$

Verifica ZZ:  $0.02+0.50+0.00=0.52$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,L}=0.02$  (L/2687)  $f_{z,G}=0.02$  (L/2891)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,L}=0.02$  (L/2488)  $f_{z,G}=0.02$  (L/2675)

Asta n. 1003 (406 302) – Sez. 3 (RHS120x50x5) – Crit. 1

-----  
- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 11 SND XI=0.00 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=24.76$   $T_z=62.38$   $M_y=58.87$   $T_y=-3.38$   $M_z=6.34$   $M_x=4.65$

Tensioni:  $\sigma_N=1.55$   $\sigma_{m,d}=151.70$   $\tau=8.98$   $\sigma_{max}=153.25$  (sfrut=0.06)

Tensioni:  $\sigma_N=1.55$   $\sigma_{m,d}=19.10$   $\tau=15.64$   $\tau_{max}=15.64$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=1.55$   $\sigma_{m,d}=151.70$   $\tau=8.98$   $\sigma_{ID,max}=154.03$  (sfrut=0.06)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Y [4.2.25] – CC 22 SLU XI=1.04 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_y=-1.64$   $M_x=1.11$

$V,Ed=-1.64$   $V_c,Rd,Red=7105.90$   $V,Ed/V_c,Rd,Red=0.00$

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z [4.2.25] – CC 22 SLU XI=1.04 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=943.46$   $M_x=1.11$

$V,Ed=943.46$   $V_c,Rd,Red=17054.20$   $V,Ed/V_c,Rd,Red=0.06$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU XI=0.00 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=102.93$   $T_z=959.16$   $M_y=993.99$   $T_y=-1.64$   $M_z=3.08$   $M_x=1.11$

Tensioni:  $\sigma_N=6.43$   $\sigma_{m,d}=2169.83$   $\tau=2.15$   $\sigma_{max}=2176.26$  (sfrut=0.83)

Tensioni:  $\sigma_N=6.43$   $\sigma_{m,d}=9.27$   $\tau=104.54$   $\tau_{max}=104.54$  (sfrut=0.07)

Tensioni:  $\sigma_N=6.43$   $\sigma_{m,d}=2169.83$   $\tau=2.15$   $\sigma_{ID,max}=2176.26$  (sfrut=0.83)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,L}=0.09$  (L/1181)  $f_{z,G}=0.08$  (L/1291)

## Relazione di calcolo

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$$f_{z,L}=0.10 \text{ (L/1096)} \quad f_{z,G}=0.09 \text{ (L/1199)}$$

Asta n. 1004 (1006 907) – Sez. 3 (RHS120x50x5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 5 SND XI=0.96 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-15.59$   $T_z=-64.90$   $M_y=57.16$   $T_y=2.10$   $M_x=-1.40$

Tensioni:  $\sigma_N=-0.97$   $\sigma_{m,d}=-124.11$   $\tau=2.71$   $\sigma_{max}=-125.08$  (sfrut=0.05)

Tensioni:  $\sigma_N=-0.97$   $\sigma_{m,d}=-0.00$   $\tau=9.64$   $\tau_{max}=9.64$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=-0.97$   $\sigma_{m,d}=-124.11$   $\tau=2.71$   $\sigma_{ID,max}=125.17$  (sfrut=0.05)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Y [4.2.25] – CC 22 SLU XI=0.96 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_y=-2.56$   $M_x=-1.43$

$V,Ed=-2.56$   $V_c,Rd,Red=7103.04$   $V,Ed/V_c,Rd,Red=0.00$

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z [4.2.25] – CC 22 SLU XI=0.96 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=-947.87$   $M_x=-1.43$

$V,Ed=-947.87$   $V_c,Rd,Red=17047.30$   $V,Ed/V_c,Rd,Red=0.06$

- Verifica a presso o tenso-flessione retta YY (4.2.4.1.2.7) – CC 22 SLU XI=0.96 – Classe 1

Sollecitazioni:  $N=-103.13$   $T_z=-947.87$   $M_y=906.20$   $T_y=-2.56$   $M_x=-1.43$

$M_y,Ed=906.20$   $M_y,V,c,Rd=1545.24$

$N,Ed=-103.13$   $N_c,Rd=-41904.80$   $YY \ n=N,Ed/N_c,Rd=0.00$   $MN_y,c,Rd=1545.24$   $M_y,Ed/MN_y,c,Rd=0.59$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.2) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N,Ed=-103.13$   $M_y,Ed=906.20$   $M_z,Ed=2.42$   $L=0.96$

$\alpha_{my}$ ,  $\alpha_{mz}$ ,  $\alpha_{LT}=0.95$ ,  $0.95$ ,  $0.95$

$\lambda_y=23.18$   $N_{cr,y}=617069.00$   $\lambda^*_y=0.27$  Curva a:  $\Phi_y=0.54$   $\chi_y=0.99$

$\lambda_z=47.32$   $N_{cr,z}=148126.00$   $\lambda^*_z=0.55$  Curva a:  $\Phi_z=0.68$   $\chi_z=0.91$

$K_{yy}$ ,  $K_{yz}$ ,  $K_{zy}$ ,  $K_{zz}=0.95$ ,  $0.95$ ,  $0.76$ ,  $0.95$

Verifica YY:  $0.00+0.71+0.00=0.72$

Verifica ZZ:  $0.00+0.57+0.00=0.58$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$$f_{z,L}=0.07 \text{ (L/1449)} \quad f_{z,G}=0.06 \text{ (L/1587)}$$

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$$f_{z,L}=0.07 \text{ (L/1345)} \quad f_{z,G}=0.07 \text{ (L/1473)}$$

Asta n. 1004 (907 806) – Sez. 3 (RHS120x50x5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 15 SND XI=0.00 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=40.11$   $T_z=69.09$   $M_y=45.41$   $T_y=-1.58$   $M_z=-3.68$   $M_x=-5.34$

Tensioni:  $\sigma_N=2.51$   $\sigma_{m,d}=112.48$   $\tau=10.31$   $\sigma_{max}=114.99$  (sfrut=0.04)

Tensioni:  $\sigma_N=2.51$   $\sigma_{m,d}=11.11$   $\tau=17.69$   $\tau_{max}=17.69$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=2.51$   $\sigma_{m,d}=112.48$   $\tau=10.31$   $\sigma_{ID,max}=116.37$  (sfrut=0.04)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z [4.2.25] – CC 17 SLU XI=0.00 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=479.90$   $M_x=-2.75$

$V,Ed=479.90$   $V_c,Rd,Red=17018.40$   $V,Ed/V_c,Rd,Red=0.03$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU XI=0.00 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=866.67$   $T_z=996.60$   $M_y=729.52$   $T_y=1.28$   $M_z=-2.09$   $M_x=-6.39$

Tensioni:  $\sigma_N=54.17$   $\sigma_{m,d}=1591.89$   $\tau=12.34$   $\sigma_{max}=1646.06$  (sfrut=0.63)

Tensioni:  $\sigma_N=54.17$   $\sigma_{m,d}=6.31$   $\tau=118.74$   $\tau_{max}=118.74$  (sfrut=0.08)

Tensioni:  $\sigma_N=54.17$   $\sigma_{m,d}=1591.89$   $\tau=12.34$   $\sigma_{ID,max}=1646.20$  (sfrut=0.63)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$$f_{z,L}=0.03 \text{ (L/2282)} \quad f_{z,G}=0.03 \text{ (L/2502)}$$

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$$f_{z,L}=0.03 \text{ (L/2117)} \quad f_{z,G}=0.03 \text{ (L/2321)}$$

## Relazione di calcolo

Asta n. 1004 (806 704) – Sez. 3 (RHS120x50x5) – Crit. 1

-----  
- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 15 SND  $XI=0.00$  – Classe 3  
Sollecitazioni:  $N=18.63$   $T_z=11.00$   $M_y=2.48$   $T_y=-7.55$   $M_z=4.91$   $M_x=2.86$   
Tensioni:  $\sigma_N=1.16$   $\sigma_{m,d}=23.89$   $\tau=5.52$   $\sigma_{max}=25.06$  (sfrut=0.01)  
Tensioni:  $\sigma_N=1.16$   $\sigma_{m,d}=4.95$   $\tau=7.29$   $\tau_{max}=7.29$  (sfrut=0.00)  
Tensioni:  $\sigma_N=1.16$   $\sigma_{m,d}=23.89$   $\tau=5.52$   $\sigma_{ID,max}=26.82$  (sfrut=0.01)

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 17 SLU  $XI=0.00$  – Classe 1  
Sollecitazioni:  $T_z=70.02$   
 $V,Ed=70.02$   $V_c,Rd=17078.40$   $V,Ed/V_c,Rd=0.00$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU  $XI=0.00$  – Classe 3  
Sollecitazioni:  $N=765.62$   $T_z=42.17$   $M_y=77.55$   $T_y=-1.69$   $M_z=1.15$   $M_x=2.09$   
Tensioni:  $\sigma_N=47.85$   $\sigma_{m,d}=172.70$   $\tau=4.03$   $\sigma_{max}=220.55$  (sfrut=0.08)  
Tensioni:  $\sigma_N=47.85$   $\sigma_{m,d}=3.45$   $\tau=8.53$   $\tau_{max}=8.53$  (sfrut=0.01)  
Tensioni:  $\sigma_N=47.85$   $\sigma_{m,d}=172.70$   $\tau=4.03$   $\sigma_{ID,max}=220.66$  (sfrut=0.08)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.2) – CC 22 SLU – Classe 3  
Sollecitazioni:  $M_y,Ed=77.55$   $M_z,Ed=1.15$   $L=0.61$   
 $\alpha_{my}, \alpha_{mz}, \alpha_{LT}=0.95, 0.95, 0.95$   
 $\lambda_y=14.59$   $N_{cr,y}=1558650.00$   $\lambda_y^*=0.17$  Curva a:  $\Phi_y=0.51$   $\chi_y=1.00$   
 $\lambda_z=29.77$   $N_{cr,z}=374152.00$   $\lambda_z^*=0.34$  Curva a:  $\Phi_z=0.57$   $\chi_z=0.97$   
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.95, 0.95, 0.76, 0.95$   
Verifica YY:  $0.00+0.06+0.00=0.06$   
Verifica ZZ:  $0.00+0.05+0.00=0.05$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23  
 $f_{z,L}=0.00$  (L/16837)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23  
 $f_{z,L}=0.00$  (L/17295)

Asta n. 1004 (704 604) – Sez. 3 (RHS120x50x5) – Crit. 1

-----  
- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 5 SND  $XI=0.44$  – Classe 3  
Sollecitazioni:  $N=26.87$   $T_z=13.97$   $M_y=-6.77$   $T_y=1.52$   
Tensioni:  $\sigma_N=1.68$   $\sigma_{m,d}=14.70$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=16.38$  (sfrut=0.01)  
Tensioni:  $\sigma_N=1.68$   $\sigma_{m,d}=0.00$   $\tau=1.49$   $\tau_{max}=1.49$  (sfrut=0.00)  
Tensioni:  $\sigma_N=1.68$   $\sigma_{m,d}=14.70$   $\tau=0.36$   $\sigma_{ID,max}=16.39$  (sfrut=0.01)

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 22 SLU  $XI=0.00$  – Classe 1  
Sollecitazioni:  $T_z=473.14$   
 $V,Ed=473.14$   $V_c,Rd=17078.40$   $V,Ed/V_c,Rd=0.03$

- Verifica a presso o tenso-flessione retta YY (4.2.4.1.2.7) – CC 22 SLU  $XI=0.44$  – Classe 1  
Sollecitazioni:  $N=615.39$   $T_z=466.56$   $M_y=-150.92$   
 $M_y,Ed=-150.92$   $M_y,V,c,Rd=1545.24$   
 $N,Ed=615.39$   $N_c,Rd=41904.80$   $YY$   $n=N,Ed/N_c,Rd=0.01$   $MN_{y,c,Rd}=1545.24$   $M_y,Ed/MN_{y,c,Rd}=0.10$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.2) – CC 22 SLU – Classe 3  
Sollecitazioni:  $M_y,Ed=-150.92$   $M_z,Ed=0.96$   $L=0.44$   
 $\alpha_{my}, \alpha_{mz}, \alpha_{LT}=0.95, 0.95, 0.95$   
 $\lambda_y=10.53$   $N_{cr,y}=2988990.00$   $\lambda_y^*=0.12$  Curva a:  $\Phi_y=0.50$   $\chi_y=1.00$   
 $\lambda_z=21.50$   $N_{cr,z}=717501.00$   $\lambda_z^*=0.25$  Curva a:  $\Phi_z=0.54$   $\chi_z=0.99$   
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.95, 0.95, 0.76, 0.95$   
Verifica YY:  $0.00+0.12+0.00=0.12$   
Verifica ZZ:  $0.00+0.10+0.00=0.10$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23  
 $f_{z,G}=0.00$  (L/32210)

## Relazione di calcolo

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,G}=0.00$  (L/31655)

Asta n. 1004 (604 506) – Sez. 3 (RHS120x50x5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 13 SND XI=0.57 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=14.48$   $T_z=-12.09$   $M_y=6.42$   $T_y=-5.53$   $M_z=-4.82$   $M_x=-1.89$

Tensioni:  $\sigma_N=0.91$   $\sigma_{m,d}=32.10$   $\tau=3.66$   $\sigma_{max}=33.00$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=0.91$   $\sigma_{m,d}=-12.77$   $\tau=4.95$   $\tau_{max}=4.95$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=0.91$   $\sigma_{m,d}=32.10$   $\tau=3.66$   $\sigma_{ID,max}=33.60$  (sfrut=0.01)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z [4.2.25] – CC 22 SLU XI=0.57 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=-344.29$   $M_x=-1.08$

$V,Ed=-344.29$   $V_c,Rd,Red=17055.00$   $V,Ed/V_c,Rd,Red=0.02$

- Verifica a presso o tenso-flessione retta YY (4.2.4.1.2.7) – CC 22 SLU XI=0.00 – Classe 1

Sollecitazioni:  $N=-651.29$   $T_z=-335.72$   $M_y=-150.92$   $M_x=-1.08$

$M_y,Ed=-150.92$   $M_y,V,c,Rd=1545.24$

$N,Ed=-651.29$   $N_c,Rd=-41904.80$   $YY$   $n=N,Ed/N_c,Rd=0.02$   $MNy,c,Rd=1545.24$   $M_y,Ed/MNy,c,Rd=0.10$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.2) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N,Ed=-654.93$   $M_y,Ed=-150.92$   $M_z,Ed=0.40$   $L=0.57$

$\alpha_{my}$ ,  $\alpha_{mz}$ ,  $\alpha_{LT}=0.95$ ,  $0.95$ ,  $0.95$

$\lambda_y=13.72$   $Ncr,y=1762840.00$   $\lambda_y^*=0.16$  Curva a:  $\Phi_y=0.51$   $\chi_y=1.00$

$\lambda_z=27.99$   $Ncr,z=423166.00$   $\lambda_z^*=0.32$  Curva a:  $\Phi_z=0.56$   $\chi_z=0.97$

$K_{yy}$ ,  $K_{yz}$ ,  $K_{zy}$ ,  $K_{zz}=0.95$ ,  $0.95$ ,  $0.76$ ,  $0.95$

Verifica YY:  $0.02+0.12+0.00=0.14$

Verifica ZZ:  $0.02+0.10+0.00=0.11$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,L}=0.00$  (L/20609)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,L}=0.00$  (L/21733)

Asta n. 1004 (506 408) – Sez. 3 (RHS120x50x5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 15 SND XI=0.58 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-19.96$   $T_z=-72.78$   $M_y=44.95$   $T_y=-10.88$   $M_z=-1.63$   $M_x=6.68$

Tensioni:  $\sigma_N=-1.25$   $\sigma_{m,d}=-103.74$   $\tau=12.90$   $\sigma_{max}=-104.99$  (sfrut=0.04)

Tensioni:  $\sigma_N=-1.25$   $\sigma_{m,d}=4.91$   $\tau=20.67$   $\tau_{max}=20.67$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=-1.25$   $\sigma_{m,d}=-103.74$   $\tau=12.90$   $\sigma_{ID,max}=107.34$  (sfrut=0.04)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Y [4.2.25] – CC 22 SLU XI=0.58 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_y=-5.25$   $M_x=7.28$

$V,Ed=-5.25$   $V_c,Rd,Red=7049.82$   $V,Ed/V_c,Rd,Red=0.00$

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z [4.2.25] – CC 22 SLU XI=0.58 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=-1296.91$   $M_x=7.28$

$V,Ed=-1296.91$   $V_c,Rd,Red=16919.60$   $V,Ed/V_c,Rd,Red=0.08$

- Verifica a presso o tenso-flessione retta YY (4.2.4.1.2.7) – CC 22 SLU XI=0.58 – Classe 1

Sollecitazioni:  $N=-754.70$   $T_z=-1296.91$   $M_y=787.38$   $T_y=-5.25$   $M_x=7.28$

$M_y,Ed=787.38$   $M_y,V,c,Rd=1545.24$

$N,Ed=-754.70$   $N_c,Rd=-41904.80$   $YY$   $n=N,Ed/N_c,Rd=0.02$   $MNy,c,Rd=1545.24$   $M_y,Ed/MNy,c,Rd=0.51$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.2) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N,Ed=-754.70$   $M_y,Ed=787.38$   $M_z,Ed=2.62$   $L=0.58$

$\alpha_{my}$ ,  $\alpha_{mz}$ ,  $\alpha_{LT}=0.95$ ,  $0.95$ ,  $0.95$

$\lambda_y=13.86$   $Ncr,y=1726350.00$   $\lambda_y^*=0.16$  Curva a:  $\Phi_y=0.51$   $\chi_y=1.00$

$\lambda_z=28.29$   $Ncr,z=414407.00$   $\lambda_z^*=0.33$  Curva a:  $\Phi_z=0.57$   $\chi_z=0.97$

$K_{yy}$ ,  $K_{yz}$ ,  $K_{zy}$ ,  $K_{zz}=0.95$ ,  $0.95$ ,  $0.76$ ,  $0.95$

Verifica YY:  $0.02+0.62+0.00=0.64$

## Relazione di calcolo

Verifica ZZ:  $0.02+0.50+0.00=0.52$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{Z,L}=0.02$  (L/2732)  $f_{Z,G}=0.02$  (L/2940)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{Z,L}=0.02$  (L/2527)  $f_{Z,G}=0.02$  (L/2717)

Asta n. 1004 (408 304) – Sez. 3 (RHS120x50x5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 15 SND XI=0.00 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=24.87$   $T_z=61.83$   $M_y=58.29$   $T_y=3.36$   $M_z=-6.36$   $M_x=-4.45$

Tensioni:  $\sigma_N=1.55$   $\sigma_{m,d}=150.51$   $\tau=8.59$   $\sigma_{max}=152.07$  (sfrut=0.06)

Tensioni:  $\sigma_N=1.55$   $\sigma_{m,d}=19.16$   $\tau=15.19$   $\tau_{max}=15.19$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=1.55$   $\sigma_{m,d}=150.51$   $\tau=8.59$   $\sigma_{ID,max}=152.80$  (sfrut=0.06)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z [4.2.25] – CC 22 SLU XI=1.04 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=932.72$   $M_x=1.57$

$V,Ed=932.72$   $Vc,Rd,Red=17044.10$   $V,Ed/Vc,Rd,Red=0.05$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU XI=0.00 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=104.45$   $T_z=948.42$   $M_y=982.77$   $M_z=-2.79$   $M_x=1.57$

Tensioni:  $\sigma_N=6.53$   $\sigma_{m,d}=2144.37$   $\tau=3.04$   $\sigma_{max}=2150.90$  (sfrut=0.82)

Tensioni:  $\sigma_N=6.53$   $\sigma_{m,d}=-10.50$   $\tau=104.29$   $\tau_{max}=104.29$  (sfrut=0.07)

Tensioni:  $\sigma_N=6.53$   $\sigma_{m,d}=2144.37$   $\tau=3.04$   $\sigma_{ID,max}=2150.91$  (sfrut=0.82)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{Z,L}=0.09$  (L/1195)  $f_{Z,G}=0.08$  (L/1306)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{Z,L}=0.09$  (L/1108)  $f_{Z,G}=0.09$  (L/1212)

Asta n. 1005 (1008 909) – Sez. 3 (RHS120x50x5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 15 SND XI=0.96 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-23.60$   $T_z=-49.62$   $M_y=42.44$   $T_y=-7.32$   $M_x=3.49$

Tensioni:  $\sigma_N=-1.47$   $\sigma_{m,d}=-92.15$   $\tau=6.75$   $\sigma_{max}=-93.62$  (sfrut=0.04)

Tensioni:  $\sigma_N=-1.47$   $\sigma_{m,d}=-0.00$   $\tau=12.05$   $\tau_{max}=12.05$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=-1.47$   $\sigma_{m,d}=-92.15$   $\tau=6.75$   $\sigma_{ID,max}=94.35$  (sfrut=0.04)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Y [4.2.25] – CC 22 SLU XI=0.96 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_y=10.45$   $M_x=-17.04$

$V,Ed=10.45$   $Vc,Rd,Red=6961.04$   $V,Ed/Vc,Rd,Red=0.00$

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z [4.2.25] – CC 22 SLU XI=0.96 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=-679.29$   $M_x=-17.04$

$V,Ed=-679.29$   $Vc,Rd,Red=16706.50$   $V,Ed/Vc,Rd,Red=0.04$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU XI=0.86 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-73.99$   $T_z=-677.68$   $M_y=574.84$   $T_y=10.45$   $M_z=-1.27$   $M_x=-17.04$

Tensioni:  $\sigma_N=-4.62$   $\sigma_{m,d}=-1252.93$   $\tau=32.93$   $\sigma_{max}=-1257.56$  (sfrut=0.48)

Tensioni:  $\sigma_N=-4.62$   $\sigma_{m,d}=-3.82$   $\tau=105.28$   $\tau_{max}=105.28$  (sfrut=0.07)

Tensioni:  $\sigma_N=-4.62$   $\sigma_{m,d}=-1252.93$   $\tau=32.93$   $\sigma_{ID,max}=1258.85$  (sfrut=0.48)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.2) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N,Ed=-74.68$   $M_y,Ed=647.47$   $M_z,Ed=-10.22$   $L=0.96$

$\alpha_{my}, \alpha_{mz}, \alpha_{LT}=0.95, 0.95, 0.95$

$\lambda_y=23.18$   $N_{cr,y}=617069.00$   $\lambda_y^*=0.27$  Curva a:  $\Phi_y=0.54$   $\chi_y=0.99$

$\lambda_z=47.32$   $N_{cr,z}=148126.00$   $\lambda_z^*=0.55$  Curva a:  $\Phi_z=0.68$   $\chi_z=0.91$

$K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.95, 0.95, 0.76, 0.95$

Verifica YY:  $0.00+0.51+0.01=0.53$

Verifica ZZ:  $0.00+0.41+0.01=0.42$



## Relazione di calcolo

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$$f_{z,L}=0.05 \text{ (L/2034)} \quad f_{z,G}=0.04 \text{ (L/2222)}$$

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$$f_{z,L}=0.05 \text{ (L/1886)} \quad f_{z,G}=0.05 \text{ (L/2061)}$$

Asta n. 1005 (909 808) – Sez. 3 (RHS120x50x5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 15 SND XI=0.00 – Classe 3

$$\text{Sollecitazioni: } N=27.46 \quad T_z=58.18 \quad M_y=36.16 \quad T_y=-1.88 \quad M_z=-3.42 \quad M_x=-5.07$$

$$\text{Tensioni: } \sigma_N=1.72 \quad \sigma_{m,d}=91.41 \quad \tau=9.80 \quad \sigma_{\max}=93.13 \quad (\text{sfrut}=0.04)$$

$$\text{Tensioni: } \sigma_N=1.72 \quad \sigma_{m,d}=10.33 \quad \tau=16.01 \quad \tau_{\max}=16.01 \quad (\text{sfrut}=0.01)$$

$$\text{Tensioni: } \sigma_N=1.72 \quad \sigma_{m,d}=91.41 \quad \tau=9.80 \quad \sigma_{ID,\max}=94.67 \quad (\text{sfrut}=0.04)$$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU XI=0.00 – Classe 3

$$\text{Sollecitazioni: } N=615.67 \quad T_z=707.92 \quad M_y=521.64 \quad T_y=-11.58 \quad M_z=10.99 \quad M_x=9.75$$

$$\text{Tensioni: } \sigma_N=38.48 \quad \sigma_{m,d}=1174.07 \quad \tau=18.84 \quad \sigma_{\max}=1212.55 \quad (\text{sfrut}=0.46)$$

$$\text{Tensioni: } \sigma_N=38.48 \quad \sigma_{m,d}=33.15 \quad \tau=94.41 \quad \tau_{\max}=94.41 \quad (\text{sfrut}=0.06)$$

$$\text{Tensioni: } \sigma_N=38.48 \quad \sigma_{m,d}=1174.07 \quad \tau=18.84 \quad \sigma_{ID,\max}=1212.99 \quad (\text{sfrut}=0.46)$$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$$f_{z,L}=0.02 \text{ (L/3180)} \quad f_{z,G}=0.02 \text{ (L/3486)}$$

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$$f_{z,L}=0.02 \text{ (L/2949)} \quad f_{z,G}=0.02 \text{ (L/3232)}$$

Asta n. 1005 (808 705) – Sez. 3 (RHS120x50x5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 11 SND XI=0.00 – Classe 3

$$\text{Sollecitazioni: } N=25.30 \quad T_z=9.33 \quad M_y=3.04 \quad T_y=11.66 \quad M_z=-7.80 \quad M_x=-3.38$$

$$\text{Tensioni: } \sigma_N=1.58 \quad \sigma_{m,d}=36.00 \quad \tau=6.53 \quad \sigma_{\max}=37.58 \quad (\text{sfrut}=0.01)$$

$$\text{Tensioni: } \sigma_N=1.58 \quad \sigma_{m,d}=6.06 \quad \tau=9.25 \quad \tau_{\max}=9.25 \quad (\text{sfrut}=0.01)$$

$$\text{Tensioni: } \sigma_N=1.58 \quad \sigma_{m,d}=36.00 \quad \tau=6.53 \quad \sigma_{ID,\max}=39.25 \quad (\text{sfrut}=0.01)$$

- Verifica a taglio e torsione Dir. Y [4.2.25] – CC 17 SLU XI=0.30 – Classe 1

$$\text{Sollecitazioni: } T_y=14.33 \quad M_x=-3.39$$

$$V_{,Ed}=14.33 \quad V_{c,Rd,Red}=7085.21 \quad V_{,Ed/V_{c,Rd,Red}}=0.00$$

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z [4.2.25] – CC 17 SLU XI=0.30 – Classe 1

$$\text{Sollecitazioni: } T_z=53.34 \quad M_x=-3.39$$

$$V_{,Ed}=53.34 \quad V_{c,Rd,Red}=17004.50 \quad V_{,Ed/V_{c,Rd,Red}}=0.00$$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU XI=0.00 – Classe 3

$$\text{Sollecitazioni: } N=542.85 \quad T_z=42.88 \quad M_y=59.47 \quad T_y=11.33 \quad M_z=-7.17 \quad M_x=-8.03$$

$$\text{Tensioni: } \sigma_N=33.93 \quad \sigma_{m,d}=156.15 \quad \tau=15.51 \quad \sigma_{\max}=190.08 \quad (\text{sfrut}=0.07)$$

$$\text{Tensioni: } \sigma_N=33.93 \quad \sigma_{m,d}=21.62 \quad \tau=20.09 \quad \tau_{\max}=20.09 \quad (\text{sfrut}=0.01)$$

$$\text{Tensioni: } \sigma_N=33.93 \quad \sigma_{m,d}=156.15 \quad \tau=15.51 \quad \sigma_{ID,\max}=191.97 \quad (\text{sfrut}=0.07)$$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.2) – CC 22 SLU – Classe 3

$$\text{Sollecitazioni: } M_{y,Ed}=59.47 \quad M_{z,Ed}=-7.17 \quad L=0.61$$

$$\alpha_{my}, \alpha_{mz}, \alpha_{LT}=0.95, 0.95, 0.95$$

$$\lambda_y=14.59 \quad N_{cr,y}=1558650.00 \quad \lambda_y^*=0.17 \quad \text{Curva a: } \Phi_y=0.51 \quad \chi_y=1.00$$

$$\lambda_z=29.77 \quad N_{cr,z}=374152.00 \quad \lambda_z^*=0.34 \quad \text{Curva a: } \Phi_z=0.57 \quad \chi_z=0.97$$

$$K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.95, 0.95, 0.76, 0.95$$

$$\text{Verifica YY: } 0.00+0.05+0.01=0.06$$

$$\text{Verifica ZZ: } 0.00+0.04+0.01=0.05$$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$$f_{z,L}=0.00 \text{ (L/22905)}$$

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

## Relazione di calcolo

$f_{z,L}=0.00$  (L/23325)

Asta n. 1005 (705 605) – Sez. 3 (RHS120x50x5) – Crit. 1

-----  
- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 13 SND XI=0.00 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-11.10$   $T_z=-16.28$   $M_y=-4.88$   $T_y=-5.38$   $M_z=1.43$   $M_x=-1.16$

Tensioni:  $\sigma_N=-0.69$   $\sigma_{m,d}=-15.99$   $\tau=2.25$   $\sigma_{max}=-16.69$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=-0.69$   $\sigma_{m,d}=4.32$   $\tau=3.99$   $\tau_{max}=3.99$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=-0.69$   $\sigma_{m,d}=-15.99$   $\tau=2.25$   $\sigma_{ID,max}=17.14$  (sfrut=0.01)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Y [4.2.25] – CC 22 SLU XI=0.11 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_y=2.35$   $M_x=3.21$

$V,Ed=2.35$   $V_c,Rd,Red=7086.85$   $V,Ed/V_c,Rd,Red=0.00$

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z [4.2.25] – CC 22 SLU XI=0.11 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=328.48$   $M_x=3.21$

$V,Ed=328.48$   $V_c,Rd,Red=17008.40$   $V,Ed/V_c,Rd,Red=0.02$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU XI=0.44 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=438.35$   $T_z=323.55$   $M_y=-106.83$   $T_y=2.35$   $M_z=-2.80$   $M_x=3.21$

Tensioni:  $\sigma_N=27.40$   $\sigma_{m,d}=242.53$   $\tau=6.20$   $\sigma_{max}=269.93$  (sfrut=0.10)

Tensioni:  $\sigma_N=27.40$   $\sigma_{m,d}=-8.46$   $\tau=40.74$   $\tau_{max}=40.74$  (sfrut=0.03)

Tensioni:  $\sigma_N=27.40$   $\sigma_{m,d}=242.53$   $\tau=6.20$   $\sigma_{ID,max}=270.14$  (sfrut=0.10)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.2) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $M_y,Ed=-106.83$   $M_z,Ed=-3.84$   $L=0.44$

$\alpha_{my}, \alpha_{mz}, \alpha_{LT}=0.95, 0.95, 0.95$

$\lambda_y=10.53$   $N_{cr,y}=2988990.00$   $\lambda_y^*=0.12$  Curva a:  $\Phi_y=0.50$   $\chi_y=1.00$

$\lambda_z=21.50$   $N_{cr,z}=717501.00$   $\lambda_z^*=0.25$  Curva a:  $\Phi_z=0.54$   $\chi_z=0.99$

$K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.95, 0.95, 0.76, 0.95$

Verifica YY:  $0.00+0.08+0.01=0.09$

Verifica ZZ:  $0.00+0.07+0.01=0.07$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,L}=0.00$

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,L}=0.00$  (L/43714)

Asta n. 1005 (605 508) – Sez. 3 (RHS120x50x5) – Crit. 1

-----  
- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 9 SND XI=0.57 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=2.18$   $T_z=-13.90$   $M_y=5.06$   $T_y=8.83$   $M_z=7.58$   $M_x=2.41$

Tensioni:  $\sigma_N=0.14$   $\sigma_{m,d}=39.54$   $\tau=4.66$   $\sigma_{max}=39.67$  (sfrut=0.02)

Tensioni:  $\sigma_N=0.14$   $\sigma_{m,d}=-10.07$   $\tau=6.72$   $\tau_{max}=6.72$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=0.14$   $\sigma_{m,d}=39.54$   $\tau=4.66$   $\sigma_{ID,max}=40.48$  (sfrut=0.02)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z [4.2.25] – CC 22 SLU XI=0.46 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=-252.66$   $M_x=5.72$

$V,Ed=-252.66$   $V_c,Rd,Red=16953.60$   $V,Ed/V_c,Rd,Red=0.01$

- Verifica a presso o tenso-flessione retta YY (4.2.4.1.2.7) – CC 22 SLU XI=0.00 – Classe 1

Sollecitazioni:  $N=-458.92$   $T_z=-245.80$   $M_y=-106.83$   $M_x=5.72$

$M_y,Ed=-106.83$   $M_y,V,c,Rd=1545.24$

$N,Ed=-458.92$   $N_c,Rd=-41904.80$   $YY$   $n=N,Ed/N_c,Rd=0.01$   $MN_{y,c,Rd}=1545.24$   $M_y,Ed/MN_{y,c,Rd}=0.07$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.2) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N,Ed=-462.56$   $M_y,Ed=-106.83$   $M_z,Ed=1.02$   $L=0.57$

$\alpha_{my}, \alpha_{mz}, \alpha_{LT}=0.95, 0.95, 0.95$

$\lambda_y=13.72$   $N_{cr,y}=1762840.00$   $\lambda_y^*=0.16$  Curva a:  $\Phi_y=0.51$   $\chi_y=1.00$

$\lambda_z=27.99$   $N_{cr,z}=423166.00$   $\lambda_z^*=0.32$  Curva a:  $\Phi_z=0.56$   $\chi_z=0.97$

$K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.95, 0.95, 0.76, 0.95$

## Relazione di calcolo

Verifica YY:  $0.01+0.08+0.00=0.10$

Verifica ZZ:  $0.01+0.07+0.00=0.08$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{Z,L}=0.00$  (L/31456)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{Z,L}=0.00$  (L/32749)

Asta n. 1005 (508 410) – Sez. 3 (RHS120x50x5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 15 SND XI=0.58 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-12.56$   $T_z=-57.25$   $M_y=34.68$   $T_y=-8.65$   $M_z=-1.22$   $M_x=6.26$

Tensioni:  $\sigma_N=-0.78$   $\sigma_{m,d}=-79.91$   $\tau=12.10$   $\sigma_{max}=-80.70$  (sfrut=0.03)

Tensioni:  $\sigma_N=-0.78$   $\sigma_{m,d}=3.69$   $\tau=18.21$   $\tau_{max}=18.21$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=-0.78$   $\sigma_{m,d}=-79.91$   $\tau=12.10$   $\sigma_{ID,max}=83.37$  (sfrut=0.03)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Y [4.2.25] – CC 22 SLU XI=0.58 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_y=24.02$   $M_x=-13.17$

$V_{,Ed}=24.02$   $V_{c,Rd,Red}=6996.25$   $V_{,Ed/V_{c,Rd,Red}}=0.00$

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z [4.2.25] – CC 22 SLU XI=0.58 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=-918.69$   $M_x=-13.17$

$V_{,Ed}=-918.69$   $V_{c,Rd,Red}=16791.00$   $V_{,Ed/V_{c,Rd,Red}}=0.05$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU XI=0.46 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-534.91$   $T_z=-916.96$   $M_y=456.65$   $T_y=24.02$   $M_z=-2.02$   $M_x=-13.17$

Tensioni:  $\sigma_N=-33.43$   $\sigma_{m,d}=-999.13$   $\tau=25.45$   $\sigma_{max}=-1032.56$  (sfrut=0.39)

Tensioni:  $\sigma_N=-33.43$   $\sigma_{m,d}=-6.09$   $\tau=123.34$   $\tau_{max}=123.34$  (sfrut=0.08)

Tensioni:  $\sigma_N=-33.43$   $\sigma_{m,d}=-999.13$   $\tau=25.45$   $\sigma_{ID,max}=1033.50$  (sfrut=0.39)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.2) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N_{,Ed}=-535.65$   $M_{y,Ed}=562.38$   $M_{z,Ed}=-13.09$   $L=0.58$

$\alpha_{my}, \alpha_{mz}, \alpha_{LT}=0.95, 0.95, 0.95$

$\lambda_y=13.86$   $N_{cr,y}=1726350.00$   $\lambda_{y^*}=0.16$  Curva a:  $\Phi_y=0.51$   $\chi_y=1.00$

$\lambda_z=28.29$   $N_{cr,z}=414407.00$   $\lambda_{z^*}=0.33$  Curva a:  $\Phi_z=0.57$   $\chi_z=0.97$

$K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.95, 0.95, 0.76, 0.95$

Verifica YY:  $0.01+0.44+0.02=0.47$

Verifica ZZ:  $0.01+0.35+0.02=0.39$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{Z,L}=0.02$  (L/3804)  $f_{Z,G}=0.01$  (L/4094)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{Z,L}=0.02$  (L/3506)  $f_{Z,G}=0.02$  (L/3774)

Asta n. 1005 (410 306) – Sez. 3 (RHS120x50x5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 15 SND XI=0.00 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=20.91$   $T_z=49.58$   $M_y=45.49$   $T_y=4.16$   $M_z=-5.35$   $M_x=-3.40$

Tensioni:  $\sigma_N=1.31$   $\sigma_{m,d}=118.91$   $\tau=6.58$   $\sigma_{max}=120.22$  (sfrut=0.05)

Tensioni:  $\sigma_N=1.31$   $\sigma_{m,d}=16.12$   $\tau=11.87$   $\tau_{max}=11.87$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=1.31$   $\sigma_{m,d}=118.91$   $\tau=6.58$   $\sigma_{ID,max}=120.76$  (sfrut=0.05)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Y [4.2.25] – CC 22 SLU XI=1.04 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_y=-6.68$   $M_x=17.40$

$V_{,Ed}=-6.68$   $V_{c,Rd,Red}=6957.76$   $V_{,Ed/V_{c,Rd,Red}}=0.00$

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z [4.2.25] – CC 22 SLU XI=1.04 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=665.36$   $M_x=17.40$

$V_{,Ed}=665.36$   $V_{c,Rd,Red}=16698.60$   $V_{,Ed/V_{c,Rd,Red}}=0.04$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU XI=0.00 – Classe 3

## Relazione di calcolo

Sollecitazioni:  $N=74.43$   $T_z=681.07$   $M_y=703.43$   $T_y=-6.68$   $M_z=13.45$   $M_x=17.40$

Tensioni:  $\sigma_N=4.65$   $\sigma_{m,d}=1578.06$   $\tau=33.63$   $\sigma_{max}=1582.71$  (sfrut=0.60)

Tensioni:  $\sigma_N=4.65$   $\sigma_{m,d}=40.56$   $\tau=106.33$   $\tau_{max}=106.33$  (sfrut=0.07)

Tensioni:  $\sigma_N=4.65$   $\sigma_{m,d}=1578.06$   $\tau=33.63$   $\sigma_{ID,max}=1583.78$  (sfrut=0.60)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,L}=0.06$  (L/1675)  $f_{z,G}=0.06$  (L/1829)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,L}=0.07$  (L/1551)  $f_{z,G}=0.06$  (L/1694)

Asta n. 1006 (1009 911) – Sez. 3 (RHS120x50x5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 11 SND  $XI=0.96$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-23.60$   $T_z=-49.62$   $M_y=42.44$   $T_y=7.32$   $M_x=-3.49$

Tensioni:  $\sigma_N=-1.47$   $\sigma_{m,d}=-92.15$   $\tau=6.75$   $\sigma_{max}=-93.62$  (sfrut=0.04)

Tensioni:  $\sigma_N=-1.47$   $\sigma_{m,d}=-0.00$   $\tau=12.05$   $\tau_{max}=12.05$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=-1.47$   $\sigma_{m,d}=-92.15$   $\tau=6.75$   $\sigma_{ID,max}=94.35$  (sfrut=0.04)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Y [4.2.25] – CC 22 SLU  $XI=0.96$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_y=-10.45$   $M_x=17.04$

$V_{Ed}=-10.45$   $V_{c,Rd,Red}=6961.04$   $V_{Ed/V_{c,Rd,Red}}=0.00$

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z [4.2.25] – CC 22 SLU  $XI=0.96$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=-679.29$   $M_x=17.04$

$V_{Ed}=-679.29$   $V_{c,Rd,Red}=16706.50$   $V_{Ed/V_{c,Rd,Red}}=0.04$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU  $XI=0.86$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-73.99$   $T_z=-677.68$   $M_y=574.84$   $T_y=-10.45$   $M_z=1.27$   $M_x=17.04$

Tensioni:  $\sigma_N=-4.62$   $\sigma_{m,d}=-1252.93$   $\tau=32.93$   $\sigma_{max}=-1257.56$  (sfrut=0.48)

Tensioni:  $\sigma_N=-4.62$   $\sigma_{m,d}=-3.82$   $\tau=105.28$   $\tau_{max}=105.28$  (sfrut=0.07)

Tensioni:  $\sigma_N=-4.62$   $\sigma_{m,d}=-1252.93$   $\tau=32.93$   $\sigma_{ID,max}=1258.85$  (sfrut=0.48)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.2) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N_{Ed}=-74.68$   $M_{y,Ed}=647.47$   $M_{z,Ed}=10.22$   $L=0.96$

$\alpha_{my}$ ,  $\alpha_{mz}$ ,  $\alpha_{LT}=0.95$ ,  $0.95$ ,  $0.95$

$\lambda_y=23.18$   $N_{cr,y}=617069.00$   $\lambda_y^*=0.27$  Curva a:  $\Phi_y=0.54$   $\chi_y=0.99$

$\lambda_z=47.32$   $N_{cr,z}=148126.00$   $\lambda_z^*=0.55$  Curva a:  $\Phi_z=0.68$   $\chi_z=0.91$

$K_{yy}$ ,  $K_{yz}$ ,  $K_{zy}$ ,  $K_{zz}=0.95$ ,  $0.95$ ,  $0.76$ ,  $0.95$

Verifica YY:  $0.00+0.51+0.01=0.53$

Verifica ZZ:  $0.00+0.41+0.01=0.42$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,L}=0.05$  (L/2034)  $f_{z,G}=0.04$  (L/2222)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,L}=0.05$  (L/1886)  $f_{z,G}=0.05$  (L/2061)

Asta n. 1006 (911 809) – Sez. 3 (RHS120x50x5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 11 SND  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=27.46$   $T_z=58.18$   $M_y=36.16$   $T_y=1.88$   $M_z=3.42$   $M_x=5.07$

Tensioni:  $\sigma_N=1.72$   $\sigma_{m,d}=91.41$   $\tau=9.80$   $\sigma_{max}=93.13$  (sfrut=0.04)

Tensioni:  $\sigma_N=1.72$   $\sigma_{m,d}=10.33$   $\tau=16.01$   $\tau_{max}=16.01$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=1.72$   $\sigma_{m,d}=91.41$   $\tau=9.80$   $\sigma_{ID,max}=94.67$  (sfrut=0.04)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=615.67$   $T_z=707.92$   $M_y=521.64$   $T_y=11.58$   $M_z=-10.99$   $M_x=-9.75$

Tensioni:  $\sigma_N=38.48$   $\sigma_{m,d}=1174.07$   $\tau=18.84$   $\sigma_{max}=1212.55$  (sfrut=0.46)

Tensioni:  $\sigma_N=38.48$   $\sigma_{m,d}=33.15$   $\tau=94.41$   $\tau_{max}=94.41$  (sfrut=0.06)

Tensioni:  $\sigma_N=38.48$   $\sigma_{m,d}=1174.07$   $\tau=18.84$   $\sigma_{ID,max}=1212.99$  (sfrut=0.46)

## Relazione di calcolo

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$$f_{z,L}=0.02 \text{ (L/3184)} \quad f_{z,G}=0.02 \text{ (L/3486)}$$

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$$f_{z,L}=0.02 \text{ (L/2949)} \quad f_{z,G}=0.02 \text{ (L/3232)}$$

Asta n. 1006 (809 706) – Sez. 3 (RHS120x50x5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 15 SND XI=0.00 – Classe 3

$$\text{Sollecitazioni: } N=25.30 \quad T_z=9.33 \quad M_y=3.04 \quad T_y=-11.66 \quad M_z=7.80 \quad M_x=3.38$$

$$\text{Tensioni: } \sigma_N=1.58 \quad \sigma_{m,d}=36.00 \quad \tau=6.53 \quad \sigma_{\max}=37.58 \quad (\text{sfrut}=0.01)$$

$$\text{Tensioni: } \sigma_N=1.58 \quad \sigma_{m,d}=6.06 \quad \tau=9.25 \quad \tau_{\max}=9.25 \quad (\text{sfrut}=0.01)$$

$$\text{Tensioni: } \sigma_N=1.58 \quad \sigma_{m,d}=36.00 \quad \tau=6.53 \quad \sigma_{ID,\max}=39.25 \quad (\text{sfrut}=0.01)$$

- Verifica a taglio e torsione Dir. Y [4.2.25] – CC 17 SLU XI=0.30 – Classe 1

$$\text{Sollecitazioni: } T_y=-14.33 \quad M_x=3.39$$

$$V_{,Ed}=-14.33 \quad V_{c,Rd,Red}=7085.21 \quad V_{,Ed}/V_{c,Rd,Red}=0.00$$

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z [4.2.25] – CC 17 SLU XI=0.30 – Classe 1

$$\text{Sollecitazioni: } T_z=53.34 \quad M_x=3.39$$

$$V_{,Ed}=53.34 \quad V_{c,Rd,Red}=17004.50 \quad V_{,Ed}/V_{c,Rd,Red}=0.00$$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU XI=0.00 – Classe 3

$$\text{Sollecitazioni: } N=542.85 \quad T_z=42.88 \quad M_y=59.47 \quad T_y=-11.33 \quad M_z=7.17 \quad M_x=8.03$$

$$\text{Tensioni: } \sigma_N=33.93 \quad \sigma_{m,d}=156.15 \quad \tau=15.51 \quad \sigma_{\max}=190.08 \quad (\text{sfrut}=0.07)$$

$$\text{Tensioni: } \sigma_N=33.93 \quad \sigma_{m,d}=21.62 \quad \tau=20.09 \quad \tau_{\max}=20.09 \quad (\text{sfrut}=0.01)$$

$$\text{Tensioni: } \sigma_N=33.93 \quad \sigma_{m,d}=156.15 \quad \tau=15.51 \quad \sigma_{ID,\max}=191.97 \quad (\text{sfrut}=0.07)$$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.2) – CC 22 SLU – Classe 3

$$\text{Sollecitazioni: } M_{y,Ed}=59.47 \quad M_{z,Ed}=7.17 \quad L=0.61$$

$$\alpha_{my}, \alpha_{mz}, \alpha_{LT}=0.95, 0.95, 0.95$$

$$\lambda_y=14.59 \quad N_{cr,y}=1558650.00 \quad \lambda_{y^*}^*=0.17 \quad \text{Curva a: } \Phi_y=0.51 \quad \chi_y=1.00$$

$$\lambda_z=29.77 \quad N_{cr,z}=374152.00 \quad \lambda_{z^*}^*=0.34 \quad \text{Curva a: } \Phi_z=0.57 \quad \chi_z=0.97$$

$$K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.95, 0.95, 0.76, 0.95$$

$$\text{Verifica YY: } 0.00+0.05+0.01=0.06$$

$$\text{Verifica ZZ: } 0.00+0.04+0.01=0.05$$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$$f_{z,L}=0.00 \text{ (L/23325)}$$

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$$f_{z,L}=0.00 \text{ (L/23761)}$$

Asta n. 1006 (706 606) – Sez. 3 (RHS120x50x5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 9 SND XI=0.00 – Classe 3

$$\text{Sollecitazioni: } N=-11.10 \quad T_z=-16.28 \quad M_y=-4.88 \quad T_y=5.38 \quad M_z=-1.43 \quad M_x=1.16$$

$$\text{Tensioni: } \sigma_N=-0.69 \quad \sigma_{m,d}=-15.99 \quad \tau=2.25 \quad \sigma_{\max}=-16.69 \quad (\text{sfrut}=0.01)$$

$$\text{Tensioni: } \sigma_N=-0.69 \quad \sigma_{m,d}=4.32 \quad \tau=3.99 \quad \tau_{\max}=3.99 \quad (\text{sfrut}=0.00)$$

$$\text{Tensioni: } \sigma_N=-0.69 \quad \sigma_{m,d}=-15.99 \quad \tau=2.25 \quad \sigma_{ID,\max}=17.14 \quad (\text{sfrut}=0.01)$$

- Verifica a taglio e torsione Dir. Y [4.2.25] – CC 22 SLU XI=0.11 – Classe 1

$$\text{Sollecitazioni: } T_y=-2.35 \quad M_x=-3.21$$

$$V_{,Ed}=-2.35 \quad V_{c,Rd,Red}=7086.85 \quad V_{,Ed}/V_{c,Rd,Red}=0.00$$

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z [4.2.25] – CC 22 SLU XI=0.11 – Classe 1

$$\text{Sollecitazioni: } T_z=328.48 \quad M_x=-3.21$$

$$V_{,Ed}=328.48 \quad V_{c,Rd,Red}=17008.40 \quad V_{,Ed}/V_{c,Rd,Red}=0.02$$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU XI=0.44 – Classe 3

$$\text{Sollecitazioni: } N=438.35 \quad T_z=323.55 \quad M_y=-106.83 \quad T_y=-2.35 \quad M_z=2.80 \quad M_x=-3.21$$

$$\text{Tensioni: } \sigma_N=27.40 \quad \sigma_{m,d}=242.53 \quad \tau=6.20 \quad \sigma_{\max}=269.93 \quad (\text{sfrut}=0.10)$$

## Relazione di calcolo

Tensioni:  $\sigma_N=27.40$   $\sigma_{m,d}=-8.46$   $\tau=40.74$   $\tau_{max}=40.74$  (sfrut=0.03)

Tensioni:  $\sigma_N=27.40$   $\sigma_{m,d}=242.53$   $\tau=6.20$   $\sigma_{ID,max}=270.14$  (sfrut=0.10)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.2) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $M_{y,Ed}=-106.83$   $M_{z,Ed}=3.84$   $L=0.44$

$\alpha_{my}$ ,  $\alpha_{mz}$ ,  $\alpha_{LT}=0.95$ ,  $0.95$ ,  $0.95$

$\lambda_Y=10.53$  Ncr,y=2988990.00  $\lambda^*_Y=0.12$  Curva a:  $\Phi_Y=0.50$   $\chi_Y=1.00$

$\lambda_Z=21.50$  Ncr,z=717501.00  $\lambda^*_Z=0.25$  Curva a:  $\Phi_Z=0.54$   $\chi_Z=0.99$

$K_{yy}$ ,  $K_{yz}$ ,  $K_{zy}$ ,  $K_{zz}=0.95$ ,  $0.95$ ,  $0.76$ ,  $0.95$

Verifica YY:  $0.00+0.08+0.01=0.09$

Verifica ZZ:  $0.00+0.07+0.01=0.07$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{Z,G}=0.00$

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{Z,L}=0.00$  (L/43714)

Asta n. 1006 (606 509) – Sez. 3 (RHS120x50x5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 13 SND XI=0.57 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=2.18$   $T_z=-13.90$   $M_Y=5.06$   $T_Y=-8.83$   $M_z=-7.58$   $M_x=-2.41$

Tensioni:  $\sigma_N=0.14$   $\sigma_{m,d}=39.54$   $\tau=4.66$   $\sigma_{max}=39.67$  (sfrut=0.02)

Tensioni:  $\sigma_N=0.14$   $\sigma_{m,d}=-10.07$   $\tau=6.72$   $\tau_{max}=6.72$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=0.14$   $\sigma_{m,d}=39.54$   $\tau=4.66$   $\sigma_{ID,max}=40.48$  (sfrut=0.02)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z [4.2.25] – CC 22 SLU XI=0.46 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=-252.66$   $M_x=-5.72$

$V_{,Ed}=-252.66$   $V_{c,Rd,Red}=16953.60$   $V_{,Ed/V_{c,Rd,Red}}=0.01$

- Verifica a presso o tenso-flessione retta YY (4.2.4.1.2.7) – CC 22 SLU XI=0.00 – Classe 1

Sollecitazioni:  $N=-458.92$   $T_z=-245.80$   $M_Y=-106.83$   $M_x=-5.72$

$M_{y,Ed}=-106.83$   $M_{y,V,c,Rd}=1545.24$

$N_{,Ed}=-458.92$   $N_{c,Rd}=-41904.80$   $YY$   $n=N_{,Ed}/N_{c,Rd}=0.01$   $MN_{y,c,Rd}=1545.24$   $M_{y,Ed}/MN_{y,c,Rd}=0.07$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.2) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N_{,Ed}=-462.56$   $M_{y,Ed}=-106.83$   $M_{z,Ed}=-1.02$   $L=0.57$

$\alpha_{my}$ ,  $\alpha_{mz}$ ,  $\alpha_{LT}=0.95$ ,  $0.95$ ,  $0.95$

$\lambda_Y=13.72$  Ncr,y=1762840.00  $\lambda^*_Y=0.16$  Curva a:  $\Phi_Y=0.51$   $\chi_Y=1.00$

$\lambda_Z=27.99$  Ncr,z=423166.00  $\lambda^*_Z=0.32$  Curva a:  $\Phi_Z=0.56$   $\chi_Z=0.97$

$K_{yy}$ ,  $K_{yz}$ ,  $K_{zy}$ ,  $K_{zz}=0.95$ ,  $0.95$ ,  $0.76$ ,  $0.95$

Verifica YY:  $0.01+0.08+0.00=0.10$

Verifica ZZ:  $0.01+0.07+0.00=0.08$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{Z,L}=0.00$  (L/31048)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{Z,L}=0.00$  (L/33204)

Asta n. 1006 (509 412) – Sez. 3 (RHS120x50x5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 11 SND XI=0.58 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-12.56$   $T_z=-57.25$   $M_Y=34.68$   $T_Y=8.65$   $M_z=1.22$   $M_x=-6.26$

Tensioni:  $\sigma_N=-0.78$   $\sigma_{m,d}=-79.91$   $\tau=12.10$   $\sigma_{max}=-80.70$  (sfrut=0.03)

Tensioni:  $\sigma_N=-0.78$   $\sigma_{m,d}=3.69$   $\tau=18.21$   $\tau_{max}=18.21$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=-0.78$   $\sigma_{m,d}=-79.91$   $\tau=12.10$   $\sigma_{ID,max}=83.37$  (sfrut=0.03)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Y [4.2.25] – CC 22 SLU XI=0.58 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_Y=-24.02$   $M_x=13.17$

$V_{,Ed}=-24.02$   $V_{c,Rd,Red}=6996.25$   $V_{,Ed/V_{c,Rd,Red}}=0.00$

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z [4.2.25] – CC 22 SLU XI=0.58 – Classe 1

## Relazione di calcolo

Sollecitazioni:  $T_z = -918.69$   $M_x = 13.17$

$V, Ed = -918.69$   $V_c, Rd, Red = 16791.00$   $V, Ed/V_c, Rd, Red = 0.05$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU  $XI = 0.46$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N = -534.91$   $T_z = -916.96$   $M_y = 456.65$   $T_y = -24.02$   $M_z = 2.02$   $M_x = 13.17$

Tensioni:  $\sigma_N = -33.43$   $\sigma_{m,d} = -999.13$   $\tau = 25.45$   $\sigma_{max} = -1032.56$  (sfrut=0.39)

Tensioni:  $\sigma_N = -33.43$   $\sigma_{m,d} = -6.09$   $\tau = 123.34$   $\tau_{max} = 123.34$  (sfrut=0.08)

Tensioni:  $\sigma_N = -33.43$   $\sigma_{m,d} = -999.13$   $\tau = 25.45$   $\sigma_{ID,max} = 1033.50$  (sfrut=0.39)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.2) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N, Ed = -535.65$   $M_y, Ed = 562.38$   $M_z, Ed = 13.09$   $L = 0.58$

$\alpha_{my}, \alpha_{mz}, \alpha_{LT} = 0.95, 0.95, 0.95$

$\lambda_y = 13.86$   $N_{cr,y} = 1726350.00$   $\lambda_y^* = 0.16$  Curva a:  $\Phi_y = 0.51$   $\chi_y = 1.00$

$\lambda_z = 28.29$   $N_{cr,z} = 414407.00$   $\lambda_z^* = 0.33$  Curva a:  $\Phi_z = 0.57$   $\chi_z = 0.97$

$K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz} = 0.95, 0.95, 0.76, 0.95$

Verifica YY:  $0.01 + 0.44 + 0.02 = 0.47$

Verifica ZZ:  $0.01 + 0.35 + 0.02 = 0.39$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,L} = 0.02$  (L/3810)  $f_{z,G} = 0.01$  (L/4098)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,L} = 0.02$  (L/3511)  $f_{z,G} = 0.02$  (L/3774)

Asta n. 1006 (412 307) – Sez. 3 (RHS120x50x5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 11 SND  $XI = 0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N = 20.91$   $T_z = 49.58$   $M_y = 45.49$   $T_y = -4.16$   $M_z = 5.35$   $M_x = 3.40$

Tensioni:  $\sigma_N = 1.31$   $\sigma_{m,d} = 118.91$   $\tau = 6.58$   $\sigma_{max} = 120.22$  (sfrut=0.05)

Tensioni:  $\sigma_N = 1.31$   $\sigma_{m,d} = 16.12$   $\tau = 11.87$   $\tau_{max} = 11.87$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N = 1.31$   $\sigma_{m,d} = 118.91$   $\tau = 6.58$   $\sigma_{ID,max} = 120.76$  (sfrut=0.05)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Y [4.2.25] – CC 22 SLU  $XI = 1.04$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_y = 6.68$   $M_x = -17.40$

$V, Ed = 6.68$   $V_c, Rd, Red = 6957.76$   $V, Ed/V_c, Rd, Red = 0.00$

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z [4.2.25] – CC 22 SLU  $XI = 1.04$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z = 665.36$   $M_x = -17.40$

$V, Ed = 665.36$   $V_c, Rd, Red = 16698.60$   $V, Ed/V_c, Rd, Red = 0.04$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU  $XI = 0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N = 74.43$   $T_z = 681.07$   $M_y = 703.43$   $T_y = 6.68$   $M_z = -13.45$   $M_x = -17.40$

Tensioni:  $\sigma_N = 4.65$   $\sigma_{m,d} = 1578.06$   $\tau = 33.63$   $\sigma_{max} = 1582.71$  (sfrut=0.60)

Tensioni:  $\sigma_N = 4.65$   $\sigma_{m,d} = 40.56$   $\tau = 106.33$   $\tau_{max} = 106.33$  (sfrut=0.07)

Tensioni:  $\sigma_N = 4.65$   $\sigma_{m,d} = 1578.06$   $\tau = 33.63$   $\sigma_{ID,max} = 1583.78$  (sfrut=0.60)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,L} = 0.06$  (L/1675)  $f_{z,G} = 0.06$  (L/1829)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,L} = 0.07$  (L/1551)  $f_{z,G} = 0.06$  (L/1694)

Asta n. 1007 (1011 913) – Sez. 3 (RHS120x50x5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 7 SND  $XI = 0.96$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N = -15.59$   $T_z = -64.90$   $M_y = 57.16$   $T_y = -2.10$   $M_x = 1.40$

Tensioni:  $\sigma_N = -0.97$   $\sigma_{m,d} = -124.11$   $\tau = 2.71$   $\sigma_{max} = -125.08$  (sfrut=0.05)

Tensioni:  $\sigma_N = -0.97$   $\sigma_{m,d} = -0.00$   $\tau = 9.64$   $\tau_{max} = 9.64$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N = -0.97$   $\sigma_{m,d} = -124.11$   $\tau = 2.71$   $\sigma_{ID,max} = 125.17$  (sfrut=0.05)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Y [4.2.25] – CC 22 SLU  $XI = 0.96$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_y = 2.56$   $M_x = 1.43$

## Relazione di calcolo

$V_{Ed}=2.56 V_{c,Rd,Red}=7103.04 V_{Ed}/V_{c,Rd,Red}=0.00$

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z [4.2.25] – CC 22 SLU  $XI=0.96$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=-947.87 M_x=1.43$

$V_{Ed}=-947.87 V_{c,Rd,Red}=17047.30 V_{Ed}/V_{c,Rd,Red}=0.06$

- Verifica a presso o tenso-flessione retta YY (4.2.4.1.2.7) – CC 22 SLU  $XI=0.96$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $N=-103.13 T_z=-947.87 M_y=906.20 T_y=2.56 M_x=1.43$

$M_{y,Ed}=906.20 M_{y,V,c,Rd}=1545.24$

$N_{Ed}=-103.13 N_{c,Rd}=-41904.80 YY n=N_{Ed}/N_{c,Rd}=0.00 MN_{y,c,Rd}=1545.24 M_{y,Ed}/MN_{y,c,Rd}=0.59$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.2) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N_{Ed}=-103.13 M_{y,Ed}=906.20 M_{z,Ed}=-2.42 L=0.96$

$\alpha_{my}, \alpha_{mz}, \alpha_{LT}=0.95, 0.95, 0.95$

$\lambda_y=23.18 N_{cr,y}=617069.00 \lambda_y^*=0.27$  Curva a:  $\Phi_y=0.54 \chi_y=0.99$

$\lambda_z=47.32 N_{cr,z}=148126.00 \lambda_z^*=0.55$  Curva a:  $\Phi_z=0.68 \chi_z=0.91$

$K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.95, 0.95, 0.76, 0.95$

Verifica YY:  $0.00+0.71+0.00=0.72$

Verifica ZZ:  $0.00+0.57+0.00=0.58$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,L}=0.07 (L/1449) f_{z,G}=0.06 (L/1586)$

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,L}=0.07 (L/1345) f_{z,G}=0.07 (L/1473)$

Asta n. 1007 (913 811) – Sez. 3 (RHS120x50x5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 11 SND  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=40.11 T_z=69.09 M_y=45.41 T_y=1.58 M_z=3.68 M_x=5.34$

Tensioni:  $\sigma_N=2.51 \sigma_{m,d}=112.48 \tau=10.31 \sigma_{max}=114.99$  (sfrut=0.04)

Tensioni:  $\sigma_N=2.51 \sigma_{m,d}=11.11 \tau=17.69 \tau_{max}=17.69$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=2.51 \sigma_{m,d}=112.48 \tau=10.31 \sigma_{ID,max}=116.37$  (sfrut=0.04)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z [4.2.25] – CC 17 SLU  $XI=0.00$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=479.90 M_x=2.75$

$V_{Ed}=479.90 V_{c,Rd,Red}=17018.40 V_{Ed}/V_{c,Rd,Red}=0.03$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=866.67 T_z=996.60 M_y=729.52 T_y=-1.28 M_z=2.09 M_x=6.39$

Tensioni:  $\sigma_N=54.17 \sigma_{m,d}=1591.89 \tau=12.34 \sigma_{max}=1646.06$  (sfrut=0.63)

Tensioni:  $\sigma_N=54.17 \sigma_{m,d}=7.89 \tau=118.74 \tau_{max}=118.74$  (sfrut=0.08)

Tensioni:  $\sigma_N=54.17 \sigma_{m,d}=1591.89 \tau=12.34 \sigma_{ID,max}=1646.20$  (sfrut=0.63)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,L}=0.03 (L/2280) f_{z,G}=0.03 (L/2500)$

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,L}=0.03 (L/2117) f_{z,G}=0.03 (L/2321)$

Asta n. 1007 (811 707) – Sez. 3 (RHS120x50x5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 11 SND  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=18.63 T_z=11.00 M_y=2.48 T_y=7.55 M_z=-4.91 M_x=-2.86$

Tensioni:  $\sigma_N=1.16 \sigma_{m,d}=23.89 \tau=5.52 \sigma_{max}=25.06$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=1.16 \sigma_{m,d}=4.95 \tau=7.29 \tau_{max}=7.29$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=1.16 \sigma_{m,d}=23.89 \tau=5.52 \sigma_{ID,max}=26.82$  (sfrut=0.01)

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 17 SLU  $XI=0.00$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=70.02$

$V_{Ed}=70.02 V_{c,Rd,Red}=17078.40 V_{Ed}/V_{c,Rd,Red}=0.00$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU  $XI=0.00$  – Classe 3



## Relazione di calcolo

Sollecitazioni:  $N=765.62$   $T_z=42.17$   $M_y=77.55$   $T_y=1.69$   $M_z=-1.15$   $M_x=-2.09$

Tensioni:  $\sigma_N=47.85$   $\sigma_{m,d}=172.70$   $\tau=4.03$   $\sigma_{max}=220.55$  (sfrut=0.08)

Tensioni:  $\sigma_N=47.85$   $\sigma_{m,d}=3.45$   $\tau=8.53$   $\tau_{max}=8.53$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=47.85$   $\sigma_{m,d}=172.70$   $\tau=4.03$   $\sigma_{ID,max}=220.66$  (sfrut=0.08)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.2) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $M_{y,Ed}=77.55$   $M_{z,Ed}=-1.15$   $L=0.61$

$\alpha_{my}$ ,  $\alpha_{mz}$ ,  $\alpha_{LT}=0.95$ ,  $0.95$ ,  $0.95$

$\lambda_y=14.59$   $N_{cr,y}=1558650.00$   $\lambda_y^*=0.17$  Curva a:  $\Phi_y=0.51$   $\chi_y=1.00$

$\lambda_z=29.77$   $N_{cr,z}=374152.00$   $\lambda_z^*=0.34$  Curva a:  $\Phi_z=0.57$   $\chi_z=0.97$

$K_{yy}$ ,  $K_{yz}$ ,  $K_{zy}$ ,  $K_{zz}=0.95$ ,  $0.95$ ,  $0.76$ ,  $0.95$

Verifica YY:  $0.00+0.06+0.00=0.06$

Verifica ZZ:  $0.00+0.05+0.00=0.05$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,L}=0.00$  (L/16837)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,L}=0.00$  (L/17295)

Asta n. 1007 (707 607) – Sez. 3 (RHS120x50x5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 7 SND XI=0.44 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=26.87$   $T_z=13.97$   $M_y=-6.77$   $T_y=-1.52$

Tensioni:  $\sigma_N=1.68$   $\sigma_{m,d}=14.70$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=16.38$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=1.68$   $\sigma_{m,d}=0.00$   $\tau=1.49$   $\tau_{max}=1.49$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=1.68$   $\sigma_{m,d}=14.70$   $\tau=0.36$   $\sigma_{ID,max}=16.39$  (sfrut=0.01)

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 22 SLU XI=0.00 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=473.14$

$V_{,Ed}=473.14$   $V_{c,Rd}=17078.40$   $V_{,Ed}/V_{c,Rd}=0.03$

- Verifica a presso o tenso-flessione retta YY (4.2.4.1.2.7) – CC 22 SLU XI=0.44 – Classe 1

Sollecitazioni:  $N=615.39$   $T_z=466.56$   $M_y=-150.92$

$M_{y,Ed}=-150.92$   $M_{y,V,c,Rd}=1545.24$

$N_{,Ed}=615.39$   $N_{c,Rd}=41904.80$   $YY$   $n=N_{,Ed}/N_{c,Rd}=0.01$   $MN_{y,c,Rd}=1545.24$   $M_{y,Ed}/MN_{y,c,Rd}=0.10$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.2) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $M_{y,Ed}=-150.92$   $M_{z,Ed}=-0.96$   $L=0.44$

$\alpha_{my}$ ,  $\alpha_{mz}$ ,  $\alpha_{LT}=0.95$ ,  $0.95$ ,  $0.95$

$\lambda_y=10.53$   $N_{cr,y}=2988990.00$   $\lambda_y^*=0.12$  Curva a:  $\Phi_y=0.50$   $\chi_y=1.00$

$\lambda_z=21.50$   $N_{cr,z}=717501.00$   $\lambda_z^*=0.25$  Curva a:  $\Phi_z=0.54$   $\chi_z=0.99$

$K_{yy}$ ,  $K_{yz}$ ,  $K_{zy}$ ,  $K_{zz}=0.95$ ,  $0.95$ ,  $0.76$ ,  $0.95$

Verifica YY:  $0.00+0.12+0.00=0.12$

Verifica ZZ:  $0.00+0.10+0.00=0.10$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,G}=0.00$  (L/32210)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,G}=0.00$  (L/31655)

Asta n. 1007 (607 511) – Sez. 3 (RHS120x50x5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 9 SND XI=0.57 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=14.48$   $T_z=-12.09$   $M_y=6.42$   $T_y=5.53$   $M_z=4.82$   $M_x=1.89$

Tensioni:  $\sigma_N=0.91$   $\sigma_{m,d}=32.10$   $\tau=3.66$   $\sigma_{max}=33.00$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=0.91$   $\sigma_{m,d}=-12.77$   $\tau=4.95$   $\tau_{max}=4.95$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=0.91$   $\sigma_{m,d}=32.10$   $\tau=3.66$   $\sigma_{ID,max}=33.60$  (sfrut=0.01)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z [4.2.25] – CC 22 SLU XI=0.57 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=-344.29$   $M_x=1.08$

## Relazione di calcolo

V,Ed=-344.29 Vc,Rd,Red=17055.00 V,Ed/Vc,Rd,Red=0.02

- Verifica a presso o tenso-flessione retta YY (4.2.4.1.2.7) – CC 22 SLU XI=0.00 – Classe 1

Sollecitazioni: N=-651.29 T<sub>z</sub>=-335.72 M<sub>y</sub>=-150.92 M<sub>x</sub>=1.08

M<sub>y</sub>,Ed=-150.92 M<sub>y</sub>,V,c,Rd=1545.24

N,Ed=-651.29 Nc,Rd=-41904.80 YY n=N,Ed/Nc,Rd=0.02 MN<sub>y</sub>,c,Rd=1545.24 M<sub>y</sub>,Ed/MN<sub>y</sub>,c,Rd=0.10

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.2) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni: N,Ed=-654.93 M<sub>y</sub>,Ed=-150.92 M<sub>z</sub>,Ed=-0.40 L=0.57

α<sub>my</sub>, α<sub>mz</sub>, α<sub>LT</sub>=0.95, 0.95, 0.95

λ<sub>y</sub>=13.72 Ncr,y=1762840.00 λ<sub>y</sub><sup>\*</sup>=0.16 Curva a: Φ<sub>y</sub>=0.51 χ<sub>y</sub>=1.00

λ<sub>z</sub>=27.99 Ncr,z=423166.00 λ<sub>z</sub><sup>\*</sup>=0.32 Curva a: Φ<sub>z</sub>=0.56 χ<sub>z</sub>=0.97

K<sub>yy</sub>, K<sub>yz</sub>, K<sub>zy</sub>, K<sub>zz</sub>=0.95, 0.95, 0.76, 0.95

Verifica YY: 0.02+0.12+0.00=0.14

Verifica ZZ: 0.02+0.10+0.00=0.11

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

f<sub>Z,L</sub>=0.00 (L/20609)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

f<sub>Z,L</sub>=0.00 (L/21733)

Asta n. 1007 (511 414) – Sez. 3 (RHS120x50x5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 11 SND XI=0.58 – Classe 3

Sollecitazioni: N=-19.96 T<sub>z</sub>=-72.78 M<sub>y</sub>=44.95 T<sub>y</sub>=10.88 M<sub>z</sub>=1.63 M<sub>x</sub>=-6.68

Tensioni: σ<sub>N</sub>=-1.25 σ<sub>m,d</sub>=-103.74 τ=12.90 σ<sub>max</sub>=-104.99 (sfrut=0.04)

Tensioni: σ<sub>N</sub>=-1.25 σ<sub>m,d</sub>=4.91 τ=20.67 τ<sub>max</sub>=20.67 (sfrut=0.01)

Tensioni: σ<sub>N</sub>=-1.25 σ<sub>m,d</sub>=-103.74 τ=12.90 σ<sub>ID,max</sub>=107.34 (sfrut=0.04)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Y [4.2.25] – CC 22 SLU XI=0.58 – Classe 1

Sollecitazioni: T<sub>y</sub>=5.25 M<sub>x</sub>=-7.28

V,Ed=5.25 Vc,Rd,Red=7049.82 V,Ed/Vc,Rd,Red=0.00

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z [4.2.25] – CC 22 SLU XI=0.58 – Classe 1

Sollecitazioni: T<sub>z</sub>=-1296.91 M<sub>x</sub>=-7.28

V,Ed=-1296.91 Vc,Rd,Red=16919.60 V,Ed/Vc,Rd,Red=0.08

- Verifica a presso o tenso-flessione retta YY (4.2.4.1.2.7) – CC 22 SLU XI=0.58 – Classe 1

Sollecitazioni: N=-754.70 T<sub>z</sub>=-1296.91 M<sub>y</sub>=787.38 T<sub>y</sub>=5.25 M<sub>x</sub>=-7.28

M<sub>y</sub>,Ed=787.38 M<sub>y</sub>,V,c,Rd=1545.24

N,Ed=-754.70 Nc,Rd=-41904.80 YY n=N,Ed/Nc,Rd=0.02 MN<sub>y</sub>,c,Rd=1545.24 M<sub>y</sub>,Ed/MN<sub>y</sub>,c,Rd=0.51

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.2) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni: N,Ed=-754.70 M<sub>y</sub>,Ed=787.38 M<sub>z</sub>,Ed=-2.62 L=0.58

α<sub>my</sub>, α<sub>mz</sub>, α<sub>LT</sub>=0.95, 0.95, 0.95

λ<sub>y</sub>=13.86 Ncr,y=1726350.00 λ<sub>y</sub><sup>\*</sup>=0.16 Curva a: Φ<sub>y</sub>=0.51 χ<sub>y</sub>=1.00

λ<sub>z</sub>=28.29 Ncr,z=414407.00 λ<sub>z</sub><sup>\*</sup>=0.33 Curva a: Φ<sub>z</sub>=0.57 χ<sub>z</sub>=0.97

K<sub>yy</sub>, K<sub>yz</sub>, K<sub>zy</sub>, K<sub>zz</sub>=0.95, 0.95, 0.76, 0.95

Verifica YY: 0.02+0.62+0.00=0.64

Verifica ZZ: 0.02+0.50+0.00=0.52

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

f<sub>Z,L</sub>=0.02 (L/2735) f<sub>Z,G</sub>=0.02 (L/2940)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

f<sub>Z,L</sub>=0.02 (L/2527) f<sub>Z,G</sub>=0.02 (L/2717)

Asta n. 1007 (414 309) – Sez. 3 (RHS120x50x5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 11 SND XI=0.00 – Classe 3

Sollecitazioni: N=24.87 T<sub>z</sub>=61.83 M<sub>y</sub>=58.29 T<sub>y</sub>=-3.36 M<sub>z</sub>=6.36 M<sub>x</sub>=4.45

Tensioni: σ<sub>N</sub>=1.55 σ<sub>m,d</sub>=150.51 τ=8.59 σ<sub>max</sub>=152.07 (sfrut=0.06)

## Relazione di calcolo

Tensioni:  $\sigma_N=1.55$   $\sigma_{m,d}=19.16$   $\tau=15.19$   $\tau_{max}=15.19$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=1.55$   $\sigma_{m,d}=150.51$   $\tau=8.59$   $\sigma_{ID,max}=152.80$  (sfrut=0.06)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z [4.2.25] – CC 22 SLU XI=1.04 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=932.72$   $M_x=-1.57$

$V,Ed=932.72$   $V_c,Rd,Red=17044.10$   $V,Ed/V_c,Rd,Red=0.05$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU XI=0.00 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=104.45$   $T_z=948.42$   $M_y=982.77$   $M_z=2.79$   $M_x=-1.57$

Tensioni:  $\sigma_N=6.53$   $\sigma_{m,d}=2144.37$   $\tau=3.04$   $\sigma_{max}=2150.90$  (sfrut=0.82)

Tensioni:  $\sigma_N=6.53$   $\sigma_{m,d}=-8.40$   $\tau=104.29$   $\tau_{max}=104.29$  (sfrut=0.07)

Tensioni:  $\sigma_N=6.53$   $\sigma_{m,d}=2144.37$   $\tau=3.04$   $\sigma_{ID,max}=2150.91$  (sfrut=0.82)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,L}=0.09$  (L/1195)  $f_{z,G}=0.08$  (L/1306)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,L}=0.09$  (L/1108)  $f_{z,G}=0.09$  (L/1212)

Asta n. 1008 (1013 915) – Sez. 3 (RHS120x50x5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 5 SND XI=0.96 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-15.52$   $T_z=-65.42$   $M_y=57.66$   $T_y=2.14$   $M_x=-1.24$

Tensioni:  $\sigma_N=-0.97$   $\sigma_{m,d}=-125.20$   $\tau=2.40$   $\sigma_{max}=-126.17$  (sfrut=0.05)

Tensioni:  $\sigma_N=-0.97$   $\sigma_{m,d}=-0.00$   $\tau=9.39$   $\tau_{max}=9.39$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=-0.97$   $\sigma_{m,d}=-125.20$   $\tau=2.40$   $\sigma_{ID,max}=126.23$  (sfrut=0.05)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Y [4.2.25] – CC 22 SLU XI=0.96 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_y=-1.38$   $M_x=1.15$

$V,Ed=-1.38$   $V_c,Rd,Red=7105.55$   $V,Ed/V_c,Rd,Red=0.00$

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z [4.2.25] – CC 22 SLU XI=0.96 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=-957.47$   $M_x=1.15$

$V,Ed=-957.47$   $V_c,Rd,Red=17053.30$   $V,Ed/V_c,Rd,Red=0.06$

- Verifica a presso o tenso-flessione retta YY (4.2.4.1.2.7) – CC 22 SLU XI=0.96 – Classe 1

Sollecitazioni:  $N=-101.80$   $T_z=-957.47$   $M_y=915.44$   $T_y=-1.38$   $M_x=1.15$

$M_y,Ed=915.44$   $M_y,V,c,Rd=1545.24$

$N,Ed=-101.80$   $N_c,Rd=-41904.80$   $YY$   $n=N,Ed/N_c,Rd=0.00$   $MN_y,c,Rd=1545.24$   $M_y,Ed/MN_y,c,Rd=0.59$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.2) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N,Ed=-101.80$   $M_y,Ed=915.44$   $M_z,Ed=1.38$   $L=0.96$

$\alpha_{my}$ ,  $\alpha_{mz}$ ,  $\alpha_{LT}=0.95$ ,  $0.95$ ,  $0.95$

$\lambda_y=23.18$   $N_{cr,y}=617069.00$   $\lambda^*_y=0.27$  Curva a:  $\Phi_y=0.54$   $\chi_y=0.99$

$\lambda_z=47.32$   $N_{cr,z}=148126.00$   $\lambda^*_z=0.55$  Curva a:  $\Phi_z=0.68$   $\chi_z=0.91$

$K_{yy}$ ,  $K_{yz}$ ,  $K_{zy}$ ,  $K_{zz}=0.95$ ,  $0.95$ ,  $0.76$ ,  $0.95$

Verifica YY:  $0.00+0.72+0.00=0.73$

Verifica ZZ:  $0.00+0.58+0.00=0.58$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,L}=0.07$  (L/1434)  $f_{z,G}=0.06$  (L/1571)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,L}=0.07$  (L/1332)  $f_{z,G}=0.07$  (L/1459)

Asta n. 1008 (915 813) – Sez. 3 (RHS120x50x5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 15 SND XI=0.00 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=40.38$   $T_z=69.12$   $M_y=45.79$   $T_y=-1.54$   $M_z=-3.69$   $M_x=-5.14$

Tensioni:  $\sigma_N=2.52$   $\sigma_{m,d}=113.33$   $\tau=9.93$   $\sigma_{max}=115.85$  (sfrut=0.04)

Tensioni:  $\sigma_N=2.52$   $\sigma_{m,d}=11.12$   $\tau=17.31$   $\tau_{max}=17.31$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=2.52$   $\sigma_{m,d}=113.33$   $\tau=9.93$   $\sigma_{ID,max}=117.12$  (sfrut=0.04)

## Relazione di calcolo

- Verifica a taglio e torsione Dir. Y [4.2.25] – CC 22 SLU XI=0.44 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_y=2.95$   $M_x=-4.24$

$V,Ed=2.95$   $V_c,Rd,Red=7077.41$   $V,Ed/V_c,Rd,Red=0.00$

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z [4.2.25] – CC 22 SLU XI=0.44 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=993.72$   $M_x=-4.24$

$V,Ed=993.72$   $V_c,Rd,Red=16985.80$   $V,Ed/V_c,Rd,Red=0.06$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU XI=0.00 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=873.65$   $T_z=1000.31$   $M_y=737.18$   $T_y=2.95$   $M_z=-2.18$   $M_x=-4.24$

Tensioni:  $\sigma_N=54.60$   $\sigma_{m,d}=1608.85$   $\tau=8.20$   $\sigma_{max}=1663.45$  (sfrut=0.64)

Tensioni:  $\sigma_N=54.60$   $\sigma_{m,d}=6.58$   $\tau=114.99$   $\tau_{max}=114.99$  (sfrut=0.08)

Tensioni:  $\sigma_N=54.60$   $\sigma_{m,d}=1608.85$   $\tau=8.20$   $\sigma_{ID,max}=1663.51$  (sfrut=0.64)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,L}=0.03$  (L/2251)  $f_{z,G}=0.03$  (L/2466)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,L}=0.03$  (L/2082)  $f_{z,G}=0.03$  (L/2284)

Asta n. 1008 (813 708) – Sez. 3 (RHS120x50x5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 15 SND XI=0.00 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=18.95$   $T_z=11.80$   $M_y=2.85$   $T_y=-7.50$   $M_z=4.88$   $M_x=2.84$

Tensioni:  $\sigma_N=1.18$   $\sigma_{m,d}=24.57$   $\tau=5.48$   $\sigma_{max}=25.76$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=1.18$   $\sigma_{m,d}=5.67$   $\tau=7.23$   $\tau_{max}=7.23$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=1.18$   $\sigma_{m,d}=24.57$   $\tau=5.48$   $\sigma_{ID,max}=27.45$  (sfrut=0.01)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Y [4.2.25] – CC 21 SLU XI=0.00 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_y=-1.35$   $M_x=1.65$

$V,Ed=-1.35$   $V_c,Rd,Red=7100.97$   $V,Ed/V_c,Rd,Red=0.00$

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z [4.2.25] – CC 21 SLU XI=0.00 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=79.36$   $M_x=1.65$

$V,Ed=79.36$   $V_c,Rd,Red=17042.30$   $V,Ed/V_c,Rd,Red=0.00$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU XI=0.00 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=773.32$   $T_z=52.88$   $M_y=82.77$   $T_y=-1.99$   $M_z=1.40$   $M_x=1.94$

Tensioni:  $\sigma_N=48.33$   $\sigma_{m,d}=184.98$   $\tau=3.74$   $\sigma_{max}=233.32$  (sfrut=0.09)

Tensioni:  $\sigma_N=48.33$   $\sigma_{m,d}=4.21$   $\tau=9.39$   $\tau_{max}=9.39$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=48.33$   $\sigma_{m,d}=184.98$   $\tau=3.74$   $\sigma_{ID,max}=233.41$  (sfrut=0.09)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.2) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $M_y,Ed=82.77$   $M_z,Ed=1.40$   $L=0.61$

$\alpha_{my}, \alpha_{mz}, \alpha_{LT}=0.95, 0.95, 0.95$

$\lambda_y=14.59$   $N_{cr,y}=1558650.00$   $\lambda^*_y=0.17$  Curva a:  $\Phi_y=0.51$   $\chi_y=1.00$

$\lambda_z=29.77$   $N_{cr,z}=374152.00$   $\lambda^*_z=0.34$  Curva a:  $\Phi_z=0.57$   $\chi_z=0.97$

$K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.95, 0.95, 0.76, 0.95$

Verifica YY:  $0.00+0.07+0.00=0.07$

Verifica ZZ:  $0.00+0.05+0.00=0.05$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,L}=0.00$  (L/16403)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,L}=0.00$  (L/16509)

Asta n. 1008 (708 608) – Sez. 3 (RHS120x50x5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 5 SND XI=0.44 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=27.49$   $T_z=13.91$   $M_y=-6.84$   $T_y=1.53$

Tensioni:  $\sigma_N=1.72$   $\sigma_{m,d}=14.85$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=16.57$  (sfrut=0.01)

## Relazione di calcolo

Tensioni:  $\sigma_N=1.72$   $\sigma_{m,d}=0.00$   $\tau=1.49$   $\tau_{max}=1.49$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=1.72$   $\sigma_{m,d}=14.85$   $\tau=0.36$   $\sigma_{ID,max}=16.58$  (sfrut=0.01)

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 22 SLU  $XI=0.00$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=473.38$

$V_{,Ed}=473.38$   $V_{c,Rd}=17078.40$   $V_{,Ed}/V_{c,Rd}=0.03$

- Verifica a presso o tenso-flessione retta YY (4.2.4.1.2.7) – CC 22 SLU  $XI=0.44$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $N=626.42$   $T_z=466.80$   $M_y=-152.30$

$M_{y,Ed}=-152.30$   $M_{y,V,c,Rd}=1545.24$

$N_{,Ed}=626.42$   $N_{c,Rd}=41904.80$   $YY$   $n=N_{,Ed}/N_{c,Rd}=0.01$   $MN_{y,c,Rd}=1545.24$   $M_{y,Ed}/MN_{y,c,Rd}=0.10$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.2) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $M_{y,Ed}=-152.30$   $M_z,Ed=0.97$   $L=0.44$

$\alpha_{my}$ ,  $\alpha_{mz}$ ,  $\alpha_{LT}=0.95$ ,  $0.95$ ,  $0.95$

$\lambda_y=10.53$   $N_{cr,y}=2988990.00$   $\lambda_y^*=0.12$  Curva a:  $\Phi_y=0.50$   $\chi_y=1.00$

$\lambda_z=21.50$   $N_{cr,z}=717501.00$   $\lambda_z^*=0.25$  Curva a:  $\Phi_z=0.54$   $\chi_z=0.99$

$K_{yy}$ ,  $K_{yz}$ ,  $K_{zy}$ ,  $K_{zz}=0.95$ ,  $0.95$ ,  $0.76$ ,  $0.95$

Verifica YY:  $0.00+0.12+0.00=0.12$

Verifica ZZ:  $0.00+0.10+0.00=0.10$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,G}=0.00$  (L/31118)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,G}=0.00$  (L/30600)

Asta n. 1008 (608 513) – Sez. 3 (RHS120x50x5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 13 SND  $XI=0.57$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=14.21$   $T_z=-12.85$   $M_y=6.81$   $T_y=-5.50$   $M_z=-4.78$   $M_x=-1.87$

Tensioni:  $\sigma_N=0.89$   $\sigma_{m,d}=32.83$   $\tau=3.62$   $\sigma_{max}=33.71$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=0.89$   $\sigma_{m,d}=-14.42$   $\tau=4.99$   $\tau_{max}=4.99$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=0.89$   $\sigma_{m,d}=32.83$   $\tau=3.62$   $\sigma_{ID,max}=34.29$  (sfrut=0.01)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z [4.2.25] – CC 22 SLU  $XI=0.57$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=-355.79$   $M_x=-1.12$

$V_{,Ed}=-355.79$   $V_{c,Rd,Red}=17054.10$   $V_{,Ed}/V_{c,Rd,Red}=0.02$

- Verifica a presso o tenso-flessione retta YY (4.2.4.1.2.7) – CC 22 SLU  $XI=0.00$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $N=-658.88$   $T_z=-347.22$   $M_y=-152.30$   $M_x=-1.12$

$M_{y,Ed}=-152.30$   $M_{y,V,c,Rd}=1545.24$

$N_{,Ed}=-658.88$   $N_{c,Rd}=-41904.80$   $YY$   $n=N_{,Ed}/N_{c,Rd}=0.02$   $MN_{y,c,Rd}=1545.24$   $M_{y,Ed}/MN_{y,c,Rd}=0.10$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.2) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N_{,Ed}=-662.52$   $M_{y,Ed}=-152.30$   $M_z,Ed=0.28$   $L=0.57$

$\alpha_{my}$ ,  $\alpha_{mz}$ ,  $\alpha_{LT}=0.95$ ,  $0.95$ ,  $0.95$

$\lambda_y=13.72$   $N_{cr,y}=1762840.00$   $\lambda_y^*=0.16$  Curva a:  $\Phi_y=0.51$   $\chi_y=1.00$

$\lambda_z=27.99$   $N_{cr,z}=423166.00$   $\lambda_z^*=0.32$  Curva a:  $\Phi_z=0.56$   $\chi_z=0.97$

$K_{yy}$ ,  $K_{yz}$ ,  $K_{zy}$ ,  $K_{zz}=0.95$ ,  $0.95$ ,  $0.76$ ,  $0.95$

Verifica YY:  $0.02+0.12+0.00=0.14$

Verifica ZZ:  $0.02+0.10+0.00=0.11$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,L}=0.00$  (L/21156)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,L}=0.00$  (L/22554)

Asta n. 1008 (513 416) – Sez. 3 (RHS120x50x5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 11 SND  $XI=0.58$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-21.08$   $T_z=-74.13$   $M_y=45.67$   $T_y=10.26$   $M_z=1.56$   $M_x=-5.97$

## Relazione di calcolo

Tensioni:  $\sigma_N=-1.32$   $\sigma_{m,d}=-105.05$   $\tau=11.53$   $\sigma_{max}=-106.37$  (sfrut=0.04)

Tensioni:  $\sigma_N=-1.32$   $\sigma_{m,d}=4.71$   $\tau=19.44$   $\tau_{max}=19.44$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=-1.32$   $\sigma_{m,d}=-105.05$   $\tau=11.53$   $\sigma_{ID,max}=108.23$  (sfrut=0.04)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Y [4.2.25] – CC 22 SLU XI=0.58 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_y=-4.43$   $M_x=4.96$

$V_{,Ed}=-4.43$   $V_{c,Rd,Red}=7070.91$   $V_{,Ed/V_{c,Rd,Red}}=0.00$

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z [4.2.25] – CC 22 SLU XI=0.58 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=-1301.99$   $M_x=4.96$

$V_{,Ed}=-1301.99$   $V_{c,Rd,Red}=16970.20$   $V_{,Ed/V_{c,Rd,Red}}=0.08$

- Verifica a presso o tenso-flessione retta YY (4.2.4.1.2.7) – CC 22 SLU XI=0.58 – Classe 1

Sollecitazioni:  $N=-761.71$   $T_z=-1301.99$   $M_y=795.49$   $T_y=-4.43$   $M_x=4.96$

$M_{y,Ed}=795.49$   $M_{y,V,c,Rd}=1545.24$

$N_{,Ed}=-761.71$   $N_{c,Rd}=-41904.80$   $YY$   $n=N_{,Ed}/N_{c,Rd}=0.02$   $MN_{y,c,Rd}=1545.24$   $M_{y,Ed}/MN_{y,c,Rd}=0.51$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.2) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N_{,Ed}=-761.71$   $M_{y,Ed}=795.49$   $M_{z,Ed}=2.01$   $L=0.58$

$\alpha_{my}$ ,  $\alpha_{mz}$ ,  $\alpha_{LT}=0.95$ ,  $0.95$ ,  $0.95$

$\lambda_y=13.86$   $N_{cr,y}=1726350.00$   $\lambda_y^*=0.16$  Curva a:  $\Phi_y=0.51$   $\chi_y=1.00$

$\lambda_z=28.29$   $N_{cr,z}=414407.00$   $\lambda_z^*=0.33$  Curva a:  $\Phi_z=0.57$   $\chi_z=0.97$

$K_{yy}$ ,  $K_{yz}$ ,  $K_{zy}$ ,  $K_{zz}=0.95$ ,  $0.95$ ,  $0.76$ ,  $0.95$

Verifica YY:  $0.02+0.63+0.00=0.65$

Verifica ZZ:  $0.02+0.50+0.00=0.52$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,L}=0.02$  (L/2687)  $f_{z,G}=0.02$  (L/2891)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,L}=0.02$  (L/2488)  $f_{z,G}=0.02$  (L/2676)

Asta n. 1008 (416 311) – Sez. 3 (RHS120x50x5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 15 SND XI=0.00 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=24.76$   $T_z=62.38$   $M_y=58.87$   $T_y=3.38$   $M_z=-6.34$   $M_x=-4.65$

Tensioni:  $\sigma_N=1.55$   $\sigma_{m,d}=151.70$   $\tau=8.98$   $\sigma_{max}=153.25$  (sfrut=0.06)

Tensioni:  $\sigma_N=1.55$   $\sigma_{m,d}=19.10$   $\tau=15.64$   $\tau_{max}=15.64$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=1.55$   $\sigma_{m,d}=151.70$   $\tau=8.98$   $\sigma_{ID,max}=154.03$  (sfrut=0.06)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Y [4.2.25] – CC 22 SLU XI=1.04 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_y=1.64$   $M_x=-1.11$

$V_{,Ed}=1.64$   $V_{c,Rd,Red}=7105.90$   $V_{,Ed/V_{c,Rd,Red}}=0.00$

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z [4.2.25] – CC 22 SLU XI=1.04 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=943.46$   $M_x=-1.11$

$V_{,Ed}=943.46$   $V_{c,Rd,Red}=17054.20$   $V_{,Ed/V_{c,Rd,Red}}=0.06$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU XI=0.00 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=102.93$   $T_z=959.16$   $M_y=993.99$   $T_y=1.64$   $M_z=-3.08$   $M_x=-1.11$

Tensioni:  $\sigma_N=6.43$   $\sigma_{m,d}=2169.83$   $\tau=2.15$   $\sigma_{max}=2176.26$  (sfrut=0.83)

Tensioni:  $\sigma_N=6.43$   $\sigma_{m,d}=9.27$   $\tau=104.54$   $\tau_{max}=104.54$  (sfrut=0.07)

Tensioni:  $\sigma_N=6.43$   $\sigma_{m,d}=2169.83$   $\tau=2.15$   $\sigma_{ID,max}=2176.26$  (sfrut=0.83)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,L}=0.09$  (L/1181)  $f_{z,G}=0.08$  (L/1292)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,L}=0.10$  (L/1096)  $f_{z,G}=0.09$  (L/1199)

Asta n. 1009 (1015 917) – Sez. 3 (RHS120x50x5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 15 SND XI=0.96 – Classe 3

## Relazione di calcolo

Sollecitazioni:  $N=-25.81$   $T_z=-53.29$   $M_y=45.98$   $T_y=-7.97$   $M_x=2.56$

Tensioni:  $\sigma_N=-1.61$   $\sigma_{m,d}=-99.83$   $\tau=4.95$   $\sigma_{max}=-101.44$  (sfrut=0.04)

Tensioni:  $\sigma_N=-1.61$   $\sigma_{m,d}=-0.00$   $\tau=10.64$   $\tau_{max}=10.64$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=-1.61$   $\sigma_{m,d}=-99.83$   $\tau=4.95$   $\sigma_{ID,max}=101.80$  (sfrut=0.04)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z [4.2.25] – CC 22 SLU  $XI=0.96$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=-701.49$   $M_x=-32.99$

$V,Ed=-701.49$   $V_c,Rd,Red=16358.40$   $V,Ed/V_c,Rd,Red=0.04$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 21 SLU  $XI=0.86$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-143.16$   $T_z=-619.58$   $M_y=525.05$   $T_y=11.91$   $M_z=-1.24$   $M_x=-28.84$

Tensioni:  $\sigma_N=-8.95$   $\sigma_{m,d}=-1144.69$   $\tau=55.73$   $\sigma_{max}=-1153.63$  (sfrut=0.44)

Tensioni:  $\sigma_N=-8.95$   $\sigma_{m,d}=-3.73$   $\tau=121.87$   $\tau_{max}=121.87$  (sfrut=0.08)

Tensioni:  $\sigma_N=-8.95$   $\sigma_{m,d}=-1144.69$   $\tau=55.73$   $\sigma_{ID,max}=1157.66$  (sfrut=0.44)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.2) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N,Ed=-94.44$   $M_y,Ed=668.82$   $M_z,Ed=-1.23$   $L=0.96$

$\alpha_{my}, \alpha_{mz}, \alpha_{LT}=0.95, 0.95, 0.95$

$\lambda_y=23.18$   $N_{cr,y}=617069.00$   $\lambda^*_y=0.27$  Curva a:  $\Phi_y=0.54$   $\chi_y=0.99$

$\lambda_z=47.32$   $N_{cr,z}=148126.00$   $\lambda^*_z=0.55$  Curva a:  $\Phi_z=0.68$   $\chi_z=0.91$

$K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.95, 0.95, 0.76, 0.95$

Verifica YY:  $0.00+0.53+0.00=0.53$

Verifica ZZ:  $0.00+0.42+0.00=0.43$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,L}=0.05$  (L/1963)  $f_{z,G}=0.04$  (L/2144)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,L}=0.05$  (L/1815)  $f_{z,G}=0.05$  (L/1982)

Asta n. 1009 (917 815) – Sez. 3 (RHS120x50x5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 15 SND  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=30.63$   $T_z=64.63$   $M_y=38.94$   $T_y=-2.20$   $M_z=-3.54$   $M_x=-6.30$

Tensioni:  $\sigma_N=1.91$   $\sigma_{m,d}=97.89$   $\tau=12.18$   $\sigma_{max}=99.80$  (sfrut=0.04)

Tensioni:  $\sigma_N=1.91$   $\sigma_{m,d}=10.66$   $\tau=19.07$   $\tau_{max}=19.07$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=1.91$   $\sigma_{m,d}=97.89$   $\tau=12.18$   $\sigma_{ID,max}=102.00$  (sfrut=0.04)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=639.03$   $T_z=767.77$   $M_y=539.12$   $T_y=-21.43$   $M_z=10.52$   $M_x=-6.34$

Tensioni:  $\sigma_N=39.94$   $\sigma_{m,d}=1210.22$   $\tau=12.26$   $\sigma_{max}=1250.16$  (sfrut=0.48)

Tensioni:  $\sigma_N=39.94$   $\sigma_{m,d}=-31.71$   $\tau=94.22$   $\tau_{max}=94.22$  (sfrut=0.06)

Tensioni:  $\sigma_N=39.94$   $\sigma_{m,d}=1210.22$   $\tau=12.26$   $\sigma_{ID,max}=1250.34$  (sfrut=0.48)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,L}=0.02$  (L/3176)  $f_{z,G}=0.02$  (L/3486)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,L}=0.02$  (L/2936)  $f_{z,G}=0.02$  (L/3217)

Asta n. 1009 (815 709) – Sez. 3 (RHS120x50x5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 11 SND  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=26.96$   $T_z=6.86$   $M_y=2.13$   $T_y=11.66$   $M_z=-7.76$   $M_x=-3.28$

Tensioni:  $\sigma_N=1.68$   $\sigma_{m,d}=33.87$   $\tau=6.34$   $\sigma_{max}=35.55$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=1.68$   $\sigma_{m,d}=4.23$   $\tau=9.06$   $\tau_{max}=9.06$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=1.68$   $\sigma_{m,d}=33.87$   $\tau=6.34$   $\sigma_{ID,max}=37.21$  (sfrut=0.01)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Y [4.2.25] – CC 17 SLU  $XI=0.20$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_y=13.35$   $M_x=-2.28$

$V,Ed=13.35$   $V_c,Rd,Red=7095.31$   $V,Ed/V_c,Rd,Red=0.00$

## Relazione di calcolo

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z [4.2.25] – CC 17 SLU  $XI=0.20$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=30.51$   $M_x=-2.28$

$V_{,Ed}=30.51$   $V_{c,Rd,Red}=17028.70$   $V_{,Ed/Vc,Rd,Red}=0.00$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=543.13$   $T_z=-5.66$   $M_y=37.60$   $T_y=3.96$   $M_z=-1.54$   $M_x=-6.06$

Tensioni:  $\sigma_N=33.95$   $\sigma_{m,d}=87.44$   $\tau=11.70$   $\sigma_{max}=121.39$  (sfrut=0.05)

Tensioni:  $\sigma_N=33.95$   $\sigma_{m,d}=74.83$   $\tau=12.63$   $\tau_{max}=12.63$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=33.95$   $\sigma_{m,d}=87.44$   $\tau=11.70$   $\sigma_{ID,max}=123.07$  (sfrut=0.05)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.2) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $M_{y,Ed}=43.79$   $M_{z,Ed}=-1.54$   $L=0.61$

$\alpha_{my}$ ,  $\alpha_{mz}$ ,  $\alpha_{LT}=0.95$ ,  $0.95$ ,  $0.95$

$\lambda_y=14.59$   $N_{cr,y}=1558650.00$   $\lambda_y^*=0.17$  Curva a:  $\Phi_y=0.51$   $\chi_y=1.00$

$\lambda_z=29.77$   $N_{cr,z}=374152.00$   $\lambda_z^*=0.34$  Curva a:  $\Phi_z=0.57$   $\chi_z=0.97$

$K_{yy}$ ,  $K_{yz}$ ,  $K_{zy}$ ,  $K_{zz}=0.95$ ,  $0.95$ ,  $0.76$ ,  $0.95$

Verifica YY:  $0.00+0.03+0.00=0.04$

Verifica ZZ:  $0.00+0.03+0.00=0.03$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,L}=0.00$  (L/28250)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,L}=0.00$  (L/29911)

Asta n. 1009 (709 609) – Sez. 3 (RHS120x50x5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 11 SND  $XI=0.44$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=15.44$   $T_z=7.51$   $M_y=-4.30$   $T_y=8.06$   $M_z=1.28$   $M_x=1.58$

Tensioni:  $\sigma_N=0.96$   $\sigma_{m,d}=14.15$   $\tau=3.05$   $\sigma_{max}=15.11$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=0.96$   $\sigma_{m,d}=8.56$   $\tau=4.93$   $\tau_{max}=4.93$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=0.96$   $\sigma_{m,d}=13.19$   $\tau=4.69$   $\sigma_{ID,max}=16.32$  (sfrut=0.01)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Y [4.2.25] – CC 17 SLU  $XI=0.44$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_y=10.75$   $M_x=1.02$

$V_{,Ed}=10.75$   $V_{c,Rd,Red}=7106.75$   $V_{,Ed/Vc,Rd,Red}=0.00$

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z [4.2.25] – CC 17 SLU  $XI=0.44$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=-29.00$   $M_x=1.02$

$V_{,Ed}=-29.00$   $V_{c,Rd,Red}=17056.20$   $V_{,Ed/Vc,Rd,Red}=0.00$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU  $XI=0.44$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=417.77$   $T_z=340.57$   $M_y=-106.73$   $T_y=-3.64$   $M_z=-3.63$   $M_x=3.21$

Tensioni:  $\sigma_N=26.11$   $\sigma_{m,d}=245.44$   $\tau=6.20$   $\sigma_{max}=271.55$  (sfrut=0.10)

Tensioni:  $\sigma_N=26.11$   $\sigma_{m,d}=-10.96$   $\tau=42.55$   $\tau_{max}=42.55$  (sfrut=0.03)

Tensioni:  $\sigma_N=26.11$   $\sigma_{m,d}=245.44$   $\tau=6.20$   $\sigma_{ID,max}=271.76$  (sfrut=0.10)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.2) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $M_{y,Ed}=-106.73$   $M_{z,Ed}=-3.63$   $L=0.44$

$\alpha_{my}$ ,  $\alpha_{mz}$ ,  $\alpha_{LT}=0.95$ ,  $0.95$ ,  $0.95$

$\lambda_y=10.53$   $N_{cr,y}=2988990.00$   $\lambda_y^*=0.12$  Curva a:  $\Phi_y=0.50$   $\chi_y=1.00$

$\lambda_z=21.50$   $N_{cr,z}=717501.00$   $\lambda_z^*=0.25$  Curva a:  $\Phi_z=0.54$   $\chi_z=0.99$

$K_{yy}$ ,  $K_{yz}$ ,  $K_{zy}$ ,  $K_{zz}=0.95$ ,  $0.95$ ,  $0.76$ ,  $0.95$

Verifica YY:  $0.00+0.08+0.00=0.09$

Verifica ZZ:  $0.00+0.07+0.00=0.07$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,G}=0.00$

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,G}=0.00$



## Relazione di calcolo

Asta n. 1009 (609 515) – Sez. 3 (RHS120x50x5) – Crit. 1

-----  
- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 9 SND XI=0.57 – Classe 3  
Sollecitazioni:  $N=1.14$   $T_z=-12.53$   $M_y=3.92$   $T_y=9.01$   $M_z=7.72$   $M_x=2.37$   
Tensioni:  $\sigma_N=0.07$   $\sigma_{m,d}=37.60$   $\tau=4.59$   $\sigma_{max}=37.67$  (sfrut=0.01)  
Tensioni:  $\sigma_N=0.07$   $\sigma_{m,d}=-7.80$   $\tau=6.69$   $\tau_{max}=6.69$  (sfrut=0.00)  
Tensioni:  $\sigma_N=0.07$   $\sigma_{m,d}=37.60$   $\tau=4.59$   $\sigma_{ID,max}=38.50$  (sfrut=0.01)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Y [4.2.25] – CC 22 SLU XI=0.00 – Classe 1  
Sollecitazioni:  $T_y=-5.19$   $M_x=5.20$   
 $V,Ed=-5.19$   $V_c,Rd,Red=7068.68$   $V,Ed/V_c,Rd,Red=0.00$

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z [4.2.25] – CC 22 SLU XI=0.00 – Classe 1  
Sollecitazioni:  $T_z=-209.10$   $M_x=5.20$   
 $V,Ed=-209.10$   $V_c,Rd,Red=16964.80$   $V,Ed/V_c,Rd,Red=0.01$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU XI=0.11 – Classe 3  
Sollecitazioni:  $N=-449.02$   $T_z=-210.81$   $M_y=-82.80$   $T_y=-5.19$   $M_z=-1.30$   $M_x=5.20$   
Tensioni:  $\sigma_N=-28.06$   $\sigma_{m,d}=-184.69$   $\tau=10.06$   $\sigma_{max}=-212.75$  (sfrut=0.08)  
Tensioni:  $\sigma_N=-28.06$   $\sigma_{m,d}=3.93$   $\tau=32.56$   $\tau_{max}=32.56$  (sfrut=0.02)  
Tensioni:  $\sigma_N=-28.06$   $\sigma_{m,d}=-184.69$   $\tau=10.06$   $\sigma_{ID,max}=213.46$  (sfrut=0.08)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.2) – CC 22 SLU – Classe 3  
Sollecitazioni:  $N,Ed=-451.93$   $M_y,Ed=-106.73$   $M_z,Ed=-3.67$   $L=0.57$   
 $\alpha_{my}, \alpha_{mz}, \alpha_{LT}=0.95, 0.95, 0.95$   
 $\lambda_y=13.72$   $N_{cr,y}=1762840.00$   $\lambda_{y^*}=0.16$  Curva a:  $\Phi_y=0.51$   $\chi_y=1.00$   
 $\lambda_z=27.99$   $N_{cr,z}=423166.00$   $\lambda_{z^*}=0.32$  Curva a:  $\Phi_z=0.56$   $\chi_z=0.97$   
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.95, 0.95, 0.76, 0.95$   
Verifica YY:  $0.01+0.08+0.01=0.10$   
Verifica ZZ:  $0.01+0.07+0.01=0.08$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23  
 $f_{z,L}=0.00$  (L/25165)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23  
 $f_{z,L}=0.00$  (L/25986)

Asta n. 1009 (515 418) – Sez. 3 (RHS120x50x5) – Crit. 1

-----  
- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 15 SND XI=0.58 – Classe 3  
Sollecitazioni:  $N=-15.31$   $T_z=-65.60$   $M_y=37.82$   $T_y=-9.29$   $M_z=-1.19$   $M_x=7.61$   
Tensioni:  $\sigma_N=-0.96$   $\sigma_{m,d}=-86.59$   $\tau=14.70$   $\sigma_{max}=-87.55$  (sfrut=0.03)  
Tensioni:  $\sigma_N=-0.96$   $\sigma_{m,d}=3.58$   $\tau=21.70$   $\tau_{max}=21.70$  (sfrut=0.01)  
Tensioni:  $\sigma_N=-0.96$   $\sigma_{m,d}=-86.59$   $\tau=14.70$   $\sigma_{ID,max}=91.17$  (sfrut=0.03)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Y [4.2.25] – CC 22 SLU XI=0.46 – Classe 1  
Sollecitazioni:  $T_y=13.74$   $M_x=3.56$   
 $V,Ed=13.74$   $V_c,Rd,Red=7083.61$   $V,Ed/V_c,Rd,Red=0.00$

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z [4.2.25] – CC 22 SLU XI=0.46 – Classe 1  
Sollecitazioni:  $T_z=-985.83$   $M_x=3.56$   
 $V,Ed=-985.83$   $V_c,Rd,Red=17000.70$   $V,Ed/V_c,Rd,Red=0.06$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU XI=0.58 – Classe 3  
Sollecitazioni:  $N=-544.12$   $T_z=-987.56$   $M_y=581.22$   $T_y=13.74$   $M_z=1.61$   $M_x=3.56$   
Tensioni:  $\sigma_N=-34.01$   $\sigma_{m,d}=-1268.08$   $\tau=6.88$   $\sigma_{max}=-1302.09$  (sfrut=0.50)  
Tensioni:  $\sigma_N=-34.01$   $\sigma_{m,d}=4.87$   $\tau=112.31$   $\tau_{max}=112.31$  (sfrut=0.07)  
Tensioni:  $\sigma_N=-34.01$   $\sigma_{m,d}=-1268.08$   $\tau=6.88$   $\sigma_{ID,max}=1302.15$  (sfrut=0.50)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.2) – CC 22 SLU – Classe 3  
Sollecitazioni:  $N,Ed=-544.12$   $M_y,Ed=581.22$   $M_z,Ed=-6.30$   $L=0.58$   
 $\alpha_{my}, \alpha_{mz}, \alpha_{LT}=0.95, 0.95, 0.95$

## Relazione di calcolo

$\lambda_Y=13.86$  Ncr,y=1726350.00  $\lambda^*_Y=0.16$  Curva a:  $\Phi_Y=0.51$   $\chi_Y=1.00$

$\lambda_Z=28.29$  Ncr,z=414407.00  $\lambda^*_Z=0.33$  Curva a:  $\Phi_Z=0.57$   $\chi_Z=0.97$

Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.95, 0.95, 0.76, 0.95

Verifica YY: 0.01+0.46+0.01=0.48

Verifica ZZ: 0.01+0.37+0.01=0.39

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{Z,L}=0.02$  (L/3798)  $f_{Z,G}=0.01$  (L/4077)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{Z,L}=0.02$  (L/3496)  $f_{Z,G}=0.02$  (L/3760)

Asta n. 1009 (418 313) – Sez. 3 (RHS120x50x5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 15 SND XI=0.00 – Classe 3

Sollecitazioni: N=22.67  $T_Z=52.96$   $M_Y=49.02$   $T_Y=3.77$   $M_Z=-5.42$   $M_X=-2.32$

Tensioni:  $\sigma_N=1.42$   $\sigma_{m,d}=126.86$   $\tau=4.47$   $\sigma_{max}=128.28$  (sfrut=0.05)

Tensioni:  $\sigma_N=1.42$   $\sigma_{m,d}=16.33$   $\tau=10.13$   $\tau_{max}=10.13$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=1.42$   $\sigma_{m,d}=126.86$   $\tau=4.47$   $\sigma_{ID,max}=128.51$  (sfrut=0.05)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Y [4.2.25] – CC 22 SLU XI=0.84 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_Y=-17.16$   $M_X=34.18$

V,Ed=-17.16 Vc,Rd,Red=6805.18 V,Ed/Vc,Rd,Red=0.00

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z [4.2.25] – CC 22 SLU XI=0.84 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_Z=687.01$   $M_X=34.18$

V,Ed=687.01 Vc,Rd,Red=16332.40 V,Ed/Vc,Rd,Red=0.04

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU XI=0.00 – Classe 3

Sollecitazioni: N=98.15  $T_Z=699.57$   $M_Y=722.73$   $T_Y=-17.16$   $M_Z=14.32$   $M_X=34.18$

Tensioni:  $\sigma_N=6.13$   $\sigma_{m,d}=1623.22$   $\tau=66.05$   $\sigma_{max}=1629.35$  (sfrut=0.62)

Tensioni:  $\sigma_N=6.13$   $\sigma_{m,d}=43.16$   $\tau=140.74$   $\tau_{max}=140.74$  (sfrut=0.09)

Tensioni:  $\sigma_N=6.13$   $\sigma_{m,d}=1623.22$   $\tau=66.05$   $\sigma_{ID,max}=1633.36$  (sfrut=0.62)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{Z,L}=0.06$  (L/1626)  $f_{Z,G}=0.06$  (L/1775)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{Z,L}=0.07$  (L/1502)  $f_{Z,G}=0.06$  (L/1641)

Asta n. 1010 (1016 919) – Sez. 3 (RHS120x50x5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 11 SND XI=0.96 – Classe 3

Sollecitazioni: N=-17.34  $T_Z=-25.71$   $M_Y=19.40$   $T_Y=7.23$   $M_X=-5.75$

Tensioni:  $\sigma_N=-1.08$   $\sigma_{m,d}=-42.13$   $\tau=11.11$   $\sigma_{max}=-43.21$  (sfrut=0.02)

Tensioni:  $\sigma_N=-1.08$   $\sigma_{m,d}=-0.00$   $\tau=13.86$   $\tau_{max}=13.86$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=-1.08$   $\sigma_{m,d}=-42.13$   $\tau=11.11$   $\sigma_{ID,max}=47.30$  (sfrut=0.02)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Y [4.2.25] – CC 22 SLU XI=0.96 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_Y=-6.86$   $M_X=-24.66$

V,Ed=-6.86 Vc,Rd,Red=6891.74 V,Ed/Vc,Rd,Red=0.00

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z [4.2.25] – CC 22 SLU XI=0.96 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_Z=-212.68$   $M_X=-24.66$

V,Ed=-212.68 Vc,Rd,Red=16540.20 V,Ed/Vc,Rd,Red=0.01

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU XI=0.75 – Classe 3

Sollecitazioni: N=-9.79  $T_Z=-209.47$   $M_Y=152.77$   $T_Y=-6.86$   $M_Z=1.16$   $M_X=-24.66$

Tensioni:  $\sigma_N=-0.61$   $\sigma_{m,d}=-336.11$   $\tau=47.66$   $\sigma_{max}=-336.72$  (sfrut=0.13)

Tensioni:  $\sigma_N=-0.61$   $\sigma_{m,d}=3.51$   $\tau=70.02$   $\tau_{max}=70.02$  (sfrut=0.05)

Tensioni:  $\sigma_N=-0.61$   $\sigma_{m,d}=-336.11$   $\tau=47.66$   $\sigma_{ID,max}=346.69$  (sfrut=0.13)

## Relazione di calcolo

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.2) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N_{Ed}=-11.15$  My,Ed=197.96 Mz,Ed=6.30 L=0.96

$\alpha_{my}, \alpha_{mz}, \alpha_{LT}=0.95, 0.95, 0.95$

$\lambda_Y=23.18$  Ncr,y=617069.00  $\lambda^*_Y=0.27$  Curva a:  $\Phi_Y=0.54$   $\chi_Y=0.99$

$\lambda_Z=47.32$  Ncr,z=148126.00  $\lambda^*_Z=0.55$  Curva a:  $\Phi_Z=0.68$   $\chi_Z=0.91$

K<sub>yy</sub>, K<sub>yz</sub>, K<sub>zy</sub>, K<sub>zz</sub>=0.95, 0.95, 0.76, 0.95

Verifica YY: 0.00+0.16+0.01=0.16

Verifica ZZ: 0.00+0.12+0.01=0.13

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{Z,L}=0.01$  (L/6895)  $f_{Z,G}=0.01$  (L/7510)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{Z,L}=0.02$  (L/6363)  $f_{Z,G}=0.01$  (L/6919)

Asta n. 1010 (919 816) – Sez. 3 (RHS120x50x5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 11 SND XI=0.00 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=9.41$   $T_Z=30.83$   $M_Y=16.84$   $M_Z=3.94$   $M_X=4.01$

Tensioni:  $\sigma_N=0.59$   $\sigma_{m,d}=51.42$   $\tau=7.74$   $\sigma_{max}=52.01$  (sfrut=0.02)

Tensioni:  $\sigma_N=0.59$   $\sigma_{m,d}=14.86$   $\tau=11.03$   $\tau_{max}=11.03$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=0.59$   $\sigma_{m,d}=51.42$   $\tau=7.74$   $\sigma_{ID,max}=53.71$  (sfrut=0.02)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Y [4.2.25] – CC 22 SLU XI=0.11 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_Y=-10.18$   $M_X=-20.87$

V,Ed=-10.18 Vc,Rd,Red=6926.20 V,Ed/Vc,Rd,Red=0.00

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z [4.2.25] – CC 22 SLU XI=0.11 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_Z=189.20$   $M_X=-20.87$

V,Ed=189.20 Vc,Rd,Red=16622.90 V,Ed/Vc,Rd,Red=0.01

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU XI=0.00 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=188.55$   $T_Z=190.85$   $M_Y=158.78$   $T_Y=-10.18$   $M_Z=1.34$   $M_X=-20.87$

Tensioni:  $\sigma_N=11.78$   $\sigma_{m,d}=349.82$   $\tau=40.33$   $\sigma_{max}=361.60$  (sfrut=0.14)

Tensioni:  $\sigma_N=11.78$   $\sigma_{m,d}=-4.05$   $\tau=60.71$   $\tau_{max}=60.71$  (sfrut=0.04)

Tensioni:  $\sigma_N=11.78$   $\sigma_{m,d}=349.82$   $\tau=40.33$   $\sigma_{ID,max}=368.29$  (sfrut=0.14)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.2) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni: My,Ed=158.78 Mz,Ed=-5.35 L=0.66

$\alpha_{my}, \alpha_{mz}, \alpha_{LT}=0.95, 0.95, 0.95$

$\lambda_Y=15.82$  Ncr,y=1325020.00  $\lambda^*_Y=0.18$  Curva a:  $\Phi_Y=0.51$   $\chi_Y=1.00$

$\lambda_Z=32.29$  Ncr,z=318069.00  $\lambda^*_Z=0.37$  Curva a:  $\Phi_Z=0.59$   $\chi_Z=0.96$

K<sub>yy</sub>, K<sub>yz</sub>, K<sub>zy</sub>, K<sub>zz</sub>=0.95, 0.95, 0.76, 0.95

Verifica YY: 0.00+0.13+0.01=0.13

Verifica ZZ: 0.00+0.10+0.01=0.11

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{Z,L}=0.01$  (L/9883)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{Z,L}=0.01$  (L/9070)

Asta n. 1010 (816 710) – Sez. 3 (RHS120x50x5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 15 SND XI=0.00 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=22.61$   $T_Z=7.65$   $M_Y=3.01$   $T_Y=-6.42$   $M_Z=4.09$   $M_X=2.63$

Tensioni:  $\sigma_N=1.41$   $\sigma_{m,d}=21.96$   $\tau=5.08$   $\sigma_{max}=23.38$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=1.41$   $\sigma_{m,d}=5.99$   $\tau=6.58$   $\tau_{max}=6.58$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=1.41$   $\sigma_{m,d}=21.96$   $\tau=5.08$   $\sigma_{ID,max}=24.98$  (sfrut=0.01)

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 21 SLU XI=0.00 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_Z=58.88$

## Relazione di calcolo

$V,Ed=58.88$   $Vc,Rd=17078.40$   $V,Ed/Vc,Rd=0.00$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU  $XI=0.00$  – Classe 3  
Sollecitazioni:  $N=183.18$   $T_z=55.39$   $M_y=36.55$   $T_y=-4.52$   $M_z=3.53$   $M_x=1.46$   
Tensioni:  $\sigma_N=11.45$   $\sigma_{m,d}=92.68$   $\tau=2.83$   $\sigma_{max}=104.13$  (sfrut=0.04)  
Tensioni:  $\sigma_N=11.45$   $\sigma_{m,d}=10.65$   $\tau=8.74$   $\tau_{max}=8.74$  (sfrut=0.01)  
Tensioni:  $\sigma_N=11.45$   $\sigma_{m,d}=92.68$   $\tau=2.83$   $\sigma_{ID,max}=104.24$  (sfrut=0.04)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.2) – CC 22 SLU – Classe 3  
Sollecitazioni:  $M_y,Ed=36.55$   $M_z,Ed=3.53$   $L=0.61$   
 $\alpha_{my}, \alpha_{mz}, \alpha_{LT}=0.95, 0.95, 0.95$   
 $\lambda_y=14.59$   $Ncr,y=1558650.00$   $\lambda^*_y=0.17$  Curva a:  $\Phi_y=0.51$   $\chi_y=1.00$   
 $\lambda_z=29.77$   $Ncr,z=374152.00$   $\lambda^*_z=0.34$  Curva a:  $\Phi_z=0.57$   $\chi_z=0.97$   
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.95, 0.95, 0.76, 0.95$   
Verifica YY:  $0.00+0.03+0.00=0.03$   
Verifica ZZ:  $0.00+0.02+0.00=0.03$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23  
 $f_{z,L}=0.00$  (L/50850)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23  
 $f_{z,L}=0.00$  (L/52968)

Asta n. 1010 (710 610) – Sez. 3 (RHS120x50x5) – Crit. 1

-----  
- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 9 SND  $XI=0.00$  – Classe 3  
Sollecitazioni:  $N=-17.71$   $T_z=-15.77$   $M_y=-4.41$   $T_y=4.95$   $M_z=-1.64$   $M_x=1.18$   
Tensioni:  $\sigma_N=-1.11$   $\sigma_{m,d}=-15.76$   $\tau=2.28$   $\sigma_{max}=-16.87$  (sfrut=0.01)  
Tensioni:  $\sigma_N=-1.11$   $\sigma_{m,d}=4.95$   $\tau=3.97$   $\tau_{max}=3.97$  (sfrut=0.00)  
Tensioni:  $\sigma_N=-1.11$   $\sigma_{m,d}=-15.76$   $\tau=2.28$   $\sigma_{ID,max}=17.33$  (sfrut=0.01)

- Verifica a taglio Dir. Y [4.2.16] – CC 22 SLU  $XI=0.11$  – Classe 1  
Sollecitazioni:  $T_y=-4.25$   
 $V,Ed=-4.25$   $Vc,Rd=7116.01$   $V,Ed/Vc,Rd=0.00$

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 22 SLU  $XI=0.11$  – Classe 1  
Sollecitazioni:  $T_z=98.51$   
 $V,Ed=98.51$   $Vc,Rd=17078.40$   $V,Ed/Vc,Rd=0.01$

- Verifica a presso o tenso-flessione retta YY (4.2.4.1.2.7) – CC 22 SLU  $XI=0.44$  – Classe 1  
Sollecitazioni:  $N=155.86$   $T_z=93.57$   $M_y=-36.66$   $T_y=-4.25$   
 $M_y,Ed=-36.66$   $M_y,V,c,Rd=1545.24$   
 $N,Ed=155.86$   $Nc,Rd=41904.80$   $YY n=N,Ed/Nc,Rd=0.00$   $MNy,c,Rd=1545.24$   $M_y,Ed/MNy,c,Rd=0.02$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.2) – CC 22 SLU – Classe 3  
Sollecitazioni:  $M_y,Ed=-36.66$   $M_z,Ed=1.08$   $L=0.44$   
 $\alpha_{my}, \alpha_{mz}, \alpha_{LT}=0.95, 0.95, 0.95$   
 $\lambda_y=10.53$   $Ncr,y=2988990.00$   $\lambda^*_y=0.12$  Curva a:  $\Phi_y=0.50$   $\chi_y=1.00$   
 $\lambda_z=21.50$   $Ncr,z=717501.00$   $\lambda^*_z=0.25$  Curva a:  $\Phi_z=0.54$   $\chi_z=0.99$   
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.95, 0.95, 0.76, 0.95$   
Verifica YY:  $0.00+0.03+0.00=0.03$   
Verifica ZZ:  $0.00+0.02+0.00=0.02$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23  
 $f_{z,G}=0.00$

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23  
 $f_{z,L}=0.00$

Asta n. 1010 (610 516) – Sez. 3 (RHS120x50x5) – Crit. 1

-----  
- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 9 SND  $XI=0.57$  – Classe 3  
Sollecitazioni:  $N=21.47$   $T_z=-1.96$   $M_y=2.84$   $T_y=5.56$   $M_z=4.75$   $M_x=1.87$

## Relazione di calcolo

Tensioni:  $\sigma_N=1.34$   $\sigma_{m,d}=24.04$   $\tau=3.62$   $\sigma_{max}=25.38$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=1.34$   $\sigma_{m,d}=-5.64$   $\tau=4.92$   $\tau_{max}=4.92$  (sfrut=0.00)

Tensioni:  $\sigma_N=1.34$   $\sigma_{m,d}=24.04$   $\tau=3.62$   $\sigma_{ID,max}=26.15$  (sfrut=0.01)

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 21 SLU  $XI=0.57$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=-90.50$

$V,Ed=-90.50$   $V_c,Rd=17078.40$   $V,Ed/V_c,Rd=0.01$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-159.63$   $T_z=-108.94$   $M_y=-36.66$   $T_y=-3.73$   $M_z=-1.36$

Tensioni:  $\sigma_N=-9.98$   $\sigma_{m,d}=-84.72$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-94.69$  (sfrut=0.04)

Tensioni:  $\sigma_N=-9.98$   $\sigma_{m,d}=-4.09$   $\tau=11.63$   $\tau_{max}=11.63$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=-9.98$   $\sigma_{m,d}=-84.72$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=94.69$  (sfrut=0.04)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.2) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N,Ed=-163.27$   $M_y,Ed=-36.66$   $M_z,Ed=-3.48$   $L=0.57$

$\alpha_{my}, \alpha_{mz}, \alpha_{LT}=0.95, 0.95, 0.95$

$\lambda_y=13.72$  Ncr,y=1762840.00  $\lambda^*_y=0.16$  Curva a:  $\Phi_y=0.51$   $\chi_y=1.00$

$\lambda_z=27.99$  Ncr,z=423166.00  $\lambda^*_z=0.32$  Curva a:  $\Phi_z=0.56$   $\chi_z=0.97$

$K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.95, 0.95, 0.76, 0.95$

Verifica YY:  $0.00+0.03+0.00=0.04$

Verifica ZZ:  $0.00+0.02+0.00=0.03$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 18

$f_{z,L}=0.00$

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 18

$f_{z,L}=0.00$

Asta n. 1010 (516 420) – Sez. 3 (RHS120x50x5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 11 SND  $XI=0.58$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-3.44$   $T_z=-26.82$   $M_y=15.63$   $T_y=10.65$   $M_z=1.79$   $M_x=-5.43$

Tensioni:  $\sigma_N=-0.21$   $\sigma_{m,d}=-40.69$   $\tau=10.48$   $\sigma_{max}=-40.90$  (sfrut=0.02)

Tensioni:  $\sigma_N=-0.21$   $\sigma_{m,d}=5.39$   $\tau=13.35$   $\tau_{max}=13.35$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=-0.21$   $\sigma_{m,d}=39.34$   $\tau=12.65$   $\sigma_{ID,max}=44.84$  (sfrut=0.02)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Y [4.2.25] – CC 22 SLU  $XI=0.58$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_y=-5.22$   $M_x=21.37$

$V,Ed=-5.22$   $V_c,Rd,Red=6921.66$   $V,Ed/V_c,Rd,Red=0.00$

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z [4.2.25] – CC 22 SLU  $XI=0.58$  – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=-254.14$   $M_x=21.37$

$V,Ed=-254.14$   $V_c,Rd,Red=16612.00$   $V,Ed/V_c,Rd,Red=0.02$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU  $XI=0.46$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-171.18$   $T_z=-252.41$   $M_y=142.59$   $T_y=-5.22$   $M_z=1.31$   $M_x=21.37$

Tensioni:  $\sigma_N=-10.70$   $\sigma_{m,d}=-314.54$   $\tau=41.30$   $\sigma_{max}=-325.24$  (sfrut=0.12)

Tensioni:  $\sigma_N=-10.70$   $\sigma_{m,d}=-3.95$   $\tau=68.25$   $\tau_{max}=68.25$  (sfrut=0.05)

Tensioni:  $\sigma_N=-10.70$   $\sigma_{m,d}=-314.54$   $\tau=41.30$   $\sigma_{ID,max}=333.01$  (sfrut=0.13)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.2) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N,Ed=-171.91$   $M_y,Ed=171.76$   $M_z,Ed=3.72$   $L=0.58$

$\alpha_{my}, \alpha_{mz}, \alpha_{LT}=0.95, 0.95, 0.95$

$\lambda_y=13.86$  Ncr,y=1726350.00  $\lambda^*_y=0.16$  Curva a:  $\Phi_y=0.51$   $\chi_y=1.00$

$\lambda_z=28.29$  Ncr,z=414407.00  $\lambda^*_z=0.33$  Curva a:  $\Phi_z=0.57$   $\chi_z=0.97$

$K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.95, 0.95, 0.76, 0.95$

Verifica YY:  $0.00+0.14+0.01=0.14$

Verifica ZZ:  $0.00+0.11+0.01=0.12$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,L}=0.00$  (L/11670)

## Relazione di calcolo

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$$f_{z,L}=0.01 \text{ (L/10595)}$$

Asta n. 1010 (420 314) – Sez. 3 (RHS120x50x5) – Crit. 1

-----  
- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 11 SND XI=0.00 – Classe 3  
Sollecitazioni:  $N=11.09$   $T_z=26.35$   $M_y=21.22$   $T_y=-4.19$   $M_z=6.55$   $M_x=5.79$

Tensioni:  $\sigma_N=0.69$   $\sigma_{m,d}=70.77$   $\tau=11.18$   $\sigma_{max}=71.46$  (sfrut=0.03)

Tensioni:  $\sigma_N=0.69$   $\sigma_{m,d}=19.75$   $\tau=13.99$   $\tau_{max}=13.99$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=0.69$   $\sigma_{m,d}=70.77$   $\tau=11.18$   $\sigma_{ID,max}=74.04$  (sfrut=0.03)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Y [4.2.25] – CC 22 SLU XI=0.21 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_y=-10.10$   $M_x=26.02$

$V,Ed=-10.10$   $V_c,Rd,Red=6879.40$   $V,Ed/V_c,Rd,Red=0.00$

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z [4.2.25] – CC 22 SLU XI=0.21 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=213.56$   $M_x=26.02$

$V,Ed=213.56$   $V_c,Rd,Red=16510.60$   $V,Ed/V_c,Rd,Red=0.01$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU XI=0.00 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=7.85$   $T_z=216.70$   $M_y=218.26$   $T_y=-10.10$   $M_z=2.60$   $M_x=26.02$

Tensioni:  $\sigma_N=0.49$   $\sigma_{m,d}=483.69$   $\tau=50.28$   $\sigma_{max}=484.18$  (sfrut=0.18)

Tensioni:  $\sigma_N=0.49$   $\sigma_{m,d}=7.84$   $\tau=73.41$   $\tau_{max}=73.41$  (sfrut=0.05)

Tensioni:  $\sigma_N=0.49$   $\sigma_{m,d}=483.69$   $\tau=50.28$   $\sigma_{ID,max}=491.95$  (sfrut=0.19)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$$f_{z,L}=0.02 \text{ (L/5611)} \quad f_{z,G}=0.02 \text{ (L/6112)}$$

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$$f_{z,L}=0.02 \text{ (L/5143)} \quad f_{z,G}=0.02 \text{ (L/5604)}$$

Asta n. 1011 (1001 1002) – Sez. 4 (Omega 25x80x4x2.5) – Crit. 1

-----  
- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 9 SND XI=1.32 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=2.78$   $T_z=-19.98$   $M_y=7.99$   $T_y=-15.97$   $M_z=-8.19$

Tensioni:  $\sigma_N=0.46$   $\sigma_{m,d}=191.48$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=191.94$  (sfrut=0.07)

Tensioni:  $\sigma_N=0.46$   $\sigma_{m,d}=-61.01$   $\tau=14.24$   $\tau_{max}=14.24$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=0.46$   $\sigma_{m,d}=191.48$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=191.94$  (sfrut=0.07)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 21 SLU XI=1.32 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=1.41$   $T_z=-129.61$   $M_y=67.06$   $T_y=-58.40$   $M_z=-21.75$

Tensioni:  $\sigma_N=0.24$   $\sigma_{m,d}=852.27$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=852.50$  (sfrut=0.33)

Tensioni:  $\sigma_N=0.24$   $\sigma_{m,d}=-656.14$   $\tau=52.78$   $\tau_{max}=52.78$  (sfrut=0.03)

Tensioni:  $\sigma_N=0.24$   $\sigma_{m,d}=852.27$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=852.50$  (sfrut=0.33)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 21 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $M_{yeq,Ed}=58.69$   $M_{zeq,Ed}=-16.31$

$L=1.32$

$\lambda_y=45.18$   $N_{cr,y}=60925.40$   $\lambda_y^*=0.52$  Curva b:  $\Phi_y=0.69$   $\chi_y=0.88$

$\lambda_z=62.88$   $N_{cr,z}=31447.90$   $\lambda_z^*=0.72$  Curva b:  $\Phi_z=0.85$   $\chi_z=0.77$

$\chi_{,min}=0.77$

Verifica:  $0.00+0.18+0.10=0.28$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$$f_{z,L}=0.04 \text{ (L/3291)} \quad f_{z,G}=0.04 \text{ (L/3581)}$$

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$$f_{z,L}=0.04 \text{ (L/3235)} \quad f_{z,G}=0.04 \text{ (L/3515)}$$

Asta n. 1011 (1002 1003) – Sez. 4 (Omega 25x80x4x2.5) – Crit. 1

## Relazione di calcolo

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 13 SND XI=0.00 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-10.91$   $T_z=23.98$   $M_y=9.02$   $T_y=13.50$   $M_z=-8.11$

Tensioni:  $\sigma_N=-1.82$   $\sigma_{m,d}=198.04$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=196.22$  (sfrut=0.07)

Tensioni:  $\sigma_N=-1.82$   $\sigma_{m,d}=-68.91$   $\tau=12.04$   $\tau_{max}=12.04$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=-1.82$   $\sigma_{m,d}=198.04$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=196.22$  (sfrut=0.07)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU XI=1.32 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=6.21$   $T_z=143.05$   $M_y=-167.39$   $T_y=-1.74$   $M_z=10.31$

Tensioni:  $\sigma_N=1.04$   $\sigma_{m,d}=1438.05$   $\tau=0.01$   $\sigma_{max}=1439.08$  (sfrut=0.55)

Tensioni:  $\sigma_N=1.04$   $\sigma_{m,d}=80.18$   $\tau=43.91$   $\tau_{max}=43.91$  (sfrut=0.03)

Tensioni:  $\sigma_N=1.04$   $\sigma_{m,d}=1438.05$   $\tau=0.01$   $\sigma_{ID,max}=1439.08$  (sfrut=0.55)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $M_{yq,Ed}=-167.39$   $M_{zq,Ed}=-19.35$

$L=1.32$

$\lambda_y=45.28$  Ncr,y=60649.40  $\lambda^*_y=0.52$  Curva b:  $\Phi_y=0.69$   $\chi_y=0.87$

$\lambda_z=63.03$  Ncr,z=31305.40  $\lambda^*_z=0.73$  Curva b:  $\Phi_z=0.85$   $\chi_z=0.77$

$\chi_{,min}=0.77$

Verifica:  $0.00+0.52+0.12=0.64$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,L}=0.09$  (L/1543)  $f_{z,G}=0.08$  (L/1584)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,L}=0.09$  (L/1429)  $f_{z,G}=0.09$  (L/1455)

Asta n. 1011 (1003 1004) – Sez. 4 (Omega 25x80x4x2.5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 9 SND XI=1.32 – Classe 3

Sollecitazioni:  $T_z=-26.83$   $M_y=13.11$   $T_y=-13.93$   $M_z=-8.86$

Tensioni:  $\sigma_N=0.00$   $\sigma_{m,d}=240.74$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=240.74$  (sfrut=0.09)

Tensioni:  $\sigma_N=0.00$   $\sigma_{m,d}=-100.15$   $\tau=12.43$   $\tau_{max}=12.43$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=0.00$   $\sigma_{m,d}=240.74$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=240.74$  (sfrut=0.09)

- Verifica a taglio Dir. Y [4.2.16] – CC 22 SLU XI=0.72 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_y=-26.98$

$V_{,Ed}=-26.98$   $V_{c,Rd}=3402.34$   $V_{,Ed}/V_{c,Rd}=0.01$

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 22 SLU XI=0.72 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=-261.94$

$V_{,Ed}=-261.94$   $V_{c,Rd}=6048.61$   $V_{,Ed}/V_{c,Rd}=0.04$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 21 SLU XI=1.32 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-10.49$   $T_z=-320.59$   $M_y=160.89$   $T_y=-83.31$   $M_z=-37.55$

Tensioni:  $\sigma_N=-1.75$   $\sigma_{m,d}=1809.38$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=1807.63$  (sfrut=0.69)

Tensioni:  $\sigma_N=-1.75$   $\sigma_{m,d}=-260.00$   $\tau=98.44$   $\tau_{max}=98.44$  (sfrut=0.07)

Tensioni:  $\sigma_N=-1.75$   $\sigma_{m,d}=1809.38$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=1807.63$  (sfrut=0.69)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 21 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N_{,Ed}=-10.49$   $M_{yq,Ed}=160.89$   $M_{zq,Ed}=-36.38$

$L=1.32$

$\lambda_y=45.28$  Ncr,y=60649.40  $\lambda^*_y=0.52$  Curva b:  $\Phi_y=0.69$   $\chi_y=0.87$

$\lambda_z=63.03$  Ncr,z=31305.40  $\lambda^*_z=0.73$  Curva b:  $\Phi_z=0.85$   $\chi_z=0.77$

$\chi_{,min}=0.77$

Verifica:  $0.00+0.50+0.22=0.72$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,L}=0.05$  (L/2692)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,G}=0.05$  (L/2477)

## Relazione di calcolo

Asta n. 1011 (1004 1005) – Sez. 4 (Omega 25x80x4x2.5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 13 SND  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-7.47$   $T_z=25.67$   $M_y=13.15$   $T_y=13.85$   $M_z=-8.81$

Tensioni:  $\sigma_N=-1.24$   $\sigma_{m,d}=240.20$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=238.96$  (sfrut=0.09)

Tensioni:  $\sigma_N=-1.24$   $\sigma_{m,d}=-100.45$   $\tau=12.35$   $\tau_{max}=12.35$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=-1.24$   $\sigma_{m,d}=240.20$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=238.96$  (sfrut=0.09)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 21 SLU  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-8.98$   $T_z=296.80$   $M_y=159.75$   $T_y=81.58$   $M_z=-36.01$

Tensioni:  $\sigma_N=-1.50$   $\sigma_{m,d}=1776.10$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=1774.60$  (sfrut=0.68)

Tensioni:  $\sigma_N=-1.50$   $\sigma_{m,d}=-249.73$   $\tau=91.13$   $\tau_{max}=91.13$  (sfrut=0.06)

Tensioni:  $\sigma_N=-1.50$   $\sigma_{m,d}=1776.10$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=1774.60$  (sfrut=0.68)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 21 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N_{,Ed}=-8.98$   $M_{yeq,Ed}=159.75$   $M_{zeq,Ed}=-34.89$

$L=1.32$

$\lambda_y=45.28$   $Ncr,y=60649.40$   $\lambda^*_y=0.52$  Curva b:  $\Phi_y=0.69$   $\chi_y=0.87$

$\lambda_z=63.03$   $Ncr,z=31305.40$   $\lambda^*_z=0.73$  Curva b:  $\Phi_z=0.85$   $\chi_z=0.77$

$\chi_{,min}=0.77$

Verifica:  $0.00+0.50+0.21=0.71$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,L}=0.04$  (L/3709)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,L}=0.04$  (L/3498)

Asta n. 1011 (1005 1006) – Sez. 4 (Omega 25x80x4x2.5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 9 SND  $XI=1.32$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-3.90$   $T_z=-25.58$   $M_y=13.04$   $T_y=-13.87$   $M_z=-8.83$

Tensioni:  $\sigma_N=-0.65$   $\sigma_{m,d}=239.74$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=239.09$  (sfrut=0.09)

Tensioni:  $\sigma_N=-0.65$   $\sigma_{m,d}=-99.58$   $\tau=12.37$   $\tau_{max}=12.37$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=-0.65$   $\sigma_{m,d}=239.74$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=239.09$  (sfrut=0.09)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 21 SLU  $XI=1.32$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-8.98$   $T_z=-295.26$   $M_y=157.72$   $T_y=-81.74$   $M_z=-36.21$

Tensioni:  $\sigma_N=-1.50$   $\sigma_{m,d}=1764.15$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=1762.65$  (sfrut=0.67)

Tensioni:  $\sigma_N=-1.50$   $\sigma_{m,d}=-250.94$   $\tau=90.66$   $\tau_{max}=90.66$  (sfrut=0.06)

Tensioni:  $\sigma_N=-1.50$   $\sigma_{m,d}=1764.15$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=1762.65$  (sfrut=0.67)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 21 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N_{,Ed}=-8.98$   $M_{yeq,Ed}=157.72$   $M_{zeq,Ed}=-35.03$

$L=1.32$

$\lambda_y=45.28$   $Ncr,y=60649.40$   $\lambda^*_y=0.52$  Curva b:  $\Phi_y=0.69$   $\chi_y=0.87$

$\lambda_z=63.03$   $Ncr,z=31305.40$   $\lambda^*_z=0.73$  Curva b:  $\Phi_z=0.85$   $\chi_z=0.77$

$\chi_{,min}=0.77$

Verifica:  $0.00+0.49+0.22=0.70$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,L}=0.03$  (L/4184)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,G}=0.03$  (L/3929)

Asta n. 1011 (1006 1007) – Sez. 4 (Omega 25x80x4x2.5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 13 SND  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-4.37$   $T_z=26.49$   $M_y=12.83$   $T_y=14.02$   $M_z=-8.95$

Tensioni:  $\sigma_N=-0.73$   $\sigma_{m,d}=240.01$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=239.28$  (sfrut=0.09)



## Relazione di calcolo

Tensioni:  $\sigma_N=-0.73$   $\sigma_{m,d}=-97.97$   $\tau=12.51$   $\tau_{max}=12.51$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=-0.73$   $\sigma_{m,d}=240.01$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=239.28$  (sfrut=0.09)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 21 SLU  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-11.32$   $T_z=314.06$   $M_y=156.50$   $T_y=84.38$   $M_z=-38.55$

Tensioni:  $\sigma_N=-1.89$   $\sigma_{m,d}=1792.56$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=1790.68$  (sfrut=0.68)

Tensioni:  $\sigma_N=-1.89$   $\sigma_{m,d}=-266.29$   $\tau=96.43$   $\tau_{max}=96.43$  (sfrut=0.06)

Tensioni:  $\sigma_N=-1.89$   $\sigma_{m,d}=1792.56$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=1790.68$  (sfrut=0.68)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 21 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N_{Ed}=-11.32$   $M_{y,Ed}=156.50$   $M_{z,Ed}=-37.30$

$L=1.32$

$\lambda_y=45.28$   $N_{cr,y}=60649.40$   $\lambda_y^*=0.52$  Curva b:  $\Phi_y=0.69$   $\chi_y=0.87$

$\lambda_z=63.03$   $N_{cr,z}=31305.40$   $\lambda_z^*=0.73$  Curva b:  $\Phi_z=0.85$   $\chi_z=0.77$

$\chi_{min}=0.77$

Verifica:  $0.00+0.49+0.23=0.72$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,L}=0.04$  (L/2962)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,G}=0.05$  (L/2721)

Asta n. 1011 (1007 1008) – Sez. 4 (Omega 25x80x4x2.5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 9 SND  $XI=1.32$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-7.33$   $T_z=-24.34$   $M_y=9.73$   $T_y=-13.47$   $M_z=-8.07$

Tensioni:  $\sigma_N=-1.22$   $\sigma_{m,d}=202.72$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=201.49$  (sfrut=0.08)

Tensioni:  $\sigma_N=-1.22$   $\sigma_{m,d}=-74.34$   $\tau=12.02$   $\tau_{max}=12.02$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=-1.22$   $\sigma_{m,d}=202.72$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=201.49$  (sfrut=0.08)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=5.03$   $T_z=-150.84$   $M_y=-162.07$   $T_y=2.98$   $M_z=10.82$

Tensioni:  $\sigma_N=0.84$   $\sigma_{m,d}=1398.69$   $\tau=0.02$   $\sigma_{max}=1399.53$  (sfrut=0.53)

Tensioni:  $\sigma_N=0.84$   $\sigma_{m,d}=83.16$   $\tau=46.30$   $\tau_{max}=46.30$  (sfrut=0.03)

Tensioni:  $\sigma_N=0.84$   $\sigma_{m,d}=1398.69$   $\tau=0.02$   $\sigma_{ID,max}=1399.53$  (sfrut=0.53)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $M_{y,Ed}=-162.07$   $M_{z,Ed}=-17.30$

$L=1.32$

$\lambda_y=45.28$   $N_{cr,y}=60649.40$   $\lambda_y^*=0.52$  Curva b:  $\Phi_y=0.69$   $\chi_y=0.87$

$\lambda_z=63.03$   $N_{cr,z}=31305.40$   $\lambda_z^*=0.73$  Curva b:  $\Phi_z=0.85$   $\chi_z=0.77$

$\chi_{min}=0.77$

Verifica:  $0.00+0.50+0.11=0.61$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,L}=0.08$  (L/1725)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,G}=0.08$  (L/1581)

Asta n. 1011 (1008 1009) – Sez. 4 (Omega 25x80x4x2.5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 9 SND  $XI=1.32$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $T_z=-15.99$   $M_y=9.49$   $T_y=-13.84$   $M_z=-7.44$

Tensioni:  $\sigma_N=0.00$   $\sigma_{m,d}=190.76$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=190.76$  (sfrut=0.07)

Tensioni:  $\sigma_N=0.00$   $\sigma_{m,d}=-72.48$   $\tau=12.33$   $\tau_{max}=12.33$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=0.00$   $\sigma_{m,d}=190.76$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=190.76$  (sfrut=0.07)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 21 SLU  $XI=1.32$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=8.41$   $T_z=-96.61$   $M_y=93.97$   $T_y=-41.01$   $M_z=-12.59$

## Relazione di calcolo

Tensioni:  $\sigma_N=1.40$   $\sigma_{m,d}=906.56$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=907.96$  (sfrut=0.35)

Tensioni:  $\sigma_N=1.40$   $\sigma_{m,d}=-800.91$   $\tau=37.41$   $\tau_{max}=37.41$  (sfrut=0.02)

Tensioni:  $\sigma_N=1.40$   $\sigma_{m,d}=906.56$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=907.96$  (sfrut=0.35)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 21 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $M_{yq,Ed}=93.97$   $M_{zq,Ed}=-12.59$

$L=1.32$

$\lambda_Y=45.28$  Ncr, $y=60649.40$   $\lambda^*_Y=0.52$  Curva b:  $\Phi_Y=0.69$   $\chi_Y=0.87$

$\lambda_Z=63.03$  Ncr, $z=31305.40$   $\lambda^*_Z=0.73$  Curva b:  $\Phi_Z=0.85$   $\chi_Z=0.77$

$\chi_{,min}=0.77$

Verifica:  $0.00+0.29+0.08=0.37$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{Z,L}=0.12$  (L/1120)  $f_{Z,G}=0.11$  (L/1208)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{Z,L}=0.13$  (L/1054)  $f_{Z,G}=0.12$  (L/1134)

Asta n. 1011 (1009 1010) – Sez. 4 (Omega 25x80x4x2.5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 13 SND  $XI=0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-7.33$   $T_Z=24.34$   $M_Y=9.73$   $T_Y=13.47$   $M_Z=-8.07$

Tensioni:  $\sigma_N=-1.22$   $\sigma_{m,d}=202.72$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=201.49$  (sfrut=0.08)

Tensioni:  $\sigma_N=-1.22$   $\sigma_{m,d}=-74.34$   $\tau=12.02$   $\tau_{max}=12.02$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=-1.22$   $\sigma_{m,d}=202.72$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=201.49$  (sfrut=0.08)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU  $XI=1.32$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=5.03$   $T_Z=150.84$   $M_Y=-162.07$   $T_Y=-2.98$   $M_Z=10.82$

Tensioni:  $\sigma_N=0.84$   $\sigma_{m,d}=1398.69$   $\tau=0.02$   $\sigma_{max}=1399.53$  (sfrut=0.53)

Tensioni:  $\sigma_N=0.84$   $\sigma_{m,d}=83.15$   $\tau=46.30$   $\tau_{max}=46.30$  (sfrut=0.03)

Tensioni:  $\sigma_N=0.84$   $\sigma_{m,d}=1398.69$   $\tau=0.02$   $\sigma_{ID,max}=1399.53$  (sfrut=0.53)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $M_{yq,Ed}=-162.07$   $M_{zq,Ed}=-17.30$

$L=1.32$

$\lambda_Y=45.28$  Ncr, $y=60649.40$   $\lambda^*_Y=0.52$  Curva b:  $\Phi_Y=0.69$   $\chi_Y=0.87$

$\lambda_Z=63.03$  Ncr, $z=31305.40$   $\lambda^*_Z=0.73$  Curva b:  $\Phi_Z=0.85$   $\chi_Z=0.77$

$\chi_{,min}=0.77$

Verifica:  $0.00+0.50+0.11=0.61$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{Z,G}=0.07$  (L/1806)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{Z,G}=0.08$  (L/1653)

Asta n. 1011 (1010 1011) – Sez. 4 (Omega 25x80x4x2.5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 9 SND  $XI=1.32$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-4.37$   $T_Z=-26.49$   $M_Y=12.83$   $T_Y=-14.02$   $M_Z=-8.95$

Tensioni:  $\sigma_N=-0.73$   $\sigma_{m,d}=240.01$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=239.28$  (sfrut=0.09)

Tensioni:  $\sigma_N=-0.73$   $\sigma_{m,d}=-97.97$   $\tau=12.51$   $\tau_{max}=12.51$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=-0.73$   $\sigma_{m,d}=240.01$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=239.28$  (sfrut=0.09)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 21 SLU  $XI=1.32$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-11.32$   $T_Z=-314.06$   $M_Y=156.50$   $T_Y=-84.38$   $M_Z=-38.55$

Tensioni:  $\sigma_N=-1.89$   $\sigma_{m,d}=1792.57$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=1790.68$  (sfrut=0.68)

Tensioni:  $\sigma_N=-1.89$   $\sigma_{m,d}=-266.29$   $\tau=96.43$   $\tau_{max}=96.43$  (sfrut=0.06)

Tensioni:  $\sigma_N=-1.89$   $\sigma_{m,d}=1792.57$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=1790.68$  (sfrut=0.68)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 21 SLU – Classe 3

## Relazione di calcolo

Sollecitazioni:  $N, Ed = -11.32$  Myeq,  $Ed = 156.50$  Mzeq,  $Ed = -37.30$   
 $L = 1.32$

$\lambda_Y = 45.28$  Ncr,  $\gamma = 60649.40$   $\lambda^*_Y = 0.52$  Curva b:  $\Phi_Y = 0.69$   $\chi_Y = 0.87$

$\lambda_Z = 63.03$  Ncr,  $z = 31305.40$   $\lambda^*_Z = 0.73$  Curva b:  $\Phi_Z = 0.85$   $\chi_Z = 0.77$

$\chi_{\min} = 0.77$

Verifica:  $0.00 + 0.49 + 0.23 = 0.72$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{Z,L} = 0.05$  (L/2753)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{Z,G} = 0.05$  (L/2534)

Asta n. 1011 (1011 1012) – Sez. 4 (Omega 25x80x4x2.5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 13 SND  $XI = 0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N = -3.90$   $T_Z = 25.58$   $M_Y = 13.04$   $T_Y = 13.87$   $M_Z = -8.83$

Tensioni:  $\sigma_N = -0.65$   $\sigma_{m,d} = 239.74$   $\tau = 0.00$   $\sigma_{\max} = 239.09$  (sfrut=0.09)

Tensioni:  $\sigma_N = -0.65$   $\sigma_{m,d} = -99.57$   $\tau = 12.37$   $\tau_{\max} = 12.37$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N = -0.65$   $\sigma_{m,d} = 239.74$   $\tau = 0.00$   $\sigma_{ID,\max} = 239.09$  (sfrut=0.09)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 21 SLU  $XI = 0.00$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N = -8.98$   $T_Z = 295.26$   $M_Y = 157.72$   $T_Y = 81.74$   $M_Z = -36.21$

Tensioni:  $\sigma_N = -1.50$   $\sigma_{m,d} = 1764.15$   $\tau = 0.00$   $\sigma_{\max} = 1762.65$  (sfrut=0.67)

Tensioni:  $\sigma_N = -1.50$   $\sigma_{m,d} = -250.94$   $\tau = 90.66$   $\tau_{\max} = 90.66$  (sfrut=0.06)

Tensioni:  $\sigma_N = -1.50$   $\sigma_{m,d} = 1764.15$   $\tau = 0.00$   $\sigma_{ID,\max} = 1762.65$  (sfrut=0.67)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 21 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N, Ed = -8.98$  Myeq,  $Ed = 157.72$  Mzeq,  $Ed = -35.03$

$L = 1.32$

$\lambda_Y = 45.28$  Ncr,  $\gamma = 60649.40$   $\lambda^*_Y = 0.52$  Curva b:  $\Phi_Y = 0.69$   $\chi_Y = 0.87$

$\lambda_Z = 63.03$  Ncr,  $z = 31305.40$   $\lambda^*_Z = 0.73$  Curva b:  $\Phi_Z = 0.85$   $\chi_Z = 0.77$

$\chi_{\min} = 0.77$

Verifica:  $0.00 + 0.49 + 0.22 = 0.70$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{Z,L} = 0.03$  (L/3872)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{Z,L} = 0.04$  (L/3653)

Asta n. 1011 (1012 1013) – Sez. 4 (Omega 25x80x4x2.5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 9 SND  $XI = 1.32$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N = -7.47$   $T_Z = -25.67$   $M_Y = 13.15$   $T_Y = -13.85$   $M_Z = -8.81$

Tensioni:  $\sigma_N = -1.24$   $\sigma_{m,d} = 240.20$   $\tau = 0.00$   $\sigma_{\max} = 238.96$  (sfrut=0.09)

Tensioni:  $\sigma_N = -1.24$   $\sigma_{m,d} = -100.45$   $\tau = 12.35$   $\tau_{\max} = 12.35$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N = -1.24$   $\sigma_{m,d} = 240.20$   $\tau = 0.00$   $\sigma_{ID,\max} = 238.96$  (sfrut=0.09)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 21 SLU  $XI = 1.32$  – Classe 3

Sollecitazioni:  $N = -8.98$   $T_Z = -296.80$   $M_Y = 159.75$   $T_Y = -81.58$   $M_Z = -36.01$

Tensioni:  $\sigma_N = -1.50$   $\sigma_{m,d} = 1776.10$   $\tau = 0.00$   $\sigma_{\max} = 1774.60$  (sfrut=0.68)

Tensioni:  $\sigma_N = -1.50$   $\sigma_{m,d} = -249.73$   $\tau = 91.13$   $\tau_{\max} = 91.13$  (sfrut=0.06)

Tensioni:  $\sigma_N = -1.50$   $\sigma_{m,d} = 1776.10$   $\tau = 0.00$   $\sigma_{ID,\max} = 1774.60$  (sfrut=0.68)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 21 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N, Ed = -8.98$  Myeq,  $Ed = 159.75$  Mzeq,  $Ed = -34.89$

$L = 1.32$

$\lambda_Y = 45.28$  Ncr,  $\gamma = 60649.40$   $\lambda^*_Y = 0.52$  Curva b:  $\Phi_Y = 0.69$   $\chi_Y = 0.87$

$\lambda_Z = 63.03$  Ncr,  $z = 31305.40$   $\lambda^*_Z = 0.73$  Curva b:  $\Phi_Z = 0.85$   $\chi_Z = 0.77$

$\chi_{\min} = 0.77$

## Relazione di calcolo

Verifica:  $0.00+0.50+0.21=0.71$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,L}=0.03$  (L/3997)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,L}=0.04$  (L/3774)

Asta n. 1011 (1013 1014) – Sez. 4 (Omega 25x80x4x2.5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 13 SND XI=0.00 – Classe 3

Sollecitazioni:  $T_z=26.83$   $M_y=13.11$   $T_y=13.93$   $M_z=-8.86$

Tensioni:  $\sigma_N=0.00$   $\sigma_{m,d}=240.74$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=240.74$  (sfrut=0.09)

Tensioni:  $\sigma_N=0.00$   $\sigma_{m,d}=-100.15$   $\tau=12.43$   $\tau_{max}=12.43$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=0.00$   $\sigma_{m,d}=240.74$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=240.74$  (sfrut=0.09)

- Verifica a taglio Dir. Y [4.2.16] – CC 22 SLU XI=0.60 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_y=26.98$

$V_{Ed}=26.98$   $V_{c,Rd}=3402.34$   $V_{Ed}/V_{c,Rd}=0.01$

- Verifica a taglio Dir. Z [4.2.16] – CC 22 SLU XI=0.60 – Classe 1

Sollecitazioni:  $T_z=261.94$

$V_{Ed}=261.94$   $V_{c,Rd}=6048.61$   $V_{Ed}/V_{c,Rd}=0.04$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 21 SLU XI=0.00 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-10.49$   $T_z=320.59$   $M_y=160.89$   $T_y=83.31$   $M_z=-37.55$

Tensioni:  $\sigma_N=-1.75$   $\sigma_{m,d}=1809.38$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=1807.63$  (sfrut=0.69)

Tensioni:  $\sigma_N=-1.75$   $\sigma_{m,d}=-260.00$   $\tau=98.44$   $\tau_{max}=98.44$  (sfrut=0.07)

Tensioni:  $\sigma_N=-1.75$   $\sigma_{m,d}=1809.38$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=1807.63$  (sfrut=0.69)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 21 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $N_{Ed}=-10.49$   $M_{y,eq,Ed}=160.89$   $M_{z,eq,Ed}=-36.38$

$L=1.32$

$\lambda_y=45.28$   $N_{cr,y}=60649.40$   $\lambda^*_y=0.52$  Curva b:  $\Phi_y=0.69$   $\chi_y=0.87$

$\lambda_z=63.03$   $N_{cr,z}=31305.40$   $\lambda^*_z=0.73$  Curva b:  $\Phi_z=0.85$   $\chi_z=0.77$

$\chi_{min}=0.77$

Verifica:  $0.00+0.50+0.22=0.72$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,L}=0.05$  (L/2894)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,G}=0.05$  (L/2660)

Asta n. 1011 (1014 1015) – Sez. 4 (Omega 25x80x4x2.5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 9 SND XI=1.32 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=-10.91$   $T_z=-23.98$   $M_y=9.02$   $T_y=-13.50$   $M_z=-8.11$

Tensioni:  $\sigma_N=-1.82$   $\sigma_{m,d}=198.04$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=196.22$  (sfrut=0.07)

Tensioni:  $\sigma_N=-1.82$   $\sigma_{m,d}=-68.91$   $\tau=12.04$   $\tau_{max}=12.04$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=-1.82$   $\sigma_{m,d}=198.04$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=196.22$  (sfrut=0.07)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 22 SLU XI=0.00 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=6.21$   $T_z=-143.05$   $M_y=-167.39$   $T_y=1.74$   $M_z=10.31$

Tensioni:  $\sigma_N=1.04$   $\sigma_{m,d}=1438.05$   $\tau=0.01$   $\sigma_{max}=1439.09$  (sfrut=0.55)

Tensioni:  $\sigma_N=1.04$   $\sigma_{m,d}=80.18$   $\tau=43.91$   $\tau_{max}=43.91$  (sfrut=0.03)

Tensioni:  $\sigma_N=1.04$   $\sigma_{m,d}=1438.05$   $\tau=0.01$   $\sigma_{ID,max}=1439.09$  (sfrut=0.55)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 22 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $M_{y,eq,Ed}=-167.39$   $M_{z,eq,Ed}=-19.35$

$L=1.32$

$\lambda_y=45.28$   $N_{cr,y}=60649.40$   $\lambda^*_y=0.52$  Curva b:  $\Phi_y=0.69$   $\chi_y=0.87$

## Relazione di calcolo

$\lambda_z=63.03$  Ncr,z=31305.40  $\lambda^*_z=0.73$  Curva b:  $\Phi_z=0.85$   $\chi_z=0.77$

$\chi_{,min}=0.77$

Verifica:  $0.00+0.52+0.12=0.64$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,L}=0.09$  (L/1476)  $f_{z,G}=0.09$  (L/1518)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,L}=0.10$  (L/1368)  $f_{z,G}=0.09$  (L/1394)

Asta n. 1011 (1015 1016) – Sez. 4 (Omega 25x80x4x2.5) – Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 13 SND XI=0.00 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=2.78$   $T_z=19.98$   $M_y=7.99$   $T_y=15.97$   $M_z=-8.19$

Tensioni:  $\sigma_N=0.46$   $\sigma_{m,d}=191.48$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=191.94$  (sfrut=0.07)

Tensioni:  $\sigma_N=0.46$   $\sigma_{m,d}=-61.01$   $\tau=14.24$   $\tau_{max}=14.24$  (sfrut=0.01)

Tensioni:  $\sigma_N=0.46$   $\sigma_{m,d}=191.48$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=191.94$  (sfrut=0.07)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] – CC 21 SLU XI=0.00 – Classe 3

Sollecitazioni:  $N=1.41$   $T_z=129.61$   $M_y=67.06$   $T_y=58.40$   $M_z=-21.75$

Tensioni:  $\sigma_N=0.24$   $\sigma_{m,d}=852.27$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=852.50$  (sfrut=0.33)

Tensioni:  $\sigma_N=0.24$   $\sigma_{m,d}=-656.14$   $\tau=52.78$   $\tau_{max}=52.78$  (sfrut=0.03)

Tensioni:  $\sigma_N=0.24$   $\sigma_{m,d}=852.27$   $\tau=0.00$   $\sigma_{ID,max}=852.50$  (sfrut=0.33)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) – CC 21 SLU – Classe 3

Sollecitazioni:  $M_{yq,Ed}=58.69$   $M_{zq,Ed}=-16.31$

$L=1.32$

$\lambda_y=45.18$  Ncr,y=60925.50  $\lambda^*_y=0.52$  Curva b:  $\Phi_y=0.69$   $\chi_y=0.88$

$\lambda_z=62.88$  Ncr,z=31447.90  $\lambda^*_z=0.72$  Curva b:  $\Phi_z=0.85$   $\chi_z=0.77$

$\chi_{,min}=0.77$

Verifica:  $0.00+0.18+0.10=0.28$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali – CC 23

$f_{z,L}=0.04$  (L/3239)  $f_{z,G}=0.04$  (L/3512)

- Verifica freccia massima carichi totali – CC 23

$f_{z,L}=0.04$  (L/3176)  $f_{z,G}=0.04$  (L/3447)

### Computo acciaio

**Simbologia**

Cod. = Codice

Lun. = Lunghezza

Peso = Peso

Sup. = Superficie

Cod.	Lun. <mm>	Peso <daN>	Sup. <mq>
UPN80	43007	372.16	13.48
RHS120x50x5	48556	609.87	16.51
Omega 25x80x4x2.5	79356	373.77	38.49
L60x40x6	56192	250.49	10.95
<b>Totali</b>	<b>227111</b>	<b>1606.28</b>	<b>79.43</b>

**Distinta Acciaio**

(Lunghezze arrotondate a multipli di 1 mm)

**Simbologia**

Cod. = Codice

Lun. = Lunghezza

Pez. = Numero pezzi

## Relazione di calcolo

Cod.	Lun. <mm>	Pez.
UPN80	1848	10
UPN80	1072	10
UPN80	858	10
UPN80	522	10
RHS120x50x5	1045	10
RHS120x50x5	963	10
RHS120x50x5	657	10
RHS120x50x5	606	10
RHS120x50x5	576	10
RHS120x50x5	570	10
RHS120x50x5	438	10
Omega 25x80x4x2.5	1323	52
Omega 25x80x4x2.5	1320	8
L60x40x6	2646	6
L60x40x6	1850	10
L60x40x6	1785	10
L60x40x6	1323	1
L60x40x6	1320	2

### Sintesi

Tipo di normativa: stati limite D.M. 18

Tipo di calcolo: sismica statica

#### Dati generali della struttura

- Sito di costruzione: FR58+HW Bonorva SS, Italia LON. 8.81731 LAT. 40.45890

Contenuto tra ID reticolo: 26271 26272 26049 26050

#### Pericolosità sismica di base

#### Simbologia

Ag = Accelerazione orizzontale massima al sito

C<sub>C</sub> = Coefficiente funzione della categoria del suolo

FV = Valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione verticale

Fo = Valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale

S = Coefficiente di amplificazione stratigrafica e topografica

S<sub>S</sub> = Coefficiente di amplificazione stratigrafica

T<sub>R</sub> = Periodo di ritorno <anni>

TB = Periodo corrispondente all'inizio del tratto dello spettro ad accelerazione costante

TC = Periodo corrispondente all'inizio del tratto dello spettro a velocità costante

TCC = Tipo di combinazione di carico

SLU = Stato limite ultimo

SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara

SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente

SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente

SLD = Stato limite di danno

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

TD = Periodo corrispondente all'inizio del tratto dello spettro a spostamento costante

Tc\* = Periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale <sec>

TCC	T <sub>R</sub>	Ag <g>	Fo	FV	Tc*	S <sub>S</sub>	C <sub>C</sub>	S	TC	TB	TD
SLD	50	0.0217	2.63	0.52	0.19	1.80	2.89	1.80	0.54	0.18	1.69
SLV	475	0.0395	2.77	0.74	0.29	1.80	2.30	1.80	0.68	0.23	1.76

- Edificio esistente: No

- Spettri: Automatici da normativa

- Tipo di opera: Opera ordinaria

- Vita nominale V<sub>N</sub>: 50.00

- Classe d'uso: Classe II

## Relazione di calcolo

- Coefficiente d'uso CU: 1.00
- Periodo di riferimento VR: 50.00

### Dati di progetto

- Categoria del suolo di fondazione: D
- Tipologia strutturale: acciaio a telaio con controventi concentrici a K ad un piano

Periodo $T_1$	0.20256
Coeff. $\lambda$ SLD	1.00
Coeff. $\lambda$ SLV	1.00
Rapporto di sovrarresistenza ( $\alpha_U/\alpha_1$ )	1.10
Valore di riferimento del fattore di comportamento ( $q_0$ )	4.00
Fattore riduttivo ( $K_w$ )	1.00
Fattore riduttivo regolarità in altezza (KR)	1.00
Fattore di comportamento dissipativo (q)	4.00
Fattore di comportamento non dissipativo (qND)	1.50
Fattore di comportamento per SLD (qD)	1.50

- Categoria topografica: T1 – Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media  $i \leq 15^\circ$
- Coeff. amplificazione topografica  $S_T$ : 1.00
- Accelerazione di picco del terreno AgS: 0.0711 <g>
- Applica semplificazioni per bassa sismicità: No
- Quota di riferimento: 0.00 <m>
- Quota max della struttura: 3.18 <m>
- Altezza della struttura: 3.18 <m>
- Numero piani edificio: 0
- Coefficiente  $\theta$ : 0.00
- Edificio regolare in altezza: Sì
- Edificio regolare in pianta: Sì
- Struttura dissipativa: No
- Fattore di comportamento per sisma verticale (qv): 1.50
- Smorzamento spettro: 5.00%

### Spettro SLD.TXT :

```

0.0000 0.3826
0.0500 0.4623
0.1000 0.5420
0.1500 0.6217
0.1804 0.6702
0.2000 0.6702
0.2500 0.6702
0.3000 0.6702
0.3500 0.6702
0.4000 0.6702
0.4500 0.6702
0.5000 0.6702
0.5411 0.6702
0.5500 0.6593
0.6000 0.6044
0.6500 0.5579
0.7000 0.5180
0.7500 0.4835
0.8000 0.4533
0.8500 0.4266
0.9000 0.4029
0.9500 0.3817
1.0000 0.3626
1.0500 0.3454
1.1000 0.3297
1.1500 0.3153
1.2000 0.3022
1.2500 0.2901
1.3000 0.2789
1.3500 0.2686
1.4000 0.2590
1.4500 0.2501
    
```

## Relazione di calcolo

1.5000 0.2418  
1.5500 0.2340  
1.6000 0.2266  
1.6500 0.2198  
1.6867 0.2150  
1.7000 0.2116  
1.7500 0.1997  
1.8000 0.1888  
1.8500 0.1787  
1.9000 0.1694  
1.9500 0.1609  
2.0000 0.1529  
2.0500 0.1455  
2.1000 0.1387  
2.1500 0.1323  
2.2000 0.1264  
2.2500 0.1208  
2.3000 0.1156  
2.3500 0.1108  
2.4000 0.1062  
2.4500 0.1019  
2.5000 0.0979  
2.5500 0.0941  
2.6000 0.0905  
2.6500 0.0871  
2.7000 0.0839  
2.7500 0.0809  
2.8000 0.0780  
2.8500 0.0753  
2.9000 0.0727  
2.9500 0.0703  
3.0000 0.0680  
3.0500 0.0658  
3.1000 0.0636  
3.1500 0.0616  
3.2000 0.0597  
3.2500 0.0579  
3.3000 0.0562  
3.3500 0.0545  
3.4000 0.0529  
3.4500 0.0514  
3.5000 0.0499  
3.5500 0.0485  
3.6000 0.0472  
3.6500 0.0459  
3.7000 0.0447  
3.7500 0.0435  
3.8000 0.0425  
3.8500 0.0425  
3.9000 0.0425  
3.9500 0.0425  
4.0000 0.0425

Spettro SND.TXT :

0.0000 0.6973  
0.0500 0.8277  
0.1000 0.9581  
0.1500 1.0886  
0.2000 1.2190  
0.2263 1.2876  
0.2500 1.2876  
0.3000 1.2876  
0.3500 1.2876  
0.4000 1.2876  
0.4500 1.2876  
0.5000 1.2876  
0.5500 1.2876



## Relazione di calcolo

0.6000 1.2876  
0.6500 1.2876  
0.6789 1.2876  
0.7000 1.2488  
0.7500 1.1655  
0.8000 1.0927  
0.8500 1.0284  
0.9000 0.9713  
0.9500 0.9201  
1.0000 0.8741  
1.0500 0.8325  
1.1000 0.7947  
1.1500 0.7601  
1.2000 0.7284  
1.2500 0.6993  
1.3000 0.6724  
1.3500 0.6475  
1.4000 0.6244  
1.4500 0.6028  
1.5000 0.5828  
1.5500 0.5640  
1.6000 0.5463  
1.6500 0.5298  
1.7000 0.5142  
1.7500 0.4995  
1.7579 0.4972  
1.8000 0.4743  
1.8500 0.4490  
1.9000 0.4257  
1.9500 0.4041  
2.0000 0.3842  
2.0500 0.3657  
2.1000 0.3485  
2.1500 0.3324  
2.2000 0.3175  
2.2500 0.3035  
2.3000 0.2905  
2.3500 0.2783  
2.4000 0.2668  
2.4500 0.2560  
2.5000 0.2459  
2.5500 0.2363  
2.6000 0.2273  
2.6500 0.2188  
2.7000 0.2108  
2.7500 0.2032  
2.8000 0.1960  
2.8500 0.1892  
2.9000 0.1827  
2.9500 0.1766  
3.0000 0.1707  
3.0500 0.1652  
3.1000 0.1599  
3.1500 0.1549  
3.2000 0.1501  
3.2500 0.1455  
3.3000 0.1411  
3.3500 0.1369  
3.4000 0.1329  
3.4500 0.1291  
3.5000 0.1254  
3.5500 0.1219  
3.6000 0.1186  
3.6500 0.1153  
3.7000 0.1122  
3.7500 0.1093  
3.8000 0.1064  
3.8500 0.1037

## Relazione di calcolo

3.9000 0.1010  
 3.9500 0.0985  
 4.0000 0.0960

### Condizioni di carico elementari

#### Simbologia

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

CCE	Comm.	Tipo CCE	Sic.	Var.	s	Dir. <grad>	Tipo	Mx	My	Mz	Jpx	Jpy	Jpz
1	G1	1 S	--	1.00	--	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00
2	G2	2 S	--	1.00	--	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00
3	Vento	18 S	A	1.00	0.00	M	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	Neve	12 S	B	1.00	--	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00

### Elenco masse nodi

#### Simbologia

Mo = Massa orizzontale  
 Nodo = Numero del nodo

Nodo	Mo <kg>
-2	29.94
-1	18.32
102	11.22
104	11.22
106	11.22
108	11.22
110	11.22
112	11.22
114	11.22
116	11.22
118	11.22
120	11.22
201	18.96
203	24.93
205	27.93
207	27.93
209	24.94
211	24.94
213	27.93
215	27.93
217	24.93

## Relazione di calcolo

219	18.96
301	26.88
302	29.94
303	26.88
304	29.94
305	26.88
306	29.97
307	29.97
308	26.88
309	29.94
310	26.88
311	29.94
312	26.88
313	29.94
314	18.32
402	20.21
404	25.32
406	25.33
408	25.33
410	25.33
412	25.33
414	25.33
416	25.33
418	25.32
420	20.21
501	17.34
502	27.40
503	26.70
504	27.45
505	26.70
506	27.45
507	26.70
508	27.42
509	27.42
510	26.70
511	27.45
512	26.70
513	27.45
514	26.70
515	27.40
516	17.34
601	10.63
602	10.63
603	10.63
604	10.63
605	10.63
606	10.63
607	10.63
608	10.63
609	10.63
610	10.63
701	10.71
702	10.71
703	10.71
704	10.71
705	10.71
706	10.71
707	10.71
708	10.71

## Relazione di calcolo

709	10.71
710	10.71
801	18.38
802	28.70
803	26.73
804	28.75
805	26.73
806	28.75
807	26.73
808	28.73
809	28.73
810	26.73
811	28.75
812	26.73
813	28.75
814	26.73
815	28.70
816	18.38
901	23.64
903	28.75
905	28.76
907	28.76
909	28.76
911	28.76
913	28.76
915	28.76
917	28.75
919	23.64
1001	17.51
1002	28.87
1003	26.85
1004	28.87
1005	26.85
1006	28.87
1007	26.85
1008	28.89
1009	28.89
1010	26.85
1011	28.87
1012	26.85
1013	28.87
1014	26.85
1015	28.87
1016	17.51

Totali masse nodi

<b>Mo</b>
<kg>
2801.17

Materiali

Acciaio

Elenco dei criteri di progetto e delle loro principali caratteristiche meccaniche utilizzate:

Aste in acciaio: 1

Tipo di acciaio a sezione aperta: S275H UNI EN 10210-1

Tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio (Fyk): 2750.00 <daN/cm<sup>2</sup>>

Tensione caratteristica di rottura (Fyt): 4300.00 <daN/cm<sup>2</sup>>

Modulo elastico (E): 2100000.00 <daN/cm<sup>2</sup>>

Modulo elastico tangenziale (G): 800000.00 <daN/cm<sup>2</sup>>

## Relazione di calcolo

Aste in acciaio: 1

Tipo di acciaio a sezione cava: S275 UNI EN 10025-2

Tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio ( $F_{yk}$ ): 2750.00 <daN/cm<sup>2</sup>>

Tensione caratteristica di rottura ( $F_{yt}$ ): 4300.00 <daN/cm<sup>2</sup>>

Modulo elastico (E): 2100000.00 <daN/cm<sup>2</sup>>

Modulo elastico tangenziale (G): 800000.00 <daN/cm<sup>2</sup>>

### Collegamenti e reticolari in acciaio

Elenco dei criteri di progetto e delle loro principali caratteristiche meccaniche utilizzate:

Nodi in acciaio: 5 Continuità con flangia

Classe bulloni: 6.8

Classe Saldature: SECONDA

### Carichi

#### Simbologia

CCE = Numero della condizione di carico elementare

Comm. = Commento

Imp. = Numero dell'impalcato

$M_{qTot}$  = Area solai

QA = Primo carico accidentale

QA2 = Secondo carico accidentale

QA3 = Terzo carico accidentale

Qpn = Carico permanente non strutturale

Qps = Carico permanente strutturale

Ts = Numero del tipo solaio

$Z_{max}$  = Quota massima solai

$Z_{min}$  = Quota minima solai

Imp.	$Z_{min}$ <m>	$Z_{max}$ <m>	Ts	Comm.	$M_{qTot}$ <m <sup>2</sup> >	Qps <daN/m <sup>2</sup> >	CCE	Qpn <daN/m <sup>2</sup> >	CCE	QA <daN/m <sup>2</sup> >	CCE	QA2 <daN/m <sup>2</sup> >	CCE	QA3 <daN/m <sup>2</sup> >	CCE
0	1.19	1.82	1	Pannelli FV	32.16	--	--	18.70	2	116.00	4	--	--	--	--
0	2.45	3.08	1	Pannelli FV	32.16	--	--	18.70	2	116.00	4	--	--	--	--

### Minimo coefficiente di sicurezza

#### Simbologia

CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari

Elem. = Elemento

Sic. = Sicurezza

TCC = Tipo di combinazione di carico

SLU = Stato limite ultimo

SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara

SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente

SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente

SLD = Stato limite di danno

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

TV = Tipo di verifica

PRFL = Flessione e pressoflessione

TAG = Taglio o altre rotture fragili

NOD = Nodi in c.a. e collegamenti in acciaio

STAB = Stabilità

CP = Capacità portante

RNP = Resistenza nel piano

RFP = Resistenza fuori piano

CIN = Cinematismi

CON = Connessioni

Tabella elementi e minimo coefficiente di sicurezza

Elem.	CC	TCC	TV	Sic.
Asta in acciaio n. 1003	22	SLU	PRFL	1.203
Asta in acciaio n. 1003	22	SLU	TAG	1.203

## Relazione di calcolo

Asta in acciaio n. 813 | 21 | SLU | STAB | 1.331

Minimo coefficiente di sicurezza: 1.203

Relazione di calcolo  
**Sommario**

<b>Sommario</b>	<b>1</b>
<b>Introduzione</b>	<b>2</b>
Sistemi di riferimento	2
Rotazioni e momenti	2
Normativa di riferimento	2
Unità di misura	3
<b>Carichi</b>	<b>3</b>
Condizioni di carico elementari	3
Elenco carichi elementi bidimensionali	4
Elenco peso proprio elementi bidimensionali	4
Condizione di carico n. 2: G2 Carichi uniformi	4
<b>Risultati del calcolo</b>	<b>5</b>
Parametri di calcolo	5
Spostamenti dei nodi	7
Reazioni vincolari	11
Tensioni sul terreno	16
Sollecitazioni elementi bidimensionali	20
<b>Criteri di progetto utilizzati</b>	<b>21</b>
Solette/Platee	21
<b>Verifiche e armature solette/platee</b>	<b>24</b>
Armatura platea a quota 0.00	24
<b>Computo armature, cls e acciaio nelle solette/platee</b>	<b>25</b>
<b>Criteri di analisi geotecnica e progetto delle fondazioni</b>	<b>25</b>
Fondazioni superficiali	25
Fondazioni profonde	26
Caratterizzazione	28
<b>Geotecnica</b>	<b>29</b>
Elenco unità geotecniche	29
Elenco colonne stratigrafiche	30
<b>Fondazioni superficiali</b>	<b>33</b>
Verifiche capacità portante	33
Cedimenti	34
<b>Sintesi</b>	<b>34</b>

# Relazione di calcolo

## 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.



## Relazione di calcolo

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

### Unità di misura

Le unità di misura adottate sono le seguenti:

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

### Carichi

#### Elenco tipi CCE

#### Simbologia

$\gamma_{max}$  = Coeff.  $\gamma_{max}$

$\gamma_{min.}$  = Coeff.  $\gamma_{min.}$

$\psi_0$  = Coeff.  $\psi_0$

$\psi_{0,s}$  = Coeff.  $\psi_0$  sismico (D.M. 96)

$\psi_1$  = Coeff.  $\psi_1$

$\psi_2$  = Coeff.  $\psi_2$

Comm. = Commento

Durata = Durata del carico

P = Permanente

L = Lunga

Tipo = Tipologia

G = Permanente

Qv = Variabile vento

Tipo CCE = Tipo condizione di carico elementare

Tipo CCE	Comm.	Tipo	Durata	$\gamma_{min.}$	$\gamma_{max}$	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$	$\psi_{0,s}$
1	D.M. 18 Permanenti strutturali	G	P	1.00	1.30				
2	D.M. 18 Permanenti non strutturali	G	L	0.80	1.50				

#### Condizioni di carico elementari

#### Simbologia

CCE = Numero della condizione di carico elementare

## Relazione di calcolo

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

CCE	Comm.	Tipo CCE	Sic.	Var.	s	Dir. <grad>	Tipo	Mx	My	Mz	Jpx	Jpy	Jpz
1	G1	1	S	--	1.00	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00
2	G2	2	S	--	1.00	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00

### Elenco carichi elementi bidimensionali Elenco peso proprio elementi bidimensionali

#### Simbologia

Comm. = Commento  
 Mat. = Materiale  
 P = Peso specifico  
 PQ = Peso specifico per unità di superficie  
 Spess. = Spessore  
 Tb = Numero del tipo muro/elemento bidimensionale

Tb	Comm.	Spess. <cm>	Mat.	P <daN/mc>	PQ <daN/mq>
1	Platea PS	20.00	Calcestruzzo classe C25/30	2500.00	500.00

### Condizione di carico n. 2: G2

#### Carichi uniformi

#### Simbologia

Bid. = Numero del muro/elemento bidimensionale  
 DC = Direzione del carico  
 G = secondo gli assi globali  
 L = secondo gli assi locali  
 N1 = Nodo1  
 N2 = Nodo2  
 N3 = Nodo3  
 N4 = Nodo4  
 Qx = Carico in dir. X  
 Qy = Carico in dir. Y  
 Qz = Carico in dir. Z  
 T = Tipo di carico  
 PP = Peso proprio  
 M = Manuale

Bid.	N1	N2	N3	N4	T	DC	Qx <daN/mq>	Qy <daN/mq>	Qz <daN/mq>
2	-10	-18	-19	-11	M	G	0.00	0.00	1200.00
2	-18	-26	-27	-19	M	G	0.00	0.00	1200.00
2	-26	-34	-35	-27	M	G	0.00	0.00	1200.00
2	-34	-42	-43	-35	M	G	0.00	0.00	1200.00
2	-42	-50	-51	-43	M	G	0.00	0.00	1200.00
2	-50	-58	-59	-51	M	G	0.00	0.00	1200.00
2	-58	-66	-67	-59	M	G	0.00	0.00	1200.00
2	-66	-74	-75	-67	M	G	0.00	0.00	1200.00
2	-74	-82	-83	-75	M	G	0.00	0.00	1200.00
2	-82	-90	-91	-83	M	G	0.00	0.00	1200.00

## Relazione di calcolo

2	-90	-98	-99	-91	M	G	0.00	0.00	1200.00
2	-98	-106	-107	-99	M	G	0.00	0.00	1200.00
2	-106	-114	-115	-107	M	G	0.00	0.00	1200.00
2	-114	-122	-123	-115	M	G	0.00	0.00	1200.00
2	-11	-19	-20	-12	M	G	0.00	0.00	1200.00
2	-19	-27	-28	-20	M	G	0.00	0.00	1200.00
2	-27	-35	-36	-28	M	G	0.00	0.00	1200.00
2	-35	-43	-44	-36	M	G	0.00	0.00	1200.00
2	-43	-51	-52	-44	M	G	0.00	0.00	1200.00
2	-51	-59	-60	-52	M	G	0.00	0.00	1200.00
2	-59	-67	-68	-60	M	G	0.00	0.00	1200.00
2	-67	-75	-76	-68	M	G	0.00	0.00	1200.00
2	-75	-83	-84	-76	M	G	0.00	0.00	1200.00
2	-83	-91	-92	-84	M	G	0.00	0.00	1200.00
2	-91	-99	-100	-92	M	G	0.00	0.00	1200.00
2	-99	-107	-108	-100	M	G	0.00	0.00	1200.00
2	-107	-115	-116	-108	M	G	0.00	0.00	1200.00
2	-115	-123	-124	-116	M	G	0.00	0.00	1200.00
2	-12	-20	-21	-13	M	G	0.00	0.00	1200.00
2	-20	-28	-29	-21	M	G	0.00	0.00	1200.00
2	-28	-36	-37	-29	M	G	0.00	0.00	1200.00
2	-36	-44	-45	-37	M	G	0.00	0.00	1200.00
2	-44	-52	-53	-45	M	G	0.00	0.00	1200.00
2	-52	-60	-61	-53	M	G	0.00	0.00	1200.00
2	-60	-68	-69	-61	M	G	0.00	0.00	1200.00
2	-68	-76	-77	-69	M	G	0.00	0.00	1200.00
2	-76	-84	-85	-77	M	G	0.00	0.00	1200.00
2	-84	-92	-93	-85	M	G	0.00	0.00	1200.00
2	-92	-100	-101	-93	M	G	0.00	0.00	1200.00
2	-100	-108	-109	-101	M	G	0.00	0.00	1200.00
2	-108	-116	-117	-109	M	G	0.00	0.00	1200.00
2	-116	-124	-125	-117	M	G	0.00	0.00	1200.00
2	-13	-21	-22	-14	M	G	0.00	0.00	1200.00
2	-21	-29	-30	-22	M	G	0.00	0.00	1200.00
2	-29	-37	-38	-30	M	G	0.00	0.00	1200.00
2	-37	-45	-46	-38	M	G	0.00	0.00	1200.00
2	-45	-53	-54	-46	M	G	0.00	0.00	1200.00
2	-53	-61	-62	-54	M	G	0.00	0.00	1200.00
2	-61	-69	-70	-62	M	G	0.00	0.00	1200.00
2	-69	-77	-78	-70	M	G	0.00	0.00	1200.00
2	-77	-85	-86	-78	M	G	0.00	0.00	1200.00
2	-85	-93	-94	-86	M	G	0.00	0.00	1200.00
2	-93	-101	-102	-94	M	G	0.00	0.00	1200.00
2	-101	-109	-110	-102	M	G	0.00	0.00	1200.00
2	-109	-117	-118	-110	M	G	0.00	0.00	1200.00
2	-117	-125	-126	-118	M	G	0.00	0.00	1200.00
2	-14	-22	-23	-15	M	G	0.00	0.00	1200.00
2	-22	-30	-31	-23	M	G	0.00	0.00	1200.00
2	-30	-38	-39	-31	M	G	0.00	0.00	1200.00
2	-38	-46	-47	-39	M	G	0.00	0.00	1200.00
2	-46	-54	-55	-47	M	G	0.00	0.00	1200.00
2	-54	-62	-63	-55	M	G	0.00	0.00	1200.00
2	-62	-70	-71	-63	M	G	0.00	0.00	1200.00
2	-70	-78	-79	-71	M	G	0.00	0.00	1200.00
2	-78	-86	-87	-79	M	G	0.00	0.00	1200.00
2	-86	-94	-95	-87	M	G	0.00	0.00	1200.00
2	-94	-102	-103	-95	M	G	0.00	0.00	1200.00
2	-102	-110	-111	-103	M	G	0.00	0.00	1200.00
2	-110	-118	-119	-111	M	G	0.00	0.00	1200.00
2	-118	-126	-127	-119	M	G	0.00	0.00	1200.00

## Risultati del calcolo

### Parametri di calcolo

## Relazione di calcolo

La modellazione della struttura e la rielaborazione dei risultati del calcolo sono stati effettuati con:

ModeSt ver. 8.26, licenza n. 7369, prodotto da Tecnisoft s.a.s. - Prato

La struttura è stata calcolata utilizzando come solutore agli elementi finiti:

Xfinest ver. 9.4.5, licenza n. 3945, prodotto da Ce.A.S. S.r.l. - Milano

Tipo di normativa: stati limite D.M. 18

Tipo di 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
- Recupero carichi zone rigide: taglio e momento flettente

### Opzioni del solutore

- Tipo di elemento bidimensionale: QF46
- Calcolo sforzo nei nodi: No
- Trascura deformabilità a taglio delle aste: No
- Analisi dinamica con metodo di Lanczos: Sì
- Check sequenza di Sturm: Sì
- 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

### Ambienti di carico Simbologia

N = Numero

Comm. = Commento

1 = G1

2 = G2

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

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

CC	Comm.	TCC	1	2
1	Amb. 1 (SLU)	SLU	$\gamma_{max}$	$\gamma_{max}$
2	Amb. 1 (SLE R)	SLE R	1	1
3	Amb. 1 (SLE F)	SLE F	1	1

## Relazione di calcolo

4	Amb. 1 (SLE Q)	SLE Q	1
---	----------------	-------	---

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

An. = Tipo di analisi

L = Lineare

NL = Non lineare

Bk = Buckling

S = Sì

N = No

CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari

Comm. = Commento

TCC = Tipo di combinazione di carico

SLU = Stato limite ultimo

SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara

SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente

SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente

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	1.00
4	Amb. 1 (SLE Q)	SLE Q	L	N	1.00	1.00

### Spostamenti dei nodi

#### Simbologia

CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari

Nodo = Numero del nodo

Rx = Rotazione intorno all'asse X

Ry = Rotazione intorno all'asse Y

Rz = Rotazione intorno all'asse Z

Sx = Spostamento in dir. X

Sy = Spostamento in dir. Y

Sz = Spostamento in dir. Z

TCC = Tipo di combinazione di carico

SLU = Stato limite ultimo

SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara

SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente

SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente

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

Nodo		Sx <cm>		Sy <cm>		Sz <cm>		Rx <rad>		Ry <rad>		Rz <rad>			
		CC	TCC	CC	TCC	CC	TCC	CC	TCC	CC	TCC	CC	TCC	CC	TCC
-136	Max	0.00	1 SLU	0.00	1 SLU	-0.35	2 SLE R	0.00	1 SLU	0.00	2 SLE R	0.00	1 SLU	0.00	1 SLU
-136	Min.	0.00	1 SLU	0.00	1 SLU	-0.49	1 SLU	0.00	2 SLE R	0.00	1 SLU	0.00	1 SLU	0.00	1 SLU
-135	Max	0.00	1 SLU	0.00	1 SLU	-0.35	2 SLE R	0.00	1 SLU	0.00	2 SLE R	0.00	1 SLU	0.00	1 SLU
-135	Min.	0.00	1 SLU	0.00	1 SLU	-0.49	1 SLU	0.00	2 SLE R	0.00	1 SLU	0.00	1 SLU	0.00	1 SLU
-134	Max	0.00	1 SLU	0.00	1 SLU	-0.36	2 SLE R	0.00	1 SLU	0.00	2 SLE R	0.00	1 SLU	0.00	1 SLU
-134	Min.	0.00	1 SLU	0.00	1 SLU	-0.50	1 SLU	0.00	2 SLE R	0.00	1 SLU	0.00	1 SLU	0.00	1 SLU
-133	Max	0.00	1 SLU	0.00	1 SLU	-0.36	2 SLE R	0.00	1 SLU	0.00	2 SLE R	0.00	1 SLU	0.00	1 SLU
-133	Min.	0.00	1 SLU	0.00	1 SLU	-0.51	1 SLU	0.00	2 SLE R	0.00	1 SLU	0.00	1 SLU	0.00	1 SLU
-132	Max	0.00	1 SLU	0.00	1 SLU	-0.36	2 SLE R	0.00	1 SLU	0.00	1 SLU	0.00	1 SLU	0.00	1 SLU
-132	Min.	0.00	1 SLU	0.00	1 SLU	-0.51	1 SLU	0.00	2 SLE R	0.00	2 SLE R	0.00	1 SLU	0.00	1 SLU
-131	Max	0.00	1 SLU	0.00	1 SLU	-0.36	2 SLE R	0.00	1 SLU	0.00	1 SLU	0.00	1 SLU	0.00	1 SLU
-131	Min.	0.00	1 SLU	0.00	1 SLU	-0.50	1 SLU	0.00	2 SLE R	0.00	2 SLE R	0.00	1 SLU	0.00	1 SLU
-130	Max	0.00	1 SLU	0.00	1 SLU	-0.35	2 SLE R	0.00	1 SLU	0.00	1 SLU	0.00	1 SLU	0.00	1 SLU
-130	Min.	0.00	1 SLU	0.00	1 SLU	-0.49	1 SLU	0.00	2 SLE R	0.00	2 SLE R	0.00	1 SLU	0.00	1 SLU
-129	Max	0.00	1 SLU	0.00	1 SLU	-0.35	2 SLE R	0.00	1 SLU	0.00	1 SLU	0.00	1 SLU	0.00	1 SLU
-129	Min.	0.00	1 SLU	0.00	1 SLU	-0.49	1 SLU	0.00	2 SLE R	0.00	2 SLE R	0.00	1 SLU	0.00	1 SLU
-128	Max	0.00	1 SLU	0.00	1 SLU	-0.37	2 SLE R	0.00	1 SLU	0.00	2 SLE R	0.00	1 SLU	0.00	1 SLU
-128	Min.	0.00	1 SLU	0.00	1 SLU	-0.52	1 SLU	0.00	2 SLE R	0.00	1 SLU	0.00	1 SLU	0.00	1 SLU
-127	Max	0.00	1 SLU	0.00	1 SLU	-0.37	2 SLE R	0.00	1 SLU	0.00	2 SLE R	0.00	1 SLU	0.00	1 SLU
-127	Min.	0.00	1 SLU	0.00	1 SLU	-0.52	1 SLU	0.00	2 SLE R	0.00	1 SLU	0.00	1 SLU	0.00	1 SLU









## Relazione di calcolo

-29	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.59	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-28	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.42	2	SLE R	0.00	2	SLE R	0.00	1	SLU
-28	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.59	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	2	SLE R
-27	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.41	2	SLE R	0.00	2	SLE R	0.00	1	SLU
-27	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.58	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	2	SLE R
-26	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.41	2	SLE R	0.00	2	SLE R	0.00	1	SLU
-26	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.58	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	2	SLE R
-25	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.40	2	SLE R	0.00	2	SLE R	0.00	1	SLU
-25	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.57	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	2	SLE R
-24	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.38	2	SLE R	0.00	2	SLE R	0.00	2	SLE R
-24	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.54	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-23	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.39	2	SLE R	0.00	2	SLE R	0.00	2	SLE R
-23	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.55	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-22	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.40	2	SLE R	0.00	2	SLE R	0.00	2	SLE R
-22	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.56	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-21	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.40	2	SLE R	0.00	2	SLE R	0.00	2	SLE R
-21	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.56	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-20	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.40	2	SLE R	0.00	2	SLE R	0.00	1	SLU
-20	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.56	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	2	SLE R
-19	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.40	2	SLE R	0.00	2	SLE R	0.00	1	SLU
-19	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.56	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	2	SLE R
-18	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.39	2	SLE R	0.00	2	SLE R	0.00	1	SLU
-18	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.55	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	2	SLE R
-17	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.38	2	SLE R	0.00	2	SLE R	0.00	1	SLU
-17	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.54	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	2	SLE R
-16	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.37	2	SLE R	0.00	2	SLE R	0.00	2	SLE R
-16	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.52	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-15	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.37	2	SLE R	0.00	2	SLE R	0.00	2	SLE R
-15	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.52	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-14	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.38	2	SLE R	0.00	2	SLE R	0.00	2	SLE R
-14	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.53	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-13	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.38	2	SLE R	0.00	2	SLE R	0.00	2	SLE R
-13	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.54	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-12	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.38	2	SLE R	0.00	2	SLE R	0.00	1	SLU
-12	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.54	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	2	SLE R
-11	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.38	2	SLE R	0.00	2	SLE R	0.00	1	SLU
-11	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.53	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	2	SLE R
-10	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.37	2	SLE R	0.00	2	SLE R	0.00	1	SLU
-10	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.52	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	2	SLE R
-9	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.37	2	SLE R	0.00	2	SLE R	0.00	1	SLU
-9	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.52	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	2	SLE R
-8	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.35	2	SLE R	0.00	2	SLE R	0.00	2	SLE R
-8	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.49	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-7	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.35	2	SLE R	0.00	2	SLE R	0.00	2	SLE R
-7	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.49	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-6	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.36	2	SLE R	0.00	2	SLE R	0.00	2	SLE R
-6	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.50	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-5	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.36	2	SLE R	0.00	2	SLE R	0.00	2	SLE R
-5	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.51	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-4	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.36	2	SLE R	0.00	2	SLE R	0.00	1	SLU
-4	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.51	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	2	SLE R
-3	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.36	2	SLE R	0.00	2	SLE R	0.00	1	SLU
-3	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.50	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	2	SLE R
-2	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.35	2	SLE R	0.00	2	SLE R	0.00	1	SLU
-2	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.49	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	2	SLE R
-1	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.35	2	SLE R	0.00	2	SLE R	0.00	1	SLU
-1	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.49	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	2	SLE R

Min = -0.65

Max = 0.00

### Reazioni vincolari

### Simbologia

CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari









## Relazione di calcolo

-13	Min	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00
-12	Max	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00
-12	Min	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00
-11	Max	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00
-11	Min	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00
-10	Max	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00
-10	Min	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00
-9	Max	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00
-9	Min	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00
-8	Max	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00
-8	Min	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00
-7	Max	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00
-7	Min	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00
-6	Max	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00
-6	Min	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00
-5	Max	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00
-5	Min	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00
-4	Max	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00
-4	Min	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00
-3	Max	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00
-3	Min	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00
-2	Max	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00
-2	Min	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00
-1	Max	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00
-1	Min	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00

### Tensioni sul terreno

#### Simbologia

$\sigma_t$  = Tensione sul terreno

CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari

Nodo = Numero del nodo

TCC = Tipo di combinazione di carico

SLU = Stato limite ultimo

SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara

SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente

SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente

Nodo		CC	TCC	$\sigma_t$ <daN/cm <sup>2</sup> >
-136	Max	1	SLU	0.15
-136	Min.	2	SLE R	0.10
-135	Max	1	SLU	0.15
-135	Min.	2	SLE R	0.11
-134	Max	1	SLU	0.15
-134	Min.	2	SLE R	0.11
-133	Max	1	SLU	0.15
-133	Min.	2	SLE R	0.11
-132	Max	1	SLU	0.15
-132	Min.	2	SLE R	0.11
-131	Max	1	SLU	0.15
-131	Min.	2	SLE R	0.11
-130	Max	1	SLU	0.15
-130	Min.	2	SLE R	0.11
-129	Max	1	SLU	0.15
-129	Min.	2	SLE R	0.10
-128	Max	1	SLU	0.15
-128	Min.	2	SLE R	0.11
-127	Max	1	SLU	0.16
-127	Min.	2	SLE R	0.11
-126	Max	1	SLU	0.16
-126	Min.	2	SLE R	0.11
-125	Max	1	SLU	0.16
-125	Min.	2	SLE R	0.11
-124	Max	1	SLU	0.16

## Relazione di calcolo

-124	Min.	2	SLE R	0.11
-123	Max	1	SLU	0.16
-123	Min.	2	SLE R	0.11
-122	Max	1	SLU	0.16
-122	Min.	2	SLE R	0.11
-121	Max	1	SLU	0.15
-121	Min.	2	SLE R	0.11
-120	Max	1	SLU	0.16
-120	Min.	2	SLE R	0.12
-119	Max	1	SLU	0.17
-119	Min.	2	SLE R	0.12
-118	Max	1	SLU	0.17
-118	Min.	2	SLE R	0.12
-117	Max	1	SLU	0.17
-117	Min.	2	SLE R	0.12
-116	Max	1	SLU	0.17
-116	Min.	2	SLE R	0.12
-115	Max	1	SLU	0.17
-115	Min.	2	SLE R	0.12
-114	Max	1	SLU	0.17
-114	Min.	2	SLE R	0.12
-113	Max	1	SLU	0.16
-113	Min.	2	SLE R	0.12
-112	Max	1	SLU	0.17
-112	Min.	2	SLE R	0.12
-111	Max	1	SLU	0.17
-111	Min.	2	SLE R	0.12
-110	Max	1	SLU	0.18
-110	Min.	2	SLE R	0.12
-109	Max	1	SLU	0.18
-109	Min.	2	SLE R	0.12
-108	Max	1	SLU	0.18
-108	Min.	2	SLE R	0.12
-107	Max	1	SLU	0.18
-107	Min.	2	SLE R	0.12
-106	Max	1	SLU	0.17
-106	Min.	2	SLE R	0.12
-105	Max	1	SLU	0.17
-105	Min.	2	SLE R	0.12
-104	Max	1	SLU	0.18
-104	Min.	2	SLE R	0.12
-103	Max	1	SLU	0.18
-103	Min.	2	SLE R	0.13
-102	Max	1	SLU	0.18
-102	Min.	2	SLE R	0.13
-101	Max	1	SLU	0.18
-101	Min.	2	SLE R	0.13
-100	Max	1	SLU	0.18
-100	Min.	2	SLE R	0.13
-99	Max	1	SLU	0.18
-99	Min.	2	SLE R	0.13
-98	Max	1	SLU	0.18
-98	Min.	2	SLE R	0.13
-97	Max	1	SLU	0.18
-97	Min.	2	SLE R	0.12
-96	Max	1	SLU	0.18
-96	Min.	2	SLE R	0.13
-95	Max	1	SLU	0.18
-95	Min.	2	SLE R	0.13
-94	Max	1	SLU	0.19
-94	Min.	2	SLE R	0.13
-93	Max	1	SLU	0.19
-93	Min.	2	SLE R	0.13
-92	Max	1	SLU	0.19
-92	Min.	2	SLE R	0.13

## Relazione di calcolo

-91	Max	1	SLU	0.19
-91	Min.	2	SLE R	0.13
-90	Max	1	SLU	0.18
-90	Min.	2	SLE R	0.13
-89	Max	1	SLU	0.18
-89	Min.	2	SLE R	0.13
-88	Max	1	SLU	0.19
-88	Min.	2	SLE R	0.13
-87	Max	1	SLU	0.19
-87	Min.	2	SLE R	0.13
-86	Max	1	SLU	0.19
-86	Min.	2	SLE R	0.13
-85	Max	1	SLU	0.19
-85	Min.	2	SLE R	0.14
-84	Max	1	SLU	0.19
-84	Min.	2	SLE R	0.14
-83	Max	1	SLU	0.19
-83	Min.	2	SLE R	0.13
-82	Max	1	SLU	0.19
-82	Min.	2	SLE R	0.13
-81	Max	1	SLU	0.19
-81	Min.	2	SLE R	0.13
-80	Max	1	SLU	0.19
-80	Min.	2	SLE R	0.13
-79	Max	1	SLU	0.19
-79	Min.	2	SLE R	0.13
-78	Max	1	SLU	0.19
-78	Min.	2	SLE R	0.14
-77	Max	1	SLU	0.19
-77	Min.	2	SLE R	0.14
-76	Max	1	SLU	0.19
-76	Min.	2	SLE R	0.14
-75	Max	1	SLU	0.19
-75	Min.	2	SLE R	0.14
-74	Max	1	SLU	0.19
-74	Min.	2	SLE R	0.13
-73	Max	1	SLU	0.19
-73	Min.	2	SLE R	0.13
-72	Max	1	SLU	0.19
-72	Min.	2	SLE R	0.13
-71	Max	1	SLU	0.19
-71	Min.	2	SLE R	0.13
-70	Max	1	SLU	0.19
-70	Min.	2	SLE R	0.14
-69	Max	1	SLU	0.20
-69	Min.	2	SLE R	0.14
-68	Max	1	SLU	0.20
-68	Min.	2	SLE R	0.14
-67	Max	1	SLU	0.19
-67	Min.	2	SLE R	0.14
-66	Max	1	SLU	0.19
-66	Min.	2	SLE R	0.13
-65	Max	1	SLU	0.19
-65	Min.	2	SLE R	0.13
-64	Max	1	SLU	0.19
-64	Min.	2	SLE R	0.13
-63	Max	1	SLU	0.19
-63	Min.	2	SLE R	0.13
-62	Max	1	SLU	0.19
-62	Min.	2	SLE R	0.14
-61	Max	1	SLU	0.19
-61	Min.	2	SLE R	0.14
-60	Max	1	SLU	0.19
-60	Min.	2	SLE R	0.14
-59	Max	1	SLU	0.19



## Relazione di calcolo

-59	Min.	2	SLE R	0.14
-58	Max	1	SLU	0.19
-58	Min.	2	SLE R	0.13
-57	Max	1	SLU	0.19
-57	Min.	2	SLE R	0.13
-56	Max	1	SLU	0.19
-56	Min.	2	SLE R	0.13
-55	Max	1	SLU	0.19
-55	Min.	2	SLE R	0.13
-54	Max	1	SLU	0.19
-54	Min.	2	SLE R	0.13
-53	Max	1	SLU	0.19
-53	Min.	2	SLE R	0.14
-52	Max	1	SLU	0.19
-52	Min.	2	SLE R	0.14
-51	Max	1	SLU	0.19
-51	Min.	2	SLE R	0.13
-50	Max	1	SLU	0.19
-50	Min.	2	SLE R	0.13
-49	Max	1	SLU	0.19
-49	Min.	2	SLE R	0.13
-48	Max	1	SLU	0.18
-48	Min.	2	SLE R	0.13
-47	Max	1	SLU	0.18
-47	Min.	2	SLE R	0.13
-46	Max	1	SLU	0.19
-46	Min.	2	SLE R	0.13
-45	Max	1	SLU	0.19
-45	Min.	2	SLE R	0.13
-44	Max	1	SLU	0.19
-44	Min.	2	SLE R	0.13
-43	Max	1	SLU	0.19
-43	Min.	2	SLE R	0.13
-42	Max	1	SLU	0.18
-42	Min.	2	SLE R	0.13
-41	Max	1	SLU	0.18
-41	Min.	2	SLE R	0.13
-40	Max	1	SLU	0.18
-40	Min.	2	SLE R	0.12
-39	Max	1	SLU	0.18
-39	Min.	2	SLE R	0.13
-38	Max	1	SLU	0.18
-38	Min.	2	SLE R	0.13
-37	Max	1	SLU	0.18
-37	Min.	2	SLE R	0.13
-36	Max	1	SLU	0.18
-36	Min.	2	SLE R	0.13
-35	Max	1	SLU	0.18
-35	Min.	2	SLE R	0.13
-34	Max	1	SLU	0.18
-34	Min.	2	SLE R	0.13
-33	Max	1	SLU	0.18
-33	Min.	2	SLE R	0.12
-32	Max	1	SLU	0.17
-32	Min.	2	SLE R	0.12
-31	Max	1	SLU	0.17
-31	Min.	2	SLE R	0.12
-30	Max	1	SLU	0.18
-30	Min.	2	SLE R	0.12
-29	Max	1	SLU	0.18
-29	Min.	2	SLE R	0.12
-28	Max	1	SLU	0.18
-28	Min.	2	SLE R	0.12
-27	Max	1	SLU	0.18
-27	Min.	2	SLE R	0.12

## Relazione di calcolo

-26	Max	1	SLU	0.17
-26	Min.	2	SLE R	0.12
-25	Max	1	SLU	0.17
-25	Min.	2	SLE R	0.12
-24	Max	1	SLU	0.16
-24	Min.	2	SLE R	0.12
-23	Max	1	SLU	0.17
-23	Min.	2	SLE R	0.12
-22	Max	1	SLU	0.17
-22	Min.	2	SLE R	0.12
-21	Max	1	SLU	0.17
-21	Min.	2	SLE R	0.12
-20	Max	1	SLU	0.17
-20	Min.	2	SLE R	0.12
-19	Max	1	SLU	0.17
-19	Min.	2	SLE R	0.12
-18	Max	1	SLU	0.17
-18	Min.	2	SLE R	0.12
-17	Max	1	SLU	0.16
-17	Min.	2	SLE R	0.12
-16	Max	1	SLU	0.15
-16	Min.	2	SLE R	0.11
-15	Max	1	SLU	0.16
-15	Min.	2	SLE R	0.11
-14	Max	1	SLU	0.16
-14	Min.	2	SLE R	0.11
-13	Max	1	SLU	0.16
-13	Min.	2	SLE R	0.11
-12	Max	1	SLU	0.16
-12	Min.	2	SLE R	0.11
-11	Max	1	SLU	0.16
-11	Min.	2	SLE R	0.11
-10	Max	1	SLU	0.16
-10	Min.	2	SLE R	0.11
-9	Max	1	SLU	0.15
-9	Min.	2	SLE R	0.11
-8	Max	1	SLU	0.15
-8	Min.	2	SLE R	0.10
-7	Max	1	SLU	0.15
-7	Min.	2	SLE R	0.11
-6	Max	1	SLU	0.15
-6	Min.	2	SLE R	0.11
-5	Max	1	SLU	0.15
-5	Min.	2	SLE R	0.11
-4	Max	1	SLU	0.15
-4	Min.	2	SLE R	0.11
-3	Max	1	SLU	0.15
-3	Min.	2	SLE R	0.11
-2	Max	1	SLU	0.15
-2	Min.	2	SLE R	0.11
-1	Max	1	SLU	0.15
-1	Min.	2	SLE R	0.10

### Sollecitazioni elementi bidimensionali

#### Simbologia

$\sigma_{xx}$  = Tensione normale sulle facce perp. all'asse X

$\sigma_{zz}$  = Tensione normale sulle facce perp. all'asse Z

$\tau_{xy}$  = Tensione in dir. Y sulle facce perp. all'asse X

$\tau_{xz}$  = Tensione in dir. Z sulle facce perp. all'asse X

$\tau_{zy}$  = Tensione in dir. Y sulle facce perp. all'asse Z

Bid. = Numero del muro/elemento bidimensionale

CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari

Mxx = Momento che provoca variazione di tensione sulle facce perp. all'asse X

Mxz = Momento che provoca variazione di tensione tangenziale sulle facce perp. all'asse X

## Relazione di calcolo

Mzz = Momento che provoca variazione di tensione sulle facce perp. all'asse Z

Nodo = Numero del nodo

TCC = Tipo di combinazione di carico

SLU = Stato limite ultimo

SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara

SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente

SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente

### Bid. 2

	CC	TCC	Nodo	Min.	CC	TCC	Nodo	Max		CC	TCC	Nodo	Min.	CC	TCC	Nodo	Max
$\sigma_{xx}$ <daN/mq>	1	SLU	-36	0	1	SLU	-128	0	$\sigma_{zz}$ <daN/mq>	1	SLU	-36	0	1	SLU	-128	0
$\tau_{xz}$ <daN/mq>	1	SLU	-36	0	1	SLU	-128	0	$M_{xx}$ <daNm/m>	1	SLU	-76	-512	2	SLE R	-121	-32
$M_{zz}$ <daNm/m>	1	SLU	-61	-510	2	SLE R	-121	-38	$M_{xz}$ <daNm/m>	1	SLU	-15	-43	1	SLU	-127	43
$\tau_{zy}$ <daN/mq>	1	SLU	-66	-2458	1	SLU	-70	2458	$\tau_{xy}$ <daN/mq>	1	SLU	-12	-2284	1	SLU	-116	2284

### Criteria di progetto utilizzati

#### Solette/Platee

Generali	
<b>Parametri di progetto</b>	
Progetto e verifica con metodo d'integrazione	No
-Massima dimensione della linea d'integrazione	1.00
Calcolo armature con metodo di Wood	No
Accoppia pilastri per calcolo punzonamento	Si
-Massima distanza come un moltiplicatore dello spessore	1.50
<b>Armatura a taglio</b>	
Controllo resistenza a taglio allo S.L.U. DM 96	No
Verifica con taglio totale	No
Progetta a taglio con traliccio ad inclinazione variabile	Si
-In Classe A limita ctg $\theta$ a	2.50
-In Classe B limita ctg $\theta$ a	2.50
<b>Parametri di disegno</b>	
Disposizione disegno	2A
Particolari nel disegno principale	
-Eliminare le quotature	No
-Eliminare le campiture	No
-Eliminare la numerazione dei pilastri	No
-Eliminare la numerazione delle travi e dei muri	No
Particolari nei disegni secondari	
-Eliminare le quotature	Si
-Eliminare le campiture	Si
-Eliminare la numerazione dei pilastri	Si
-Eliminare la numerazione delle travi e dei muri	Si
Disegno armatura diffusa	No
Posizione particolari punzonamento	In automatico
Copriferro per calcolo lunghezza ferri <cm>	3.50
Risvoltare al bordo i ferri	
-Inferiori	Si
-Superiori	Si
Lunghezza risvolti ferri al bordo	Pari all'altezza meno due volte il copriferro
Disegno particolare ferri al bordo	Si
Scala disegno particolare ferri al bordo	20.00
Calcolo lunghezza ferri semplificato	No
<b>Stampe</b>	
Tipo di relazione	Sintetica

## Relazione di calcolo

Specifici	1
<b>Materiali</b>	
-Considera come elemento esistente	No
-Calcestruzzo	
-Livello di conoscenza	LC2
-Fattore di confidenza	1.20
-Tipo di calcestruzzo	C28/35
-Rck calcestruzzo	350.00
-Modulo elastico <daN/cmq>	325881.00
-Resistenza caratteristica cilindrica (Fck)	290.50
-Resistenza caratteristica a trazione (Fctk)	19.84
-Resistenza media (Fcm) <daN/cmq>	370.50
-Resistenza media a trazione (Fctm) <daN/cmq>	28.35
-σ amm. calcestruzzo <daN/cmq>	110.00
-τc0 <daN/cmq>	6.70
-τc1 <daN/cmq>	19.70
-Riduci Fcd per tutte le verifiche secondo il D.M. 18	Si
-γc per stati limite ultimi	
-Automatico	x
-Pari a	
-Acciaio	
-Livello di conoscenza	LC2
-Fattore di confidenza	1.20
-Tipo di acciaio	B450C
-Modulo elastico <daN/cmq>	2060000.00
-Tensione caratteristica di snervamento (Fyk) <daN/cmq>	4500.00
-Tensione media di snervamento (Fym) <daN/cmq>	4500.00
-Sigma amm. acciaio <daN/cmq>	2600.00
-Sigma amm. reti e tralicci <daN/cmq>	2600.00
-Allungamento per verifiche di duttilità (Agt) <%>	4.00
-γs per stati limite ultimi	
-Automatico	x
-Pari a	
-Coeff. di omogeneizzazione	15.00
<b>Parametri di calcolo</b>	
Parametri di progetto secondo il D.M. 18	
-Elemento dissipativo	No
-Sollecitazioni dissipative amplificate per elementi di fondazione	Si
Angolo d'armatura <grad>	0.00
Copriferro teorico superiore <cm>	3.00
Copriferro teorico inferiore <cm>	3.00
Tipo di progetto in doppia armatura	
-Tensione pari ai valori amm.	
-Tensione pari ai valori amm. con AfComp/AfTesa minore o pari a	1.00
-Tensione pari ai valori amm. con AfComp/AfTesa pari a	
Min. percentuale di regolamento	
-Platee di fondazione su suolo elastico	No
-Solette di elevazione	Si
Controlla min. armatura di ripartizione	No
<b>Armatura a flessione</b>	
Elenco diametri utilizzabili 1 <mm>	10
Elenco diametri utilizzabili 2 <mm>	12
Elenco diametri utilizzabili 3 <mm>	14
Elenco diametri utilizzabili 4 <mm>	16
Elenco diametri utilizzabili 5 <mm>	
Elenco diametri utilizzabili 6 <mm>	
Elenco diametri utilizzabili 7 <mm>	
Passi utilizzabili	
-Minimo <cm>	15.00
-Massimo <cm>	30.00
-Incremento <cm>	5.00
Uniformizzazione interassi armatura	No

## Relazione di calcolo

-Sempre	
-Nella stessa direzione	
-Nella stessa posizione	
Uniformizzazione diametri armatura	No
-Sempre	
-Nella stessa direzione	
-Nella stessa posizione	
Tipo di ottimizzazione armatura a flessione	
-Minimizza il numero dei ferri	
-Minimizza il peso complessivo dei ferri	x
<b>Verifiche a taglio</b>	
-Escludi punti di verifica sotto piramidi di punzonamento	No
-Escludi punti di verifica sotto muri/bidimensionali	No
<b>Ancoraggi</b>	
Fattore di riduzione per ancoraggio ferri	1.00
Lunghezza ancoraggi armature	
-Calcolata in funzione della Sigmaf	x
-Imposta come multiplo del diametro	
Lunghezza ancoraggi ferri punzonamento	
-Calcolata in funzione della Sigmaf	x
-Imposta come multiplo del diametro	
<b>Armatura a punzonamento</b>	
Fattore di riduzione altezza soletta/platea	0.90
Modifica altezza soletta/platea	Si
Allargamento piastra pilastri in acciaio <cm>	5.00
Distanza dal bordo libero (D.M. 92/96)	
-Distanza come un moltiplicatore dello spessore	1.00
-Distanza imposta a <cm>	
Tipo di armatura a punzonamento	
-Solo un ferro piegato	
-Serie di barre verticali disposte radialmente	x
-Controlla prescrizioni EC2	No
Moltiplicatore altezza utile per valutare perimetro efficace (D.M. 18)	2.00
Tolleranza di posizionamento barre	
-Distanza come un moltiplicatore dello spessore	0.10
-Distanza imposta a <cm>	
Elenco diametri utilizzabili 1 <mm>	12
Elenco diametri utilizzabili 2 <mm>	14
Elenco diametri utilizzabili 3 <mm>	16
Elenco diametri utilizzabili 4 <mm>	18
Elenco diametri utilizzabili 5 <mm>	20
Elenco diametri utilizzabili 6 <mm>	
Elenco diametri utilizzabili 7 <mm>	
Passi utilizzabili	
-Minimo <cm>	10.00
-Massimo <cm>	20.00
-Incremento <cm>	2.00
Tipo di ottimizzazione armatura a punzonamento	
-Minimizza il numero dei ferri	x
-Minimizza il peso complessivo dei ferri	
<b>Dati per progettazione agli stati limite</b>	
Condizioni ambientali	
-Ordinarie	x
-Aggressive	
-Molto aggressive	
Controllo rapporto X/D	No
Classificazione barre tese/comprese	
-Solo le barre con deformazione percentuale rispetto alla barra più tesa/compressa non inferiore a <%>	30.00
-In funzione della deformazione	

## Relazione di calcolo

### Verifiche e armature solette/platee

#### Simbologia

$\Delta_{sm}$  = Distanza media tra le fessure  
 $\Phi_{eq}$  = Diametro equivalente delle barre  
 $\varepsilon_{sm}$  = Deformazione unitaria media dell'armatura (\*1000)  
 $\sigma_c$  = Tensione nel calcestruzzo  
 $\sigma_f$  = Tensione nel ferro  
 $\sigma_s$  = Tensione nell'acciaio nella sezione fessurata  
 $A_{c\ eff}$  = Area di calcestruzzo efficace  
 $A_s$  = Area complessiva dei ferri nell'area di calcestruzzo efficace  
 $A_{fE\ I}$  = Area di ferro effettiva totale presente nel punto di verifica, inferiore  
 $A_{fE\ S}$  = Area di ferro effettiva totale presente nel punto di verifica, superiore  
 $A_{fE\ St.}$  = Area di ferro effettiva della staffatura  
 $CC$  = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari  
 $Cf\ inf$  = Copriferro inferiore  
 $Cf\ sup$  = Copriferro superiore  
 $Cls$  = Tipo di calcestruzzo  
 $DV$  = Direzione di verifica  
 $XX$  = Verifica per momento  $M_{xx}$   
 $YY$  = Verifica per momento  $M_{yy}$   
 $F_{cd}$  = Resistenza di calcolo a compressione del calcestruzzo  
 $F_{ck}$  = Resistenza caratteristica cilindrica a compressione del calcestruzzo  
 $F_{ctd}$  = Resistenza di calcolo a trazione del calcestruzzo  
 $F_{ctk}$  = Resistenza caratteristica a trazione del calcestruzzo  
 $F_{yd}$  = Resistenza di calcolo dell'acciaio  
 $F_{yk}$  = Tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio  
 $K_2$  = Coefficiente per distribuzione deformazioni  
 $MR_{dy}$  = Momento resistente allo stato limite ultimo intorno all'asse Y  
 $Mom$  = Momento flettente  
 $M_y$  = Momento flettente intorno all'asse Y  
 $Nodo$  = Numero del nodo  
 $Sic.$  = Sicurezza  
 $Spess.$  = Spessore  
 $TCC$  = Tipo di combinazione di carico  
 $SLU$  = Stato limite ultimo  
 $SLE\ R$  = Stato limite d'esercizio, combinazione rara  
 $SLE\ F$  = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente  
 $SLE\ Q$  = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente  
 $Tp$  = Tipo di acciaio  
 $VR_{cd}$  = Taglio ultimo lato calcestruzzo  
 $VR_{sd}$  = Taglio ultimo lato armatura  
 $VR_{du}$  = Taglio ultimo resistente  
 $V_{sdu}$  = Taglio agente nella direzione del momento ultimo  
 $W_k$  = Ampiezza caratteristica delle fessure  
 $X$  = Coordinata X del nodo  
 $Y$  = Coordinata Y del nodo  
 $c$  = Ricoprimento dell'armatura  
 $ctg\theta$  = Cotangente dell'angolo di inclinazione dei puntoni di calcestruzzo  
 $s$  = Distanza massima tra le barre

#### Armatura platea a quota 0.00

#### Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Spess. <cm>	Cf sup <cm>	Cf inf <cm>	Cls	Fck <daN/cmq>	Fctk <daN/cmq>	Fcd <daN/cmq>	Fctd <daN/cmq>	Tp	Fyk <daN/cmq>	Fyd <daN/cmq>
20.00	3.00	3.00	C28/35	290.50	19.84	164.62	13.23	B450C	4500.00	3913.04

#### Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Nodo	X <m>	Y <m>	DV	CC	TCC	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	M <sub>y</sub> <daNm>	MR <sub>dy</sub> <daNm>	Sic.
-68	1.50	3.85	XX	1	SLU	2.62	2.62	480.57	1915.62	3.986
-68	1.50	3.85	YY	1	SLU	2.62	2.62	508.77	1915.62	3.765

#### Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

Nodo	X <m>	Y <m>	DV	CC	TCC	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfE St. <cmq/m>	V <sub>sdu</sub> <daN>	ctgθ	VR <sub>cd</sub> <daN>	VR <sub>sd</sub> <daN>	VR <sub>du</sub> <daN>	Sic.
-66	0.50	3.85	XX	1	SLU	2.62	2.62		398.65				9070.58	22.753
-20	1.50	0.96	YY	1	SLU	2.62	2.62		355.19				9070.58	25.537

## Relazione di calcolo

### Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Nodo	X <m>	Y <m>	DV	CC	TCC	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	Mom <daNm>	$\sigma_c$ <daN/cmq>	$\sigma_f$ <daN/cmq>
-68	1.50	3.85	XX	2	SLE R	2.62	2.62	320.38	12.17	770.65
-68	1.50	3.85	XX	4	SLE Q	2.62	2.62	320.38	12.17	770.65
-68	1.50	3.85	YY	2	SLE R	2.62	2.62	339.18	12.88	815.88
-68	1.50	3.85	YY	4	SLE Q	2.62	2.62	339.18	12.88	815.88

### Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Nodo	X <m>	Y <m>	DV	CC	TCC	c <mm>	s <mm>	K <sub>2</sub>	$\phi_{eq}$	$\Delta_{sm}$ <mm>	A <sub>s</sub> <cmq>	A <sub>c eff</sub> <cmq>	$\sigma_s$ <daN/cmq>	$\epsilon_{sm}$	Wk <mm>
-68	1.50	3.85	XX	4	SLE Q	25.00	300.00	0.50	10.00	214.00	3.40	558.17	770.65	0.22	0.08
-68	1.50	3.85	XX	3	SLE F	25.00	300.00	0.50	10.00	214.00	3.40	558.17	770.65	0.22	0.08
-68	1.50	3.85	YY	4	SLE Q	25.00	300.00	0.50	10.00	214.00	3.40	558.17	815.88	0.24	0.09
-68	1.50	3.85	YY	3	SLE F	25.00	300.00	0.50	10.00	214.00	3.40	558.17	815.88	0.24	0.09

### Computo armature, cls e acciaio nelle solette/platee

Elem.	$\phi 10$ <daN>	Peso <daN>	Vol. <mc>	$\rho$ <daN/mc>
Armatura platea a quota 0.00	230.29	230.29	5.39	42.73

### Criteri di analisi geotecnica e progetto delle fondazioni

#### Fondazioni superficiali

Generali	
<b>Generali</b>	
Condizioni di calcolo per terreni coesivi	Sia drenate che non drenate
Calcolo di a' dal rapporto con c'	1.00
Calcolo di a <sub>u</sub> dal rapporto con c <sub>u</sub>	1.00
Calcolo di $\sigma'$ dal rapporto con $\phi'$	1.00
Considera l'angolo di attrito in deformazione piana per fondazioni nastriformi	No
Calcolo dei parametri rappresentativi per terreni stratificati	Media pesata
-Calcola i valori medi dell'angolo di attrito secondo la sua tangente	No
<b>Capacità portante in condizioni statiche</b>	
Calcolo della capacità portante per rottura generale	Indicazioni EC7 (Allegato D)
-Combinazione dei fattori di forma e di inclinazione del carico	Considera solo i fattori di forma
-Considera il fattore di riduzione per platee	No
-Considera gli effetti dell'eccentricità del carico con un unico fattore riduttivo	No
Considera eccentricità e inclinazione dei carichi attraverso domini di interazione	No
-Parametro correttivo del momento	0.00
-Parametro correttivo del carico orizzontale	0.00
Calcolo della capacità portante per rottura locale	No
	Vesic (1975)
Calcolo della capacità portante per rottura per punzonamento	No
Calcolo della capacità portante per scorrimento	No
-Percentuale di carico orizzontale assorbito dai cordoli <%>	0.00
-Percentuale di spinta passiva mobilitata <%>	0.00
Calcolo della capacità portante per sollevamento	No
<b>Capacità portante in condizioni sismiche</b>	
Calcolo della capacità portante per rottura generale	No
Riduzione dell'angolo d'attrito per terreni incoerenti ben addensati	No

## Relazione di calcolo

Calcolo della capacità portante per scorrimento	No
-Percentuale di carico orizzontale assorbito dai cordoli <%>	0.00
-Percentuale di spinta passiva mobilitata <%>	0.00
<b>Cedimenti</b>	
Cedimenti	Terzaghi (1955)
-Costante di sottofondo standardizzata $k_1$	2800000.00
Considera pressioni di esercizio al netto delle tensioni litostatiche	No
Calcola costante di sottofondo per pressioni di esercizio	No
Limita costante di sottofondo ad un valore	No

### Fondazioni profonde

Generali										
<b>Generali</b>										
Calcolo capacità portante per carichi verticali	Secondo formule statiche									
Considera capacità portante	Entrambe									
Condizioni di calcolo per terreni coesivi	Sia drenate che non drenate									
Calcolo della profondità critica	No									
Effettua calcolo elasto-plastico per cedimenti	Si									
Effettua calcolo elasto-plastico per spostamenti orizzontali	Si									
Rapporto di elasticità trazione/compressione pari a	1.00									
Fattori di correlazione	1.70									
Considera fattori di correlazione anche per carichi orizzontali	No									
Considera peso del palo	No									
Divisore del raggio del palo per lunghezza conci	1.00									
Max numero conci palo	50.00									
<b>Attrito laterale limite da prove in sito</b>										
Correlato con prove CPT	No									
Correlato con prove SPT	No									
Fattore di riduzione attrito laterale per pali trivellati	No									
<b>Pressione limite alla base da prove in sito</b>										
Correlata con prove CPT	No									
Correlata con prove SPT	No									
Fattore di riduzione pressione limite alla base per pali trivellati	No									
<b>Spostamenti orizzontali</b>										
Spostamenti orizzontali	Risposta elastica in funzione della stratigrafia									
Specifici	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Attrito laterale limite										
Calcolo dell'attrito laterale limite	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
-Condizioni non drenate										
-Calcolo di $\alpha$										
-Pari a										
-A.G.I. (1984)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
-A.P.I. (1984)										
-Viggiani (1999)										
-Olson e Dennis (1982)										
-Stas e Kulhavy (1984)										
-Skempton (1986)										
-Reese e O'Neill (1989)										
-Metodo di Bustamente e Doix (1985) per micropali	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
-Iniezioni ripetute	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
-Unica iniezione										
-Condizioni drenate										



## Relazione di calcolo

-Calcolo di $\beta$											
-Pari a	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
-Reese e O'Neill (1989)											
-Calcolato											
-Calcolo di k											
-Pari a											
-Dal rapporto con $k_0$ pari a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
-Fleming (1985)											
-Calcolo di $\delta$											
-Pari a <grad>											
-Dal rapporto con $\phi'$ pari a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
-Calcolo di a' dal rapporto con c'	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Calcolo dell'attrito laterale limite per trazione											
-Considera i risultati del calcolo per l'attrito laterale limite per compressione con un fattore di riduzione pari a	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66
-Sowa (1970)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
-Bowles (1991)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Considera l'effetto dell'attrito negativo	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
-Coefficiente di Lambe											
<b>Pressione limite alla base</b>											
Calcolo della pressione limite alla base del palo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
-Terzaghi (1943)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
-Meyerhof (1963)											
-Hansen (1970)											
-Vesic (1975)											
-Berezantzev (1961)											
-Berezantzev (1965)											
-Stagg e Zienkiewicz (1968)											
-Relazione generale, coefficienti di capacità portante											
-In condizioni drenate											
- $N_q$											
- $N_c$											
-In condizioni non drenate											
- $N_c$											
-Fattore di riduzione per terreni coesivi sovraconsolidati	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
<b>Cedimenti</b>											
Risposta elastica laterale											
-Calcolata dalla rigidezza dello strato	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
-Coefficiente di influenza	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
-Pari a <daN/mq>											
Risposta elastica alla base											
-Calcolata dalla rigidezza dello strato	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
-Pari a <daN/mq>											
<b>Spostamenti orizzontali</b>											
Risposta elastica											
-Vesic (1961)											
-Broms (1964)											
-Glick (1948)											
-Chen (1978)											
-Pari a <daN/mq>											
-Dal modulo elastico	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
-Coefficiente effetto tridimensionale	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Resistenza limite											
-Calcolata dai parametri plastici	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
-Coefficiente effetto tridimensionale resistenza per attrito	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
-Coefficiente effetto tridimensionale resistenza per coesione	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
-Pari a <daN/mq>											

## Relazione di calcolo

### Caratterizzazione

Specifici	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Informazioni preliminari										
Coefficiente di uniformità	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
-Pari a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Definizione della composizione granulometrica, per terreni incoerenti	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
-Sabbia fine uniforme	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
-Sabbia fine ben gradata - sabbia media uniforme										
-Sabbia media ben gradata - sabbia grossa uniforme										
-Sabbia e ghiaia - ghiaia media										
Definizione indici compressibilità edometrica, per terreni coesivi	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
-Indice di compressione (Cc)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
-Indice di ricomprensione (Cr)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
-Considera incremento preconsolidazione costante	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
-Pari a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Correggi NSPT se la misura è sottofalda	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
<b>Densità relativa</b>										
Correlata con prove SPT										
-Terzaghi e Peck (1948)	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
-Gibbs e Holtz (1957)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
-Meyerhof (1957)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
-Schultze e Menzenbach (1961)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
-Bazaara (1967)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
-Marcuson e Bieganousky (1977)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
-Skempton (1986)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Correlata con prove CPT										
-Schmertmann (1976)	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
-Jamiolkowski et al. (1985)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
-Baldi et al. (1986)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Elaborazione dei risultati										
-Valore medio	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
-Valore minore										
<b>Angolo d'attrito</b>										
Correlato con prove SPT										
-Terzaghi e Peck (1948)	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
-Schmertmann (1975)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
-Wolff (1989)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
-Hatanaka e Uchida (1996)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
-Road Bridge Specification	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
-Owasaki e Iwasaki	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
-Japanese National Railway	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
-Peck-Hanson e Thornburn	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
-De Mello	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Correlato con prove CPT										
-Robertson e Campanella (1983)	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
-Durgunoglu e Mitchell	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
-Caquot	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Correlata con proprietà indice										
-In funzione della densità relativa, per terreni incoerenti	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
-In funzione dell'indice di plasticità, per terreni coesivi	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Elaborazione dei risultati										
-Valore medio	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
-Valore minore										
<b>Coesione non drenata</b>										
Correlata con prove SPT										
-Hara et al. (1971)	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
-Stroud (1974)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No

## Relazione di calcolo

Correlata con prove CPT										
-Mayne e Kemper (1988)	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
-Lunne e Eide	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Correlata con proprietà indice										
-Bjerrum e Simons (1960)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
-Skempton (1953)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
-Calcolata da $\sigma'_{v0}$ con moltiplicatore pari a	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Pari a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Elaborazione dei risultati										
-Valore medio	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
-Valore minore										
<b>Caratteristiche litostatiche</b>										
Grado di sovraconsolidazione										
-Correlato con prove SPT										
-Mayne e Kemper (1988)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
-Correlato con prove CPT										
-Mayne e Kemper (1988)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
-Elaborazione dei risultati										
-Valore medio	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
-Valore minore										
Coefficiente di spinta a riposo										
-Calcolo di $k_0$ (NC)										
-Jaky (1936)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
-Brooker e Ireland (1965)										
-Alpan (1967)										
-Massarsch (1979)										
-Correlato con Dr										
-Calcolato dal coefficiente di Poisson										
-Calcolo di $\alpha$										
-Pari a										
-Kulhawy (1989)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
-Alpan (1967) per terreni coesivi										
-Alpan (1967) per terreni incoerenti										
-Correlato con Dr										
<b>Parametri elastici</b>										
Correlati con prove GFS										
Correlati con prove SPT										
-Stroud e Butler (1975)										
-Stroud (1989)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
-Schmertmann (1978)										
-Farrent										
-Menzenbach e Malcev										
-D'Appolonia										
-Schulze e Menzenbach										
-Crespellani e Vannucchi										
-Ohsaki e Iwasaki, per sabbie										
-Ohsaki e Iwasaki, per sabbie con fini										
Correlati con prove CPT										
-Schmertmann (1977)										
-Robertson e Campanella (1983)										
-Kulhawy e Mayne (1990)										
-Rix e Stokoe (1992)										
-Mayne e Rix (1993)										
Fattore correttivo	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

## Geotecnica

### Elenco unità geotecniche

#### 1 Limo:

Classificazione: Coesivo

## Relazione di calcolo

### Pesi:

- Peso specifico del terreno naturale:  $\gamma = 1600.00$  daN/mc
- Peso specifico del terreno saturo:  $\gamma_{\text{sat}} = 1600.00$  daN/mc

### Parametri plastici:

- Angolo di attrito efficace:  $\phi' = 0.00$  grad
- Coesione efficace:  $c' = 2900.00$  daN/mq
- Coesione non drenata:  $c_u = 2900.00$  daN/mq

### Caratteristiche litostatiche:

- Grado di sovraconsolidazione: OCR = 1.00
- Coeff. di spinta a riposo:  $\kappa_0 = 1.00$

### 2 Dep. Limosi sabbiosi 1:

Classificazione: Coesivo

### Pesi:

- Peso specifico del terreno naturale:  $\gamma = 1670.00$  daN/mc
- Peso specifico del terreno saturo:  $\gamma_{\text{sat}} = 1670.00$  daN/mc

### Parametri plastici:

- Angolo di attrito efficace:  $\phi' = 0.00$  grad
- Coesione efficace:  $c' = 2900.00$  daN/mq
- Coesione non drenata:  $c_u = 2900.00$  daN/mq

### Caratteristiche litostatiche:

- Grado di sovraconsolidazione: OCR = 1.00
- Coeff. di spinta a riposo:  $\kappa_0 = 1.00$

### 3 Dep. Limoso sabbioso 2:

Classificazione: Coesivo

### Pesi:

- Peso specifico del terreno naturale:  $\gamma = 1780.00$  daN/mc
- Peso specifico del terreno saturo:  $\gamma_{\text{sat}} = 1780.00$  daN/mc

### Parametri plastici:

- Angolo di attrito efficace:  $\phi' = 30.00$  grad
- Coesione efficace:  $c' = 0.00$  daN/mq
- Coesione non drenata:  $c_u = 0.10$  daN/mq

### Caratteristiche litostatiche:

- Grado di sovraconsolidazione: OCR = 1.00
- Coeff. di spinta a riposo:  $\kappa_0 = 0.50$

### 4 Piroclasti:

Classificazione: Roccia

### Pesi:

- Peso specifico del terreno naturale:  $\gamma = 2000.00$  daN/mc
- Peso specifico del terreno saturo:  $\gamma_{\text{sat}} = 0.00$  daN/mc

### Parametri plastici:

- Angolo di attrito efficace:  $\phi' = 25.00$  grad
- Coesione efficace:  $c' = 20000.00$  daN/mq

### Caratteristiche litostatiche:

- Coeff. di spinta a riposo:  $\kappa_0 = 0.58$

## Elenco colonne stratigrafiche

### Colonna stratigrafica numero 1

Posizione: X=0.00 <m> Y=0.00 <m> Z=0.00 <m>

Falda non presente

### Simbologia

$\phi'$  = Angolo di attrito efficace

$\gamma$  = Peso specifico del terreno naturale

$\gamma_{\text{sat}}$  = Peso specifico del terreno saturo

$\kappa_0$  = Coeff. di spinta a riposo

Class. = Classificazione

Coes. = Coesivo

Roc. = Roccia

Crit. = Criterio di progetto

$D_r$  = Densità relativa

$I_p$  = Indice di plasticità

OCR = Grado di sovraconsolidazione

## Relazione di calcolo

St. = Strato

Unità geotecnica = Unità geotecnica

$c_u$  = Coesione non drenata

$c'$  = Coesione efficace

$z$  = Profondità della superficie superiore dello strato

St.	$z$ <m>	Unità geotecnica	Class.	$\gamma$ <daN/mc>	$\gamma_{sat}$ <daN/mc>	$D_r$	$I_p$	$\phi'$ <grad>	$c'$ <daN/mq>	$c_u$ <daN/mq>	OCR	$\kappa_0$	Crit.
1	0.00	1 Limo	Coes.	1600.00	1600.00			0.00	2900.00	2900.00	1.00	1.00	1
2	0.80	2 Dep. Limosi sabbiosi 1	Coes.	1670.00	1670.00			0.00	2900.00	2900.00	1.00	1.00	1
3	2.20	3 Dep. Limoso sabbioso 2	Coes.	1780.00	1780.00			30.00	0.00	0.10	1.00	0.50	1
4	5.80	4 Piroclasti	Roc.	2000.00	0.00			25.00	20000.00			0.58	1

### Simbologia

$\nu$  = Coeff. di Poisson

Crit. = Criterio di progetto

$E$  = Modulo elastico normale

$E_{ed}$  = Modulo edometrico

$E_u$  = Modulo elastico non drenato

$G$  = Modulo elastico tangenziale

St. = Strato

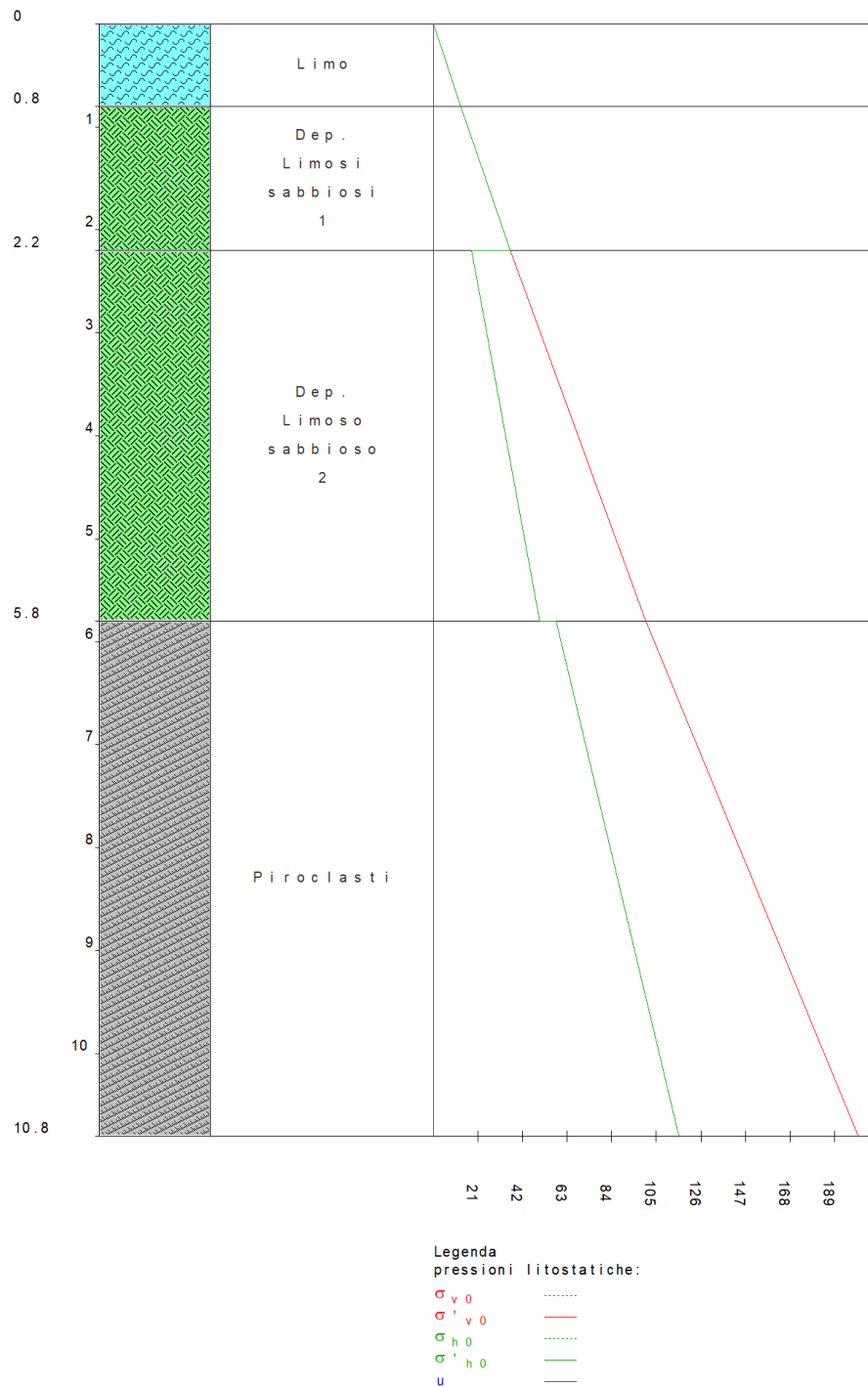
$k_j$  = Esponente del parametro tensionale

$z$  = Profondità della superficie superiore dello strato

St.	$z$ <m>	$E$ <daN/mq>	$G$ <daN/mq>	$k_j$	$\nu$	$E_{ed}$ <daN/mq>	$E_u$ <daN/mq>	Crit.
1	0.00							1
2	0.80							1
3	2.20							1
4	5.80							1

# Relazione di calcolo

Strati      Commenti      Pressioni litostatiche



**Figura numero 1: Colonna stratigrafica numero 1**

Le verifiche degli elementi di fondazione sono state effettuate utilizzando l'approccio 2.

Coefficienti parziali per le azioni, per verifiche in condizioni statiche:

- Permanenti strutturali, sicurezza a favore  $\gamma_A = 1.00$ ;
- Permanenti strutturali, sicurezza a sfavore  $\gamma_A = 1.30$ ;
- Permanenti non strutturali, sicurezza a favore  $\gamma_A = 0.00$ ;
- Permanenti non strutturali, sicurezza a sfavore  $\gamma_A = 1.50$ ;
- Variabili, sicurezza a favore  $\gamma_A = 0.00$ ;
- Variabili, sicurezza a sfavore  $\gamma_A = 1.50$ .

I coefficienti parziali per le azioni sono posti pari all'unità per le verifiche in condizioni sismiche.

Tali coefficienti sono comunque desumibili dalla tabella delle combinazioni delle CCE (Parametri di calcolo).

## Relazione di calcolo

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici:

Tangente dell'angolo di attrito  $\gamma_M = 1.00$ ;

Coesione efficace  $\gamma_M = 1.00$ ;

Coesione non drenata  $\gamma_M = 1.00$ ;

Coefficienti parziali per la resistenza delle fondazioni superficiali:

Capacità portante  $\gamma_R = 2.30$ ;

Scorrimento  $\gamma_R = 1.10$ ;

### Fondazioni superficiali

#### Simbologia

$\beta$  = Inclinazione del piano di campagna

$\gamma_R$  = Peso specifico rappresentativo del terreno di fondazione

$\eta$  = Inclinazione del piano di posa della fondazione

$\phi'_R$  = Angolo di attrito rappresentativo del terreno di fondazione

$\sigma_{v0,f}$  = Pressione verticale alla profondità del piano di posa della fondazione

B = Base della fondazione

B' = Base della fondazione reagente

CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari

D = Profondità del piano di posa della fondazione

L = Lunghezza della fondazione (L>B)

L' = Lunghezza della fondazione reagente

Mx = Momento intorno all'asse X

My = Momento intorno all'asse Y

N = Sforzo normale

$N_C$  = Coefficiente di capacità portante relativo alla coesione del terreno di fondazione

$N_G$  = Coefficiente di capacità portante relativo al peso del terreno di fondazione

$N_Q$  = Coefficiente di capacità portante relativo al sovraccarico laterale

$R_d$  = Resistenza di progetto (Carico limite)

Sic. = Sicurezza

Tx = Taglio in dir. X

Ty = Taglio in dir. Y

$b_C$  = Fattore di inclinazione del piano di fondazione relativo a coesione

$b_G$  = Fattore di inclinazione del piano di fondazione relativo a peso del terreno

$b_Q$  = Fattore di inclinazione del piano di fondazione relativo a sovraccarico laterale

$c_{UR}$  = Coesione non drenata rappresentativa del terreno di fondazione

$c'_R$  = Coesione efficace rappresentativa del terreno di fondazione

$i_C$  = Fattore di inclinazione relativo alla coesione

$i_G$  = Fattore di inclinazione relativo al peso del terreno

$i_Q$  = Fattore di inclinazione relativo al sovraccarico laterale

$q_{lim}$  = Pressione limite

$s_C$  = Fattore di forma relativo alla coesione

$s_G$  = Fattore di forma relativo al peso del terreno

$s_Q$  = Fattore di forma relativo al sovraccarico laterale

### Verifiche capacità portante

#### Verifiche di capacità portante per rottura generale in condizioni statiche

Metodo utilizzato: Indicazioni EC7

Platea n. 2

B=3.50 <m> L=7.70 <m> D=0.00 <m>  $\beta$ =0.00 <grad>  $\eta$ =0.00 <grad>  $\gamma_R$ =1638.00 <daN/mc>

$\sigma_{v0,f}$ =0.00 <daN/mq>

Verifiche in condizioni drenate

$\phi'_R$ =0.00 <grad>  $c'_R$ =2900.00 <daN/mq>

$N_Q$ =1.00  $N_C$ =5.14  $N_G$ =0.00  $b_Q$ =1.00  $b_C$ =1.00  $b_G$ =1.00

CC	N <daN>	Tx <daN>	Ty <daN>	Mx <daNm>	My <daNm>	B' <m>	L' <m>	$s_Q$	$s_C$	$s_G$	$i_Q$	$i_C$	$i_G$	$q_{lim}$ <daN/mq>	$R_d$ <daN>	Sic.
1	47836.20	0.00	0.00	-0.00	-0.00	3.50	7.70	1.00	1.09	0.86	1.00	1.00	1.00	16242.20	190317.00	3.98

Verifiche in condizioni non drenate

## Relazione di calcolo

$c_{ur}=1822.89$  <daN/mq>

$N_q=1.00$   $N_c=5.14$   $b_q=0.00$   $b_c=1.00$

CC	N <daN>	Tx <daN>	Ty <daN>	Mx <daNm>	My <daNm>	B' <m>	L' <m>	$s_c$	$i_q$	$i_c$	$q_{lim}$ <daN/mq>	$R_d$ <daN>	Sic.
1	47836.20	0.00	0.00	-0.00	-0.00	3.50	7.70	1.09	0.00	1.00	10224.60	119806.00	2.50

### Cedimenti

Metodo utilizzato: Terzaghi (1955)

### Simbologia

B = Base della fondazione

CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari

Ced = Cedimento calcolato

L = Lunghezza della fondazione (L>B)

N = Sforzo normale

$k_1$  = Costante di sottofondo standardizzata

$k_w$  = Costante di sottofondo

$q_{es}$  = Pressione di esercizio

Platea n. 2

$B=3.50$  <m>  $L=7.70$  <m>  $k_1=2800000.00$  <daN/mc>  $k_w=825143.00$  <daN/mc>

CC	N <daN>	$q_{es}$ <daN/mq>	Ced <cm>
1	47836.20	1775.00	0.22
2	33687.50	1250.00	0.15
3	33687.50	1250.00	0.15
4	33687.50	1250.00	0.15

### Sintesi

Tipo di normativa: stati limite D.M. 18

Tipo di calcolo: statico

### Dati generali della struttura

- Sito di costruzione: sconosciuto
- Edificio esistente: No
- Tipo di opera: Opera ordinaria
- Vita nominale  $V_N$ : 50.00
- Classe d'uso: Classe II
- Coefficiente d'uso CU: 1.00
- Periodo di riferimento VR: 50.00

### Condizioni di carico elementari

#### Simbologia

CCE = Numero della condizione di carico elementare

Comm. = Commento

Dir. = Direzione del vento

$J_{px}$  = Moltiplicatore del momento d'inerzia intorno all'asse X

$J_{py}$  = Moltiplicatore del momento d'inerzia intorno all'asse Y

$J_{pz}$  = Moltiplicatore del momento d'inerzia intorno all'asse Z

$M_x$  = Moltiplicatore della massa in dir. X

$M_y$  = Moltiplicatore della massa in dir. Y

$M_z$  = Moltiplicatore della massa in dir. Z

Sic. = Contributo alla sicurezza

S = a sfavore

Tipo = Tipologia di pressione vento

M = Massimizzata

E = Esterna

I = Interna

Tipo CCE = Tipo di CCE per calcolo agli stati limite

Var. = Tipo di variabilità

B = di base

s = Coeff. di riduzione (T.A. o S.L. D.M. 96)

CCE	Comm.	Tipo CCE	Sic.	Var.	s	Dir. <grad>	Tipo	$M_x$	$M_y$	$M_z$	$J_{px}$	$J_{py}$	$J_{pz}$
-----	-------	----------	------	------	---	----------------	------	-------	-------	-------	----------	----------	----------



## Relazione di calcolo

1	G1	1	S	--	1.00	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00
2	G2	2	S	--	1.00	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00

### Materiali

#### Cemento armato

Elenco dei criteri di progetto e delle loro principali caratteristiche meccaniche utilizzate:  
Solette/Platee: 1

Calcestruzzo

Tipo di calcestruzzo: C28/35

Rck calcestruzzo (Rck calcestruzzo): 350.00 <daN/cm<sup>2</sup>>

Resistenza caratteristica cilindrica a compressione del calcestruzzo (Fck): 290.50 <daN/cm<sup>2</sup>>

Resistenza caratteristica a trazione del calcestruzzo (Fctk): 19.84 <daN/cm<sup>2</sup>>

$\alpha_{CC}$ : 0.85

$\gamma_C$ : 1.50

Resistenza di calcolo a compressione del calcestruzzo (Fcd): 164.62 <daN/cm<sup>2</sup>>

Resistenza di calcolo a trazione del calcestruzzo (Fctd): 13.23 <daN/cm<sup>2</sup>>

Acciaio

Tipo di acciaio: B450C

Tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio (Fyk): 4500.00 <daN/cm<sup>2</sup>>

$\gamma_S$ : 1.15

Resistenza di calcolo dell'acciaio (Fyd): 3913.04 <daN/cm<sup>2</sup>>

### Prove in sito

#### Elenco colonne stratigrafiche

#### Simbologia

$\phi'$  = Angolo di attrito efficace

$\gamma$  = Peso specifico del terreno naturale

$\gamma_{sat}$  = Peso specifico del terreno saturo

Class. = Classificazione

Coes. = Coesivo

Roc. = Roccia

E = Modulo elastico normale

$E_{ed}$  = Modulo edometrico

G = Modulo elastico tangenziale

Spess. = Spessore

St. = Strato

Unità geotecnica = Unità geotecnica

$c_u$  = Coesione non drenata

$c'$  = Coesione efficace

z = Profondità della superficie superiore dello strato

Colonna stratigrafica numero 1

St.	z <m>	Spess. <cm>	Unità geotecnica	Class.	$\gamma$ <daN/mc>	$\gamma_{sat}$ <daN/mc>	$\phi'$ <grad>	$c'$ <daN/mq>	$c_u$ <daN/mq>	E <daN/mq>	G <daN/mq>	$E_{ed}$ <daN/mq>
1	0.00	0.80	1 Limo	Coes.	1600.00	1600.00	0.00	2900.00	2900.00			
2	0.80	1.40	2 Dep. Limosi sabbiosi 1	Coes.	1670.00	1670.00	0.00	2900.00	2900.00			
3	2.20	3.60	3 Dep. Limoso sabbioso 2	Coes.	1780.00	1780.00	30.00	0.00	0.10			
4	5.80	--	4 Piroclasti	Roc.	2000.00	0.00	25.00	20000.00				

**Le verifiche degli elementi di fondazione sono state effettuate utilizzando l'approccio 2 - Combinazione 1.**

Coefficienti parziali per le azioni, per verifiche in condizioni statiche:

Permanenti strutturali, sicurezza a favore  $\gamma_A = 1.00$ ;

Permanenti strutturali, sicurezza a sfavore  $\gamma_A = 1.30$ ;

Permanenti non strutturali, sicurezza a favore  $\gamma_A = 0.00$ ;

Permanenti non strutturali, sicurezza a sfavore  $\gamma_A = 1.50$ ;

Variabili, sicurezza a favore  $\gamma_A = 0.00$ ;

Variabili, sicurezza a sfavore  $\gamma_A = 1.50$ .

## Relazione di calcolo

I coefficienti parziali per le azioni sono posti pari all'unità per le verifiche in condizioni sismiche.

Tali coefficienti sono comunque desumibili dalla tabella delle combinazioni delle CCE (Parametri di calcolo).

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici:

Tangente dell'angolo di attrito  $\gamma_M = 1.00$ ;

Coesione efficace  $\gamma_M = 1.00$ ;

Coesione non drenata  $\gamma_M = 1.00$ ;

Coefficienti parziali per la resistenza delle fondazioni superficiali:

Capacità portante  $\gamma_R = 2.30$ ;

Scorrimento  $\gamma_R = 1.10$ ;

Coefficienti parziali per la resistenza delle fondazioni profonde:

Per pali infissi:

Resistenza alla base  $\gamma_{R,b} = 1.15$ ;

Resistenza laterale in compressione  $\gamma_{R,s} = 1.15$ ;

Resistenza laterale in trazione  $\gamma_{R,t} = 1.25$ ;

Per pali trivellati:

Resistenza alla base  $\gamma_{R,b} = 1.35$ ;

Resistenza laterale in compressione  $\gamma_{R,s} = 1.15$ ;

Resistenza laterale in trazione  $\gamma_{R,t} = 1.25$ ;

Per pali ad elica continua:

Resistenza alla base  $\gamma_{R,b} = 1.30$ ;

Resistenza laterale in compressione  $\gamma_{R,s} = 1.15$ ;

Resistenza laterale in trazione  $\gamma_{R,t} = 1.25$ ;

Fattore di correlazione per la determinazione della resistenza caratteristica desumibile dai criteri di progetto.

Relazione di calcolo  
**Sommario**

<b>Sommario</b>	<b>1</b>
<b>Introduzione</b>	<b>2</b>
Sistemi di riferimento	2
Rotazioni e momenti	2
Normativa di riferimento	2
Unità di misura	3
<b>Carichi</b>	<b>3</b>
Condizioni di carico elementari	3
Elenco carichi elementi bidimensionali	4
Elenco peso proprio elementi bidimensionali	4
Condizione di carico n. 2: G2 Carichi uniformi	4
<b>Risultati del calcolo</b>	<b>12</b>
Parametri di calcolo	12
Spostamenti dei nodi	14
Reazioni vincolari	35
Tensioni sul terreno	57
Sollecitazioni elementi bidimensionali	78
<b>Criteri di progetto utilizzati</b>	<b>79</b>
Solette/Platee	79
<b>Verifiche e armature solette/platee</b>	<b>82</b>
Armatura platea a quota 0.00	82
<b>Computo armature, cls e acciaio nelle solette/platee</b>	<b>83</b>
<b>Criteri di analisi geotecnica e progetto delle fondazioni</b>	<b>83</b>
Fondazioni superficiali	83
Fondazioni profonde	84
Caratterizzazione	86
<b>Geotecnica</b>	<b>87</b>
Elenco unità geotecniche	88
Elenco colonne stratigrafiche	88
<b>Fondazioni superficiali</b>	<b>91</b>
Verifiche capacità portante	91
Cedimenti	91
<b>Sintesi</b>	<b>92</b>

# Relazione di calcolo

## 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.

## Relazione di calcolo

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

### Unità di misura

Le unità di misura adottate sono le seguenti:

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

### Carichi

#### Elenco tipi CCE

#### Simbologia

$\gamma_{max}$  = Coeff.  $\gamma_{max}$

$\gamma_{min.}$  = Coeff.  $\gamma_{min.}$

$\psi_0$  = Coeff.  $\psi_0$

$\psi_{0,s}$  = Coeff.  $\psi_0$  sismico (D.M. 96)

$\psi_1$  = Coeff.  $\psi_1$

$\psi_2$  = Coeff.  $\psi_2$

Comm. = Commento

Durata = Durata del carico

P = Permanente

L = Lunga

Tipo = Tipologia

G = Permanente

Qv = Variabile vento

Tipo CCE = Tipo condizione di carico elementare

Tipo CCE	Comm.	Tipo	Durata	$\gamma_{min.}$	$\gamma_{max}$	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$	$\psi_{0,s}$
1	D.M. 18 Permanenti strutturali	G	P	1.00	1.30				
2	D.M. 18 Permanenti non strutturali	G	L	0.80	1.50				

### Condizioni di carico elementari

#### Simbologia

CCE = Numero della condizione di carico elementare

## Relazione di calcolo

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

CCE	Comm.	Tipo CCE	Sic.	Var.	s	Dir. <grad>	Tipo	Mx	My	Mz	Jpx	Jpy	Jpz
1	G1	1	S	--	1.00	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00
2	G2	2	S	--	1.00	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00

### Elenco carichi elementi bidimensionali Elenco peso proprio elementi bidimensionali

#### Simbologia

Comm. = Commento  
 Mat. = Materiale  
 P = Peso specifico  
 PQ = Peso specifico per unità di superficie  
 Spess. = Spessore  
 Tb = Numero del tipo muro/elemento bidimensionale

Tb	Comm.	Spess. <cm>	Mat.	P <daN/mc>	PQ <daN/mq>
1	Platea PS	20.00	Calcestruzzo classe C25/30	2500.00	500.00

### Condizione di carico n. 2: G2 Carichi uniformi

#### Simbologia

Bid. = Numero del muro/elemento bidimensionale  
 DC = Direzione del carico  
 G = secondo gli assi globali  
 L = secondo gli assi locali  
 N1 = Nodo1  
 N2 = Nodo2  
 N3 = Nodo3  
 N4 = Nodo4  
 Qx = Carico in dir. X  
 Qy = Carico in dir. Y  
 Qz = Carico in dir. Z  
 T = Tipo di carico  
 PP = Peso proprio  
 M = Manuale

Bid.	N1	N2	N3	N4	T	DC	Qx <daN/mq>	Qy <daN/mq>	Qz <daN/mq>
2	-108	-107	-122	-123	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-109	-108	-123	-124	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-110	-109	-124	-125	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-111	-110	-125	-126	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-112	-111	-126	-127	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-113	-112	-127	-128	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-114	-113	-128	-129	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-115	-114	-129	-130	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-116	-115	-130	-131	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-117	-116	-131	-132	M	G	0.00	0.00	800.00

## Relazione di calcolo

2	-118	-117	-132	-133	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-119	-118	-133	-134	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-93	-92	-107	-108	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-94	-93	-108	-109	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-95	-94	-109	-110	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-96	-95	-110	-111	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-97	-96	-111	-112	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-98	-97	-112	-113	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-99	-98	-113	-114	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-100	-99	-114	-115	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-101	-100	-115	-116	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-102	-101	-116	-117	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-103	-102	-117	-118	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-104	-103	-118	-119	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-78	-77	-92	-93	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-79	-78	-93	-94	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-80	-79	-94	-95	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-81	-80	-95	-96	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-82	-81	-96	-97	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-83	-82	-97	-98	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-84	-83	-98	-99	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-85	-84	-99	-100	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-86	-85	-100	-101	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-87	-86	-101	-102	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-88	-87	-102	-103	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-89	-88	-103	-104	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-63	-62	-77	-78	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-64	-63	-78	-79	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-65	-64	-79	-80	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-66	-65	-80	-81	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-67	-66	-81	-82	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-68	-67	-82	-83	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-69	-68	-83	-84	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-70	-69	-84	-85	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-71	-70	-85	-86	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-72	-71	-86	-87	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-73	-72	-87	-88	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-74	-73	-88	-89	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-48	-47	-62	-63	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-49	-48	-63	-64	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-50	-49	-64	-65	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-51	-50	-65	-66	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-52	-51	-66	-67	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-53	-52	-67	-68	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-54	-53	-68	-69	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-55	-54	-69	-70	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-56	-55	-70	-71	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-57	-56	-71	-72	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-58	-57	-72	-73	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-59	-58	-73	-74	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-33	-32	-47	-48	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-34	-33	-48	-49	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-35	-34	-49	-50	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-36	-35	-50	-51	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-37	-36	-51	-52	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-38	-37	-52	-53	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-39	-38	-53	-54	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-40	-39	-54	-55	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-41	-40	-55	-56	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-42	-41	-56	-57	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-43	-42	-57	-58	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-44	-43	-58	-59	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-18	-17	-32	-33	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-19	-18	-33	-34	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-20	-19	-34	-35	M	G	0.00	0.00	800.00

## Relazione di calcolo

2	-21	-20	-35	-36	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-22	-21	-36	-37	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-23	-22	-37	-38	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-24	-23	-38	-39	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-25	-24	-39	-40	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-26	-25	-40	-41	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-27	-26	-41	-42	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-28	-27	-42	-43	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-29	-28	-43	-44	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-134	-133	-148	-149	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-133	-132	-147	-148	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-132	-131	-146	-147	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-131	-130	-145	-146	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-130	-129	-144	-145	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-129	-128	-143	-144	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-128	-127	-142	-143	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-127	-126	-141	-142	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-126	-125	-140	-141	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-125	-124	-139	-140	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-124	-123	-138	-139	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-123	-122	-137	-138	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-149	-148	-163	-164	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-148	-147	-162	-163	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-147	-146	-161	-162	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-146	-145	-160	-161	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-145	-144	-159	-160	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-144	-143	-158	-159	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-143	-142	-157	-158	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-142	-141	-156	-157	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-141	-140	-155	-156	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-140	-139	-154	-155	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-139	-138	-153	-154	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-138	-137	-152	-153	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-164	-163	-178	-179	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-163	-162	-177	-178	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-162	-161	-176	-177	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-161	-160	-175	-176	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-160	-159	-174	-175	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-159	-158	-173	-174	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-158	-157	-172	-173	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-157	-156	-171	-172	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-156	-155	-170	-171	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-155	-154	-169	-170	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-154	-153	-168	-169	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-153	-152	-167	-168	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-179	-178	-193	-194	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-178	-177	-192	-193	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-177	-176	-191	-192	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-176	-175	-190	-191	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-175	-174	-189	-190	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-174	-173	-188	-189	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-173	-172	-187	-188	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-172	-171	-186	-187	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-171	-170	-185	-186	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-170	-169	-184	-185	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-169	-168	-183	-184	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-168	-167	-182	-183	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-194	-193	-208	-209	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-193	-192	-207	-208	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-192	-191	-206	-207	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-191	-190	-205	-206	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-190	-189	-204	-205	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-189	-188	-203	-204	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-188	-187	-202	-203	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-187	-186	-201	-202	M	G	0.00	0.00	800.00



## Relazione di calcolo

2	-186	-185	-200	-201	M G	0.00	0.00	800.00
2	-185	-184	-199	-200	M G	0.00	0.00	800.00
2	-184	-183	-198	-199	M G	0.00	0.00	800.00
2	-183	-182	-197	-198	M G	0.00	0.00	800.00
2	-209	-208	-223	-224	M G	0.00	0.00	800.00
2	-208	-207	-222	-223	M G	0.00	0.00	800.00
2	-207	-206	-221	-222	M G	0.00	0.00	800.00
2	-206	-205	-220	-221	M G	0.00	0.00	800.00
2	-205	-204	-219	-220	M G	0.00	0.00	800.00
2	-204	-203	-218	-219	M G	0.00	0.00	800.00
2	-203	-202	-217	-218	M G	0.00	0.00	800.00
2	-202	-201	-216	-217	M G	0.00	0.00	800.00
2	-201	-200	-215	-216	M G	0.00	0.00	800.00
2	-200	-199	-214	-215	M G	0.00	0.00	800.00
2	-199	-198	-213	-214	M G	0.00	0.00	800.00
2	-198	-197	-212	-213	M G	0.00	0.00	800.00
2	-224	-223	-238	-239	M G	0.00	0.00	800.00
2	-223	-222	-237	-238	M G	0.00	0.00	800.00
2	-222	-221	-236	-237	M G	0.00	0.00	800.00
2	-221	-220	-235	-236	M G	0.00	0.00	800.00
2	-220	-219	-234	-235	M G	0.00	0.00	800.00
2	-219	-218	-233	-234	M G	0.00	0.00	800.00
2	-218	-217	-232	-233	M G	0.00	0.00	800.00
2	-217	-216	-231	-232	M G	0.00	0.00	800.00
2	-216	-215	-230	-231	M G	0.00	0.00	800.00
2	-215	-214	-229	-230	M G	0.00	0.00	800.00
2	-214	-213	-228	-229	M G	0.00	0.00	800.00
2	-213	-212	-227	-228	M G	0.00	0.00	800.00
2	-239	-238	-253	-254	M G	0.00	0.00	800.00
2	-238	-237	-252	-253	M G	0.00	0.00	800.00
2	-237	-236	-251	-252	M G	0.00	0.00	800.00
2	-236	-235	-250	-251	M G	0.00	0.00	800.00
2	-235	-234	-249	-250	M G	0.00	0.00	800.00
2	-234	-233	-248	-249	M G	0.00	0.00	800.00
2	-233	-232	-247	-248	M G	0.00	0.00	800.00
2	-232	-231	-246	-247	M G	0.00	0.00	800.00
2	-231	-230	-245	-246	M G	0.00	0.00	800.00
2	-230	-229	-244	-245	M G	0.00	0.00	800.00
2	-229	-228	-243	-244	M G	0.00	0.00	800.00
2	-228	-227	-242	-243	M G	0.00	0.00	800.00
2	-254	-253	-268	-269	M G	0.00	0.00	800.00
2	-253	-252	-267	-268	M G	0.00	0.00	800.00
2	-252	-251	-266	-267	M G	0.00	0.00	800.00
2	-251	-250	-265	-266	M G	0.00	0.00	800.00
2	-250	-249	-264	-265	M G	0.00	0.00	800.00
2	-249	-248	-263	-264	M G	0.00	0.00	800.00
2	-248	-247	-262	-263	M G	0.00	0.00	800.00
2	-247	-246	-261	-262	M G	0.00	0.00	800.00
2	-246	-245	-260	-261	M G	0.00	0.00	800.00
2	-245	-244	-259	-260	M G	0.00	0.00	800.00
2	-244	-243	-258	-259	M G	0.00	0.00	800.00
2	-243	-242	-257	-258	M G	0.00	0.00	800.00
2	-269	-268	-283	-284	M G	0.00	0.00	800.00
2	-268	-267	-282	-283	M G	0.00	0.00	800.00
2	-267	-266	-281	-282	M G	0.00	0.00	800.00
2	-266	-265	-280	-281	M G	0.00	0.00	800.00
2	-265	-264	-279	-280	M G	0.00	0.00	800.00
2	-264	-263	-278	-279	M G	0.00	0.00	800.00
2	-263	-262	-277	-278	M G	0.00	0.00	800.00
2	-262	-261	-276	-277	M G	0.00	0.00	800.00
2	-261	-260	-275	-276	M G	0.00	0.00	800.00
2	-260	-259	-274	-275	M G	0.00	0.00	800.00
2	-259	-258	-273	-274	M G	0.00	0.00	800.00
2	-258	-257	-272	-273	M G	0.00	0.00	800.00
2	-284	-283	-298	-299	M G	0.00	0.00	800.00

## Relazione di calcolo

2	-283	-282	-297	-298	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-282	-281	-296	-297	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-281	-280	-295	-296	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-280	-279	-294	-295	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-279	-278	-293	-294	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-278	-277	-292	-293	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-277	-276	-291	-292	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-276	-275	-290	-291	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-275	-274	-289	-290	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-274	-273	-288	-289	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-273	-272	-287	-288	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-299	-298	-313	-314	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-298	-297	-312	-313	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-297	-296	-311	-312	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-296	-295	-310	-311	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-295	-294	-309	-310	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-294	-293	-308	-309	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-293	-292	-307	-308	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-292	-291	-306	-307	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-291	-290	-305	-306	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-290	-289	-304	-305	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-289	-288	-303	-304	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-288	-287	-302	-303	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-314	-313	-328	-329	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-313	-312	-327	-328	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-312	-311	-326	-327	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-311	-310	-325	-326	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-310	-309	-324	-325	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-309	-308	-323	-324	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-308	-307	-322	-323	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-307	-306	-321	-322	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-306	-305	-320	-321	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-305	-304	-319	-320	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-304	-303	-318	-319	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-303	-302	-317	-318	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-329	-328	-343	-344	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-328	-327	-342	-343	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-327	-326	-341	-342	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-326	-325	-340	-341	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-325	-324	-339	-340	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-324	-323	-338	-339	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-323	-322	-337	-338	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-322	-321	-336	-337	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-321	-320	-335	-336	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-320	-319	-334	-335	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-319	-318	-333	-334	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-318	-317	-332	-333	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-344	-343	-358	-359	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-343	-342	-357	-358	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-342	-341	-356	-357	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-341	-340	-355	-356	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-340	-339	-354	-355	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-339	-338	-353	-354	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-338	-337	-352	-353	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-337	-336	-351	-352	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-336	-335	-350	-351	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-335	-334	-349	-350	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-334	-333	-348	-349	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-333	-332	-347	-348	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-359	-358	-373	-374	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-358	-357	-372	-373	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-357	-356	-371	-372	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-356	-355	-370	-371	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-355	-354	-369	-370	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-354	-353	-368	-369	M	G	0.00	0.00	800.00

## Relazione di calcolo

2	-353	-352	-367	-368	M G	0.00	0.00	800.00
2	-352	-351	-366	-367	M G	0.00	0.00	800.00
2	-351	-350	-365	-366	M G	0.00	0.00	800.00
2	-350	-349	-364	-365	M G	0.00	0.00	800.00
2	-349	-348	-363	-364	M G	0.00	0.00	800.00
2	-348	-347	-362	-363	M G	0.00	0.00	800.00
2	-374	-373	-388	-389	M G	0.00	0.00	800.00
2	-373	-372	-387	-388	M G	0.00	0.00	800.00
2	-372	-371	-386	-387	M G	0.00	0.00	800.00
2	-371	-370	-385	-386	M G	0.00	0.00	800.00
2	-370	-369	-384	-385	M G	0.00	0.00	800.00
2	-369	-368	-383	-384	M G	0.00	0.00	800.00
2	-368	-367	-382	-383	M G	0.00	0.00	800.00
2	-367	-366	-381	-382	M G	0.00	0.00	800.00
2	-366	-365	-380	-381	M G	0.00	0.00	800.00
2	-365	-364	-379	-380	M G	0.00	0.00	800.00
2	-364	-363	-378	-379	M G	0.00	0.00	800.00
2	-363	-362	-377	-378	M G	0.00	0.00	800.00
2	-389	-388	-403	-404	M G	0.00	0.00	800.00
2	-388	-387	-402	-403	M G	0.00	0.00	800.00
2	-387	-386	-401	-402	M G	0.00	0.00	800.00
2	-386	-385	-400	-401	M G	0.00	0.00	800.00
2	-385	-384	-399	-400	M G	0.00	0.00	800.00
2	-384	-383	-398	-399	M G	0.00	0.00	800.00
2	-383	-382	-397	-398	M G	0.00	0.00	800.00
2	-382	-381	-396	-397	M G	0.00	0.00	800.00
2	-381	-380	-395	-396	M G	0.00	0.00	800.00
2	-380	-379	-394	-395	M G	0.00	0.00	800.00
2	-379	-378	-393	-394	M G	0.00	0.00	800.00
2	-378	-377	-392	-393	M G	0.00	0.00	800.00
2	-404	-403	-418	-419	M G	0.00	0.00	800.00
2	-403	-402	-417	-418	M G	0.00	0.00	800.00
2	-402	-401	-416	-417	M G	0.00	0.00	800.00
2	-401	-400	-415	-416	M G	0.00	0.00	800.00
2	-400	-399	-414	-415	M G	0.00	0.00	800.00
2	-399	-398	-413	-414	M G	0.00	0.00	800.00
2	-398	-397	-412	-413	M G	0.00	0.00	800.00
2	-397	-396	-411	-412	M G	0.00	0.00	800.00
2	-396	-395	-410	-411	M G	0.00	0.00	800.00
2	-395	-394	-409	-410	M G	0.00	0.00	800.00
2	-394	-393	-408	-409	M G	0.00	0.00	800.00
2	-393	-392	-407	-408	M G	0.00	0.00	800.00
2	-419	-418	-433	-434	M G	0.00	0.00	800.00
2	-418	-417	-432	-433	M G	0.00	0.00	800.00
2	-417	-416	-431	-432	M G	0.00	0.00	800.00
2	-416	-415	-430	-431	M G	0.00	0.00	800.00
2	-415	-414	-429	-430	M G	0.00	0.00	800.00
2	-414	-413	-428	-429	M G	0.00	0.00	800.00
2	-413	-412	-427	-428	M G	0.00	0.00	800.00
2	-412	-411	-426	-427	M G	0.00	0.00	800.00
2	-411	-410	-425	-426	M G	0.00	0.00	800.00
2	-410	-409	-424	-425	M G	0.00	0.00	800.00
2	-409	-408	-423	-424	M G	0.00	0.00	800.00
2	-408	-407	-422	-423	M G	0.00	0.00	800.00
2	-434	-433	-448	-449	M G	0.00	0.00	800.00
2	-433	-432	-447	-448	M G	0.00	0.00	800.00
2	-432	-431	-446	-447	M G	0.00	0.00	800.00
2	-431	-430	-445	-446	M G	0.00	0.00	800.00
2	-430	-429	-444	-445	M G	0.00	0.00	800.00
2	-429	-428	-443	-444	M G	0.00	0.00	800.00
2	-428	-427	-442	-443	M G	0.00	0.00	800.00
2	-427	-426	-441	-442	M G	0.00	0.00	800.00
2	-426	-425	-440	-441	M G	0.00	0.00	800.00
2	-425	-424	-439	-440	M G	0.00	0.00	800.00
2	-424	-423	-438	-439	M G	0.00	0.00	800.00

## Relazione di calcolo

2	-423	-422	-437	-438	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-449	-448	-463	-464	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-448	-447	-462	-463	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-447	-446	-461	-462	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-446	-445	-460	-461	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-445	-444	-459	-460	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-444	-443	-458	-459	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-443	-442	-457	-458	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-442	-441	-456	-457	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-441	-440	-455	-456	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-440	-439	-454	-455	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-439	-438	-453	-454	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-438	-437	-452	-453	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-464	-463	-478	-479	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-463	-462	-477	-478	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-462	-461	-476	-477	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-461	-460	-475	-476	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-460	-459	-474	-475	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-459	-458	-473	-474	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-458	-457	-472	-473	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-457	-456	-471	-472	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-456	-455	-470	-471	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-455	-454	-469	-470	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-454	-453	-468	-469	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-453	-452	-467	-468	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-479	-478	-493	-494	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-478	-477	-492	-493	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-477	-476	-491	-492	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-476	-475	-490	-491	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-475	-474	-489	-490	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-474	-473	-488	-489	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-473	-472	-487	-488	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-472	-471	-486	-487	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-471	-470	-485	-486	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-470	-469	-484	-485	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-469	-468	-483	-484	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-468	-467	-482	-483	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-494	-493	-508	-509	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-493	-492	-507	-508	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-492	-491	-506	-507	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-491	-490	-505	-506	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-490	-489	-504	-505	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-489	-488	-503	-504	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-488	-487	-502	-503	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-487	-486	-501	-502	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-486	-485	-500	-501	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-485	-484	-499	-500	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-484	-483	-498	-499	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-483	-482	-497	-498	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-509	-508	-523	-524	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-508	-507	-522	-523	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-507	-506	-521	-522	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-506	-505	-520	-521	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-505	-504	-519	-520	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-504	-503	-518	-519	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-503	-502	-517	-518	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-502	-501	-516	-517	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-501	-500	-515	-516	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-500	-499	-514	-515	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-499	-498	-513	-514	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-498	-497	-512	-513	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-524	-523	-538	-539	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-523	-522	-537	-538	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-522	-521	-536	-537	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-521	-520	-535	-536	M	G	0.00	0.00	800.00

## Relazione di calcolo

2	-520	-519	-534	-535	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-519	-518	-533	-534	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-518	-517	-532	-533	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-517	-516	-531	-532	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-516	-515	-530	-531	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-515	-514	-529	-530	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-514	-513	-528	-529	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-513	-512	-527	-528	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-539	-538	-553	-554	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-538	-537	-552	-553	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-537	-536	-551	-552	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-536	-535	-550	-551	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-535	-534	-549	-550	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-534	-533	-548	-549	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-533	-532	-547	-548	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-532	-531	-546	-547	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-531	-530	-545	-546	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-530	-529	-544	-545	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-529	-528	-543	-544	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-528	-527	-542	-543	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-554	-553	-568	-569	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-553	-552	-567	-568	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-552	-551	-566	-567	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-551	-550	-565	-566	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-550	-549	-564	-565	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-549	-548	-563	-564	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-548	-547	-562	-563	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-547	-546	-561	-562	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-546	-545	-560	-561	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-545	-544	-559	-560	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-544	-543	-558	-559	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-543	-542	-557	-558	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-569	-568	-583	-584	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-568	-567	-582	-583	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-567	-566	-581	-582	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-566	-565	-580	-581	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-565	-564	-579	-580	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-564	-563	-578	-579	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-563	-562	-577	-578	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-562	-561	-576	-577	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-561	-560	-575	-576	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-560	-559	-574	-575	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-559	-558	-573	-574	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-558	-557	-572	-573	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-584	-583	-598	-599	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-583	-582	-597	-598	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-582	-581	-596	-597	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-581	-580	-595	-596	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-580	-579	-594	-595	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-579	-578	-593	-594	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-578	-577	-592	-593	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-577	-576	-591	-592	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-576	-575	-590	-591	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-575	-574	-589	-590	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-574	-573	-588	-589	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-573	-572	-587	-588	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-599	-598	-613	-614	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-598	-597	-612	-613	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-597	-596	-611	-612	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-596	-595	-610	-611	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-595	-594	-609	-610	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-594	-593	-608	-609	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-593	-592	-607	-608	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-592	-591	-606	-607	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-591	-590	-605	-606	M	G	0.00	0.00	800.00

## Relazione di calcolo

2	-590	-589	-604	-605	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-589	-588	-603	-604	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-588	-587	-602	-603	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-614	-613	-628	-629	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-613	-612	-627	-628	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-612	-611	-626	-627	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-611	-610	-625	-626	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-610	-609	-624	-625	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-609	-608	-623	-624	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-608	-607	-622	-623	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-607	-606	-621	-622	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-606	-605	-620	-621	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-605	-604	-619	-620	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-604	-603	-618	-619	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-603	-602	-617	-618	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-629	-628	-643	-644	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-628	-627	-642	-643	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-627	-626	-641	-642	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-626	-625	-640	-641	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-625	-624	-639	-640	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-624	-623	-638	-639	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-623	-622	-637	-638	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-622	-621	-636	-637	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-621	-620	-635	-636	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-620	-619	-634	-635	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-619	-618	-633	-634	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-618	-617	-632	-633	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-644	-643	-658	-659	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-643	-642	-657	-658	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-642	-641	-656	-657	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-641	-640	-655	-656	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-640	-639	-654	-655	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-639	-638	-653	-654	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-638	-637	-652	-653	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-637	-636	-651	-652	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-636	-635	-650	-651	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-635	-634	-649	-650	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-634	-633	-648	-649	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-633	-632	-647	-648	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-659	-658	-673	-674	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-658	-657	-672	-673	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-657	-656	-671	-672	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-656	-655	-670	-671	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-655	-654	-669	-670	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-654	-653	-668	-669	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-653	-652	-667	-668	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-652	-651	-666	-667	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-651	-650	-665	-666	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-650	-649	-664	-665	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-649	-648	-663	-664	M	G	0.00	0.00	800.00
2	-648	-647	-662	-663	M	G	0.00	0.00	800.00

## Risultati del calcolo

### Parametri di calcolo

La modellazione della struttura e la rielaborazione dei risultati del calcolo sono stati effettuati con:

ModeSt ver. 8.26, licenza n. 7369, prodotto da Tecnisoft s.a.s. - Prato

La struttura è stata calcolata utilizzando come solutore agli elementi finiti:

Xfinest ver. 9.4.5, licenza n. 3945, prodotto da Ce.A.S. S.r.l. - Milano

Tipo di normativa: stati limite D.M. 18

Tipo di calcolo: statico

Vincoli esterni: Considera sempre vincoli assegnati in modellazione

Schematizzazione piani rigidi: nessun impalcato rigido

## Relazione di calcolo

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
- Recupero carichi zone rigide: taglio e momento flettente

### Opzioni del solutore

- Tipo di elemento bidimensionale: QF46
- Calcolo sforzo nei nodi: No
- Trascura deformabilità a taglio delle aste: No
- Analisi dinamica con metodo di Lanczos: Sì
- Check sequenza di Sturm: Sì
- 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

### Ambienti di carico Simbologia

N = Numero

Comm. = Commento

1 = G1

2 = G2

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

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

CC	Comm.	TCC	1	2
1	Amb. 1 (SLU)	SLU	$\gamma_{max}$	$\gamma_{max}$
2	Amb. 1 (SLE R)	SLE R	1	1
3	Amb. 1 (SLE F)	SLE F	1	1
4	Amb. 1 (SLE Q)	SLE Q	1	1

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

An. = Tipo di analisi

## Relazione di calcolo

L = Lineare

NL = Non lineare

Bk = Buckling

S = Sì

N = No

CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari

Comm. = Commento

TCC = Tipo di combinazione di carico

SLU = Stato limite ultimo

SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara

SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente

SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente

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	1.00
4	Amb. 1 (SLE Q)	SLE Q	L	N	1.00	1.00

### Spostamenti dei nodi

#### Simbologia

CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari

Nodo = Numero del nodo

Rx = Rotazione intorno all'asse X

Ry = Rotazione intorno all'asse Y

Rz = Rotazione intorno all'asse Z

Sx = Spostamento in dir. X

Sy = Spostamento in dir. Y

Sz = Spostamento in dir. Z

TCC = Tipo di combinazione di carico

SLU = Stato limite ultimo

SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara

SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente

SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente

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
-690	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.27	2	SLE R	0.00	1	SLU	0.00	2	SLE R	0.00	1	SLU
-690	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.37	1	SLU	0.00	2	SLE R	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-689	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.28	2	SLE R	0.00	1	SLU	0.00	2	SLE R	0.00	1	SLU
-689	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.39	1	SLU	0.00	2	SLE R	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-688	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.30	2	SLE R	0.00	1	SLU	0.00	2	SLE R	0.00	1	SLU
-688	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.41	1	SLU	0.00	2	SLE R	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-687	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.31	2	SLE R	0.00	1	SLU	0.00	2	SLE R	0.00	1	SLU
-687	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.43	1	SLU	0.00	2	SLE R	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-686	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.32	2	SLE R	0.00	1	SLU	0.00	2	SLE R	0.00	1	SLU
-686	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.45	1	SLU	0.00	2	SLE R	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-685	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.33	2	SLE R	0.00	1	SLU	0.00	2	SLE R	0.00	1	SLU
-685	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.46	1	SLU	0.00	2	SLE R	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-684	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.33	2	SLE R	0.00	1	SLU	0.00	2	SLE R	0.00	1	SLU
-684	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.47	1	SLU	0.00	2	SLE R	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-683	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.33	2	SLE R	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-683	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.47	1	SLU	0.00	2	SLE R	0.00	2	SLE R	0.00	1	SLU
-682	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.33	2	SLE R	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-682	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.47	1	SLU	0.00	2	SLE R	0.00	2	SLE R	0.00	1	SLU
-681	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.33	2	SLE R	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-681	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.46	1	SLU	0.00	2	SLE R	0.00	2	SLE R	0.00	1	SLU
-680	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.32	2	SLE R	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-680	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.45	1	SLU	0.00	2	SLE R	0.00	2	SLE R	0.00	1	SLU
-679	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.31	2	SLE R	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-679	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.43	1	SLU	0.00	2	SLE R	0.00	2	SLE R	0.00	1	SLU
-678	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.30	2	SLE R	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-678	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.41	1	SLU	0.00	2	SLE R	0.00	2	SLE R	0.00	1	SLU
-677	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.28	2	SLE R	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-677	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.39	1	SLU	0.00	2	SLE R	0.00	2	SLE R	0.00	1	SLU
-676	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.27	2	SLE R	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU















































## Relazione di calcolo

-26	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.47	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-25	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.34	2	SLE R	0.00	2	SLE R	0.00	2	SLE R	0.00	2	SLE R
-25	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.48	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-24	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.35	2	SLE R	0.00	2	SLE R	0.00	2	SLE R	0.00	2	SLE R
-24	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.49	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-23	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.35	2	SLE R	0.00	2	SLE R	0.00	2	SLE R	0.00	2	SLE R
-23	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.49	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-22	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.35	2	SLE R	0.00	2	SLE R	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-22	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.49	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	2	SLE R	0.00	2	SLE R
-21	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.34	2	SLE R	0.00	2	SLE R	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-21	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.48	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	2	SLE R	0.00	2	SLE R
-20	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.34	2	SLE R	0.00	2	SLE R	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-20	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.47	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	2	SLE R	0.00	2	SLE R
-19	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.33	2	SLE R	0.00	2	SLE R	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-19	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.46	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	2	SLE R	0.00	2	SLE R
-18	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.31	2	SLE R	0.00	2	SLE R	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-18	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.44	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	2	SLE R	0.00	2	SLE R
-17	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.30	2	SLE R	0.00	2	SLE R	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-17	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.41	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	2	SLE R	0.00	2	SLE R
-16	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.28	2	SLE R	0.00	2	SLE R	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-16	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.39	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	2	SLE R	0.00	2	SLE R
-15	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.27	2	SLE R	0.00	2	SLE R	0.00	2	SLE R	0.00	2	SLE R
-15	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.37	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-14	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.28	2	SLE R	0.00	2	SLE R	0.00	2	SLE R	0.00	2	SLE R
-14	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.39	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-13	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.30	2	SLE R	0.00	2	SLE R	0.00	2	SLE R	0.00	2	SLE R
-13	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.41	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-12	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.31	2	SLE R	0.00	2	SLE R	0.00	2	SLE R	0.00	2	SLE R
-12	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.43	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-11	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.32	2	SLE R	0.00	2	SLE R	0.00	2	SLE R	0.00	2	SLE R
-11	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.45	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-10	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.33	2	SLE R	0.00	2	SLE R	0.00	2	SLE R	0.00	2	SLE R
-10	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.46	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-9	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.33	2	SLE R	0.00	2	SLE R	0.00	2	SLE R	0.00	2	SLE R
-9	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.47	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-8	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.33	2	SLE R	0.00	2	SLE R	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-8	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.47	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	2	SLE R	0.00	2	SLE R
-7	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.33	2	SLE R	0.00	2	SLE R	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-7	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.47	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	2	SLE R	0.00	2	SLE R
-6	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.33	2	SLE R	0.00	2	SLE R	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-6	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.46	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	2	SLE R	0.00	2	SLE R
-5	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.32	2	SLE R	0.00	2	SLE R	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-5	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.45	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	2	SLE R	0.00	2	SLE R
-4	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.31	2	SLE R	0.00	2	SLE R	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-4	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.43	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	2	SLE R	0.00	2	SLE R
-3	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.30	2	SLE R	0.00	2	SLE R	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-3	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.41	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	2	SLE R	0.00	2	SLE R
-2	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.28	2	SLE R	0.00	2	SLE R	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-2	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.39	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	2	SLE R	0.00	2	SLE R
-1	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.27	2	SLE R	0.00	2	SLE R	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-1	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.37	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	2	SLE R	0.00	2	SLE R

Min = -0.61

Max = 0.00

### Reazioni vincolari

#### Simbologia

CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari

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 = Numero del nodo

















































## Relazione di calcolo

-11	Max	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00
-11	Min	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00
-10	Max	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00
-10	Min	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00
-9	Max	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00
-9	Min	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00
-8	Max	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00
-8	Min	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00
-7	Max	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00
-7	Min	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00
-6	Max	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00
-6	Min	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00
-5	Max	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00
-5	Min	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00
-4	Max	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00
-4	Min	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00
-3	Max	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00
-3	Min	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00
-2	Max	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00
-2	Min	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00
-1	Max	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00
-1	Min	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00

### Tensioni sul terreno

#### Simbologia

$\sigma_t$  = Tensione sul terreno

CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari

Nodo = Numero del nodo

TCC = Tipo di combinazione di carico

SLU = Stato limite ultimo

SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara

SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente

SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente

Nodo		CC	TCC	$\sigma_t$ <daN/cm <sup>2</sup> >
-690	Max	1	SLU	0.11
-690	Min.	2	SLE R	0.08
-689	Max	1	SLU	0.12
-689	Min.	2	SLE R	0.08
-688	Max	1	SLU	0.12
-688	Min.	2	SLE R	0.09
-687	Max	1	SLU	0.13
-687	Min.	2	SLE R	0.09
-686	Max	1	SLU	0.13
-686	Min.	2	SLE R	0.10
-685	Max	1	SLU	0.14
-685	Min.	2	SLE R	0.10
-684	Max	1	SLU	0.14
-684	Min.	2	SLE R	0.10
-683	Max	1	SLU	0.14
-683	Min.	2	SLE R	0.10
-682	Max	1	SLU	0.14
-682	Min.	2	SLE R	0.10
-681	Max	1	SLU	0.14
-681	Min.	2	SLE R	0.10
-680	Max	1	SLU	0.13
-680	Min.	2	SLE R	0.10
-679	Max	1	SLU	0.13
-679	Min.	2	SLE R	0.09
-678	Max	1	SLU	0.12
-678	Min.	2	SLE R	0.09
-677	Max	1	SLU	0.12
-677	Min.	2	SLE R	0.08

## Relazione di calcolo

-676	Max	1	SLU	0.11
-676	Min.	2	SLE R	0.08
-675	Max	1	SLU	0.12
-675	Min.	2	SLE R	0.08
-674	Max	1	SLU	0.12
-674	Min.	2	SLE R	0.09
-673	Max	1	SLU	0.13
-673	Min.	2	SLE R	0.09
-672	Max	1	SLU	0.14
-672	Min.	2	SLE R	0.10
-671	Max	1	SLU	0.14
-671	Min.	2	SLE R	0.10
-670	Max	1	SLU	0.14
-670	Min.	2	SLE R	0.10
-669	Max	1	SLU	0.15
-669	Min.	2	SLE R	0.10
-668	Max	1	SLU	0.15
-668	Min.	2	SLE R	0.11
-667	Max	1	SLU	0.15
-667	Min.	2	SLE R	0.10
-666	Max	1	SLU	0.14
-666	Min.	2	SLE R	0.10
-665	Max	1	SLU	0.14
-665	Min.	2	SLE R	0.10
-664	Max	1	SLU	0.14
-664	Min.	2	SLE R	0.10
-663	Max	1	SLU	0.13
-663	Min.	2	SLE R	0.09
-662	Max	1	SLU	0.12
-662	Min.	2	SLE R	0.09
-661	Max	1	SLU	0.12
-661	Min.	2	SLE R	0.08
-660	Max	1	SLU	0.12
-660	Min.	2	SLE R	0.09
-659	Max	1	SLU	0.13
-659	Min.	2	SLE R	0.09
-658	Max	1	SLU	0.14
-658	Min.	2	SLE R	0.10
-657	Max	1	SLU	0.14
-657	Min.	2	SLE R	0.10
-656	Max	1	SLU	0.15
-656	Min.	2	SLE R	0.11
-655	Max	1	SLU	0.15
-655	Min.	2	SLE R	0.11
-654	Max	1	SLU	0.15
-654	Min.	2	SLE R	0.11
-653	Max	1	SLU	0.16
-653	Min.	2	SLE R	0.11
-652	Max	1	SLU	0.15
-652	Min.	2	SLE R	0.11
-651	Max	1	SLU	0.15
-651	Min.	2	SLE R	0.11
-650	Max	1	SLU	0.15
-650	Min.	2	SLE R	0.11
-649	Max	1	SLU	0.14
-649	Min.	2	SLE R	0.10
-648	Max	1	SLU	0.14
-648	Min.	2	SLE R	0.10
-647	Max	1	SLU	0.13
-647	Min.	2	SLE R	0.09
-646	Max	1	SLU	0.12
-646	Min.	2	SLE R	0.09
-645	Max	1	SLU	0.13
-645	Min.	2	SLE R	0.09
-644	Max	1	SLU	0.14

## Relazione di calcolo

-644	Min.	2	SLE R	0.10
-643	Max	1	SLU	0.14
-643	Min.	2	SLE R	0.10
-642	Max	1	SLU	0.15
-642	Min.	2	SLE R	0.11
-641	Max	1	SLU	0.15
-641	Min.	2	SLE R	0.11
-640	Max	1	SLU	0.16
-640	Min.	2	SLE R	0.11
-639	Max	1	SLU	0.16
-639	Min.	2	SLE R	0.11
-638	Max	1	SLU	0.16
-638	Min.	2	SLE R	0.11
-637	Max	1	SLU	0.16
-637	Min.	2	SLE R	0.11
-636	Max	1	SLU	0.16
-636	Min.	2	SLE R	0.11
-635	Max	1	SLU	0.15
-635	Min.	2	SLE R	0.11
-634	Max	1	SLU	0.15
-634	Min.	2	SLE R	0.11
-633	Max	1	SLU	0.14
-633	Min.	2	SLE R	0.10
-632	Max	1	SLU	0.14
-632	Min.	2	SLE R	0.10
-631	Max	1	SLU	0.13
-631	Min.	2	SLE R	0.09
-630	Max	1	SLU	0.13
-630	Min.	2	SLE R	0.10
-629	Max	1	SLU	0.14
-629	Min.	2	SLE R	0.10
-628	Max	1	SLU	0.15
-628	Min.	2	SLE R	0.11
-627	Max	1	SLU	0.16
-627	Min.	2	SLE R	0.11
-626	Max	1	SLU	0.16
-626	Min.	2	SLE R	0.11
-625	Max	1	SLU	0.16
-625	Min.	2	SLE R	0.12
-624	Max	1	SLU	0.17
-624	Min.	2	SLE R	0.12
-623	Max	1	SLU	0.17
-623	Min.	2	SLE R	0.12
-622	Max	1	SLU	0.17
-622	Min.	2	SLE R	0.12
-621	Max	1	SLU	0.16
-621	Min.	2	SLE R	0.12
-620	Max	1	SLU	0.16
-620	Min.	2	SLE R	0.11
-619	Max	1	SLU	0.16
-619	Min.	2	SLE R	0.11
-618	Max	1	SLU	0.15
-618	Min.	2	SLE R	0.11
-617	Max	1	SLU	0.14
-617	Min.	2	SLE R	0.10
-616	Max	1	SLU	0.13
-616	Min.	2	SLE R	0.10
-615	Max	1	SLU	0.14
-615	Min.	2	SLE R	0.10
-614	Max	1	SLU	0.15
-614	Min.	2	SLE R	0.10
-613	Max	1	SLU	0.15
-613	Min.	2	SLE R	0.11
-612	Max	1	SLU	0.16
-612	Min.	2	SLE R	0.11

## Relazione di calcolo

-611	Max	1	SLU	0.17
-611	Min.	2	SLE R	0.12
-610	Max	1	SLU	0.17
-610	Min.	2	SLE R	0.12
-609	Max	1	SLU	0.17
-609	Min.	2	SLE R	0.12
-608	Max	1	SLU	0.17
-608	Min.	2	SLE R	0.12
-607	Max	1	SLU	0.17
-607	Min.	2	SLE R	0.12
-606	Max	1	SLU	0.17
-606	Min.	2	SLE R	0.12
-605	Max	1	SLU	0.17
-605	Min.	2	SLE R	0.12
-604	Max	1	SLU	0.16
-604	Min.	2	SLE R	0.11
-603	Max	1	SLU	0.15
-603	Min.	2	SLE R	0.11
-602	Max	1	SLU	0.15
-602	Min.	2	SLE R	0.10
-601	Max	1	SLU	0.14
-601	Min.	2	SLE R	0.10
-600	Max	1	SLU	0.14
-600	Min.	2	SLE R	0.10
-599	Max	1	SLU	0.15
-599	Min.	2	SLE R	0.11
-598	Max	1	SLU	0.16
-598	Min.	2	SLE R	0.11
-597	Max	1	SLU	0.16
-597	Min.	2	SLE R	0.12
-596	Max	1	SLU	0.17
-596	Min.	2	SLE R	0.12
-595	Max	1	SLU	0.17
-595	Min.	2	SLE R	0.12
-594	Max	1	SLU	0.18
-594	Min.	2	SLE R	0.12
-593	Max	1	SLU	0.18
-593	Min.	2	SLE R	0.12
-592	Max	1	SLU	0.18
-592	Min.	2	SLE R	0.12
-591	Max	1	SLU	0.17
-591	Min.	2	SLE R	0.12
-590	Max	1	SLU	0.17
-590	Min.	2	SLE R	0.12
-589	Max	1	SLU	0.16
-589	Min.	2	SLE R	0.12
-588	Max	1	SLU	0.16
-588	Min.	2	SLE R	0.11
-587	Max	1	SLU	0.15
-587	Min.	2	SLE R	0.11
-586	Max	1	SLU	0.14
-586	Min.	2	SLE R	0.10
-585	Max	1	SLU	0.14
-585	Min.	2	SLE R	0.10
-584	Max	1	SLU	0.15
-584	Min.	2	SLE R	0.11
-583	Max	1	SLU	0.16
-583	Min.	2	SLE R	0.11
-582	Max	1	SLU	0.17
-582	Min.	2	SLE R	0.12
-581	Max	1	SLU	0.17
-581	Min.	2	SLE R	0.12
-580	Max	1	SLU	0.18
-580	Min.	2	SLE R	0.12
-579	Max	1	SLU	0.18

## Relazione di calcolo

-579	Min.	2	SLE R	0.13
-578	Max	1	SLU	0.18
-578	Min.	2	SLE R	0.13
-577	Max	1	SLU	0.18
-577	Min.	2	SLE R	0.13
-576	Max	1	SLU	0.18
-576	Min.	2	SLE R	0.12
-575	Max	1	SLU	0.17
-575	Min.	2	SLE R	0.12
-574	Max	1	SLU	0.17
-574	Min.	2	SLE R	0.12
-573	Max	1	SLU	0.16
-573	Min.	2	SLE R	0.11
-572	Max	1	SLU	0.15
-572	Min.	2	SLE R	0.11
-571	Max	1	SLU	0.14
-571	Min.	2	SLE R	0.10
-570	Max	1	SLU	0.15
-570	Min.	2	SLE R	0.10
-569	Max	1	SLU	0.15
-569	Min.	2	SLE R	0.11
-568	Max	1	SLU	0.16
-568	Min.	2	SLE R	0.11
-567	Max	1	SLU	0.17
-567	Min.	2	SLE R	0.12
-566	Max	1	SLU	0.17
-566	Min.	2	SLE R	0.12
-565	Max	1	SLU	0.18
-565	Min.	2	SLE R	0.12
-564	Max	1	SLU	0.18
-564	Min.	2	SLE R	0.13
-563	Max	1	SLU	0.18
-563	Min.	2	SLE R	0.13
-562	Max	1	SLU	0.18
-562	Min.	2	SLE R	0.13
-561	Max	1	SLU	0.18
-561	Min.	2	SLE R	0.12
-560	Max	1	SLU	0.17
-560	Min.	2	SLE R	0.12
-559	Max	1	SLU	0.17
-559	Min.	2	SLE R	0.12
-558	Max	1	SLU	0.16
-558	Min.	2	SLE R	0.11
-557	Max	1	SLU	0.15
-557	Min.	2	SLE R	0.11
-556	Max	1	SLU	0.15
-556	Min.	2	SLE R	0.10
-555	Max	1	SLU	0.15
-555	Min.	2	SLE R	0.10
-554	Max	1	SLU	0.15
-554	Min.	2	SLE R	0.11
-553	Max	1	SLU	0.16
-553	Min.	2	SLE R	0.11
-552	Max	1	SLU	0.17
-552	Min.	2	SLE R	0.12
-551	Max	1	SLU	0.17
-551	Min.	2	SLE R	0.12
-550	Max	1	SLU	0.18
-550	Min.	2	SLE R	0.13
-549	Max	1	SLU	0.18
-549	Min.	2	SLE R	0.13
-548	Max	1	SLU	0.18
-548	Min.	2	SLE R	0.13
-547	Max	1	SLU	0.18
-547	Min.	2	SLE R	0.13

## Relazione di calcolo

-546	Max	1	SLU	0.18
-546	Min.	2	SLE R	0.13
-545	Max	1	SLU	0.17
-545	Min.	2	SLE R	0.12
-544	Max	1	SLU	0.17
-544	Min.	2	SLE R	0.12
-543	Max	1	SLU	0.16
-543	Min.	2	SLE R	0.11
-542	Max	1	SLU	0.15
-542	Min.	2	SLE R	0.11
-541	Max	1	SLU	0.15
-541	Min.	2	SLE R	0.10
-540	Max	1	SLU	0.15
-540	Min.	2	SLE R	0.10
-539	Max	1	SLU	0.15
-539	Min.	2	SLE R	0.11
-538	Max	1	SLU	0.16
-538	Min.	2	SLE R	0.12
-537	Max	1	SLU	0.17
-537	Min.	2	SLE R	0.12
-536	Max	1	SLU	0.18
-536	Min.	2	SLE R	0.12
-535	Max	1	SLU	0.18
-535	Min.	2	SLE R	0.13
-534	Max	1	SLU	0.18
-534	Min.	2	SLE R	0.13
-533	Max	1	SLU	0.18
-533	Min.	2	SLE R	0.13
-532	Max	1	SLU	0.18
-532	Min.	2	SLE R	0.13
-531	Max	1	SLU	0.18
-531	Min.	2	SLE R	0.13
-530	Max	1	SLU	0.18
-530	Min.	2	SLE R	0.12
-529	Max	1	SLU	0.17
-529	Min.	2	SLE R	0.12
-528	Max	1	SLU	0.16
-528	Min.	2	SLE R	0.12
-527	Max	1	SLU	0.15
-527	Min.	2	SLE R	0.11
-526	Max	1	SLU	0.15
-526	Min.	2	SLE R	0.10
-525	Max	1	SLU	0.15
-525	Min.	2	SLE R	0.10
-524	Max	1	SLU	0.16
-524	Min.	2	SLE R	0.11
-523	Max	1	SLU	0.16
-523	Min.	2	SLE R	0.12
-522	Max	1	SLU	0.17
-522	Min.	2	SLE R	0.12
-521	Max	1	SLU	0.18
-521	Min.	2	SLE R	0.12
-520	Max	1	SLU	0.18
-520	Min.	2	SLE R	0.13
-519	Max	1	SLU	0.18
-519	Min.	2	SLE R	0.13
-518	Max	1	SLU	0.18
-518	Min.	2	SLE R	0.13
-517	Max	1	SLU	0.18
-517	Min.	2	SLE R	0.13
-516	Max	1	SLU	0.18
-516	Min.	2	SLE R	0.13
-515	Max	1	SLU	0.18
-515	Min.	2	SLE R	0.12
-514	Max	1	SLU	0.17



## Relazione di calcolo

-514	Min.	2	SLE R	0.12
-513	Max	1	SLU	0.16
-513	Min.	2	SLE R	0.12
-512	Max	1	SLU	0.16
-512	Min.	2	SLE R	0.11
-511	Max	1	SLU	0.15
-511	Min.	2	SLE R	0.10
-510	Max	1	SLU	0.15
-510	Min.	2	SLE R	0.10
-509	Max	1	SLU	0.15
-509	Min.	2	SLE R	0.11
-508	Max	1	SLU	0.16
-508	Min.	2	SLE R	0.12
-507	Max	1	SLU	0.17
-507	Min.	2	SLE R	0.12
-506	Max	1	SLU	0.18
-506	Min.	2	SLE R	0.12
-505	Max	1	SLU	0.18
-505	Min.	2	SLE R	0.13
-504	Max	1	SLU	0.18
-504	Min.	2	SLE R	0.13
-503	Max	1	SLU	0.18
-503	Min.	2	SLE R	0.13
-502	Max	1	SLU	0.18
-502	Min.	2	SLE R	0.13
-501	Max	1	SLU	0.18
-501	Min.	2	SLE R	0.13
-500	Max	1	SLU	0.18
-500	Min.	2	SLE R	0.12
-499	Max	1	SLU	0.17
-499	Min.	2	SLE R	0.12
-498	Max	1	SLU	0.16
-498	Min.	2	SLE R	0.12
-497	Max	1	SLU	0.15
-497	Min.	2	SLE R	0.11
-496	Max	1	SLU	0.15
-496	Min.	2	SLE R	0.10
-495	Max	1	SLU	0.15
-495	Min.	2	SLE R	0.10
-494	Max	1	SLU	0.15
-494	Min.	2	SLE R	0.11
-493	Max	1	SLU	0.16
-493	Min.	2	SLE R	0.12
-492	Max	1	SLU	0.17
-492	Min.	2	SLE R	0.12
-491	Max	1	SLU	0.18
-491	Min.	2	SLE R	0.12
-490	Max	1	SLU	0.18
-490	Min.	2	SLE R	0.13
-489	Max	1	SLU	0.18
-489	Min.	2	SLE R	0.13
-488	Max	1	SLU	0.18
-488	Min.	2	SLE R	0.13
-487	Max	1	SLU	0.18
-487	Min.	2	SLE R	0.13
-486	Max	1	SLU	0.18
-486	Min.	2	SLE R	0.13
-485	Max	1	SLU	0.18
-485	Min.	2	SLE R	0.12
-484	Max	1	SLU	0.17
-484	Min.	2	SLE R	0.12
-483	Max	1	SLU	0.16
-483	Min.	2	SLE R	0.12
-482	Max	1	SLU	0.15
-482	Min.	2	SLE R	0.11

## Relazione di calcolo

-481	Max	1	SLU	0.15
-481	Min.	2	SLE R	0.10
-480	Max	1	SLU	0.15
-480	Min.	2	SLE R	0.10
-479	Max	1	SLU	0.15
-479	Min.	2	SLE R	0.11
-478	Max	1	SLU	0.16
-478	Min.	2	SLE R	0.11
-477	Max	1	SLU	0.17
-477	Min.	2	SLE R	0.12
-476	Max	1	SLU	0.18
-476	Min.	2	SLE R	0.12
-475	Max	1	SLU	0.18
-475	Min.	2	SLE R	0.13
-474	Max	1	SLU	0.18
-474	Min.	2	SLE R	0.13
-473	Max	1	SLU	0.18
-473	Min.	2	SLE R	0.13
-472	Max	1	SLU	0.18
-472	Min.	2	SLE R	0.13
-471	Max	1	SLU	0.18
-471	Min.	2	SLE R	0.13
-470	Max	1	SLU	0.18
-470	Min.	2	SLE R	0.12
-469	Max	1	SLU	0.17
-469	Min.	2	SLE R	0.12
-468	Max	1	SLU	0.16
-468	Min.	2	SLE R	0.11
-467	Max	1	SLU	0.15
-467	Min.	2	SLE R	0.11
-466	Max	1	SLU	0.15
-466	Min.	2	SLE R	0.10
-465	Max	1	SLU	0.15
-465	Min.	2	SLE R	0.10
-464	Max	1	SLU	0.15
-464	Min.	2	SLE R	0.11
-463	Max	1	SLU	0.16
-463	Min.	2	SLE R	0.11
-462	Max	1	SLU	0.17
-462	Min.	2	SLE R	0.12
-461	Max	1	SLU	0.17
-461	Min.	2	SLE R	0.12
-460	Max	1	SLU	0.18
-460	Min.	2	SLE R	0.13
-459	Max	1	SLU	0.18
-459	Min.	2	SLE R	0.13
-458	Max	1	SLU	0.18
-458	Min.	2	SLE R	0.13
-457	Max	1	SLU	0.18
-457	Min.	2	SLE R	0.13
-456	Max	1	SLU	0.18
-456	Min.	2	SLE R	0.13
-455	Max	1	SLU	0.17
-455	Min.	2	SLE R	0.12
-454	Max	1	SLU	0.17
-454	Min.	2	SLE R	0.12
-453	Max	1	SLU	0.16
-453	Min.	2	SLE R	0.11
-452	Max	1	SLU	0.15
-452	Min.	2	SLE R	0.11
-451	Max	1	SLU	0.15
-451	Min.	2	SLE R	0.10
-450	Max	1	SLU	0.15
-450	Min.	2	SLE R	0.10
-449	Max	1	SLU	0.15

## Relazione di calcolo

-449	Min.	2	SLE R	0.11
-448	Max	1	SLU	0.16
-448	Min.	2	SLE R	0.11
-447	Max	1	SLU	0.17
-447	Min.	2	SLE R	0.12
-446	Max	1	SLU	0.17
-446	Min.	2	SLE R	0.12
-445	Max	1	SLU	0.18
-445	Min.	2	SLE R	0.13
-444	Max	1	SLU	0.18
-444	Min.	2	SLE R	0.13
-443	Max	1	SLU	0.18
-443	Min.	2	SLE R	0.13
-442	Max	1	SLU	0.18
-442	Min.	2	SLE R	0.13
-441	Max	1	SLU	0.18
-441	Min.	2	SLE R	0.13
-440	Max	1	SLU	0.17
-440	Min.	2	SLE R	0.12
-439	Max	1	SLU	0.17
-439	Min.	2	SLE R	0.12
-438	Max	1	SLU	0.16
-438	Min.	2	SLE R	0.11
-437	Max	1	SLU	0.15
-437	Min.	2	SLE R	0.11
-436	Max	1	SLU	0.15
-436	Min.	2	SLE R	0.10
-435	Max	1	SLU	0.14
-435	Min.	2	SLE R	0.10
-434	Max	1	SLU	0.15
-434	Min.	2	SLE R	0.11
-433	Max	1	SLU	0.16
-433	Min.	2	SLE R	0.11
-432	Max	1	SLU	0.17
-432	Min.	2	SLE R	0.12
-431	Max	1	SLU	0.17
-431	Min.	2	SLE R	0.12
-430	Max	1	SLU	0.18
-430	Min.	2	SLE R	0.13
-429	Max	1	SLU	0.18
-429	Min.	2	SLE R	0.13
-428	Max	1	SLU	0.18
-428	Min.	2	SLE R	0.13
-427	Max	1	SLU	0.18
-427	Min.	2	SLE R	0.13
-426	Max	1	SLU	0.18
-426	Min.	2	SLE R	0.13
-425	Max	1	SLU	0.17
-425	Min.	2	SLE R	0.12
-424	Max	1	SLU	0.17
-424	Min.	2	SLE R	0.12
-423	Max	1	SLU	0.16
-423	Min.	2	SLE R	0.11
-422	Max	1	SLU	0.15
-422	Min.	2	SLE R	0.11
-421	Max	1	SLU	0.14
-421	Min.	2	SLE R	0.10
-420	Max	1	SLU	0.14
-420	Min.	2	SLE R	0.10
-419	Max	1	SLU	0.15
-419	Min.	2	SLE R	0.11
-418	Max	1	SLU	0.16
-418	Min.	2	SLE R	0.11
-417	Max	1	SLU	0.17
-417	Min.	2	SLE R	0.12

## Relazione di calcolo

-416	Max	1	SLU	0.17
-416	Min.	2	SLE R	0.12
-415	Max	1	SLU	0.18
-415	Min.	2	SLE R	0.13
-414	Max	1	SLU	0.18
-414	Min.	2	SLE R	0.13
-413	Max	1	SLU	0.18
-413	Min.	2	SLE R	0.13
-412	Max	1	SLU	0.18
-412	Min.	2	SLE R	0.13
-411	Max	1	SLU	0.18
-411	Min.	2	SLE R	0.13
-410	Max	1	SLU	0.17
-410	Min.	2	SLE R	0.12
-409	Max	1	SLU	0.17
-409	Min.	2	SLE R	0.12
-408	Max	1	SLU	0.16
-408	Min.	2	SLE R	0.11
-407	Max	1	SLU	0.15
-407	Min.	2	SLE R	0.11
-406	Max	1	SLU	0.14
-406	Min.	2	SLE R	0.10
-405	Max	1	SLU	0.14
-405	Min.	2	SLE R	0.10
-404	Max	1	SLU	0.15
-404	Min.	2	SLE R	0.11
-403	Max	1	SLU	0.16
-403	Min.	2	SLE R	0.11
-402	Max	1	SLU	0.17
-402	Min.	2	SLE R	0.12
-401	Max	1	SLU	0.17
-401	Min.	2	SLE R	0.12
-400	Max	1	SLU	0.18
-400	Min.	2	SLE R	0.13
-399	Max	1	SLU	0.18
-399	Min.	2	SLE R	0.13
-398	Max	1	SLU	0.18
-398	Min.	2	SLE R	0.13
-397	Max	1	SLU	0.18
-397	Min.	2	SLE R	0.13
-396	Max	1	SLU	0.18
-396	Min.	2	SLE R	0.13
-395	Max	1	SLU	0.17
-395	Min.	2	SLE R	0.12
-394	Max	1	SLU	0.17
-394	Min.	2	SLE R	0.12
-393	Max	1	SLU	0.16
-393	Min.	2	SLE R	0.11
-392	Max	1	SLU	0.15
-392	Min.	2	SLE R	0.11
-391	Max	1	SLU	0.14
-391	Min.	2	SLE R	0.10
-390	Max	1	SLU	0.14
-390	Min.	2	SLE R	0.10
-389	Max	1	SLU	0.15
-389	Min.	2	SLE R	0.11
-388	Max	1	SLU	0.16
-388	Min.	2	SLE R	0.11
-387	Max	1	SLU	0.17
-387	Min.	2	SLE R	0.12
-386	Max	1	SLU	0.17
-386	Min.	2	SLE R	0.12
-385	Max	1	SLU	0.18
-385	Min.	2	SLE R	0.13
-384	Max	1	SLU	0.18

## Relazione di calcolo

-384	Min.	2	SLE R	0.13
-383	Max	1	SLU	0.18
-383	Min.	2	SLE R	0.13
-382	Max	1	SLU	0.18
-382	Min.	2	SLE R	0.13
-381	Max	1	SLU	0.18
-381	Min.	2	SLE R	0.13
-380	Max	1	SLU	0.17
-380	Min.	2	SLE R	0.12
-379	Max	1	SLU	0.17
-379	Min.	2	SLE R	0.12
-378	Max	1	SLU	0.16
-378	Min.	2	SLE R	0.11
-377	Max	1	SLU	0.15
-377	Min.	2	SLE R	0.11
-376	Max	1	SLU	0.14
-376	Min.	2	SLE R	0.10
-375	Max	1	SLU	0.14
-375	Min.	2	SLE R	0.10
-374	Max	1	SLU	0.15
-374	Min.	2	SLE R	0.11
-373	Max	1	SLU	0.16
-373	Min.	2	SLE R	0.11
-372	Max	1	SLU	0.17
-372	Min.	2	SLE R	0.12
-371	Max	1	SLU	0.17
-371	Min.	2	SLE R	0.12
-370	Max	1	SLU	0.18
-370	Min.	2	SLE R	0.13
-369	Max	1	SLU	0.18
-369	Min.	2	SLE R	0.13
-368	Max	1	SLU	0.18
-368	Min.	2	SLE R	0.13
-367	Max	1	SLU	0.18
-367	Min.	2	SLE R	0.13
-366	Max	1	SLU	0.18
-366	Min.	2	SLE R	0.13
-365	Max	1	SLU	0.17
-365	Min.	2	SLE R	0.12
-364	Max	1	SLU	0.17
-364	Min.	2	SLE R	0.12
-363	Max	1	SLU	0.16
-363	Min.	2	SLE R	0.11
-362	Max	1	SLU	0.15
-362	Min.	2	SLE R	0.11
-361	Max	1	SLU	0.14
-361	Min.	2	SLE R	0.10
-360	Max	1	SLU	0.14
-360	Min.	2	SLE R	0.10
-359	Max	1	SLU	0.15
-359	Min.	2	SLE R	0.11
-358	Max	1	SLU	0.16
-358	Min.	2	SLE R	0.11
-357	Max	1	SLU	0.17
-357	Min.	2	SLE R	0.12
-356	Max	1	SLU	0.17
-356	Min.	2	SLE R	0.12
-355	Max	1	SLU	0.18
-355	Min.	2	SLE R	0.13
-354	Max	1	SLU	0.18
-354	Min.	2	SLE R	0.13
-353	Max	1	SLU	0.18
-353	Min.	2	SLE R	0.13
-352	Max	1	SLU	0.18
-352	Min.	2	SLE R	0.13

## Relazione di calcolo

-351	Max	1	SLU	0.18
-351	Min.	2	SLE R	0.13
-350	Max	1	SLU	0.17
-350	Min.	2	SLE R	0.12
-349	Max	1	SLU	0.17
-349	Min.	2	SLE R	0.12
-348	Max	1	SLU	0.16
-348	Min.	2	SLE R	0.11
-347	Max	1	SLU	0.15
-347	Min.	2	SLE R	0.11
-346	Max	1	SLU	0.14
-346	Min.	2	SLE R	0.10
-345	Max	1	SLU	0.14
-345	Min.	2	SLE R	0.10
-344	Max	1	SLU	0.15
-344	Min.	2	SLE R	0.11
-343	Max	1	SLU	0.16
-343	Min.	2	SLE R	0.11
-342	Max	1	SLU	0.17
-342	Min.	2	SLE R	0.12
-341	Max	1	SLU	0.17
-341	Min.	2	SLE R	0.12
-340	Max	1	SLU	0.18
-340	Min.	2	SLE R	0.13
-339	Max	1	SLU	0.18
-339	Min.	2	SLE R	0.13
-338	Max	1	SLU	0.18
-338	Min.	2	SLE R	0.13
-337	Max	1	SLU	0.18
-337	Min.	2	SLE R	0.13
-336	Max	1	SLU	0.18
-336	Min.	2	SLE R	0.13
-335	Max	1	SLU	0.17
-335	Min.	2	SLE R	0.12
-334	Max	1	SLU	0.17
-334	Min.	2	SLE R	0.12
-333	Max	1	SLU	0.16
-333	Min.	2	SLE R	0.11
-332	Max	1	SLU	0.15
-332	Min.	2	SLE R	0.11
-331	Max	1	SLU	0.14
-331	Min.	2	SLE R	0.10
-330	Max	1	SLU	0.14
-330	Min.	2	SLE R	0.10
-329	Max	1	SLU	0.15
-329	Min.	2	SLE R	0.11
-328	Max	1	SLU	0.16
-328	Min.	2	SLE R	0.11
-327	Max	1	SLU	0.17
-327	Min.	2	SLE R	0.12
-326	Max	1	SLU	0.17
-326	Min.	2	SLE R	0.12
-325	Max	1	SLU	0.18
-325	Min.	2	SLE R	0.13
-324	Max	1	SLU	0.18
-324	Min.	2	SLE R	0.13
-323	Max	1	SLU	0.18
-323	Min.	2	SLE R	0.13
-322	Max	1	SLU	0.18
-322	Min.	2	SLE R	0.13
-321	Max	1	SLU	0.18
-321	Min.	2	SLE R	0.13
-320	Max	1	SLU	0.17
-320	Min.	2	SLE R	0.12
-319	Max	1	SLU	0.17

## Relazione di calcolo

-319	Min.	2	SLE R	0.12
-318	Max	1	SLU	0.16
-318	Min.	2	SLE R	0.11
-317	Max	1	SLU	0.15
-317	Min.	2	SLE R	0.11
-316	Max	1	SLU	0.14
-316	Min.	2	SLE R	0.10
-315	Max	1	SLU	0.14
-315	Min.	2	SLE R	0.10
-314	Max	1	SLU	0.15
-314	Min.	2	SLE R	0.11
-313	Max	1	SLU	0.16
-313	Min.	2	SLE R	0.11
-312	Max	1	SLU	0.17
-312	Min.	2	SLE R	0.12
-311	Max	1	SLU	0.17
-311	Min.	2	SLE R	0.12
-310	Max	1	SLU	0.18
-310	Min.	2	SLE R	0.13
-309	Max	1	SLU	0.18
-309	Min.	2	SLE R	0.13
-308	Max	1	SLU	0.18
-308	Min.	2	SLE R	0.13
-307	Max	1	SLU	0.18
-307	Min.	2	SLE R	0.13
-306	Max	1	SLU	0.18
-306	Min.	2	SLE R	0.13
-305	Max	1	SLU	0.17
-305	Min.	2	SLE R	0.12
-304	Max	1	SLU	0.17
-304	Min.	2	SLE R	0.12
-303	Max	1	SLU	0.16
-303	Min.	2	SLE R	0.11
-302	Max	1	SLU	0.15
-302	Min.	2	SLE R	0.11
-301	Max	1	SLU	0.14
-301	Min.	2	SLE R	0.10
-300	Max	1	SLU	0.14
-300	Min.	2	SLE R	0.10
-299	Max	1	SLU	0.15
-299	Min.	2	SLE R	0.11
-298	Max	1	SLU	0.16
-298	Min.	2	SLE R	0.11
-297	Max	1	SLU	0.17
-297	Min.	2	SLE R	0.12
-296	Max	1	SLU	0.17
-296	Min.	2	SLE R	0.12
-295	Max	1	SLU	0.18
-295	Min.	2	SLE R	0.13
-294	Max	1	SLU	0.18
-294	Min.	2	SLE R	0.13
-293	Max	1	SLU	0.18
-293	Min.	2	SLE R	0.13
-292	Max	1	SLU	0.18
-292	Min.	2	SLE R	0.13
-291	Max	1	SLU	0.18
-291	Min.	2	SLE R	0.13
-290	Max	1	SLU	0.17
-290	Min.	2	SLE R	0.12
-289	Max	1	SLU	0.17
-289	Min.	2	SLE R	0.12
-288	Max	1	SLU	0.16
-288	Min.	2	SLE R	0.11
-287	Max	1	SLU	0.15
-287	Min.	2	SLE R	0.11

## Relazione di calcolo

-286	Max	1	SLU	0.14
-286	Min.	2	SLE R	0.10
-285	Max	1	SLU	0.14
-285	Min.	2	SLE R	0.10
-284	Max	1	SLU	0.15
-284	Min.	2	SLE R	0.11
-283	Max	1	SLU	0.16
-283	Min.	2	SLE R	0.11
-282	Max	1	SLU	0.17
-282	Min.	2	SLE R	0.12
-281	Max	1	SLU	0.17
-281	Min.	2	SLE R	0.12
-280	Max	1	SLU	0.18
-280	Min.	2	SLE R	0.13
-279	Max	1	SLU	0.18
-279	Min.	2	SLE R	0.13
-278	Max	1	SLU	0.18
-278	Min.	2	SLE R	0.13
-277	Max	1	SLU	0.18
-277	Min.	2	SLE R	0.13
-276	Max	1	SLU	0.18
-276	Min.	2	SLE R	0.13
-275	Max	1	SLU	0.17
-275	Min.	2	SLE R	0.12
-274	Max	1	SLU	0.17
-274	Min.	2	SLE R	0.12
-273	Max	1	SLU	0.16
-273	Min.	2	SLE R	0.11
-272	Max	1	SLU	0.15
-272	Min.	2	SLE R	0.11
-271	Max	1	SLU	0.14
-271	Min.	2	SLE R	0.10
-270	Max	1	SLU	0.14
-270	Min.	2	SLE R	0.10
-269	Max	1	SLU	0.15
-269	Min.	2	SLE R	0.11
-268	Max	1	SLU	0.16
-268	Min.	2	SLE R	0.11
-267	Max	1	SLU	0.17
-267	Min.	2	SLE R	0.12
-266	Max	1	SLU	0.17
-266	Min.	2	SLE R	0.12
-265	Max	1	SLU	0.18
-265	Min.	2	SLE R	0.13
-264	Max	1	SLU	0.18
-264	Min.	2	SLE R	0.13
-263	Max	1	SLU	0.18
-263	Min.	2	SLE R	0.13
-262	Max	1	SLU	0.18
-262	Min.	2	SLE R	0.13
-261	Max	1	SLU	0.18
-261	Min.	2	SLE R	0.13
-260	Max	1	SLU	0.17
-260	Min.	2	SLE R	0.12
-259	Max	1	SLU	0.17
-259	Min.	2	SLE R	0.12
-258	Max	1	SLU	0.16
-258	Min.	2	SLE R	0.11
-257	Max	1	SLU	0.15
-257	Min.	2	SLE R	0.11
-256	Max	1	SLU	0.14
-256	Min.	2	SLE R	0.10
-255	Max	1	SLU	0.15
-255	Min.	2	SLE R	0.10
-254	Max	1	SLU	0.15



## Relazione di calcolo

-254	Min.	2	SLE R	0.11
-253	Max	1	SLU	0.16
-253	Min.	2	SLE R	0.11
-252	Max	1	SLU	0.17
-252	Min.	2	SLE R	0.12
-251	Max	1	SLU	0.17
-251	Min.	2	SLE R	0.12
-250	Max	1	SLU	0.18
-250	Min.	2	SLE R	0.13
-249	Max	1	SLU	0.18
-249	Min.	2	SLE R	0.13
-248	Max	1	SLU	0.18
-248	Min.	2	SLE R	0.13
-247	Max	1	SLU	0.18
-247	Min.	2	SLE R	0.13
-246	Max	1	SLU	0.18
-246	Min.	2	SLE R	0.13
-245	Max	1	SLU	0.17
-245	Min.	2	SLE R	0.12
-244	Max	1	SLU	0.17
-244	Min.	2	SLE R	0.12
-243	Max	1	SLU	0.16
-243	Min.	2	SLE R	0.11
-242	Max	1	SLU	0.15
-242	Min.	2	SLE R	0.11
-241	Max	1	SLU	0.15
-241	Min.	2	SLE R	0.10
-240	Max	1	SLU	0.15
-240	Min.	2	SLE R	0.10
-239	Max	1	SLU	0.15
-239	Min.	2	SLE R	0.11
-238	Max	1	SLU	0.16
-238	Min.	2	SLE R	0.11
-237	Max	1	SLU	0.17
-237	Min.	2	SLE R	0.12
-236	Max	1	SLU	0.17
-236	Min.	2	SLE R	0.12
-235	Max	1	SLU	0.18
-235	Min.	2	SLE R	0.13
-234	Max	1	SLU	0.18
-234	Min.	2	SLE R	0.13
-233	Max	1	SLU	0.18
-233	Min.	2	SLE R	0.13
-232	Max	1	SLU	0.18
-232	Min.	2	SLE R	0.13
-231	Max	1	SLU	0.18
-231	Min.	2	SLE R	0.13
-230	Max	1	SLU	0.17
-230	Min.	2	SLE R	0.12
-229	Max	1	SLU	0.17
-229	Min.	2	SLE R	0.12
-228	Max	1	SLU	0.16
-228	Min.	2	SLE R	0.11
-227	Max	1	SLU	0.15
-227	Min.	2	SLE R	0.11
-226	Max	1	SLU	0.15
-226	Min.	2	SLE R	0.10
-225	Max	1	SLU	0.15
-225	Min.	2	SLE R	0.10
-224	Max	1	SLU	0.15
-224	Min.	2	SLE R	0.11
-223	Max	1	SLU	0.16
-223	Min.	2	SLE R	0.11
-222	Max	1	SLU	0.17
-222	Min.	2	SLE R	0.12

## Relazione di calcolo

-221	Max	1	SLU	0.18
-221	Min.	2	SLE R	0.12
-220	Max	1	SLU	0.18
-220	Min.	2	SLE R	0.13
-219	Max	1	SLU	0.18
-219	Min.	2	SLE R	0.13
-218	Max	1	SLU	0.18
-218	Min.	2	SLE R	0.13
-217	Max	1	SLU	0.18
-217	Min.	2	SLE R	0.13
-216	Max	1	SLU	0.18
-216	Min.	2	SLE R	0.13
-215	Max	1	SLU	0.18
-215	Min.	2	SLE R	0.12
-214	Max	1	SLU	0.17
-214	Min.	2	SLE R	0.12
-213	Max	1	SLU	0.16
-213	Min.	2	SLE R	0.11
-212	Max	1	SLU	0.15
-212	Min.	2	SLE R	0.11
-211	Max	1	SLU	0.15
-211	Min.	2	SLE R	0.10
-210	Max	1	SLU	0.15
-210	Min.	2	SLE R	0.10
-209	Max	1	SLU	0.15
-209	Min.	2	SLE R	0.11
-208	Max	1	SLU	0.16
-208	Min.	2	SLE R	0.12
-207	Max	1	SLU	0.17
-207	Min.	2	SLE R	0.12
-206	Max	1	SLU	0.18
-206	Min.	2	SLE R	0.12
-205	Max	1	SLU	0.18
-205	Min.	2	SLE R	0.13
-204	Max	1	SLU	0.18
-204	Min.	2	SLE R	0.13
-203	Max	1	SLU	0.18
-203	Min.	2	SLE R	0.13
-202	Max	1	SLU	0.18
-202	Min.	2	SLE R	0.13
-201	Max	1	SLU	0.18
-201	Min.	2	SLE R	0.13
-200	Max	1	SLU	0.18
-200	Min.	2	SLE R	0.12
-199	Max	1	SLU	0.17
-199	Min.	2	SLE R	0.12
-198	Max	1	SLU	0.16
-198	Min.	2	SLE R	0.12
-197	Max	1	SLU	0.15
-197	Min.	2	SLE R	0.11
-196	Max	1	SLU	0.15
-196	Min.	2	SLE R	0.10
-195	Max	1	SLU	0.15
-195	Min.	2	SLE R	0.10
-194	Max	1	SLU	0.15
-194	Min.	2	SLE R	0.11
-193	Max	1	SLU	0.16
-193	Min.	2	SLE R	0.12
-192	Max	1	SLU	0.17
-192	Min.	2	SLE R	0.12
-191	Max	1	SLU	0.18
-191	Min.	2	SLE R	0.12
-190	Max	1	SLU	0.18
-190	Min.	2	SLE R	0.13
-189	Max	1	SLU	0.18

## Relazione di calcolo

-189	Min.	2	SLE R	0.13
-188	Max	1	SLU	0.18
-188	Min.	2	SLE R	0.13
-187	Max	1	SLU	0.18
-187	Min.	2	SLE R	0.13
-186	Max	1	SLU	0.18
-186	Min.	2	SLE R	0.13
-185	Max	1	SLU	0.18
-185	Min.	2	SLE R	0.12
-184	Max	1	SLU	0.17
-184	Min.	2	SLE R	0.12
-183	Max	1	SLU	0.16
-183	Min.	2	SLE R	0.12
-182	Max	1	SLU	0.15
-182	Min.	2	SLE R	0.11
-181	Max	1	SLU	0.15
-181	Min.	2	SLE R	0.10
-180	Max	1	SLU	0.15
-180	Min.	2	SLE R	0.10
-179	Max	1	SLU	0.16
-179	Min.	2	SLE R	0.11
-178	Max	1	SLU	0.16
-178	Min.	2	SLE R	0.12
-177	Max	1	SLU	0.17
-177	Min.	2	SLE R	0.12
-176	Max	1	SLU	0.18
-176	Min.	2	SLE R	0.12
-175	Max	1	SLU	0.18
-175	Min.	2	SLE R	0.13
-174	Max	1	SLU	0.18
-174	Min.	2	SLE R	0.13
-173	Max	1	SLU	0.18
-173	Min.	2	SLE R	0.13
-172	Max	1	SLU	0.18
-172	Min.	2	SLE R	0.13
-171	Max	1	SLU	0.18
-171	Min.	2	SLE R	0.13
-170	Max	1	SLU	0.18
-170	Min.	2	SLE R	0.12
-169	Max	1	SLU	0.17
-169	Min.	2	SLE R	0.12
-168	Max	1	SLU	0.16
-168	Min.	2	SLE R	0.12
-167	Max	1	SLU	0.16
-167	Min.	2	SLE R	0.11
-166	Max	1	SLU	0.15
-166	Min.	2	SLE R	0.10
-165	Max	1	SLU	0.15
-165	Min.	2	SLE R	0.10
-164	Max	1	SLU	0.15
-164	Min.	2	SLE R	0.11
-163	Max	1	SLU	0.16
-163	Min.	2	SLE R	0.12
-162	Max	1	SLU	0.17
-162	Min.	2	SLE R	0.12
-161	Max	1	SLU	0.18
-161	Min.	2	SLE R	0.12
-160	Max	1	SLU	0.18
-160	Min.	2	SLE R	0.13
-159	Max	1	SLU	0.18
-159	Min.	2	SLE R	0.13
-158	Max	1	SLU	0.18
-158	Min.	2	SLE R	0.13
-157	Max	1	SLU	0.18
-157	Min.	2	SLE R	0.13

## Relazione di calcolo

-156	Max	1	SLU	0.18
-156	Min.	2	SLE R	0.13
-155	Max	1	SLU	0.18
-155	Min.	2	SLE R	0.12
-154	Max	1	SLU	0.17
-154	Min.	2	SLE R	0.12
-153	Max	1	SLU	0.16
-153	Min.	2	SLE R	0.12
-152	Max	1	SLU	0.15
-152	Min.	2	SLE R	0.11
-151	Max	1	SLU	0.15
-151	Min.	2	SLE R	0.10
-150	Max	1	SLU	0.15
-150	Min.	2	SLE R	0.10
-149	Max	1	SLU	0.15
-149	Min.	2	SLE R	0.11
-148	Max	1	SLU	0.16
-148	Min.	2	SLE R	0.11
-147	Max	1	SLU	0.17
-147	Min.	2	SLE R	0.12
-146	Max	1	SLU	0.17
-146	Min.	2	SLE R	0.12
-145	Max	1	SLU	0.18
-145	Min.	2	SLE R	0.13
-144	Max	1	SLU	0.18
-144	Min.	2	SLE R	0.13
-143	Max	1	SLU	0.18
-143	Min.	2	SLE R	0.13
-142	Max	1	SLU	0.18
-142	Min.	2	SLE R	0.13
-141	Max	1	SLU	0.18
-141	Min.	2	SLE R	0.13
-140	Max	1	SLU	0.17
-140	Min.	2	SLE R	0.12
-139	Max	1	SLU	0.17
-139	Min.	2	SLE R	0.12
-138	Max	1	SLU	0.16
-138	Min.	2	SLE R	0.11
-137	Max	1	SLU	0.15
-137	Min.	2	SLE R	0.11
-136	Max	1	SLU	0.15
-136	Min.	2	SLE R	0.10
-135	Max	1	SLU	0.15
-135	Min.	2	SLE R	0.10
-134	Max	1	SLU	0.15
-134	Min.	2	SLE R	0.11
-133	Max	1	SLU	0.16
-133	Min.	2	SLE R	0.11
-132	Max	1	SLU	0.17
-132	Min.	2	SLE R	0.12
-131	Max	1	SLU	0.17
-131	Min.	2	SLE R	0.12
-130	Max	1	SLU	0.18
-130	Min.	2	SLE R	0.12
-129	Max	1	SLU	0.18
-129	Min.	2	SLE R	0.13
-128	Max	1	SLU	0.18
-128	Min.	2	SLE R	0.13
-127	Max	1	SLU	0.18
-127	Min.	2	SLE R	0.13
-126	Max	1	SLU	0.18
-126	Min.	2	SLE R	0.12
-125	Max	1	SLU	0.17
-125	Min.	2	SLE R	0.12
-124	Max	1	SLU	0.17

## Relazione di calcolo

-124	Min.	2	SLE R	0.12
-123	Max	1	SLU	0.16
-123	Min.	2	SLE R	0.11
-122	Max	1	SLU	0.15
-122	Min.	2	SLE R	0.11
-121	Max	1	SLU	0.15
-121	Min.	2	SLE R	0.10
-120	Max	1	SLU	0.14
-120	Min.	2	SLE R	0.10
-119	Max	1	SLU	0.15
-119	Min.	2	SLE R	0.11
-118	Max	1	SLU	0.16
-118	Min.	2	SLE R	0.11
-117	Max	1	SLU	0.17
-117	Min.	2	SLE R	0.12
-116	Max	1	SLU	0.17
-116	Min.	2	SLE R	0.12
-115	Max	1	SLU	0.18
-115	Min.	2	SLE R	0.12
-114	Max	1	SLU	0.18
-114	Min.	2	SLE R	0.13
-113	Max	1	SLU	0.18
-113	Min.	2	SLE R	0.13
-112	Max	1	SLU	0.18
-112	Min.	2	SLE R	0.13
-111	Max	1	SLU	0.18
-111	Min.	2	SLE R	0.12
-110	Max	1	SLU	0.17
-110	Min.	2	SLE R	0.12
-109	Max	1	SLU	0.17
-109	Min.	2	SLE R	0.12
-108	Max	1	SLU	0.16
-108	Min.	2	SLE R	0.11
-107	Max	1	SLU	0.15
-107	Min.	2	SLE R	0.11
-106	Max	1	SLU	0.14
-106	Min.	2	SLE R	0.10
-105	Max	1	SLU	0.14
-105	Min.	2	SLE R	0.10
-104	Max	1	SLU	0.15
-104	Min.	2	SLE R	0.11
-103	Max	1	SLU	0.16
-103	Min.	2	SLE R	0.11
-102	Max	1	SLU	0.16
-102	Min.	2	SLE R	0.12
-101	Max	1	SLU	0.17
-101	Min.	2	SLE R	0.12
-100	Max	1	SLU	0.17
-100	Min.	2	SLE R	0.12
-99	Max	1	SLU	0.18
-99	Min.	2	SLE R	0.12
-98	Max	1	SLU	0.18
-98	Min.	2	SLE R	0.12
-97	Max	1	SLU	0.18
-97	Min.	2	SLE R	0.12
-96	Max	1	SLU	0.17
-96	Min.	2	SLE R	0.12
-95	Max	1	SLU	0.17
-95	Min.	2	SLE R	0.12
-94	Max	1	SLU	0.16
-94	Min.	2	SLE R	0.12
-93	Max	1	SLU	0.16
-93	Min.	2	SLE R	0.11
-92	Max	1	SLU	0.15
-92	Min.	2	SLE R	0.11

## Relazione di calcolo

-91	Max	1	SLU	0.14
-91	Min.	2	SLE R	0.10
-90	Max	1	SLU	0.14
-90	Min.	2	SLE R	0.10
-89	Max	1	SLU	0.15
-89	Min.	2	SLE R	0.10
-88	Max	1	SLU	0.15
-88	Min.	2	SLE R	0.11
-87	Max	1	SLU	0.16
-87	Min.	2	SLE R	0.11
-86	Max	1	SLU	0.17
-86	Min.	2	SLE R	0.12
-85	Max	1	SLU	0.17
-85	Min.	2	SLE R	0.12
-84	Max	1	SLU	0.17
-84	Min.	2	SLE R	0.12
-83	Max	1	SLU	0.17
-83	Min.	2	SLE R	0.12
-82	Max	1	SLU	0.17
-82	Min.	2	SLE R	0.12
-81	Max	1	SLU	0.17
-81	Min.	2	SLE R	0.12
-80	Max	1	SLU	0.17
-80	Min.	2	SLE R	0.12
-79	Max	1	SLU	0.16
-79	Min.	2	SLE R	0.11
-78	Max	1	SLU	0.15
-78	Min.	2	SLE R	0.11
-77	Max	1	SLU	0.15
-77	Min.	2	SLE R	0.10
-76	Max	1	SLU	0.14
-76	Min.	2	SLE R	0.10
-75	Max	1	SLU	0.13
-75	Min.	2	SLE R	0.10
-74	Max	1	SLU	0.14
-74	Min.	2	SLE R	0.10
-73	Max	1	SLU	0.15
-73	Min.	2	SLE R	0.11
-72	Max	1	SLU	0.16
-72	Min.	2	SLE R	0.11
-71	Max	1	SLU	0.16
-71	Min.	2	SLE R	0.11
-70	Max	1	SLU	0.16
-70	Min.	2	SLE R	0.12
-69	Max	1	SLU	0.17
-69	Min.	2	SLE R	0.12
-68	Max	1	SLU	0.17
-68	Min.	2	SLE R	0.12
-67	Max	1	SLU	0.17
-67	Min.	2	SLE R	0.12
-66	Max	1	SLU	0.16
-66	Min.	2	SLE R	0.12
-65	Max	1	SLU	0.16
-65	Min.	2	SLE R	0.11
-64	Max	1	SLU	0.16
-64	Min.	2	SLE R	0.11
-63	Max	1	SLU	0.15
-63	Min.	2	SLE R	0.11
-62	Max	1	SLU	0.14
-62	Min.	2	SLE R	0.10
-61	Max	1	SLU	0.13
-61	Min.	2	SLE R	0.10
-60	Max	1	SLU	0.13
-60	Min.	2	SLE R	0.09
-59	Max	1	SLU	0.14

## Relazione di calcolo

-59	Min.	2	SLE R	0.10
-58	Max	1	SLU	0.14
-58	Min.	2	SLE R	0.10
-57	Max	1	SLU	0.15
-57	Min.	2	SLE R	0.11
-56	Max	1	SLU	0.15
-56	Min.	2	SLE R	0.11
-55	Max	1	SLU	0.16
-55	Min.	2	SLE R	0.11
-54	Max	1	SLU	0.16
-54	Min.	2	SLE R	0.11
-53	Max	1	SLU	0.16
-53	Min.	2	SLE R	0.11
-52	Max	1	SLU	0.16
-52	Min.	2	SLE R	0.11
-51	Max	1	SLU	0.16
-51	Min.	2	SLE R	0.11
-50	Max	1	SLU	0.15
-50	Min.	2	SLE R	0.11
-49	Max	1	SLU	0.15
-49	Min.	2	SLE R	0.11
-48	Max	1	SLU	0.14
-48	Min.	2	SLE R	0.10
-47	Max	1	SLU	0.14
-47	Min.	2	SLE R	0.10
-46	Max	1	SLU	0.13
-46	Min.	2	SLE R	0.09
-45	Max	1	SLU	0.12
-45	Min.	2	SLE R	0.09
-44	Max	1	SLU	0.13
-44	Min.	2	SLE R	0.09
-43	Max	1	SLU	0.14
-43	Min.	2	SLE R	0.10
-42	Max	1	SLU	0.14
-42	Min.	2	SLE R	0.10
-41	Max	1	SLU	0.15
-41	Min.	2	SLE R	0.11
-40	Max	1	SLU	0.15
-40	Min.	2	SLE R	0.11
-39	Max	1	SLU	0.15
-39	Min.	2	SLE R	0.11
-38	Max	1	SLU	0.16
-38	Min.	2	SLE R	0.11
-37	Max	1	SLU	0.15
-37	Min.	2	SLE R	0.11
-36	Max	1	SLU	0.15
-36	Min.	2	SLE R	0.11
-35	Max	1	SLU	0.15
-35	Min.	2	SLE R	0.11
-34	Max	1	SLU	0.14
-34	Min.	2	SLE R	0.10
-33	Max	1	SLU	0.14
-33	Min.	2	SLE R	0.10
-32	Max	1	SLU	0.13
-32	Min.	2	SLE R	0.09
-31	Max	1	SLU	0.12
-31	Min.	2	SLE R	0.09
-30	Max	1	SLU	0.12
-30	Min.	2	SLE R	0.08
-29	Max	1	SLU	0.12
-29	Min.	2	SLE R	0.09
-28	Max	1	SLU	0.13
-28	Min.	2	SLE R	0.09
-27	Max	1	SLU	0.14
-27	Min.	2	SLE R	0.10

## Relazione di calcolo

-26	Max	1	SLU	0.14
-26	Min.	2	SLE R	0.10
-25	Max	1	SLU	0.14
-25	Min.	2	SLE R	0.10
-24	Max	1	SLU	0.15
-24	Min.	2	SLE R	0.10
-23	Max	1	SLU	0.15
-23	Min.	2	SLE R	0.11
-22	Max	1	SLU	0.15
-22	Min.	2	SLE R	0.10
-21	Max	1	SLU	0.14
-21	Min.	2	SLE R	0.10
-20	Max	1	SLU	0.14
-20	Min.	2	SLE R	0.10
-19	Max	1	SLU	0.14
-19	Min.	2	SLE R	0.10
-18	Max	1	SLU	0.13
-18	Min.	2	SLE R	0.09
-17	Max	1	SLU	0.12
-17	Min.	2	SLE R	0.09
-16	Max	1	SLU	0.12
-16	Min.	2	SLE R	0.08
-15	Max	1	SLU	0.11
-15	Min.	2	SLE R	0.08
-14	Max	1	SLU	0.12
-14	Min.	2	SLE R	0.08
-13	Max	1	SLU	0.12
-13	Min.	2	SLE R	0.09
-12	Max	1	SLU	0.13
-12	Min.	2	SLE R	0.09
-11	Max	1	SLU	0.13
-11	Min.	2	SLE R	0.10
-10	Max	1	SLU	0.14
-10	Min.	2	SLE R	0.10
-9	Max	1	SLU	0.14
-9	Min.	2	SLE R	0.10
-8	Max	1	SLU	0.14
-8	Min.	2	SLE R	0.10
-7	Max	1	SLU	0.14
-7	Min.	2	SLE R	0.10
-6	Max	1	SLU	0.14
-6	Min.	2	SLE R	0.10
-5	Max	1	SLU	0.13
-5	Min.	2	SLE R	0.10
-4	Max	1	SLU	0.13
-4	Min.	2	SLE R	0.09
-3	Max	1	SLU	0.12
-3	Min.	2	SLE R	0.09
-2	Max	1	SLU	0.12
-2	Min.	2	SLE R	0.08
-1	Max	1	SLU	0.11
-1	Min.	2	SLE R	0.08

### Sollecitazioni elementi bidimensionali

#### Simbologia

$\sigma_{xx}$  = Tensione normale sulle facce perp. all'asse X

$\sigma_{zz}$  = Tensione normale sulle facce perp. all'asse Z

$\tau_{xy}$  = Tensione in dir. Y sulle facce perp. all'asse X

$\tau_{xz}$  = Tensione in dir. Z sulle facce perp. all'asse X

$\tau_{zy}$  = Tensione in dir. Y sulle facce perp. all'asse Z

Bid. = Numero del muro/elemento bidimensionale

CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari

Mxx = Momento che provoca variazione di tensione sulle facce perp. all'asse X

Mxz = Momento che provoca variazione di tensione tangenziale sulle facce perp. all'asse X



## Relazione di calcolo

Mzz = Momento che provoca variazione di tensione sulle facce perp. all'asse Z

Nodo = Numero del nodo

TCC = Tipo di combinazione di carico

SLU = Stato limite ultimo

SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara

SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente

SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente

### Bid. 2

	CC	TCC	Nodo	Min.	CC	TCC	Nodo	Max		CC	TCC	Nodo	Min.	CC	TCC	Nodo	Max
$\sigma_{xx}$ <daN/mq>	1	SLU	-432	0	1	SLU	-674	0	$\sigma_{zz}$ <daN/mq>	1	SLU	-461	0	1	SLU	-637	0
$\tau_{xz}$ <daN/mq>	1	SLU	-426	0	1	SLU	-670	0	$M_{xx}$ <daNm/m>	1	SLU	-338	-496	2	SLE R	-17	-30
$M_{zz}$ <daNm/m>	1	SLU	-624	-339	1	SLU	-359	13	$M_{xz}$ <daNm/m>	1	SLU	-658	-51	1	SLU	-662	51
$\tau_{zy}$ <daN/mq>	1	SLU	-39	-1564	1	SLU	-654	1564	$\tau_{xy}$ <daN/mq>	1	SLU	-583	-1714	1	SLU	-572	1714

### Criteri di progetto utilizzati

#### Solette/Platee

Generali	
<b>Parametri di progetto</b>	
Progetto e verifica con metodo d'integrazione	No
-Massima dimensione della linea d'integrazione	1.00
Calcolo armature con metodo di Wood	No
Accoppia pilastri per calcolo punzonamento	Si
-Massima distanza come un moltiplicatore dello spessore	1.50
<b>Armatura a taglio</b>	
Controllo resistenza a taglio allo S.L.U. DM 96	No
Verifica con taglio totale	No
Progetta a taglio con traliccio ad inclinazione variabile	Si
-In Classe A limita ctg $\theta$ a	2.50
-In Classe B limita ctg $\theta$ a	2.50
<b>Parametri di disegno</b>	
Disposizione disegno	2A
Particolari nel disegno principale	
-Eliminare le quotature	No
-Eliminare le campiture	No
-Eliminare la numerazione dei pilastri	No
-Eliminare la numerazione delle travi e dei muri	No
Particolari nei disegni secondari	
-Eliminare le quotature	Si
-Eliminare le campiture	Si
-Eliminare la numerazione dei pilastri	Si
-Eliminare la numerazione delle travi e dei muri	Si
Disegno armatura diffusa	No
Posizione particolari punzonamento	In automatico
Copriferro per calcolo lunghezza ferri <cm>	3.50
Risvoltare al bordo i ferri	
-Inferiori	Si
-Superiori	Si
Lunghezza risvolti ferri al bordo	Pari all'altezza meno due volte il copriferro
Disegno particolare ferri al bordo	Si
Scala disegno particolare ferri al bordo	20.00
Calcolo lunghezza ferri semplificato	No
<b>Stampe</b>	
Tipo di relazione	Sintetica

## Relazione di calcolo

Specifici	1
<b>Materiali</b>	
-Considera come elemento esistente	No
-Calcestruzzo	
-Livello di conoscenza	LC2
-Fattore di confidenza	1.20
-Tipo di calcestruzzo	C28/35
-Rck calcestruzzo	350.00
-Modulo elastico <daN/cm <sup>2</sup> >	325881.00
-Resistenza caratteristica cilindrica (Fck)	290.50
-Resistenza caratteristica a trazione (Fctk)	19.84
-Resistenza media (Fcm) <daN/cm <sup>2</sup> >	370.50
-Resistenza media a trazione (Fctm) <daN/cm <sup>2</sup> >	28.35
-σ amm. calcestruzzo <daN/cm <sup>2</sup> >	110.00
-τc0 <daN/cm <sup>2</sup> >	6.70
-τc1 <daN/cm <sup>2</sup> >	19.70
-Riduci Fcd per tutte le verifiche secondo il D.M. 18	Si
-γc per stati limite ultimi	
-Automatico	x
-Pari a	
-Acciaio	
-Livello di conoscenza	LC2
-Fattore di confidenza	1.20
-Tipo di acciaio	B450C
-Modulo elastico <daN/cm <sup>2</sup> >	2060000.00
-Tensione caratteristica di snervamento (Fyk) <daN/cm <sup>2</sup> >	4500.00
-Tensione media di snervamento (Fym) <daN/cm <sup>2</sup> >	4500.00
-Sigma amm. acciaio <daN/cm <sup>2</sup> >	2600.00
-Sigma amm. reti e tralicci <daN/cm <sup>2</sup> >	2600.00
-Allungamento per verifiche di duttilità (Agt) <%>	4.00
-γs per stati limite ultimi	
-Automatico	x
-Pari a	
-Coeff. di omogeneizzazione	15.00
<b>Parametri di calcolo</b>	
Parametri di progetto secondo il D.M. 18	
-Elemento dissipativo	No
-Sollecitazioni dissipative amplificate per elementi di fondazione	Si
Angolo d'armatura <grad>	0.00
Copriferro teorico superiore <cm>	3.00
Copriferro teorico inferiore <cm>	3.00
Tipo di progetto in doppia armatura	
-Tensione pari ai valori amm.	
-Tensione pari ai valori amm. con AfComp/AfTesa minore o pari a	1.00
-Tensione pari ai valori amm. con AfComp/AfTesa pari a	
Min. percentuale di regolamento	
-Platee di fondazione su suolo elastico	No
-Solette di elevazione	Si
Controlla min. armatura di ripartizione	No
<b>Armatura a flessione</b>	
Elenco diametri utilizzabili 1 <mm>	10
Elenco diametri utilizzabili 2 <mm>	12
Elenco diametri utilizzabili 3 <mm>	14
Elenco diametri utilizzabili 4 <mm>	16
Elenco diametri utilizzabili 5 <mm>	
Elenco diametri utilizzabili 6 <mm>	
Elenco diametri utilizzabili 7 <mm>	
Passi utilizzabili	
-Minimo <cm>	15.00
-Massimo <cm>	30.00
-Incremento <cm>	5.00
Uniformizzazione interassi armatura	No

## Relazione di calcolo

-Sempre	
-Nella stessa direzione	
-Nella stessa posizione	
Uniformizzazione diametri armatura	No
-Sempre	
-Nella stessa direzione	
-Nella stessa posizione	
Tipo di ottimizzazione armatura a flessione	
-Minimizza il numero dei ferri	
-Minimizza il peso complessivo dei ferri	x
<b>Verifiche a taglio</b>	
-Escludi punti di verifica sotto piramidi di punzonamento	No
-Escludi punti di verifica sotto muri/bidimensionali	No
<b>Ancoraggi</b>	
Fattore di riduzione per ancoraggio ferri	1.00
Lunghezza ancoraggi armature	
-Calcolata in funzione della Sigmaf	x
-Imposta come multiplo del diametro	
Lunghezza ancoraggi ferri punzonamento	
-Calcolata in funzione della Sigmaf	x
-Imposta come multiplo del diametro	
<b>Armatura a punzonamento</b>	
Fattore di riduzione altezza soletta/platea	0.90
Modifica altezza soletta/platea	Si
Allargamento piastra pilastri in acciaio <cm>	5.00
Distanza dal bordo libero (D.M. 92/96)	
-Distanza come un moltiplicatore dello spessore	1.00
-Distanza imposta a <cm>	
Tipo di armatura a punzonamento	
-Solo un ferro piegato	
-Serie di barre verticali disposte radialmente	x
-Controlla prescrizioni EC2	No
Moltiplicatore altezza utile per valutare perimetro efficace (D.M. 18)	2.00
Tolleranza di posizionamento barre	
-Distanza come un moltiplicatore dello spessore	0.10
-Distanza imposta a <cm>	
Elenco diametri utilizzabili 1 <mm>	12
Elenco diametri utilizzabili 2 <mm>	14
Elenco diametri utilizzabili 3 <mm>	16
Elenco diametri utilizzabili 4 <mm>	18
Elenco diametri utilizzabili 5 <mm>	20
Elenco diametri utilizzabili 6 <mm>	
Elenco diametri utilizzabili 7 <mm>	
Passi utilizzabili	
-Minimo <cm>	10.00
-Massimo <cm>	20.00
-Incremento <cm>	2.00
Tipo di ottimizzazione armatura a punzonamento	
-Minimizza il numero dei ferri	x
-Minimizza il peso complessivo dei ferri	
<b>Dati per progettazione agli stati limite</b>	
Condizioni ambientali	
-Ordinarie	x
-Aggressive	
-Molto aggressive	
Controllo rapporto X/D	No
Classificazione barre tese/comprese	
-Solo le barre con deformazione percentuale rispetto alla barra più tesa/compressa non inferiore a <%>	30.00
-In funzione della deformazione	

## Relazione di calcolo

### Verifiche e armature solette/platee

#### Simbologia

$\Delta_{sm}$  = Distanza media tra le fessure  
 $\Phi_{eq}$  = Diametro equivalente delle barre  
 $\varepsilon_{sm}$  = Deformazione unitaria media dell'armatura (\*1000)  
 $\sigma_c$  = Tensione nel calcestruzzo  
 $\sigma_f$  = Tensione nel ferro  
 $\sigma_s$  = Tensione nell'acciaio nella sezione fessurata  
 $A_{c\ eff}$  = Area di calcestruzzo efficace  
 $A_s$  = Area complessiva dei ferri nell'area di calcestruzzo efficace  
 $A_{fE\ I}$  = Area di ferro effettiva totale presente nel punto di verifica, inferiore  
 $A_{fE\ S}$  = Area di ferro effettiva totale presente nel punto di verifica, superiore  
 $A_{fE\ St.}$  = Area di ferro effettiva della staffatura  
 $CC$  = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari  
 $Cf\ inf$  = Copriferro inferiore  
 $Cf\ sup$  = Copriferro superiore  
 $Cls$  = Tipo di calcestruzzo  
 $DV$  = Direzione di verifica  
 $XX$  = Verifica per momento  $M_{xx}$   
 $YY$  = Verifica per momento  $M_{yy}$   
 $F_{cd}$  = Resistenza di calcolo a compressione del calcestruzzo  
 $F_{ck}$  = Resistenza caratteristica cilindrica a compressione del calcestruzzo  
 $F_{ctd}$  = Resistenza di calcolo a trazione del calcestruzzo  
 $F_{ctk}$  = Resistenza caratteristica a trazione del calcestruzzo  
 $F_{yd}$  = Resistenza di calcolo dell'acciaio  
 $F_{yk}$  = Tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio  
 $K_2$  = Coefficiente per distribuzione deformazioni  
 $MR_{dy}$  = Momento resistente allo stato limite ultimo intorno all'asse Y  
 $Mom$  = Momento flettente  
 $M_y$  = Momento flettente intorno all'asse Y  
 $Nodo$  = Numero del nodo  
 $Sic.$  = Sicurezza  
 $Spess.$  = Spessore  
 $TCC$  = Tipo di combinazione di carico  
 $SLU$  = Stato limite ultimo  
 $SLE\ R$  = Stato limite d'esercizio, combinazione rara  
 $SLE\ F$  = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente  
 $SLE\ Q$  = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente  
 $Tp$  = Tipo di acciaio  
 $VR_{cd}$  = Taglio ultimo lato calcestruzzo  
 $VR_{sd}$  = Taglio ultimo lato armatura  
 $Vr_{du}$  = Taglio ultimo resistente  
 $Vs_{du}$  = Taglio agente nella direzione del momento ultimo  
 $W_k$  = Ampiezza caratteristica delle fessure  
 $X$  = Coordinata X del nodo  
 $Y$  = Coordinata Y del nodo  
 $c$  = Ricoprimento dell'armatura  
 $ctg\theta$  = Cotangente dell'angolo di inclinazione dei puntoni di calcestruzzo  
 $s$  = Distanza massima tra le barre

#### Armatura platea a quota 0.00

#### Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Spess. <cm>	Cf sup <cm>	Cf inf <cm>	Cls	Fck <daN/cmq>	Fctk <daN/cmq>	Fcd <daN/cmq>	Fctd <daN/cmq>	Tp	Fyk <daN/cmq>	Fyd <daN/cmq>
20.00	3.00	3.00	C28/35	290.50	19.84	164.62	13.23	B450C	4500.00	3913.04

#### Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Nodo	X <m>	Y <m>	DV	CC	TCC	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	M <sub>y</sub> <daNm>	MR <sub>dy</sub> <daNm>	Sic.
-338	3.50	10.90	XX	1	SLU	2.62	2.62	496.17	1915.62	3.861
-608	3.50	19.82	YY	1	SLU	2.62	2.62	332.36	1915.62	5.764
-360	7.00	11.40	YY	1	SLU	2.62	2.62	-13.14	-1915.62	>100

#### Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

Nodo	X <m>	Y <m>	DV	CC	TCC	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfE St. <cmq/m>	Vs <sub>du</sub> <daN>	ctg $\theta$	VR <sub>cd</sub> <daN>	VR <sub>sd</sub> <daN>	Vr <sub>du</sub> <daN>	Sic.
-573	1.00	18.83	XX	1	SLU	2.62	2.62		282.27				9070.58	32.134

## Relazione di calcolo

-668	3.50	21.80	YY	1	SLU	2.62	2.62		248.89			9070.58	36.444
------	------	-------	----	---	-----	------	------	--	--------	--	--	---------	--------

### Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Nodo	X <m>	Y <m>	DV	CC	TCC	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	Mom <daNm>	$\sigma_c$ <daN/cmq>	$\sigma_f$ <daN/cmq>
-338	3.50	10.90	XX	2	SLE R	2.62	2.62	330.78	12.56	795.67
-338	3.50	10.90	XX	4	SLE Q	2.62	2.62	330.78	12.56	795.67
-608	3.50	19.82	YY	2	SLE R	2.62	2.62	221.57	8.41	532.98
-608	3.50	19.82	YY	4	SLE Q	2.62	2.62	221.57	8.41	532.98
-360	7.00	11.40	YY	2	SLE R	2.62	2.62	-8.76	0.33	21.08
-360	7.00	11.40	YY	4	SLE Q	2.62	2.62	-8.76	0.33	21.08

### Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Nodo	X <m>	Y <m>	DV	CC	TCC	c <mm>	s <mm>	K <sub>2</sub>	$\phi_{eq}$	$\Delta_{sm}$ <mm>	A <sub>s</sub> <cmq>	A <sub>c eff</sub> <cmq>	$\sigma_s$ <daN/cmq>	$\epsilon_{sm}$	Wk <mm>
-338	3.50	10.90	XX	4	SLE Q	25.00	300.00	0.50	10.00	214.00	3.40	558.17	795.67	0.23	0.08
-338	3.50	10.90	XX	3	SLE F	25.00	300.00	0.50	10.00	214.00	3.40	558.17	795.67	0.23	0.08
-608	3.50	19.82	YY	4	SLE Q	25.00	300.00	0.50	10.00	214.00	3.40	558.17	532.98	0.16	0.06
-608	3.50	19.82	YY	3	SLE F	25.00	300.00	0.50	10.00	214.00	3.40	558.17	532.98	0.16	0.06
-360	7.00	11.40	YY	4	SLE Q	25.00	300.00	0.50	10.00	214.00	3.40	558.17	21.08	0.01	0.00
-360	7.00	11.40	YY	3	SLE F	25.00	300.00	0.50	10.00	214.00	3.40	558.17	21.08	0.01	0.00

### Computo armature, cls e acciaio nelle solette/platee

Elem.	$\phi 10$ <daN>	Peso <daN>	Vol. <mc>	$\rho$ <daN/mc>
Armatura platea a quota 0.00	1306.10	1306.10	31.22	41.84

### Criteri di analisi geotecnica e progetto delle fondazioni

#### Fondazioni superficiali

Generali	
<b>Generali</b>	
Condizioni di calcolo per terreni coesivi	Sia drenate che non drenate
Calcolo di a' dal rapporto con c'	1.00
Calcolo di a <sub>u</sub> dal rapporto con c <sub>u</sub>	1.00
Calcolo di $\sigma'$ dal rapporto con $\phi'$	1.00
Considera l'angolo di attrito in deformazione piana per fondazioni nastriformi	No
Calcolo dei parametri rappresentativi per terreni stratificati	Media pesata
-Calcola i valori medi dell'angolo di attrito secondo la sua tangente	No
<b>Capacità portante in condizioni statiche</b>	
Calcolo della capacità portante per rottura generale	Indicazioni EC7 (Allegato D)
-Combinazione dei fattori di forma e di inclinazione del carico	Considera solo i fattori di forma
-Considera il fattore di riduzione per platee	No
-Considera gli effetti dell'eccentricità del carico con un unico fattore riduttivo	No
Considera eccentricità e inclinazione dei carichi attraverso domini di interazione	No
-Parametro correttivo del momento	0.00
-Parametro correttivo del carico orizzontale	0.00
Calcolo della capacità portante per rottura locale	No
	Vesic (1975)
Calcolo della capacità portante per rottura per punzonamento	No
Calcolo della capacità portante per scorrimento	No
-Percentuale di carico orizzontale assorbito dai cordoli <%>	0.00
-Percentuale di spinta passiva mobilitata <%>	0.00

## Relazione di calcolo

Calcolo della capacità portante per sollevamento	No
<b>Capacità portante in condizioni sismiche</b>	
Calcolo della capacità portante per rottura generale	No
Riduzione dell'angolo d'attrito per terreni incoerenti ben addensati	No
Calcolo della capacità portante per scorrimento	No
-Percentuale di carico orizzontale assorbito dai cordoli <%>	0.00
-Percentuale di spinta passiva mobilitata <%>	0.00
<b>Cedimenti</b>	
Cedimenti	Terzaghi (1955)
-Costante di sottofondo standardizzata $k_1$	2800000.00
Considera pressioni di esercizio al netto delle tensioni litostatiche	No
Calcola costante di sottofondo per pressioni di esercizio	No
Limita costante di sottofondo ad un valore	No

### Fondazioni profonde

Generali										
<b>Generali</b>										
Calcolo capacità portante per carichi verticali	Secondo formule statiche									
Considera capacità portante	Entrambe									
Condizioni di calcolo per terreni coesivi	Sia drenate che non drenate									
Calcolo della profondità critica	No									
Effettua calcolo elasto-plastico per cedimenti	Si									
Effettua calcolo elasto-plastico per spostamenti orizzontali	Si									
Rapporto di elasticità trazione/compressione pari a	1.00									
Fattori di correlazione	1.70									
Considera fattori di correlazione anche per carichi orizzontali	No									
Considera peso del palo	No									
Divisore del raggio del palo per lunghezza conci	1.00									
Max numero conci palo	50.00									
<b>Attrito laterale limite da prove in sito</b>										
Correlato con prove CPT	No									
Correlato con prove SPT	No									
Fattore di riduzione attrito laterale per pali trivellati	No									
<b>Pressione limite alla base da prove in sito</b>										
Correlata con prove CPT	No									
Correlata con prove SPT	No									
Fattore di riduzione pressione limite alla base per pali trivellati	No									
<b>Spostamenti orizzontali</b>										
Spostamenti orizzontali	Risposta elastica in funzione della stratigrafia									
Specifici	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Attrito laterale limite										
Calcolo dell'attrito laterale limite	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
-Condizioni non drenate										
-Calcolo di $\alpha$										
-Pari a										
-A.G.I. (1984)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
-A.P.I. (1984)										
-Viggiani (1999)										
-Olson e Dennis (1982)										
-Stas e Kulhavy (1984)										
-Skempton (1986)										

## Relazione di calcolo

-Reese e O'Neill (1989)											
-Metodo di Bustamente e Doix (1985) per micropali	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
-Iniezioni ripetute	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
-Unica iniezione											
-Condizioni drenate											
-Calcolo di $\beta$											
-Pari a	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
-Reese e O'Neill (1989)											
-Calcolato											
-Calcolo di k											
-Pari a											
-Dal rapporto con $k_0$ pari a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
-Fleming (1985)											
-Calcolo di $\delta$											
-Pari a <grad>											
-Dal rapporto con $\phi'$ pari a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
-Calcolo di a' dal rapporto con c'	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Calcolo dell'attrito laterale limite per trazione											
-Considera i risultati del calcolo per l'attrito laterale limite percompressione con un fattore di riduzione pari a	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66
-Sowa (1970)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
-Bowles (1991)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Considera l'effetto dell'attrito negativo	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
-Coefficiente di Lambe											
<b>Pressione limite alla base</b>											
Calcolo della pressione limite alla base del palo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
-Terzaghi (1943)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
-Meyerhof (1963)											
-Hansen (1970)											
-Vesic (1975)											
-Berezantzev (1961)											
-Berezantzev (1965)											
-Stagg e Zienkiewicz (1968)											
-Relazione generale, coefficienti di capacità portante											
-In condizioni drenate											
- $N_q$											
- $N_c$											
-In condizioni non drenate											
- $N_c$											
-Fattore di riduzione per terreni coesivi sovraconsolidati	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
<b>Cedimenti</b>											
Risposta elastica laterale											
-Calcolata dalla rigidezza dello strato	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
-Coefficiente di influenza	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
-Pari a <daN/mq>											
Risposta elastica alla base											
-Calcolata dalla rigidezza dello strato	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
-Pari a <daN/mq>											
<b>Spostamenti orizzontali</b>											
Risposta elastica											
-Vesic (1961)											
-Broms (1964)											
-Glick (1948)											
-Chen (1978)											
-Pari a <daN/mq>											
-Dal modulo elastico	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
-Coefficiente effetto tridimensionale	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Resistenza limite											
-Calcolata dai parametri plastici	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

## Relazione di calcolo

-Coefficiente effetto tridimensionale resistenza per attrito	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
-Coefficiente effetto tridimensionale resistenza per coesione	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
-Pari a <daN/mq>											

### Caratterizzazione

Specifici	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Informazioni preliminari										
Coefficiente di uniformità	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
-Pari a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Definizione della composizione granulometrica, per terreni incoerenti	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
-Sabbia fine uniforme	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
-Sabbia fine ben gradata - sabbia media uniforme										
-Sabbia media ben gradata - sabbia grossa uniforme										
-Sabbia e ghiaia - ghiaia media										
Definizione indici compressibilità edometrica, per terreni coesivi	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
-Indice di compressione (Cc)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
-Indice di ricomprensione (Cr)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
-Considera incremento preconsolidazione costante	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
-Pari a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Correggi NSPT se la misura è sottofalda	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
<b>Densità relativa</b>										
Correlata con prove SPT										
-Terzaghi e Peck (1948)	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
-Gibbs e Holtz (1957)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
-Meyerhof (1957)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
-Schultze e Menzenbach (1961)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
-Bazaara (1967)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
-Marcuson e Bieganousky (1977)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
-Skempton (1986)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Correlata con prove CPT										
-Schmertmann (1976)	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
-Jamiolkowski et al. (1985)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
-Baldi et al. (1986)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Elaborazione dei risultati										
-Valore medio	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
-Valore minore										
<b>Angolo d'attrito</b>										
Correlato con prove SPT										
-Terzaghi e Peck (1948)	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
-Schmertmann (1975)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
-Wolff (1989)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
-Hatanaka e Uchida (1996)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
-Road Bridge Specification	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
-Owasaki e Iwasaki	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
-Japanese National Railway	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
-Peck-Hanson e Thornburn	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
-De Mello	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Correlato con prove CPT										
-Robertson e Campanella (1983)	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
-Durgunoglu e Mitchell	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
-Caquot	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Correlata con proprietà indice										
-In funzione della densità relativa, per terreni incoerenti	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
-In funzione dell'indice di plasticità, per terreni coesivi	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Elaborazione dei risultati										
-Valore medio	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x



## Relazione di calcolo

-Valore minore											
<b>Coesione non drenata</b>											
Correlata con prove SPT											
-Hara et al. (1971)	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
-Stroud (1974)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Correlata con prove CPT											
-Mayne e Kemper (1988)	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
-Lunne e Eide	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Correlata con proprietà indice											
-Bjerrum e Simons (1960)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
-Skempton (1953)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
-Calcolata da $\sigma'_{v0}$ con moltiplicatore pari a	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Pari a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Elaborazione dei risultati											
-Valore medio	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
-Valore minore											
<b>Caratteristiche litostatiche</b>											
Grado di sovraconsolidazione											
-Correlato con prove SPT											
-Mayne e Kemper (1988)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
-Correlato con prove CPT											
-Mayne e Kemper (1988)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
-Elaborazione dei risultati											
-Valore medio	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
-Valore minore											
Coefficiente di spinta a riposo											
-Calcolo di $k_0$ (NC)											
-Jaky (1936)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
-Brooker e Ireland (1965)											
-Alpan (1967)											
-Massarsch (1979)											
-Correlato con Dr											
-Calcolato dal coefficiente di Poisson											
-Calcolo di $\alpha$											
-Pari a											
-Kulhawy (1989)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
-Alpan (1967) per terreni coesivi											
-Alpan (1967) per terreni incoerenti											
-Correlato con Dr											
<b>Parametri elastici</b>											
Correlati con prove GFS											
Correlati con prove SPT											
-Stroud e Butler (1975)											
-Stroud (1989)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
-Schmertmann (1978)											
-Farrent											
-Menzenbach e Malcev											
-D'Appolonia											
-Schulze e Menzenbach											
-Crespellani e Vannucchi											
-Ohsaki e Iwasaki, per sabbie											
-Ohsaki e Iwasaki, per sabbie con fini											
Correlati con prove CPT											
-Schmertmann (1977)											
-Robertson e Campanella (1983)											
-Kulhawy e Mayne (1990)											
-Rix e Stokoe (1992)											
-Mayne e Rix (1993)											
Fattore correttivo	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

## Elenco unità geotecniche

### 1 Limo argilloso:

Classificazione: Coesivo

Pesi:

- Peso specifico del terreno naturale:  $\gamma = 1600.00$  daN/mc
- Peso specifico del terreno saturo:  $\gamma_{\text{sat}} = 1600.00$  daN/mc

Parametri plastici:

- Angolo di attrito efficace:  $\phi' = 0.00$  grad
- Coesione efficace:  $c' = 2900.00$  daN/mq
- Coesione non drenata:  $c_u = 2900.00$  daN/mq

Caratteristiche litostatiche:

- Grado di sovraconsolidazione:  $\text{OCR} = 1.00$
- Coeff. di spinta a riposo:  $\kappa_0 = 1.00$

### 2 Dep. limosi sabbiosi 1:

Classificazione: Coesivo

Pesi:

- Peso specifico del terreno naturale:  $\gamma = 4670.00$  daN/mc
- Peso specifico del terreno saturo:  $\gamma_{\text{sat}} = 1670.00$  daN/mc

Parametri plastici:

- Angolo di attrito efficace:  $\phi' = 0.00$  grad
- Coesione efficace:  $c' = 2900.00$  daN/mq
- Coesione non drenata:  $c_u = 2900.00$  daN/mq

Caratteristiche litostatiche:

- Grado di sovraconsolidazione:  $\text{OCR} = 1.00$
- Coeff. di spinta a riposo:  $\kappa_0 = 1.00$

### 3 Dep. limosi sabbiosi 2:

Classificazione: Coesivo

Pesi:

- Peso specifico del terreno naturale:  $\gamma = 1780.00$  daN/mc
- Peso specifico del terreno saturo:  $\gamma_{\text{sat}} = 1780.00$  daN/mc

Parametri plastici:

- Angolo di attrito efficace:  $\phi' = 30.00$  grad
- Coesione efficace:  $c' = 0.00$  daN/mq
- Coesione non drenata:  $c_u = 0.01$  daN/mq

Caratteristiche litostatiche:

- Grado di sovraconsolidazione:  $\text{OCR} = 1.00$
- Coeff. di spinta a riposo:  $\kappa_0 = 0.50$

### 4 Piroclasti:

Classificazione: Roccia

Pesi:

- Peso specifico del terreno naturale:  $\gamma = 200.00$  daN/mc
- Peso specifico del terreno saturo:  $\gamma_{\text{sat}} = 0.00$  daN/mc

Parametri plastici:

- Angolo di attrito efficace:  $\phi' = 25.00$  grad
- Coesione efficace:  $c' = 20000.00$  daN/mq

Caratteristiche litostatiche:

- Coeff. di spinta a riposo:  $\kappa_0 = 0.58$

## Elenco colonne stratigrafiche

### Colonna stratigrafica numero 1

Posizione: X=0.00 <m> Y=0.00 <m> Z=0.00 <m>

Falda non presente

### Simbologia

$\phi'$  = Angolo di attrito efficace

$\gamma$  = Peso specifico del terreno naturale

$\gamma_{\text{sat}}$  = Peso specifico del terreno saturo

$\kappa_0$  = Coeff. di spinta a riposo

Class. = Classificazione

Coes. = Coesivo

## Relazione di calcolo

Roc. = Roccia  
 Crit. = Criterio di progetto  
 $D_r$  = Densità relativa  
 $I_p$  = Indice di plasticità  
 OCR = Grado di sovraconsolidazione  
 St. = Strato  
 Unità geotecnica = Unità geotecnica  
 $c_u$  = Coesione non drenata  
 $c'$  = Coesione efficace  
 $z$  = Profondità della superficie superiore dello strato

St.	$z$ <m>	Unità geotecnica	Class.	$\gamma$ <daN/mc>	$\gamma_{sat}$ <daN/mc>	$D_r$	$I_p$	$\phi'$ <grad>	$c'$ <daN/mq>	$c_u$ <daN/mq>	OCR	$\kappa_0$	Crit.
1	0.00	1 Limo argilloso	Coes.	1600.00	1600.00			0.00	2900.00	2900.00	1.00	1.00	1
2	0.80	2 Dep. limosi sabbiosi 1	Coes.	4670.00	1670.00			0.00	2900.00	2900.00	1.00	1.00	1
3	2.20	3 Dep. limosi sabbiosi 2	Coes.	1780.00	1780.00			30.00	0.00	0.01	1.00	0.50	1
4	5.80	4 Piroclasti	Roc.	200.00	0.00			25.00	20000.00			0.58	1

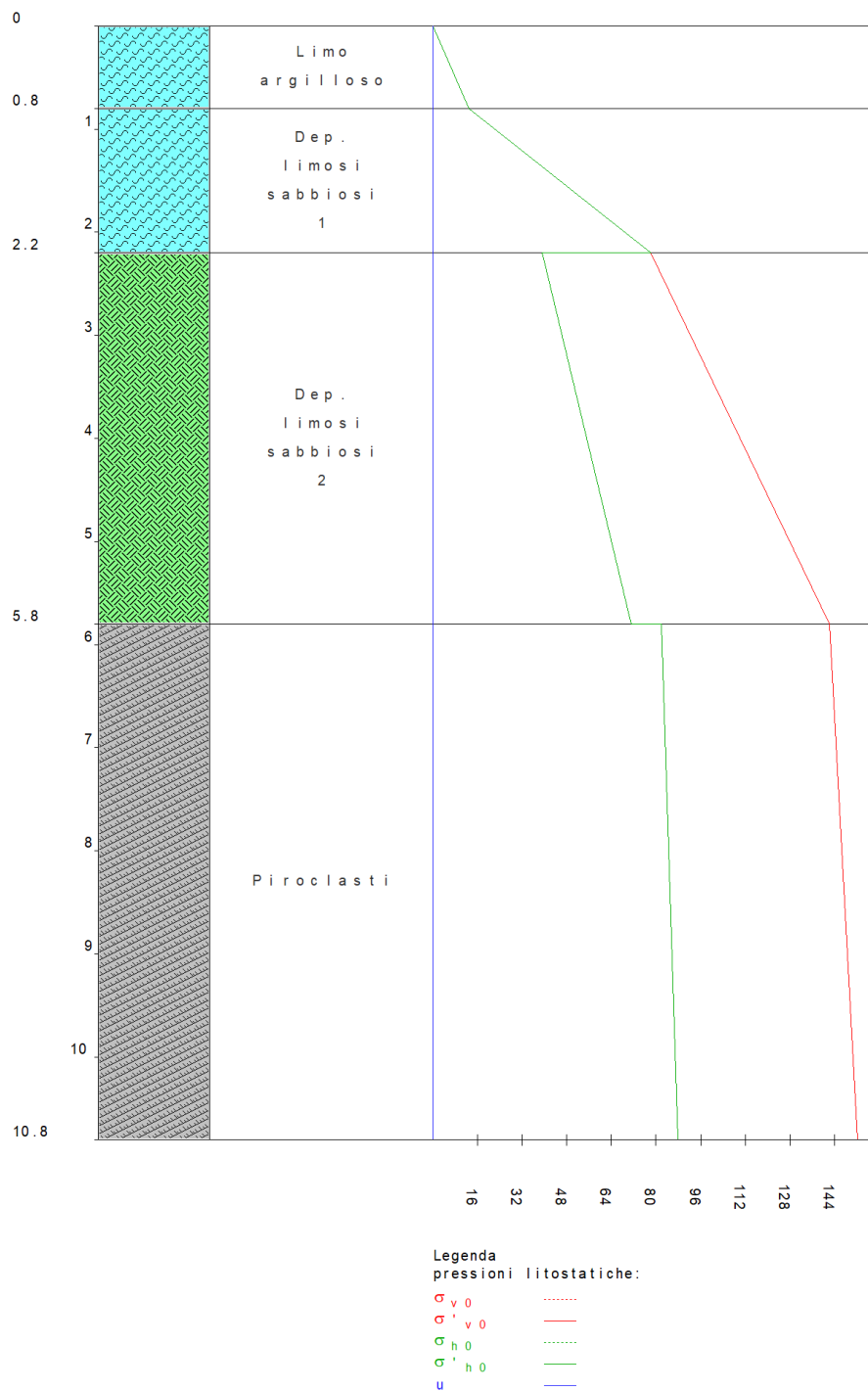
### Simbologia

$\nu$  = Coeff. di Poisson  
 Crit. = Criterio di progetto  
 $E$  = Modulo elastico normale  
 $E_{ed}$  = Modulo edometrico  
 $E_u$  = Modulo elastico non drenato  
 $G$  = Modulo elastico tangenziale  
 St. = Strato  
 $k_j$  = Esponente del parametro tensionale  
 $z$  = Profondità della superficie superiore dello strato

St.	$z$ <m>	$E$ <daN/mq>	$G$ <daN/mq>	$k_j$	$\nu$	$E_{ed}$ <daN/mq>	$E_u$ <daN/mq>	Crit.
1	0.00							1
2	0.80							1
3	2.20							1
4	5.80							1

# Relazione di calcolo

Strati      Commenti      Pressioni litostatiche



**Figura numero 1: Colonna stratigrafica numero 1**

Le verifiche degli elementi di fondazione sono state effettuate utilizzando l'approccio 2.

Coefficienti parziali per le azioni, per verifiche in condizioni statiche:

- Permanenti strutturali, sicurezza a favore  $\gamma_A = 1.00$ ;
- Permanenti strutturali, sicurezza a sfavore  $\gamma_A = 1.30$ ;
- Permanenti non strutturali, sicurezza a favore  $\gamma_A = 0.00$ ;
- Permanenti non strutturali, sicurezza a sfavore  $\gamma_A = 1.50$ ;
- Variabili, sicurezza a favore  $\gamma_A = 0.00$ ;
- Variabili, sicurezza a sfavore  $\gamma_A = 1.50$ .

I coefficienti parziali per le azioni sono posti pari all'unità per le verifiche in condizioni sismiche.

Tali coefficienti sono comunque desumibili dalla tabella delle combinazioni delle CCE (Parametri di calcolo).

## Relazione di calcolo

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici:

Tangente dell'angolo di attrito  $\gamma_M = 1.00$ ;

Coesione efficace  $\gamma_M = 1.00$ ;

Coesione non drenata  $\gamma_M = 1.00$ ;

Coefficienti parziali per la resistenza delle fondazioni superficiali:

Capacità portante  $\gamma_R = 2.30$ ;

Scorrimento  $\gamma_R = 1.10$ ;

### Fondazioni superficiali

#### Simbologia

$\beta$  = Inclinazione del piano di campagna

$\gamma_r$  = Peso specifico rappresentativo del terreno di fondazione

$\eta$  = Inclinazione del piano di posa della fondazione

$\phi'_r$  = Angolo di attrito rappresentativo del terreno di fondazione

$\sigma_{v0,f}$  = Pressione verticale alla profondità del piano di posa della fondazione

B = Base della fondazione

B' = Base della fondazione reagente

CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari

D = Profondità del piano di posa della fondazione

L = Lunghezza della fondazione (L>B)

L' = Lunghezza della fondazione reagente

Mx = Momento intorno all'asse X

My = Momento intorno all'asse Y

N = Sforzo normale

$N_c$  = Coefficiente di capacità portante relativo alla coesione del terreno di fondazione

$N_g$  = Coefficiente di capacità portante relativo al peso del terreno di fondazione

$N_q$  = Coefficiente di capacità portante relativo al sovraccarico laterale

$R_d$  = Resistenza di progetto (Carico limite)

Sic. = Sicurezza

Tx = Taglio in dir. X

Ty = Taglio in dir. Y

$b_c$  = Fattore di inclinazione del piano di fondazione relativo a coesione

$b_g$  = Fattore di inclinazione del piano di fondazione relativo a peso del terreno

$b_q$  = Fattore di inclinazione del piano di fondazione relativo a sovraccarico laterale

$c'_r$  = Coesione efficace rappresentativa del terreno di fondazione

$i_c$  = Fattore di inclinazione relativo alla coesione

$i_g$  = Fattore di inclinazione relativo al peso del terreno

$i_q$  = Fattore di inclinazione relativo al sovraccarico laterale

$q_{lim}$  = Pressione limite

$s_c$  = Fattore di forma relativo alla coesione

$s_g$  = Fattore di forma relativo al peso del terreno

$s_q$  = Fattore di forma relativo al sovraccarico laterale

### Verifiche capacità portante

#### Verifiche di capacità portante per rottura generale in condizioni statiche

Metodo utilizzato: Indicazioni EC7

Platea n. 2

B=7.00 <m> L=22.30 <m> D=0.00 <m>  $\beta$ =0.00 <grad>  $\eta$ =0.00 <grad>  $\gamma_r$ =2894.84 <daN/mc>

$\sigma_{v0,f}$ =0.00 <daN/mq>

Verifiche in condizioni drenate

$\phi'_r$ =11.14 <grad>  $c'_r$ =1822.83 <daN/mq>

$N_q$ =2.75  $N_c$ =8.87  $N_g$ =0.69  $b_q$ =1.00  $b_c$ =1.00  $b_g$ =1.00

CC	N <daN>	Tx <daN>	Ty <daN>	Mx <daNm>	My <daNm>	B' <m>	L' <m>	$s_q$	$s_c$	$s_g$	$i_q$	$i_c$	$i_g$	$q_{lim}$ <daN/mq>	$R_d$ <daN>	Sic.
1	254889.00	0.00	0.00	-0.00	-3.18	7.00	22.30	1.06	1.10	0.91	1.00	1.00	1.00	24017.90	1630080.00	6.40

### Cedimenti

## Relazione di calcolo

Metodo utilizzato: Terzaghi (1955)

### Simbologia

B = Base della fondazione  
 CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari  
 Ced = Cedimento calcolato  
 L = Lunghezza della fondazione (L>B)  
 N = Sforzo normale  
 $k_1$  = Costante di sottofondo standardizzata  
 kw = Costante di sottofondo  
 $q_{es}$  = Pressione di esercizio

Platea n. 2

B=7.00 <m> L=22.30 <m>  $k_1$ =2800000.00 <daN/mc> kw=761286.00 <daN/mc>

CC	N <daN>	$q_{es}$ <daN/mq>	Ced <cm>
1	254889.00	1632.86	0.21
2	180333.00	1155.24	0.15
3	180333.00	1155.24	0.15
4	180333.00	1155.24	0.15

### Sintesi

Tipo di normativa: stati limite D.M. 18

Tipo di calcolo: statico

### Dati generali della struttura

- Sito di costruzione: sconosciuto  
 - Edificio esistente: No  
 - Tipo di opera: Opera ordinaria  
 - Vita nominale  $V_N$ : 50.00  
 - Classe d'uso: Classe II  
 - Coefficiente d'uso CU: 1.00  
 - Periodo di riferimento VR: 50.00

### Condizioni di carico elementari

#### Simbologia

CCE = Numero della condizione di carico elementare  
 Comm. = Commento  
 Dir. = Direzione del vento  
 $J_{px}$  = Moltiplicatore del momento d'inerzia intorno all'asse X  
 $J_{py}$  = Moltiplicatore del momento d'inerzia intorno all'asse Y  
 $J_{pz}$  = Moltiplicatore del momento d'inerzia intorno all'asse Z  
 $M_x$  = Moltiplicatore della massa in dir. X  
 $M_y$  = Moltiplicatore della massa in dir. Y  
 $M_z$  = Moltiplicatore della massa in dir. Z  
 Sic. = Contributo alla sicurezza  
 S = a sfavore  
 Tipo = Tipologia di pressione vento  
 M = Massimizzata  
 E = Esterna  
 I = Interna  
 Tipo CCE = Tipo di CCE per calcolo agli stati limite  
 Var. = Tipo di variabilità  
 B = di base  
 s = Coeff. di riduzione (T.A. o S.L. D.M. 96)

CCE	Comm.	Tipo CCE	Sic.	Var.	s	Dir. <grad>	Tipo	$M_x$	$M_y$	$M_z$	$J_{px}$	$J_{py}$	$J_{pz}$
1	G1	1	S	--	1.00	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00
2	G2	2	S	--	1.00	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00

### Materiali

#### Cemento armato

Elenco dei criteri di progetto e delle loro principali caratteristiche meccaniche utilizzate:  
 Solette/Platee: 1

## Relazione di calcolo

Calcestruzzo

Tipo di calcestruzzo: C28/35

Rck calcestruzzo (Rck calcestruzzo): 350.00 <daN/cm<sup>2</sup>>

Resistenza caratteristica cilindrica a compressione del calcestruzzo (Fck): 290.50 <daN/cm<sup>2</sup>>

Resistenza caratteristica a trazione del calcestruzzo (Fctk): 19.84 <daN/cm<sup>2</sup>>

$\alpha_{cc}$ : 0.85

$\gamma_c$ : 1.50

Resistenza di calcolo a compressione del calcestruzzo (Fcd): 164.62 <daN/cm<sup>2</sup>>

Resistenza di calcolo a trazione del calcestruzzo (Fctd): 13.23 <daN/cm<sup>2</sup>>

Acciaio

Tipo di acciaio: B450C

Tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio (Fyk): 4500.00 <daN/cm<sup>2</sup>>

$\gamma_s$ : 1.15

Resistenza di calcolo dell'acciaio (Fyd): 3913.04 <daN/cm<sup>2</sup>>

### Prove in sito

### Elenco colonne stratigrafiche

#### Simbologia

$\phi'$  = Angolo di attrito efficace

$\gamma$  = Peso specifico del terreno naturale

$\gamma_{sat}$  = Peso specifico del terreno saturo

Class. = Classificazione

Coes. = Coesivo

Roc. = Roccia

E = Modulo elastico normale

$E_{ed}$  = Modulo edometrico

G = Modulo elastico tangenziale

Spess. = Spessore

St. = Strato

Unità geotecnica = Unità geotecnica

$c_u$  = Coesione non drenata

$c'$  = Coesione efficace

z = Profondità della superficie superiore dello strato

Colonna stratigrafica numero 1

St.	z <m>	Spess. <cm>	Unità geotecnica	Class.	$\gamma$ <daN/mc>	$\gamma_{sat}$ <daN/mc>	$\phi'$ <grad>	$c'$ <daN/mq>	$c_u$ <daN/mq>	E <daN/mq>	G <daN/mq>	$E_{ed}$ <daN/mq>
1	0.00	0.80	1 Limo argilloso	Coes.	1600.00	1600.00	0.00	2900.00	2900.00			
2	0.80	1.40	2 Dep. limosi sabbiosi 1	Coes.	4670.00	1670.00	0.00	2900.00	2900.00			
3	2.20	3.60	3 Dep. limosi sabbiosi 2	Coes.	1780.00	1780.00	30.00	0.00	0.01			
4	5.80	--	4 Piroclasti	Roc.	200.00	0.00	25.00	20000.00				

**Le verifiche degli elementi di fondazione sono state effettuate utilizzando l'approccio 2 - Combinazione 1.**

Coefficienti parziali per le azioni, per verifiche in condizioni statiche:

Permanenti strutturali, sicurezza a favore  $\gamma_A = 1.00$ ;

Permanenti strutturali, sicurezza a sfavore  $\gamma_A = 1.30$ ;

Permanenti non strutturali, sicurezza a favore  $\gamma_A = 0.00$ ;

Permanenti non strutturali, sicurezza a sfavore  $\gamma_A = 1.50$ ;

Variabili, sicurezza a favore  $\gamma_A = 0.00$ ;

Variabili, sicurezza a sfavore  $\gamma_A = 1.50$ .

I coefficienti parziali per le azioni sono posti pari all'unità per le verifiche in condizioni sismiche.

Tali coefficienti sono comunque desumibili dalla tabella delle combinazioni delle CCE (Parametri di calcolo).

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici:

Tangente dell'angolo di attrito  $\gamma_M = 1.00$ ;

## Relazione di calcolo

Coesione efficace  $\gamma_M = 1.00$ ;

Coesione non drenata  $\gamma_M = 1.00$ ;

Coefficienti parziali per la resistenza delle fondazioni superficiali:

Capacità portante  $\gamma_R = 2.30$ ;

Scorrimento  $\gamma_R = 1.10$ ;

Coefficienti parziali per la resistenza delle fondazioni profonde:

Per pali infissi:

Resistenza alla base  $\gamma_{R,b} = 1.15$ ;

Resistenza laterale in compressione  $\gamma_{R,s} = 1.15$ ;

Resistenza laterale in trazione  $\gamma_{R,t} = 1.25$ ;

Per pali trivellati:

Resistenza alla base  $\gamma_{R,b} = 1.35$ ;

Resistenza laterale in compressione  $\gamma_{R,s} = 1.15$ ;

Resistenza laterale in trazione  $\gamma_{R,t} = 1.25$ ;

Per pali ad elica continua:

Resistenza alla base  $\gamma_{R,b} = 1.30$ ;

Resistenza laterale in compressione  $\gamma_{R,s} = 1.15$ ;

Resistenza laterale in trazione  $\gamma_{R,t} = 1.25$ ;

Fattore di correlazione per la determinazione della resistenza caratteristica desumibile dai criteri di progetto.