

C1	21/03/08	EMMISSIONE PER APPROVAZIONE E A SEGUITO COMMENTI CVN	JRA	MN	YE
C0	01/10/04	EMMISSIONE PER APPROVAZIONE	JRA	SS	YE
REVISIONE		DESCRIZIONE	EL.	CON.	APP.

**MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE
MAGISTRATO ALLE ACQUE**

**NUOVI INTERVENTI PER LA SALVAGUARDIA
DI VENEZIA**

CONVENZIONE REP. 7191 DEL 04-10-1991
ATTO ATTUATIVO REP. 8249 DEL 28-12-2007

**INTERVENTI ALLE BOCCHE LAGUNARI PER
LA REGOLAZIONE DEI FLUSSI DI MAREA**

CUP: D51B02000050001

PROGETTO ESECUTIVO

WBS: MA.E1.14.PE


**BOCCA DI MALAMOCCO
CONCA DI NAVIGAZIONE
PORTE E OPERE ELETTROMECCANICHE
STRUTTURA DELLE PORTE**

RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO

ELABORATO J.R. Augustijn	CONTROLLATO M. Necchi	APPROVATO Y. Eprim
N. ELABORATO MV036P-PE-MAR-4002-C1	CODICE FILE MV036P-PE-MAR-4002-C1.DOC	DATA 21 Marzo 2008

CONSORZIO "VENEZIA NUOVA"

<p>COORDINAMENTO PROGETTAZIONE</p> <p>VERIFICATO S. Dalla Villa</p> <p>CONTROLLATO M. Brotto</p> <p> CONSORZIO VENEZIA NUOVA</p>	<p>PROGETTAZIONE</p> <p> REGENTAL</p> <p>IL RESPONSABILE: Ing. A. SCOTTI</p> <p>CONSULENZA SPECIALISTICA</p> <p> ALIVE</p> <p></p>
--	--

 INFRASTRUTTURE	Rev. C1	Data: 21/03/08	El. MV036P-PE-MAR-4002	Pag. n. 2
	Rev. C0	Data: 01/10/04	RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO	

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE

MAGISTRATO ALLE ACQUE

NUOVI INTERVENTI PER LA SALVAGUARDIA DI VENEZIA

**CONVENZIONE REP. 7191 DEL 04-10-1991
ATTO ATTUATIVO REP. 8249 DEL 28-12-2007**

CONSORZIO VENEZIA NUOVA

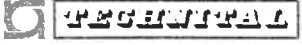
**INTERVENTI ALLE BOCCHE LAGUNARI PER LA REGOLAZIONE DEI
FLUSSI DI MAREA**

- PROGETTO ESECUTIVO -

**BOCCA DI MALAMOCCO – CONCA DI NAVIGAZIONE
PORTE E OPERE ELETTROMECCANICHE**

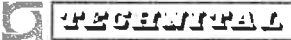
STRUTTURA DELLE PORTE

RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO

	Rev. C1	Data: 21/03/08	El. MV036P-PE-MAR-4002	Pag. n. 3
	Rev. C0	Data: 01/10/04	RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO	

INDICE

1.	PREMESSA	5
2.	DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	6
	2.1. Progetto definitivo	6
	2.2. Progetto Esecutivo	6
3.	CARATTERISTICHE DEI MATERIALI	7
4.	ANALISI DEI CARICHI	8
	4.1. Azioni	8
	4.1.1. Azioni permanenti	8
	4.1.2. Azioni variabili	8
	4.1.3. Condizioni di carico nel modello della porta	11
	4.1.4. Combinazioni di carico	12
	4.2. Disposizione dei carichi	14
5.	MODELLO DI CALCOLO	25
	5.1. Introduzione	25
	5.2. Modello globale	25
	5.2.1. Lay-out	26
	5.2.2. Elementi diagonali dummy in sostituzione delle lastre	27
	5.2.3. Elementi dummy longitudinali e laterali in sostituzione delle lastre	29
6.	ANALISI A FATICA	33
	6.1. Introduzione	33
	6.1.1. Carico di riempimento	35
	6.1.2. Carico d'onda	35
	6.2. Cicli di carico	35
	6.3. Analisi a fatica	37
7.	TASSI DI LAVORO DELLE SEZIONI	41
	7.1. Spostamenti globali	42
8.	ANALISI STRUTTURALE	43
	8.1. Discretizzazione della struttura	43
	8.1.1. Nodi del modello	43
	8.1.2. Elementi	53
9.	REAZIONI VINCOLARI	79
10.	VERIFICHE DEGLI ELEMENTI STRUTTURALI PRINCIPALI	88

	Rev. C1	Data: 21/03/08	El. MV036P-PE-MAR-4002	Pag. n. 4
	Rev. C0	Data: 01/10/04	RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO	


10.1. Verifiche di resistenza	88
10.1.1. Verifiche dei diagonali di piano	88
10.1.2. Verifiche dei diagonali di parete	113
10.1.3. Verifiche degli elementi trave longitudinali (correnti)	134
10.1.4. Verifiche dei correnti scatolari	179
10.1.5. Verifiche dei correnti a sostegno della camera di controllo	181
10.1.6. Verifiche dei traversi	186
10.1.7. Verifica dei montanti	191
10.1.8. Verifica delle pareti	234
10.2. Verifica delle lastre superiori e inferiori della camera di galleggiamento	241
APPENDICE A- ANALISI ALTERNATIVA	245
Introduzione	245
Corrosione	246
Verifiche strutturali	246
Spostamenti globali	248
APPENDICE B- ANALISI DINAMICA	249

INDICE DELLE FIGURE

Fig. 1.1 - Conca di Malamocco - Realizzazione dell'alloggiamento porte lato mare.....	5
Fig. 4.1 - Conca di Malamocco - Azioni 1 e 2: Massimo battente dovuto ai dislivelli idrostatici operativi delle barriere	9
Fig. 4.2 - Conca di Malamocco - Azioni 1 e 2: Massimo battente dovuto ai dislivelli idrostatici operativi delle barriere	18
Fig. 4.3 - Conca di Malamocco - Azioni 1 e 2: Minimo battente dovuto ai dislivelli idrostatici operativi delle barriere.....	20
Fig. 4.4 - Distribuzione dell'azione sismica sui montanti	23
Fig. 5.1 - Struttura della porta	26
Fig. 5.2 - Schemi di calcolo della lastra	27
Fig. 5.3 - Schematizzazione delle camere di galleggiamento.....	30

INDICE DELLE TABELLE

Tab. 4.1 - Condizioni di carico elementari.....	11
Tab. 4.2 - Pressioni equivalenti al carico d'onda (valori in kN/m^3).....	24
Tab. 5.1 - Tipologia di pannelli.....	29
Tab. 6.1 - Tensioni caratteristiche per l'analisi a fatica	37
Tab. 6.2 - Tensioni nelle strutture dovute al battente idrostatico.....	38
Tab. 6.3 - Tensioni nelle strutture dovute al carico d'onda.....	39

	Rev. C1	Data: 21/03/08	EI. MV036P-PE-MAR-4002	Pag. n. 5
	Rev. C0	Data: 01/10/04	RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO	

1. PREMESSA

Le opere di difesa dall'acqua alta per la laguna di Venezia comprendono, per la bocca di Malamocco, la realizzazione di una conca di navigazione per grandi navi che consenta il transito dei vettori quando la barriera è alzata, ovviando all'interdizione di ingresso nel canale della bocca e limitando i tempi di attesa per varco chiuso.

La conca è dotata di un sistema di porte scorrevoli. Ogni porta è installata all'interno di una struttura di alloggiamento che costituisce la battuta a porta chiusa e il ricovero quando è aperta.



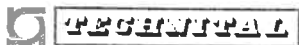
FIG. 1.1 - CONCA DI MALAMOCCHO - REALIZZAZIONE DELL'ALLOGGIAMENTO PORTE LATO MARE

Questa relazione tratta il calcolo delle strutture metalliche principali della porta della conca. Le azioni sollecitanti che possono presentarsi durante la sua vita utile sono dovute alle operazioni di apertura e chiusura, ai fenomeni meteomarinari, al sisma ed ai carichi eccezionali come l'urto di un natante.

L'analisi strutturale è stata condotta con l'ausilio del codice di calcolo SAP2000 che ha consentito una modellazione tridimensionale dell'opera.

Una seconda analisi di controllo e validazione, riportata in appendice, è stata condotta mediante un modello tridimensionale alternativo, utilizzando il programma di calcolo Esa Prima Win, versione 3.5.

E' stata anche considerata la sensibilità della struttura al fenomeno della fatica per carichi ciclici e la sua risposta al carico dinamico delle onde.

	Rev. C1	Data: 21/03/08	EI. MV036P-PE-MAR-4002	Pag. n. 6
	Rev. C0	Data: 01/10/04	RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO	


2. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

2.1. Progetto definitivo

- Relazione tecnica della Bocca di Malamocco, doc. TCH VE0734-PDRT003;
- Conca di navigazione – Porta – Vista e sezioni longitudinali, doc. TCH VE0734-PDDS4110;
- Conca di navigazione – Porta - Sezioni orizzontali e trasversali – Tavola 1, doc. TCH VE0734-PDDS4111;
- Conca di navigazione – Porta - Sezioni orizzontali e trasversali – Tavola 2, doc. TCH VE0734-PDDS4112;
- Conca di navigazione – Porta – Dettagli strutturali, doc. TCH VE0734-PDDS4113;
- Conca di navigazione – Porta – Casse di zavorra e sistema di zavorramento, doc. TCH VE0734-PDDS4114;
- Conca di navigazione – Porta – Sistema idrogetti – Piante e sezioni, doc. TCH VE0734-PDDS4115;
- Conca di navigazione – Porta – Vista lato mare e dettagli saracinesche, doc. TCH VE0734-PDDS4116;

2.2. Progetto Esecutivo

Si veda l'elenco elaborati MV036P-PE-MZL-3000.

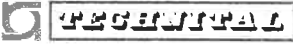
	Rev. C1	Data: 21/03/08	EI. MV036P-PE-MAR-4002	Pag. n. 7
	Rev. C0	Data: 01/10/04	RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO	

3. CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Di seguito vengono riportati i materiali impiegati nelle strutture progettate.

La classe dell'acciaio impiegato è stata scelta in accordo alla norma NEN6774 (una verifica secondo la tabella 2.1 in questa norma mostra che la resistenza JR sufficiente per la struttura) e la norma UNI-EN 10025.

- piatti acciaio strutturale: S355JR
- travi acciaio strutturale: S355JR
- tubi rettangolari acciaio strutturale: S355JR
- tubi tondi acciaio strutturale: S355J0H

	Rev. C1	Data: 21/03/08	El. MV036P-PE-MAR-4002	Pag. n. 8
	Rev. C0	Data: 01/10/04	RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO	

4. ANALISI DEI CARICHI

4.1. Azioni

Si identificano con i carichi strutturali sia i Permanenti (Dead Loads) sia i Variabili (Live Loads).

4.1.1. Azioni permanenti

- Peso proprio della struttura comprese le apparecchiature e l'acciaio secondario.
- Peso proprio della protezione catodica: circa 5% del peso proprio strutturale
- Fouling: 250 kN

La porta è parzialmente immersa in acqua quindi su questa agisce una spinta di galleggiamento diretta verso l'alto, che riduce il peso sugli idrogetti. Tale carico può essere aumentato o diminuito variando la quantità di zavorra (acqua) contenuta nelle camere di galleggiamento.

Sono importanti il massimo carico ammissibile e il minimo carico richiesto esercitati dall'idrogetto sulla corsia di scorrimento.

Questi sono:

Massima forza ammissibile: 1350 kN (carico nominale che consente all'idrogetto di sollevare la porta per le operazioni di movimentazione)

Minima forza richiesta: 100 kN (carico nominale che impedisce alla porta di scivolare lateralmente dalla corsia di scorrimento)

4.1.2. Azioni variabili

1. Massimo battente idrostatico
2. Carico idrostatico equivalente all'azione delle onde
3. Azione del vento
4. Azione delle onde sulla porta in movimento
5. Azione sismica
6. Carichi da traffico
7. Urto della nave
8. Forze di trazione

Azioni 1. e 2. Spinta dell'acqua sulla porta: carico idrostatico equivalente all'effetto delle maree e delle onde.

La differenza massima di battente d'acqua e i carichi risultanti è indicata nella figura seguente.

Si assume che la densità dell'acqua sia pari a 10.3 kN/m^3 .

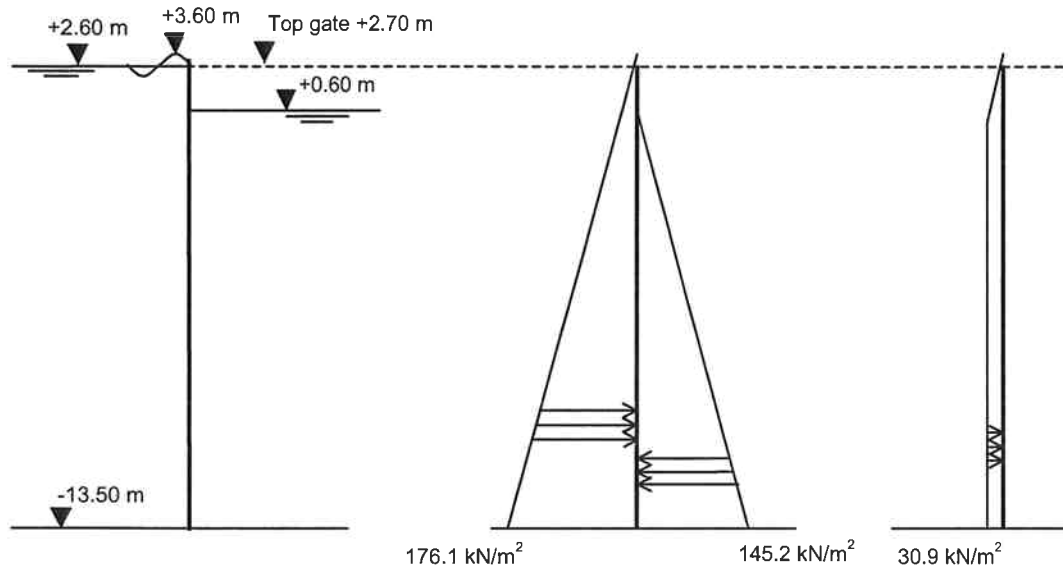


FIG. 4.1 - CONCA DI MALAMOCCO - AZIONI 1 E 2: MASSIMO BATTENTE DOVUTO AI DISLIVELLI IDROSTATICI OPERATIVI DELLE BARRIERE

La massima differenza di livello è 3.0 m; questo determina una pressione orizzontale costante pari a 30.9 kN/m^2 sulla superficie della porta e una distanza tra il livello d'acqua e l'intradosso della porta di 16.10 m.

Per inciso si noti che alla base della porta vi è un elemento flessibile di altezza 0.30 m (per la tenuta), quindi l'altezza totale teorica della porta è di 16.50 m.

Azione 3. Azione del vento

Dal momento che la struttura è quasi completamente immersa, il vento non ha effetti rilevanti. Tuttavia i carichi da vento durante il montaggio sono considerati nel documento MV036P-PE-MAR-4004 – Relazione tecnica su trasporto e sollevamento.

Azione 4. Azione delle onde sulla porta in movimento

Il modello di carico sulla porta in movimento, come anche il carico d'onda per fatica sulla porta chiusa verranno basati su un'onda massima di 0.70 m.


Cfr: Dati di progetto (doc no. MV036P-PE-MAR-4001).

Azione 5. Azione sismica

Per il carico sismico si adotta un coefficiente tipico ricavato dalle norme Italiane.

La struttura ricade in zona sismica 4: il fattore di accelerazione orizzontale al suolo (ag/g) in quest'area è 0.05.

Per determinare il massimo carico sismico, l'accelerazione sismica è moltiplicata per la massa della porta come anche per la massa dell'acqua circostante (drag-forces).

	Rev. C1	Data: 21/03/08	El. MV036P-PE-MAR-4002	Pag. n. 10
	Rev. C0	Data: 01/10/04	RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO	

Incremento di spinta dell'acqua in fase sismica:

Tale forza fa riferimento all'articolo 6.1.2, Classification Notes 30.5, DET NOR-SKE VERITAS.

Nei casi in cui l'equazione di Morison è applicabile, la forza di inerzia può essere calcolata mediante la formula:

$$F_m = \rho * V * a + \rho * C_m * V_R * a_r$$

in cui:

F_m Forza di inerzia agente ortogonalmente all'asse dell'elemento

ρ densità di massa del liquido (1000 kg/m³)

C_m coefficiente bi o tri-dimensionale di massa (1.0; tabella 6.1)

'a accelerazione della particella in direzione normale all'asse dell'elemento (0.05g)

'a_r accelerazione relativa tra la particella liquida e l'elemento (0.05g)

V_R volume di riferimento (totale o parziale) a cui deve essere riferito il coefficiente idrodinamico della massa aggiunta.

V volume o volume parziale del liquido spostato dall'elemento (1560m³)

Cfr tabella 6.2. Coefficiente della massa aggiunta per corpi tridimensionali.

$$V_R = \pi a^2 b / 4 \quad \text{in cui: } b = 54\text{m e } a = 16.5\text{m}$$

Quindi

$$V_R = \pi * 16.5^2 * 54 / 4 = 11547 \text{ m}^3$$

$$F_m = (1560 * 0.05 * 10) + (1 * 11547 * 0.05 * 10) = 6554 \text{ kN}$$

Azione 6. Carichi da traffico


Si assume un carico uniformemente distribuito pari a 4 kN/m² e un veicolo di 50 kN.

Per marciapiedi, scale e pianerottoli si assume un carico distribuito di 4 kN/m².

Azione 7. Urto della nave

La struttura è concepita per sopportare una forza di 5000 kN data da un possibile impatto di una piccola nave. Il carico viene applicato in una delle due seguenti posizioni: al centro della porta e in corrispondenza di un hydro-foot. L'integrità della porta non deve essere compromessa da questa collisione. Tuttavia non può essere esclusa la possibilità di piccoli danni dal momento che non sono note la posizione, la direzione e la natura dell'urto.

L'urto di una grossa nave a velocità regolare porterà a un danneggiamento della struttura. Il rischio di una tale evenienza si può solamente controllare o ridurre grazie a corrette operazioni di chiusura e pilotaggio, garantite da un adeguato ad-

	Rev. C1	Data: 21/03/08	EI. MV036P-PE-MAR-4002	Pag. n. 11
	Rev. C0	Data: 01/10/04	RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO	

destramento del personale di conca e dei piloti della capitaneria di porto. Le procedure sul corretto comportamento nel caso che un impatto di una nave provochi seri danni alla struttura sono descritte nel manuale d'uso e manutenzione della porta (scenario-disastro).

Un urto con una nave della massima dimensione che può transitare dalla porta non può essere realisticamente sopportato da alcuna struttura senza subire gravi danni. Si assume che la probabilità di un impatto diretto è significativamente ridotta ad un livello accettabile dalla rotta di navigazione curva attraverso la porta e dalle comunicazioni radio. In ogni caso si sono considerati due casi nel progetto della porta:

- La porta è in grado di funzionare efficacemente con una camera di galleggiamento bucata in conseguenza dell'impatto di una nave.
- Urto di un natante di 5000 kN (una piccola nave).

Azione 8. Forze di trazione

Nel documento MV036P-PE-MAR-4003, sono calcolate le forze di trazione per la porta. Di seguito si riportano i risultati:

Situazione 1: Porta completamente operativa all'inizio del movimento: $F_{TR} = 2 * 216 \text{ kN}$

Situazione 2: Porta operativa; 1 argano danneggiato: $F_{TR} = + 351 \text{ e } - 51 \text{ kN}$

Situazione 3: Malfunzionamento dell'hydro foot: $F_{TR} = 2 * 312 \text{ kN}$

4.1.3. Condizioni di carico nel modello della porta

Tutti i carichi singoli sono classificati in base alla lista data nella tabella sottostante. Questi casi di carico sono la base per l'input dei carichi nel modello di SAP2000

Nella tabella seguente sono riportati numero, descrizione delle condizioni di carico e nomi dei conseguenti files di analisi.

TAB. 4.1 - CONDIZIONI DI CARICO ELEMENTARI

No	Tipo	Descrizione	File di analisi SAP2000	
1	DL	struttura	Peso proprio DL	Fase1.s2k
2	DL	Camere di galleggiamento	Peso proprio DL	Fase1.s2k
3	DL	Strada	Peso proprio DL	Fase1.s2k
4	DL	Parete esterna	Carichi permanenti DL	Fase1.s2k

No	Tipo	Descrizione	File di analisi SAP2000	
5	DL	Hydro foot e piping	Carichi permanenti DL	Fase2.s2k
6	DL	Apparecchiature elettriche	Carichi permanenti DL	Fase2.s2k
7	DL	Ballast (zavorra d'acqua)	Carichi permanenti DL	Fase2.s2k
8	DL	Protezione catodica	Carichi permanenti DL	Fase2.s2k
9	DL	Area di controllo	Carichi permanenti DL	Fase2.s2k
10	DL	Area di lavoro	Carichi permanenti DL	Fase2.s2k
11	DL	Presa d'aria	Carichi permanenti DL	Fase2.s2k
12	LL	Alta marea	Variabile – LL	Altamarea1.s2k
13	LL	Alta marea-- zavorra	Variabile – LL	Altamarea2.s2k
14	LL	Alta marea – spazi di controllo	Variabile – LL	Altamarea2.s2k
15	LL	Alta marea – area di lavoro	Variabile – LL	Altamarea2.s2k
16	LL	Bassa marea	Variabile – LL	Bassamarea1.s2k
17	LL	Bassa marea – zavorra	Variabile – LL	Bassamarea1.s2k
18	LL	Bassamarea – area di lavoro	Variabile – LL	Bassamarea2.s2k
19	LL	Traffico carico distribuito	Variabile – LL	Traffico1.s2k
20	LL	Traffico puntuale @ hydro jet	Variabile – LL	Traffico2.s2k
21	LL	Traffico puntuale @ centro	Variabile – LL	Traffico3.s2k
22	LL	Sisma	Variabile – LL	Terremoto.s2k
23	LL	Urto @ centro	Variabile – LL	Nave1.s2k
24	LL	Urto @ hydro jet	Variabile – LL	Nave2.s2k
25	LL	Forze di trazione situazione 1	Variabile – LL	Trazione1.s2k
26	LL	Forze di trazione situazione 2	Variabile – LL	Trazione2.s2k
29	LL	Onda – porta in movimento	Variabile – LL	Onda.s2k

4.1.4. Combinazioni di carico

Si riporta uno schema delle combinazioni di carico con i coefficienti di combinazione principali.

Si fa presente che, in relazione allo schema sotto riportato in cui vengono considerate diverse “situazioni di carico” (porta chiusa, porta aperta, sisma, etc.), le condizioni di carico di riferimento delle singole verifiche saranno indicate nel seguente modo:

“situazione di carico_combinazione”, quindi ad esempio la dicitura “COND1_2” individua all’interno della condizione (situazione) di carico 1 la combinazione di carico 2 (data da $1.35 \times DL + 1.5 \times LL$ (alta marea))

Stato limite Ultimo (SLU)

Situazione di carico 1


Combinazione 1. $1.35 \times DL + 1.5 \times LL$ (bassa marea)

Combinazione 2. $1.35 \times DL + 1.5 \times LL$ (alta marea)

Combinazione 3. $1.35 \times DL + 1.5 \times LL$ (bassa marea) +1.5 x Traffico

Combinazione 4. $1.35 \times DL + 1.5 \times LL$ (alta marea) +1.5 x Traffico

Situazione di carico 2

	Rev. C1	Data: 21/03/08	EI. MV036P-PE-MAR-4002	Pag. n. 13
	Rev. C0	Data: 01/10/04	RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO	

- Combinazione 5. $1.0 \times DL + 0.7 \times LL$ (alta marea) + $1.0 \times$ Terremoto
 Combinazione 5. $1.0 \times DL + 0.7 \times LL$ (alta marea) + $1.0 \times$ Urto (centro)
 Combinazione 6. $1.0 \times DL + 0.7 \times LL$ (alta marea) + $1.0 \times$ Urto (idrogetto)

Situazione di carico 3

- Combinazione 7. $1.0 \times DL + 0.7 \times LL$ (alta marea) + $-1.0 \times$ Urto (centro)
 Combinazione 7. $1.0 \times DL + 0.7 \times LL$ (alta marea) + $-1.0 \times$ Urto (idrogetto)
 Combinazione 8. $1.0 \times DL + -1.0 \times$ Terremoto

Situazione di carico 4

- Combinazione 10. $1.35 \times DL + 1.05 \times LL$ (alta marea) + $1.5 \times$ Trazione caso1
 Combinazione 11. $1.35 \times DL + 1.05 \times LL$ (alta marea) + $1.5 \times$ Trazione caso2
 Combinazione 12. $1.0 \times DL + 0.7 \times LL$ (alta marea) + $1.2 \times$ Trazione caso1
 Combinazione 13. $1.0 \times DL + 0.7 \times LL$ (alta marea) + $1.2 \times$ Trazione caso2

Stati limite di servizio (SLS)

Solo carichi permanenti

- Combinazione di carico 1 $1.0 \times DL$


Situazione di carico 1

- Combinazione 2. $1.0 \times DL + 1.0 \times LL$ (bassa marea)
 Combinazione 3. $1.0 \times DL + 1.0 \times LL$ (alta marea)
 Combinazione 4. $1.0 \times DL + 0.6 \times LL$ (bassa marea) + $1.0 \times$ Traffico

Situazione di carico 4

- Combinazione 5. $1.0 \times DL + 0.6 \times LL$ (altamarea) + $1.0 \times$ Trazione caso1
 Combinazione 6. $1.0 \times DL + 0.6 \times LL$ (altamarea) + $1.0 \times$ Trazione caso2

Si nota che alcune combinazioni di carico compaiono più volte con lo stesso nome; ciò è dovuto al fatto che sono riconducibili ad un medesimo studio. Per esempio la COND2_5 (combinazione di carico 5 della situazione di carico 2) coinvolge due casi di carico che contengono, con lo stesso coefficiente di combinazione, FASE1, FASE2, ALTAMAREA1 e ALTAMAREA2. A questi vengono sommati, in alternativa, TERREMOTO o NAVE1; l'involuppo delle sollecitazioni può quindi essere unico. Analoghi ragionamenti si possono fare per la COND3_7 e per la COND4_9.

 CONSORZIO	Rev. C1	Data: 21/03/08	EI. MV036P-PE-MAR-4002	Pag. n. 14
	Rev. C0	Data: 01/10/04	RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO	

4.2. Disposizione dei carichi

Le condizioni di carico da 1 a 11 rappresentano azioni permanenti. I valori di calcolo qui presentati sono approssimati. Per questo tipo di calcolo degli elementi strutturali, il livello di precisione raggiunto con i carichi permanenti approssimati è sufficiente poiché tali elementi sono ricalcolati nella fase di verifica di dettaglio. Le differenze tra i valori approssimati usati e i pesi reali non porta ad alcun effetto significativo sul calcolo delle strutture principali.

Condizione di carico 1 - Peso proprio della struttura

Peso ottenuto con SAP2000 come somma di tutti i pesi strutturali inseriti con il peso specifico del materiale $\Sigma = 4915 \text{ kN}$ (file PESO PROPRIO.OUT)

Condizione di carico 2 - Peso proprio delle camere di galleggiamento

$$\Sigma = 4755 \text{ kN}$$

Applicazione nel modello

Lato laguna $0.4445 \cdot 4755 / (2 \cdot 53.9) = 19.6 \text{ kN/m}$ correnti alle quote $z = -3.40\text{m}$ e $z = -6.90\text{m}$

Lato mare $0.5555 \cdot 4755 / (2 \cdot 53.9) = 24.5 \text{ kN/m}$ correnti alle quote $z = -3.40\text{m}$ e $z = -6.90\text{m}$

Condizione di carico 3 - Peso proprio della strada

$$\Sigma = 513 \text{ kN}$$

Applicazione dei carichi al modello (il carico è distribuito sui traversi del piano a quota $Z = +1.50\text{m}$ in funzione della loro area di carico, valutata in funzione dell'interasse)

Traverso 1 ($Y = 0$) e traverso 13 ($Y = 53.9\text{m}$), interasse $1.95/2\text{m}$

$$p_1 = p_{13} = 513 \text{ kN} / (6.32\text{m} \cdot 50\text{m}) \cdot 1.95\text{m} / 2 = 1.58 \text{ kN/m} \cong 2 \text{ kN/m}$$

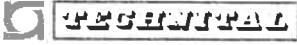
Traverso 2 ($Y = 195$) e traverso 12 ($Y = 51.95\text{m}$), interasse $(1.95 + 5) / 2 = 3.475\text{m}$

$$p_2 = p_{12} = 513 \text{ kN} / (6.32\text{m} \cdot 50\text{m}) \cdot 3.475\text{m} \cong 7 \text{ kN/m}$$

Traverso tipico, interasse 5 m

$$p_{\text{tip}} = 513 \text{ kN} / (6.32\text{m} \cdot 50\text{m}) \cdot 5\text{m} \cong 10 \text{ kN/m}$$

Condizione di carico 4 - Peso proprio della parete lato laguna con irrigidenti

	Rev. C1	Data: 21/03/08	El. MV036P-PE-MAR-4002	Pag. n. 15
	Rev. C0	Data: 01/10/04	RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO	

Parte superiore $\Sigma = 465 \text{ kN}$

Applicazione dei carichi al modello

$$"q = 465 / (6.1 * 53.9) = 1.41 \text{ kN/m}^2$$

$$"b_{\text{eff}} = 1.2/2 = 0.6 \text{ m} \quad q_1 = 0.6 * 1.41 = 0.85 \text{ kN/m} \quad z = +2.70 \text{ m}$$

$$"b_{\text{eff}} = (1.2 + 2.9)/2 = 2.05 \text{ m} \quad q_2 = 2.05 * 1.41 = 2.89 \text{ kN/m} \quad z = +1.50 \text{ m}$$

$$"b_{\text{eff}} = (2.9 + 2.0)/2 = 2.45 \text{ m} \quad q_3 = 2.45 * 1.41 = 3.45 \text{ kN/m} \quad z = -1.40 \text{ m}$$

$$"b_{\text{eff}} = 2.0/2 = 1 \text{ m} \quad q_3 = 1.0 * 1.41 = 1.41 \text{ kN/m} \quad z = -3.40 \text{ m}$$

Parte inferiore $\Sigma = 511 \text{ kN}$

Applicazione dei carichi al modello

$$"q = 511 / (6.9 * 53.9) = 1.374 \text{ kN/m}^2$$

$$"b_{\text{eff}} = 2.85/2 = 1.425 \text{ m} \quad q_1 = 1.425 * 1.374 = 1.96 \text{ kN/m} \quad z = -6.90 \text{ m}$$

$$"b_{\text{eff}} = 2.85 \text{ m} \quad q_2 = 2.85 * 1.374 = 3.92 \text{ kN/m} \quad z = -9.75 \text{ m}$$

$$"b_{\text{eff}} = (2.85 + 1.2)/2 = 2.025 \text{ m} \quad q_3 = 2.025 * 1.374 = 2.78 \text{ kN/m} \quad z = -12.60 \text{ m}$$

$$"b_{\text{eff}} = 1.2/2 = 0.6 \text{ m} \quad q_3 = 0.6 * 1.374 = 0.82 \text{ kN/m} \quad z = -13.80 \text{ m}$$

Condizione di carico 5 - Peso proprio piping e idrogetti

Piping $q = 1.0 \text{ kN/m}$

Altri $P = 110 \text{ kN}$

Hydro foot $P = 188 \text{ kN}$

Applicazione dei carichi al modello

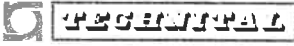
$$"q = 1.0/2 = 0.5 \text{ kN/m}$$

$$"F = 110/8 = 14 \text{ kN}$$

$$"F = 188/2 = 94 \text{ kN}$$

Carichi concentrati

nodi	Carico applicato	Quota
401888	-14 kN	-12.60m
1401888	-14 kN	-9.75m
422888	-14 kN	-12.60m
1422888	-14 kN	-9.75m
4422888	-14-94=-108 kN	-1.40m
4401888	-14-94=-108 kN	-1.40m

	Rev. C1	Data: 21/03/08	EI. MV036P-PE-MAR-4002	Pag. n. 16
	Rev. C0	Data: 01/10/04	RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO	

Carichi distribuiti

$q = 0.5 \text{ kN/m}$ sugli elementi correnti lato laguna e lato mare alla quota $z = -3.40\text{m}$

Condizione di carico 6 - Peso proprio apparecchiature elettriche

$q = 1.5 \text{ kN/m}$ $\Sigma = 81 \text{ kN}$

Applicazione dei carichi al modello

$q = 1.5/2 = 0.75 \text{ kN/m}$ sugli elementi correnti lato laguna e lato mare alla quota $z = -3.40\text{m}$

Condizione di carico 7 - Peso proprio del ballast

$P = 60 \text{ kN}$

Applicazione dei carichi al modello

$q = 60/(2 \cdot 10) = 3 \text{ kN/m}$ sui correnti lato mare alla quota $z = -6.90\text{m}$ con $1.95\text{m} < y < 11.95\text{m}$ e

$q = 60/(2 \cdot 10) = 3 \text{ kN/m}$ sui correnti lato mare alla quota $z = -6.90\text{m}$ con $41.95\text{m} < y < 51.95\text{m}$

Condizione di carico 8 - Peso proprio anodi

$P = 500 \text{ kN}$

Applicazione dei carichi al modello

$q = 500/(8 \cdot 53.9) = 1.16 \text{ kN/m}$ su tutti i correnti lato mare e lato laguna alle quote $z = -12.60\text{m}$, $z = -9.75\text{m}$, $z = -6.90\text{m}$, $z = -3.40\text{m}$

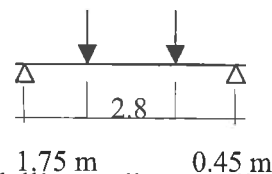
Condizione di carico 9 - Peso proprio dell'area di controllo

$P = 280 \text{ kN}$

Applicazione dei carichi al modello

$F = 280 / 8 = 35 \text{ kN}$


Queste forze sono applicate sulle travi di sostegno dell'area di controllo (quota $z = -1.40\text{m}$) secondo lo schema riportato a fianco.



Condizione di carico 10 - Peso proprio dell'area di lavoro + idro-cilindro

Area di lavoro $P = 67 \text{ kN}$

Idro cilindro $P = 290 \text{ kN}$

 INFRASTRUTTURE	Rev. C1	Data: 21/03/08	EI. MV036P-PE-MAR-4002	Pag. n. 17
	Rev. C0	Data: 01/10/04	RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO	

Altri $P = 182 \text{ kN}$

Applicazione dei carichi al modello

$$q = 67.1 / (4 \cdot 4) = 4.19 \text{ kN/m}$$

$$F1 = 290 / 10 = 29 \text{ kN}$$

$$F2 = 182 / 10 = 18.2 \text{ kN}$$

F1 è applicato sui correnti lato mare da $y=1.95\text{m}$ fino a $y=51.95\text{m}$ con passo longitudinale 10m alle quote $z=-1.40\text{m}$ e $z=+1.50\text{m}$

F2 è applicato sui correnti lato mare da $y=4.45\text{m}$ fino a $y=49.45\text{m}$ con passo longitudinale 5m alla quota $z=-9.75\text{m}$

Condizione di carico 11 - Peso proprio delle prese d'aria

$$P = 58 \text{ kN}$$

Applicazione dei carichi al modello

$$q = 58 / (2 \cdot 5) = 5.8 \text{ kN/m}$$

Questo carico è applicato alla quota $z=-6.90\text{m}$

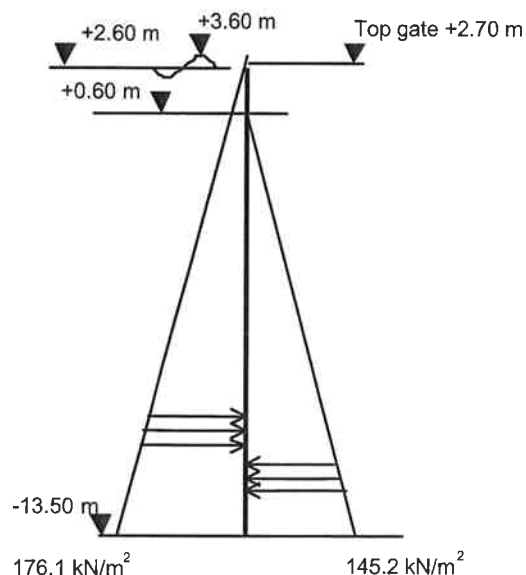
Condizione di carico 12-15 Alta marea + onde - Carico idrostatico equivalente


FIG. 4.2 - CONCA DI MALAMOCCO - AZIONI 1 E 2: MASSIMO BATTENTE DOVUTO AI DISLIVELLI IDROSTATICI OPERATIVI DELLE BARRIERE


Top gate

+2.7 m	$q = -9.27 \text{ kN/m}^2$	$q = - \text{ kN/m}^2$
+0.6 m	$q = -30.9 \text{ kN/m}^2$	$q = - \text{ kN/m}^2$
-3.4 m	$q = -72.1 \text{ kN/m}^2$	$q = 41.2 \text{ kN/m}^2$
-6.9 m	$q = -108.15 \text{ kN/m}^2$	$q = 77.25 \text{ kN/m}^2$
-12.6 m	$q = -166.86 \text{ kN/m}^2$	$q = 135.96 \text{ kN/m}^2$
-13.5 m	$q = -176.13 \text{ kN/m}^2$	$q = 145.23 \text{ kN/m}^2$
-13.8 m	$q = -179.22 \text{ kN/m}^2$	$q = 148.32 \text{ kN/m}^2$

Applicazione dei carichi al modello

$$b_{\text{eff}} = 1.95/2 = 0.975 \text{ m}$$

+2.7 m	$q = -9.27 * 0.975 = -9.04 \text{ kN/m}$	$q = --- \text{ kN/m}$
+0.6 m	$q = -30.9 * 0.975 = -30.13 \text{ kN/m}$	$q = --- \text{ kN/m}$
-3.4 m	$q = -72.1 * 0.975 = -70.30 \text{ kN/m}$	$q = 41.2 * 0.975 = 40.17 \text{ kN/m}$
-6.9 m	$q = -108.15 * 0.975 = -105.45 \text{ kN/m}$	$q = 77.25 * 0.975 = 75.32 \text{ kN/m}$
-12.6 m	$q = -166.86 * 0.975 = -162.69 \text{ kN/m}$	$q = 135.96 * 0.975 = 132.56 \text{ kN/m}$
-13.5 m	$q = -176.13 * 0.975 = -171.73 \text{ kN/m}$	$q = 145.23 * 0.975 = 141.6 \text{ kN/m}$

	Rev. C1	Data: 21/03/08	El. MV036P-PE-MAR-4002	Pag. n. 19
	Rev. C0	Data: 01/10/04	RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO	

$$-13.8mq = -179.22 * 0.975 = -174.74 \text{ kN/m} \quad q = 148.32 * 0.975 = 144.61 \text{ kN/m}$$

$$b_{eff} = (1.95 + 5) / 2 = 3.475 \text{ m}$$

Top gate

$$+2.7 \text{ m} q = -9.27 * 3.475 = -32.21 \text{ kN/m} \quad q = - \text{ kN/m}$$

$$+0.6 \text{ m} q = -30.9 * 3.475 = -107.38 \text{ kN/m} \quad q = - \text{ kN/m}$$

$$-3.4 \text{ m} q = -72.1 * 3.475 = -250.55 \text{ kN/m} \quad q = 41.2 * 3.475 = 143.17 \text{ kN/m}$$

$$-6.9 \text{ m} q = -108.15 * 3.475 = -375.82 \text{ kN/m} \quad q = 77.25 * 3.475 = 268.44 \text{ kN/m}$$

$$-12.6 \text{ m} q = -166.86 * 3.475 = -579.84 \text{ kN/m} \quad q = 135.96 * 3.475 = 472.46 \text{ kN/m}$$

$$-13.5 \text{ m} q = -176.13 * 3.475 = -612.05 \text{ kN/m} \quad q = 145.23 * 3.475 = 504.67 \text{ kN/m}$$

$$-13.8 \text{ m} q = -179.22 * 3.475 = -622.79 \text{ kN/m} \quad q = 148.32 * 3.475 = 515.41 \text{ kN/m}$$

$$b_{eff} = 5 \text{ m}$$

Top gate

$$+2.7 \text{ m} q = -9.27 * 5 = -46.35 \text{ kN/m} \quad q = - \text{ kN/m}$$

$$+0.6 \text{ m} q = -30.9 * 5 = -154.5 \text{ kN/m} \quad q = - \text{ kN/m}$$

$$-3.4 \text{ m} q = -72.1 * 5 = -360.5 \text{ kN/m} \quad q = 41.2 * 5 = 206 \text{ kN/m}$$

$$-6.9 \text{ m} q = -108.15 * 5 = -540.75 \text{ kN/m} \quad q = 77.25 * 5 = 386.25 \text{ kN/m}$$

$$-12.6 \text{ m} q = -166.86 * 5 = -834.3 \text{ kN/m} \quad q = 135.96 * 5 = 679.8 \text{ kN/m}$$

$$-13.5 \text{ m} q = -176.13 * 5 = -880.65 \text{ kN/m} \quad q = 145.23 * 5 = 726.15 \text{ kN/m}$$

$$-13.8 \text{ m} q = -179.22 * 5 = -896.1 \text{ kN/m} \quad q = 148.32 * 5 = 741.6 \text{ kN/m}$$

Spinta di Archimede per l'alta marea sullo spazio di controllo

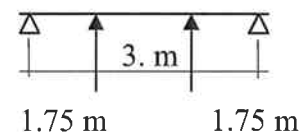
Si ipotizza un volume di $2 * 6 * 3 * 2.4$

La spinta assume quindi il valore dato da $V * g * H_{2O}$

$$\text{Spinta} = 894 \text{ kN}$$

Applicazione dei carichi al modello

$$F = 894 / (2 * 4) = 111.8 \text{ kN}$$



Spinta di Archimede per l'alta marea sull'area di lavoro

Si ipotizza un volume di $2 * 3.77 * 2 * 2.4$

$$\text{Spinta sull'area di lavoro} = 374.6 \text{ kN}$$

vano scale 73.5 kN

Totale = 448kN

Applicazione dei carichi al modello

$$q = 448 / (4 * 4) = 28 \text{ kN/m}$$

Condizione di carico 16-18 Bassa marea + onde - Carico idrostatico equivalente

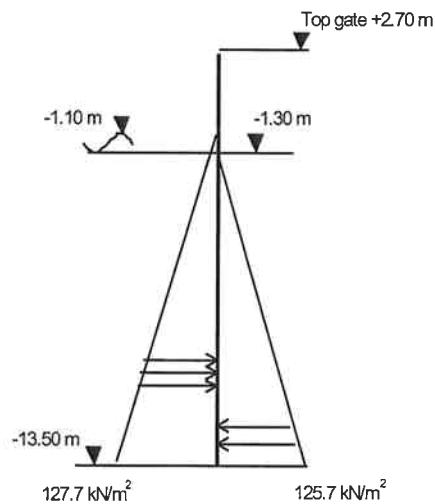


FIG. 4.3 - CONCA DI MALAMOCCO - AZIONI 1 E 2: MINIMO BATTENTE DOVUTO AI DISLIVELLI IDROSTATICI OPERATIVI DELLE BARRIERE

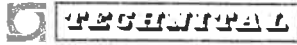
-1.1 m	$q = - \text{ kN/m}^2$	$q = - \text{ kN/m}^2$
-1.3 m	$q = -2.06 \text{ kN/m}^2$	$q = - \text{ kN/m}^2$
-3.4 m	$q = -23.69 \text{ kN/m}^2$	$q = 21.63 \text{ kN/m}^2$
-6.9 m	$q = -59.74 \text{ kN/m}^2$	$q = 57.68 \text{ kN/m}^2$
-13.5 m	$q = -127.72 \text{ kN/m}^2$	$q = 125.66 \text{ kN/m}^2$

Applicazione dei carichi al modello

$$b_{\text{eff}} = 1.95 / 2 = 0.975 \text{ m}$$

-1.1 m	$q = - \text{ kN/m}$	$q = - \text{ kN/m}$
-1.3 m	$q = -2.06 * 0.975 = -2.01 \text{ kN/m}$	$q = - \text{ kN/m}$
-3.4 m	$q = -23.69 * 0.975 = -23.10 \text{ kN/m}$	$q = 21.63 * 0.975 = 21.09 \text{ kN/m}$
-6.9 m	$q = -59.74 * 0.975 = -58.25 \text{ kN/m}$	$q = 57.68 * 0.975 = 56.24 \text{ kN/m}$
-13.5 m	$q = -127.72 * 0.975 = -124.53 \text{ kN/m}$	$q = 125.66 * 0.975 = 122.52 \text{ kN/m}$

$$b_{\text{eff}} = (1.95 + 5) / 2 = 3.475 \text{ m}$$

	Rev. C1	Data: 21/03/08	EI. MV036P-PE-MAR-4002	Pag. n. 21
	Rev. C0	Data: 01/10/04	RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO	

$$\begin{aligned}
 -1.1 \text{ m } q &= \quad - \text{ kN/m} & q &= \quad - \text{ kN/m} \\
 -1.3 \text{ m } q &= -2.06 * 3.475 = -7.16 \text{ kN/m} & q &= \quad - \text{ kN/m} \\
 -3.4 \text{ m } q &= -23.69 * 3.475 = -82.32 \text{ kN/m} & q &= 21.63 * 3.475 = 75.16 \text{ kN/m} \\
 -6.9 \text{ m } q &= -59.74 * 3.475 = -207.60 \text{ kN/m} & q &= 57.68 * 3.475 = 200.44 \text{ kN/m} \\
 -13.5 \text{ m } q &= -127.72 * 3.475 = -443.83 \text{ kN/m} & q &= 125.66 * 3.475 = 436.67 \text{ kN/m}
 \end{aligned}$$

'beff = 5m

$$\begin{aligned}
 -1.1 \text{ m } q &= \quad - \text{ kN/m} & q &= \quad - \text{ kN/m} \\
 -1.3 \text{ m } q &= -2.06 * 5 = -10.30 \text{ kN/m} & q &= \quad - \text{ kN/m} \\
 -3.4 \text{ m } q &= -23.69 * 5 = -118.45 \text{ kN/m} & q &= 21.63 * 5 = 108.15 \text{ kN/m} \\
 -6.9 \text{ m } q &= -59.74 * 5 = -298.70 \text{ kN/m} & q &= 57.68 * 5 = 288.40 \text{ kN/m} \\
 -13.5 \text{ m } q &= -127.72 * 5 = -638.60 \text{ kN/m} & q &= 125.66 * 5 = 628.30 \text{ kN/m}
 \end{aligned}$$

Spinta di Archimede per la bassa marea sull'area di lavoro

Vano scale 73.5 kN

Applicazione dei carichi al modello

$$q = 73.5 / (4 * 4) = 4.59 \text{ kN/m}$$

Caso 19 Carichi da traffico $q = 4 \text{ kN/m}^2$

Larghezza della carreggiata (ad esclusione delle barriere) $B = 3 \text{ m}$

Applicazione dei carichi al modello

Carico applicato sui traversi a quota $z = +1.50 \text{ m}$ in funzione della loro area di carico, valutata in funzione dell'interasse

Traverso 1 ($Y = 0$) e traverso 13 ($Y = 53.9 \text{ m}$), interasse 1.95 m

$$p_1 = p_{13} = 4 \text{ kN/m}^2 * 1.95 \text{ m} / 2 = 3.9 \text{ kN/m}$$

Traverso 2 ($Y = 195$) e traverso 12 ($Y = 51.95 \text{ m}$), interasse $(1.95 + 5) / 2 = 3.475 \text{ m}$

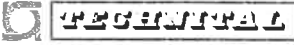
$$p_2 = p_{12} = 4 \text{ kN/m}^2 * 3.475 \text{ m} \cong 13.9 \text{ kN/m}$$

Traverso tipico, interasse 5 m

$$p_{tip} = 4 \text{ kN/m}^2 * 5 \text{ m} \cong 20 \text{ kN/m}$$

Condizione di carico 20 Carico puntuale da traffico $P = 50 \text{ kN}$, posizione idrogetto

Condizione di carico 21 puntuale da traffico $P = 50 \text{ kN}$, posizione: centro

	Rev. C1	Data: 21/03/08	EI. MV036P-PE-MAR-4002	Pag. n. 22
	Rev. C0	Data: 01/10/04	RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO	

Condizione di carico 22 Sisma

$$F_h = m \cdot 0.05g$$

Peso dalle specifiche MTO si veda annesso D3

Su ogni corrente longitudinale viene applicato il relativo peso proprio come carico uniformemente ripartito, così come indicato nel seguente schema:

Livello A

$$\text{peso proprio } 140342\text{kg. } F_h = 140342 \cdot (0.05 \cdot 10) / 1000 = 70.17\text{kN } q_h = 1.30\text{kN/m}$$

Livello B

$$\text{peso proprio } 116552\text{kg } F_h = 116552 \cdot (0.05 \cdot 10) / 1000 = 58.28\text{kN } q_h = 1.08\text{kN/m}$$

Livello C.

$$\text{peso proprio } 291723\text{kg } F_h = 291723 \cdot (0.05 \cdot 10) / 1000 = 145.86\text{kN } q_h = 2.71\text{kN/m}$$

Livello D

$$\text{peso proprio } 271327\text{kg } F_h = 271327 \cdot (0.05 \cdot 10) / 1000 = 135.66\text{kN } q_h = 2.52\text{kN/m}$$

Livello E

$$\text{peso proprio } 187341\text{kg } F_h = 187341 \cdot (0.05 \cdot 10) / 1000 = 93.67\text{kN } q_h = 1.74\text{kN/m}$$

Livello F

$$\text{peso proprio } 159346\text{kg } F_h = 159346 \cdot (0.05 \cdot 10) / 1000 = 79.67\text{kN } q_h = 1.48\text{kN/m}$$

Incremento di spinta dell'acqua in fase sismica:

$$F_m = 6554\text{kN} \quad (\text{si veda paragrafo 4.1.2})$$

Applicazione dei carichi al modello

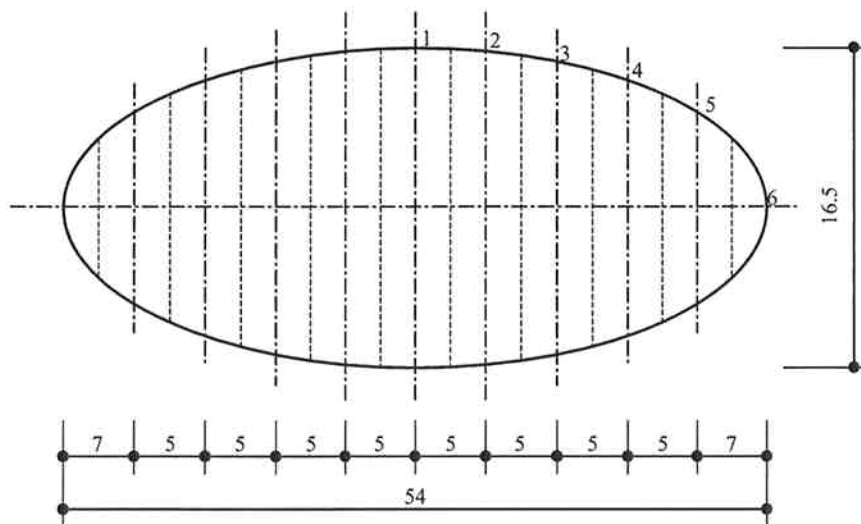
La forza distribuita sui montanti per unità di larghezza dell'impronta di carico vale:

$$\omega = F_m / h = 6554 / 16.5 = 397.21 \text{ kN/m}$$

Da questo si desume che il carico su ciascun montante si esprime tramite la seguente relazione:

$$q = A_i \cdot \omega / \Sigma A_i$$

in cui A_i è l'area di competenza dell' i -esimo montante (indicata con *Area* nella tabella seguente) e ΣA_i è l'area totale dell'impronta di carico.



$$a = 27,00 \text{ m}$$

$$b = 8,25 \text{ m}$$

$$F_m = 6554 \text{ kN}$$

$$\omega = 397,21 \text{ kN/m}$$

Position	x m	y m	Area m ²	q kN / m
1	2,5	8,21	82,1	50,2
2	7,5	7,93	79,3	48,5
3	12,5	7,31	73,1	44,7
4	17,5	6,28	62,8	38,4
5	22,5	4,56	45,6	27,9
6	27,0	0	22,8	13,9

FIG. 4.4 - DISTRIBUZIONE DELL'AZIONE SISMICA SUI MONTANTI

Condizione di carico 23 Urto di una piccola imbarcazione

Posizione: centro

$$F_h = 5000 \text{ kN}$$

Condizione di carico 24 Urto di una piccola imbarcazione

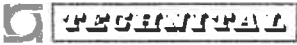
Posizione : idrogetto

$$F_h = 5000 \text{ kN}$$

Condizione di carico 25 Forza di trazione, caso 1

Posizione : idrogetto

$$2* F_h = 216 \text{ kN}$$

	Rev. C1	Data: 21/03/08	El. MV036P-PE-MAR-4002	Pag. n. 24
	Rev. C0	Data: 01/10/04	RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO	

Condizione di carico 26 Forza di trazione, caso 2

Posizione : idrogetto

$F_h = 351 \text{ kN}$

$F_h = -51 \text{ kN}$

Condizione di carico 27,28 Inutilizzato

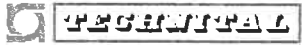
Condizione di carico 29 Carico d'onda

Si veda il documento MV036P-PEMAR-4001-Struttura delle porte. Relazione tecnica del progetto strutturale della porta.

Carichi nel modello SAP

TAB. 4.2 - PRESSIONI EQUIVALENTI AL CARICO D'ONDA (VALORI IN kN/m^3)

<i>Livello</i>	<i>interasse 1.0 m</i>	<i>interasse 3.5 m</i>	<i>interasse 5.0 m</i>
+ 2.05	7.1 kN/m^2	24.9	35.5
- 3.40	5.4	18.9	27.0
- 6.90	4.4	15.4	22.0
-12.6	2.8	9.8	14.0

	Rev. C1	Data: 21/03/08	EI. MV036P-PE-MAR-4002	Pag. n. 25
	Rev. C0	Data: 01/10/04	RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO	

5. MODELLO DI CALCOLO

5.1. Introduzione

La porta è analizzata in un unico modello 3D con diverse condizioni di carico e di vincolo per simulare tutte le possibili condizioni di esercizio.

- Condizione 1. La porta è chiusa con i normali carichi di esercizio in combinazione con il carico idrostatico sia durante l’alta che la bassa marea. I vincoli orizzontali sono posizionati su tre lati del perimetro della porta.
- Condizione 2. La porta è chiusa e agiscono i carichi eccezionali (impatto della nave agenti nella direzione da mare verso laguna) o sismici in combinazione con la spinta dell’acqua durante l’alta marea. I vincoli orizzontali sono posizionati su tre lati del perimetro della porta
- Condizione 3. La porta è chiusa e agiscono i carichi eccezionali agenti nella direzione da laguna verso mare (impatto della nave agenti nella direzione opposta alla condizione 2) o il sisma in combinazione con carico idrostatico durante l’alta marea. I vincoli orizzontali sono previsti solamente ai 4 angoli della porta.
- Condizione 4. La porta è nella fase di apertura/chiusura con un battente idrostatico concomitante di 0.2 m carico di riempimento (impoundage). I vincoli orizzontali sono previsti in tre angoli della porta.

Gli elementi strutturali secondari sono dimensionati con metodi manuali. Per determinare le caratteristiche statiche delle sezioni sono state fatte alcune ipotesi, riassunte nei paragrafi seguenti.

5.2. Modello globale

Il modello SAP è basato sui disegni MV036P-PE-MAD-4200-4209.

5.2.1. Lay-out

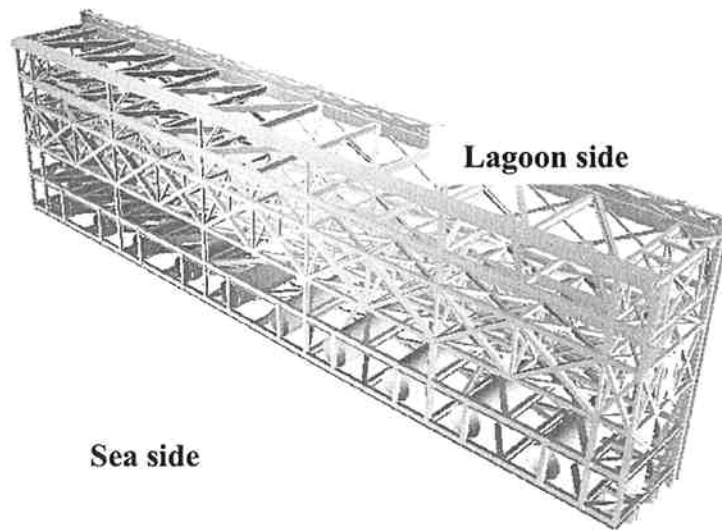


FIG. 5.1 - STRUTTURA DELLA PORTA

5.2.2. Elementi diagonali dummy in sostituzione delle lastre

Le lastre della struttura sono modellate mediante elementi di trave equivalenti.

La rigidità laterale delle lastre è modellata per mezzo di elementi a traliccio.

L'elemento di travatura deve essere equivalente alla lastra che sostituisce.

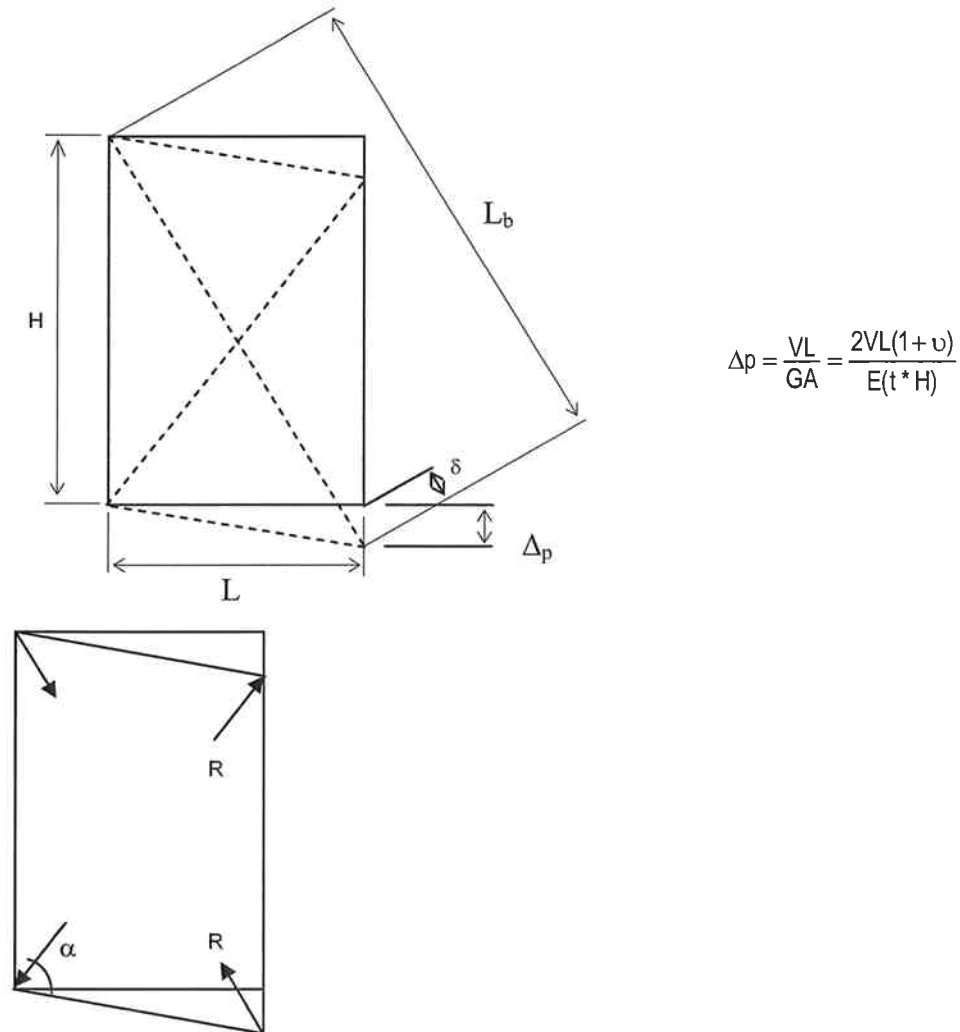
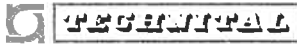


FIG. 5.2 - SCHEMI DI CALCOLO DELLA LASTRA

L'energia tensionale presente nella lastra è

$$U_p = \frac{1}{2} \cdot \Delta p \cdot V = \frac{V^2 L(1+\nu)}{E(t*H)}$$

	Rev. C1	Data: 21/03/08	EI. MV036P-PE-MAR-4002	Pag. n. 28
	Rev. C0	Data: 01/10/04	RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO	

Se la lastra è sostituita da 2 diagonali dummies, le forze normali nei diagonali saranno di uguale intensità e di segno opposto.

Ipotesi: la lastra a quattro angoli non può allungarsi. La variazione di lunghezza delle diagonali sarà calcolata come segue:

$$E = \frac{\text{Stress}}{\text{strain}} = \frac{R}{A_b} * \frac{L_b}{\delta} \therefore \delta = \frac{RL_b}{A_b E}$$

$$\Delta = \frac{\delta L_b}{H} \therefore \frac{VL_b^3}{2A_b EH^2} \qquad \delta = \frac{VL_b^2}{2A_b EH}$$

L'energia di deformazione dei diagonali è calcolata tramite la formula:

$$U_b = 2(1/2 * V/2 * \Delta) = \frac{V^2 L_b^3}{4A_b EH^2}$$

L'area dei diagonali si ricava dall'equilibrio di queste due equazioni:

$$U_b = U_p \rightarrow \frac{V^2 L(1+\nu)}{EtH} = \frac{V^2 L_b^3}{4A_b EH^2} \qquad \frac{4EH^2 V^2 L(1+\nu)}{V^2 L_b^3 EtH} = \frac{1}{A_b}$$

Quindi l'area dei diagonali è pari a:

Per 2 diagonali:

$$R = \frac{V}{2} * \frac{1}{\sin \alpha} = \frac{VL_b}{2H}$$

Per 1 diagonale:

$$A_b = \frac{L_b^3 t}{2HL(1+\nu)}$$

TAB. 5.1 - TIPOLOGIA DI PANNELLI

Pannelli camere di galleggiamento									
t[mm]	b[mm]	a[mm]	coeff.Poisson	G/E	Ad[mm ²]	Lato [mm]	Note	Nome sez di analisi	
	larghezza maglia	passo maglia							
40	3500	5000	0.3	0.385	99931	316	Verticale est/int lato mare	P1	
40	3500	1950	0.3	0.385	72487	269	Verticale esterno lato mare	P2	
20	3500	5000	0.3	0.385	49966	224	verticale est/int lato laguna	P3	
20	3500	1950	0.3	0.385	36244	190	verticale est/int lato laguna	P4	
20	2360	5000	0.3	0.385	55090	235	pavimento/soffitto lato laguna	P5	
20	2360	1950	0.3	0.385	23979	155	pavimento/soffitto lato laguna	P6	
20	2405	5000	0.3	0.385	54629	234	pavimento/soffitto lato mare	P7	
20	2405	1950	0.3	0.385	24342	156	pavimento/soffitto lato mare	P8	
20	1555	5000	0.3	0.385	71019	266	pavimento/soffitto corridoio	P9	
20	1555	1950	0.3	0.385	19679	140	pavimento/soffitto corridoio	P10	
20	2360	3500	0.3	0.385	35026	187	diaframmi y=0, 1.95, 6.95,59.3m	P11	

Pannelli camere di galleggiamento									
t[mm]	b[mm]	a[mm]	coeff.Poisson	G/E	Ad[mm ²]	Lato [mm]	Note	Nome sez di analisi	
12	1200	5000	0.3	0.385	52289	229	pannelli verticali	P13	
12	1200	1950	0.3	0.385	11838	109	pannelli verticali	P14	
12	2900	5000	0.3	0.385	30734	175	pannelli verticali	P15	
12	2900	1950	0.3	0.385	17416	132	pannelli verticali	P16	
12	2000	5000	0.3	0.385	36039	190	pannelli verticali	P17	
12	2000	1950	0.3	0.385	12896	114	pannelli verticali	P18	
12	2850	5000	0.3	0.385	30870	176	pannelli verticali	P19	
12	2850	1950	0.3	0.385	17099	131	pannelli verticali	P20	

Pannelli area di lavoro									
t[mm]	b[mm]	a[mm]	coeff.Poisson	G/E	Ad[mm ²]	Lato [mm]	Note	Nome sez di analisi	
20	2375	1950	0.3	0.385	24099	155	pavimento/soffitto piano z=-1.4/+1.5m	P21	
12	3500	2900	0.3	0.385	21350	146	pannelli verticali y=0, 53.90m	P23	
12	1410	2900	0.3	0.385	18923	138	pannelli verticali y=1.95, 51.95m	P24	
12	2405	2000	0.3	0.385	14683	121	pannelli verticali y=1.95, 51.95m lato mare	P26	
12	1555	2000	0.3	0.385	12065	110	pannelli verticali y=1.95, 51.95m corridoio	P27	
12	2360	2000	0.3	0.385	14473	120	pannelli verticali y=1.95, 51.95m lato laguna	P28	

5.2.3. Elementi dummy longitudinali e laterali in sostituzione delle lastre

Le camere di galleggiamento sono realizzate con lastre sottili con irrigidenti longitudinali. Nella sezione trasversale le camere si possono considerare come un'unica trave a cassone con due anime orizzontali e 4 piattabande verticali. La sezione ha un'altezza di 6550mm; larghezza 3500mm e una lunghezza di circa 54m.

Per modellare questi elementi piani, ogni elemento è trasformato in una serie di elementi dummy di pari rigidezza. La posizione dell'asse neutro di tale cassone non coincide necessariamente con le linee rappresentanti i dummies, tuttavia le loro aree sono adattate per ottenere la medesima rigidezza delle camere di galleggiamento.

Il processo di calcolo è così schematizzabile:

- Determinazione del centro di gravità e inerzia di ciascuna anima e flangia
- Determinazione del centro di gravità e inerzia della sezione considerata come corpo unico
- Considerando le diverse posizioni dei centri di gravità degli elementi piani e degli elementi dummies modellati, si determina l'area di acciaio necessaria per sostituire il cassone con elementi monodimensionali in tutti i punti di intersezione tra anima e flangia

- Attribuire tale area di acciaio agli elementi sostitutivi nei files di input del SAP2000.

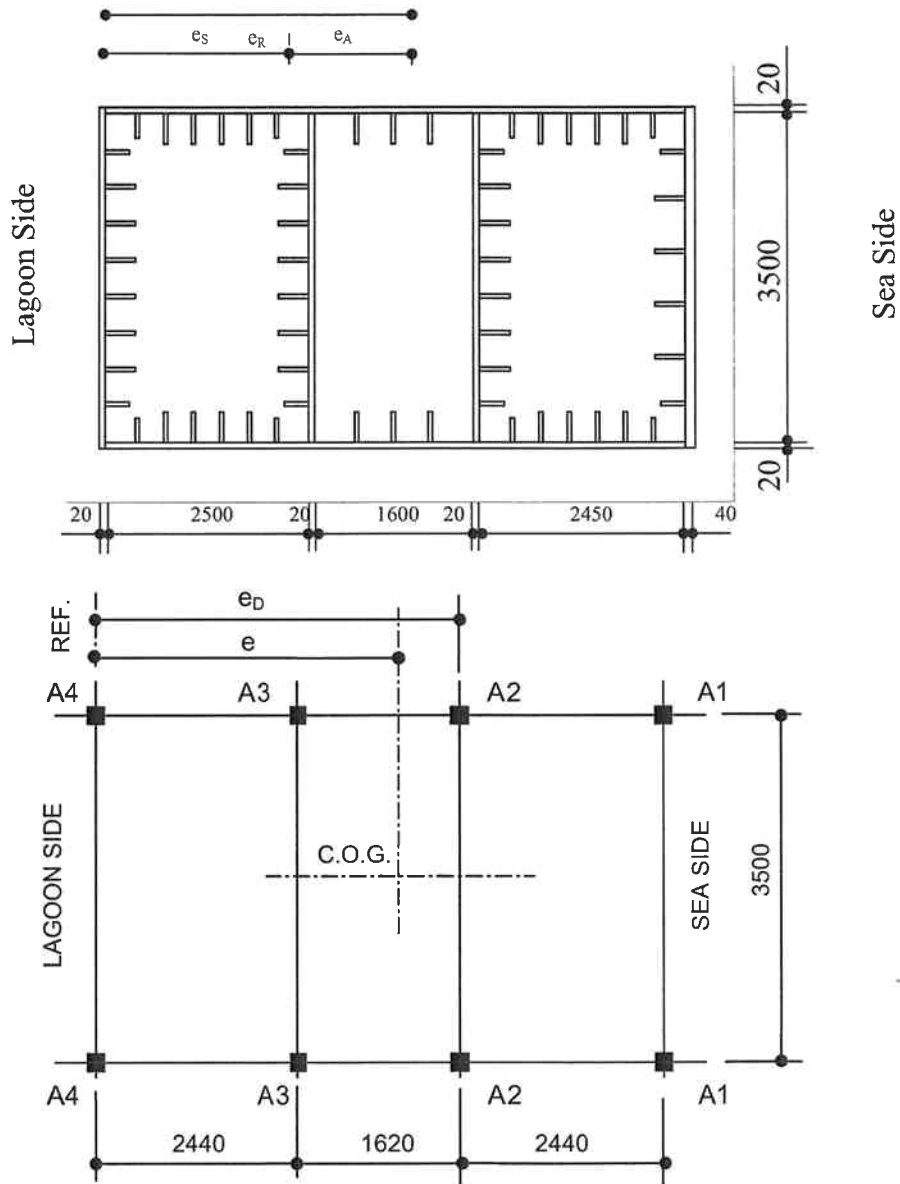


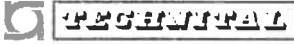
FIG. 5.3 – SCHEMATIZZAZIONE DELLE CAMERE DI GALLEGGIAMENTO

ID	qty	description	A	Σ A	Y	Σ A*Y	Iz	ΣIz	A*x ²
External wall lagoon side									
140a	1	20x3500	70000	70000	10	7,00E+05	2,3E+6	2,3E+6	8,59E+11
141	2	HP300x14	5580	11160	203	2,27E+06	49,8E+6	99,6E+6	1,22E+11
143	6	HP340x15	6890	41340	229	9,47E+06	79,2E+6	475,2E+6	4,46E+11
External wall sea side									
140b	1	40x3500	140000	140000	6630	9,28E+08	18,7E+6	18,7E+6	1,36E+12
142	2	HP300x14	5580	11160	6427	7,17E+07	49,8E+6	99,6E+6	9,47E+10
144	4	HP340x15	6890	27560	6401	1,76E+08	79,2E+6	316,8E+6	2,30E+11
Internal wall lagoon side									
145	1	20x3460	69200	69200	2530	1,75E+08	2,3E+6	2,3E+6	6,70E+10
147	2	HP300x14	5580	11160	2337	2,61E+07	49,8E+6	99,6E+6	1,55E+10
149	6	HP340x15	6890	41340	2311	9,55E+07	79,2E+6	475,2E+6	5,98E+10
Internal wall sea side									
146	1	20x3460	69200	69200	4150	2,87E+08	2,3E+6	2,3E+6	2,80E+10
148	2	HP300x14	5580	11160	4343	4,85E+07	49,8E+6	99,6E+6	7,67E+09
150	6	HP340x15	6890	41340	4369	1,81E+08	79,2E+6	475,2E+6	3,02E+10
Bottom plate -6900 (+6910)									
151	1	20x6590	131800	131800	3315	4,37E+08	477,0E+9	477,0E+9	5,22E+09
153	4	HP340x15	6890	27560	1270	3,50E+07	856,4E+3	3,4E+6	1,39E+11
156	3	HP340x15	6890	20670	3340	6,90E+07	856,4E+3	2,6E+6	6,25E+08
159	4	HP340x15	6890	27560	5385	1,48E+08	856,4E+3	3,4E+6	9,65E+10
	1	HP300x14	5580	5580	430	2,40E+06	49,8E+6	49,8E+6	5,31E+10
	1	HP300x14	5580	5580	2160	1,21E+07	49,8E+6	49,8E+6	1,02E+10
	1	HP300x14	5580	5580	4515	2,52E+07	49,8E+6	49,8E+6	5,59E+09
	1	HP300x14	5580	5580	6255	3,49E+07	49,8E+6	49,8E+6	4,19E+10
Topplate -3400 (+10390)									
161	1	20x6590	131800	131800	3315	4,37E+08	477,0E+9	477,0E+9	5,22E+09
163	4	HP340x15	6890	27560	1270	3,50E+07	856,4E+3	3,4E+6	1,39E+11
166	3	HP340x15	6890	20670	3340	6,90E+07	856,4E+3	2,6E+6	6,25E+08
169	4	HP340x15	6890	27560	5385	1,48E+08	856,4E+3	3,4E+6	9,65E+10
	1	HP300x14	5580	5580	430	2,40E+06	49,8E+6	49,8E+6	5,31E+10
	1	HP300x14	5580	5580	2160	1,21E+07	49,8E+6	49,8E+6	1,02E+10
	1	HP300x14	5580	5580	4515	2,52E+07	49,8E+6	49,8E+6	5,59E+09
	1	HP300x14	5580	5580	6255	3,49E+07	49,8E+6	49,8E+6	4,19E+10
			1004440			3,53E+09		956,6E+9	4,02E+12

$$e_R = 3514$$

$$I_{zz} = 4,980E+12 \text{ mm}^4$$

		A	e _s	e _A	e _D	A'
A1	External wall sea side	89360	6582	3068	2986	94336
A2	Internal wall sea side	60850	4242	728	546	108200
A3	Internal wall lagoon side	60850	2438	1076	1074	61087
A4	External wall lagoon side	61250	101	3412	3514	57763

	Rev. C1	Data: 21/03/08	El. MV036P-PE-MAR-4002	Pag. n. 32
	Rev. C0	Data: 01/10/04	RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO	

		I_z	e	A'
A1	Bottom plate LVL -6900m Top plate LVL -3400m	4,77E+11	2986	24585
A4	Bottom plate LVL -6900m Top plate LVL -3400m	4,77E+11	3514	20892

	A'_{TOTAL}	a
A1	118921	345
A2	108200	329
A3	61087	247
A4	78655	280

A1 Profilo Dummy utilizzato: 351x351mm
 A2 Profilo Dummy utilizzato: 331x331mm
 A3 Profilo Dummy utilizzato: 247x247mm
 A4 Profilo Dummy utilizzato: 281x281mm

6. ANALISI A FATICA


6.1. Introduzione

Si considerano due condizioni di carico per la fatica: carico di riempimento e carico d'onda.

Le verifiche a fatica verranno effettuate secondo le prescrizioni contenute nell'Eurocodice 3 parte 1-9

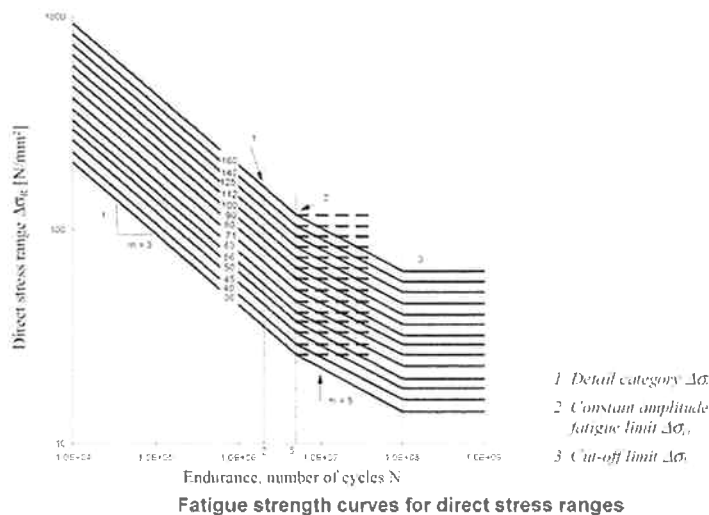
Secondo quanto contenuto nell'eurocodice, le verifiche a fatica verranno effettuate plottando la curva numero di cicli a rottura-ampiezza ciclo di sforzo in funzione della classe del dettaglio strutturale preso in considerazione.

Il dettaglio costruttivo preso in considerazione nelle analisi a fatica è stato:

Detail category	Constructional detail	Description	Requirements
36		13) Butt welds made from one side only.	13) Without backing strip.
71		13) Butt welds made from one side only when full penetration checked by appropriate NDT.	

Questo dettaglio strutturale è caratterizzato da un' ampiezza del ciclo di sforzo che porta ad una rottura per fatica a 2×10^6 cicli pari a 71 N/mm^2 .

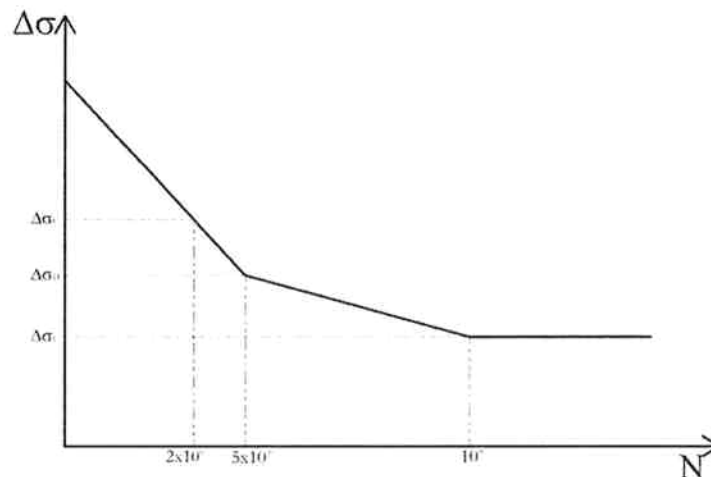
Una volta definito il tipo di dettaglio, la curva di rottura per fatica viene ricavata dal grafico seguente:



Per calcolare il numero di cicli necessari a raggiungere una rottura per fatica il procedimento usato è il seguente.

- Viene calcolata l'ampiezza del ciclo di sforzi agente sulla struttura ($\Delta\sigma$)

- A partire dal dettaglio strutturale considerato viene identificata una curva di progetto per la rottura a fatica ed il limite di sforzo per una rottura a 2×10^6 cicli ($\Delta\sigma_c$)



- Vengono calcolati i valori di $\Delta\sigma_D$ e di $\Delta\sigma_L$ secondo le indicazioni dell'Eurocodice:

$$\Delta\sigma_D = (2/5)^{1/3} \Delta\sigma_c = 0.737 \Delta\sigma_c$$

$$\Delta\sigma_L = (5/100)^{1/5} \Delta\sigma_D = 0.594 \Delta\sigma_D$$

- Noto il valore di sollecitazione ciclica effettivamente agente sulla struttura ($\Delta\sigma$), il numero di cicli per cui si manifesta la rottura N_R sarà calcolato dalla formula seguente:

se $\Delta\sigma < \Delta\sigma_L$: $N_R = \infty$ non avviene rottura a fatica

$$\text{se } \Delta\sigma_L < \Delta\sigma < \Delta\sigma_D: N_R = \frac{\Delta\sigma_D^5 \cdot 2 \times 10^6}{\Delta\sigma^5}$$

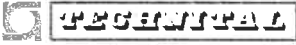
$$\text{se } \Delta\sigma > \Delta\sigma_D: N_R = \frac{\Delta\sigma_c^3 \cdot 5 \times 10^6}{\Delta\sigma^3}$$

Le verifiche verranno quindi effettuate controllando che il numero di cicli a cui il sistema verrà effettivamente sottoposto siano minori di N_R .

Nel caso dello studio dei fenomeni di fatica indotti dal moto ondoso, la sollecitazione imposta sulle strutture non è unica ma composta da uno spettro di periodi diversi corrispondenti ad onde con altezze diverse.

Per studiare il fenomeno di fatica in queste condizioni viene usata la trattazione di Miner basata sul danno cumulato delle singole azioni.

Partendo dalla statistiche combinate di altezza d'onda e periodo riportata nel capitolo sui dati di base, viene eseguito il procedimento sopra esposto per ogni periodo e ogni altezza d'onda.

	Rev. C1	Data: 21/03/08	EI. MV036P-PE-MAR-4002	Pag. n. 35
	Rev. C0	Data: 01/10/04	RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO	

Una volta trovati i numeri di cicli a rottura N_{Ri} per tutti gli eventi considerati singolarmente, il danno cumulato sulla struttura viene valutato come:

$$D = \sum \frac{n_i}{N_{Ri}} < 1$$

dove n_i è il numero di cicli che effettivamente agisce sulla struttura nel periodo di tempo in esame, considerando la sola azione i .

La vita utile (espressa in anni) della struttura prima della rottura a fatica, sarà quindi valutata come l'inverso del danno cumulato.

$$V_{uf} = \frac{1}{D} < t$$

dove t è il periodo di tempo che è stato considerato per effettuare la verifica a fatica, D è il danno cumulato durante il periodo di tempo t .

6.1.1. Carico di riempimento

Dal momento che il carico da fatica è molto più basso dei carichi di progetto usati per il calcolo dei dettagli costruttivi, è lecito aspettarsi che il rischio di danno da fatica sia molto basso. Le variazioni di tensione importanti sono determinate considerando il massimo carico di riempimento (unico carico ripetitivo). Quando viene considerato con il basso numero di cicli (40000), non c'è alcun rischio di problemi a fatica.

6.1.2. Carico d'onda

Sebbene il numero di cicli sia relativamente alto, l'intervallo di tensione atteso è molto basso.

Si conclude che l'intervallo di tensione causato dall'impatto dell'onda non supera il limite per i calcoli a fatica dei dettagli considerati durante i 100 anni di vita della struttura, così da considerare irrilevante il carico d'onda ai fini della fatica.

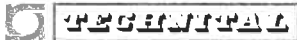
L'analisi a fatica è svolta secondo il capitolo 9 dell'EC3. Le tensioni agenti e le loro frequenze attese durante la vita della struttura sono controllate con le curve S-N.

Sono controllati solamente i dettagli potenzialmente pericolosi nei confronti della fatica.

6.2. Cicli di carico

Battente idrostatico sulla porta

La frequenza delle operazioni di chiusura della barriera è in media di 28 giorni ogni anno (6 volte il primo anno, 50 volte l'ultimo anno).

	Rev. C1	Data: 21/03/08	El. MV036P-PE-MAR-4002	Pag. n. 36
	Rev. C0	Data: 01/10/04	RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO	

Il numero totale di cicli di carico è calcolato a partire dai seguenti dati.

Vita di progetto	100 anni
Ore con porte chiuse nei giorni di chiusura	12 ore
Ciclo di riempimento e svuotamento	60 minuti in media
Numero di cicli in un giorno	12 cicli
Numero tot di cicli (N)	$N=12 \times 28 \times 100 \times 60 / 60 = 33600$

In aggiunta a questi cicli attesi durante la vita di progetto della porta, si considerano anche le variazioni di tensione esistenti durante i sei anni di costruzione. Dal momento che non ci si aspettano significativi battenti idrostatici sulla porta durante questo periodo, si assume che la variazione di tensione sia circa i due terzi dei valori di progetto calcolati.

Frequenza delle operazioni di chiusura	36 giorni in un anno
Tempo di costruzione	6 anni
Ciclo di riempimento e svuotamento	60 minuti in media
Numero tot di cicli (N)	$N=6 \times 36 \times 24 \times 60 / 60 = 5184$

Numero totale di cicli = $33600 + 5184 @ 40000$

Si osserva che il massimo battente per ciascuno di questi 40000 cicli è come supporre che il livello di marea combinato con un'onda alta (tale da scavalcare il bordo superiore) si verifichi ad ogni ciclo di chiusura, tenendo conto che le onde considerate durante un evento estremo di acqua alta come quello indicato in MV036P-PE-MAR-4001 include tutte le onde durante l'evento, non solo quelle più alte di 50cm.

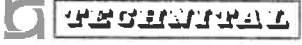
Carico d'onda

Un'analisi grossolana mostra che il numero di cicli atteso per il carico d'onda con onde in cui $H < 50$ cm è relativamente alto:

Tempo di esposizione della porta alle onde	14 giorni in un anno
Periodo dell'onda	8 secondi
Numero di cicli	$N= 14 \times (3600 \times 24 / 8) \times 100 = 15 \times 10^6$ cicli

Le analisi a fatica sono orientate a dimostrare che gli intervalli di tensione dovuti al carico d'onda rimangono al di sotto della tensione limite a fatica e non causano alcun danno a fatica.

In un caso la tensione limite a fatica viene leggermente superata ma l'applicazione della formula di Miner dimostra che questo è ancora accettabile dopo 100 anni di cicli di carico.

	Rev. C1	Data: 21/03/08	El. MV036P-PE-MAR-4002	Pag. n. 37
	Rev. C0	Data: 01/10/04	RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO	

6.3. Analisi a fatica

Il dettaglio considerato è la saldatura a parziale penetrazione a K tra un diagonale di piano HEB500 e una trave di bordo; la categoria di dettaglio considerata è la 71 N/mm².

TAB. 6.1 - TENSIONI CARATTERISTICHE PER L'ANALISI A FATICA

$\Delta\sigma_c$ (2x10 ⁶ cicli)	m	Log a	$\Delta\sigma_D(40000)$	$\Delta\sigma_D$ limite di fatica per cicli ad ampiezza costante	$\Delta\sigma_L$ limite per i calcoli a fatica
71 N/mm ²	3	11.851	261 N/mm ²	52 N/mm ²	29 N/mm ²

Battente idrostatico

È stata analizzata la condizione di carico 3 dello SLS, in cui si applicano alla struttura i carichi di alta marea. I valori di sforzo normale e le conseguenti tensioni sono riportate per ogni elemento nella tabella seguente.

TAB. 6.2 - TENSIONI NELLE STRUTTURE DOVUTE AL BATTENTE IDROSTATICO

numero elemento	altamarea1 [kN]	altamarea2 [kN]	TOT	Area [cm2]	σ [kN/cm2]
62	859	14	873	239	3.7
64	575	14	589	239	2.5
66	420	14	434	239	1.8
68	159	13	172	239	0.7
70	123	1	124	239	0.5
72	124	1	125	239	0.5
74	159	13	172	239	0.7
76	420	14	434	239	1.8
78	575	14	589	239	2.5
80	859	13	872	239	3.6
401	72	-9	63	239	0.3
1062	1037	-6	1031	239	4.3
1064	478	-2	476	239	2.0
1066	625	-5	620	239	2.6
1068	79	3	82	239	0.3
1070	280	-4	276	239	1.2
1072	280	-4	276	239	1.2
1074	79	3	82	239	0.3
1076	625	-5	620	239	2.6
1078	478	-2	476	239	2.0
1080	1037	-6	1031	239	4.3
1401	77	-24	53	239	0.2
1422	-75	24	-51	239	-0.2
4062	986	1	987	239	4.1
4064	574	-23	551	239	2.3
4066	556	-3	553	239	2.3
4068	208	-11	197	239	0.8
4070	174	5	179	239	0.7
4072	174	5	179	239	0.7
4074	207	-11	196	239	0.8
4076	556	-3	553	239	2.3
4080	986	2	988	239	4.1
5062	1531	15	1546	239	6.5
5064	1125	-17	1108	239	4.6
5066	849	-15	834	239	3.5
5068	494	-11	483	239	2.0
5070	194	-5	189	239	0.8
5072	195	-4	191	239	0.8
5074	494	-11	483	239	2.0
5076	849	-15	834	239	3.5
5078	1125	-17	1108	239	4.6
5080	1531	15	1546	239	6.5
40362	-111	27	-84	239	-0.4
40382	-99	27	-72	239	-0.3
40462	-30	11	-19	239	-0.1
40482	-37	16	-21	239	-0.1
40502	240	33	273	239	1.1
40522	266	34	300	239	1.3
61404	-75	24	-51	239	-0.2
61425	77	-24	53	239	0.2
64404	260	-40	220	239	0.9
64425	-249	41	-208	239	-0.9

Dalle analisi svolte gli elementi più sollecitati a fatica sono i diagonali 5064 e 5080 che presentano una tensione pari a $\sigma = 65 \text{ N/mm}^2$.


$$\Delta\sigma = 65 \times \gamma_{Mf} = 87.8 \text{ N/mm}^2$$

Carico d'onda

È stata analizzata la sola condizione di carico dell'onda. I valori di sforzo normale e le conseguenti tensioni sono riportate per ogni elemento nella tabella seguente.

TAB. 6.3 - TENSIONI NELLE STRUTTURE DOVUTE AL CARICO D'ONDA

numero elemento	onda [kN]	Area	sigma
62	-12	239	-0.1
64	-51	239	-0.2
66	-58	239	-0.2
68	-99	239	-0.4
70	-118	239	-0.5
72	160	239	0.7
74	157	239	0.7
76	201	239	0.8
78	375	239	1.6
80	427	239	1.8
401	58	239	0.2
1062	162	239	0.7
1064	100	239	0.4
1066	130	239	0.5
1068	74	239	0.3
1070	110	239	0.5
1072	-51	239	-0.2
1074	-24	239	-0.1
1076	39	239	0.2
1078	57	239	0.2
1080	113	239	0.5
1401	171	239	0.7
1422	173	239	0.7
4062	228	239	1.0
4064	162	239	0.7
4066	223	239	0.9
4068	130	239	0.5
4070	146	239	0.6
4072	-64	239	-0.3
4074	-75	239	-0.3
4076	-3	239	0.0
4080	50	239	0.2
5062	286	239	1.2
5064	518	239	2.2
5066	268	239	1.1
5068	164	239	0.7
5070	98	239	0.4
5072	-22	239	-0.1
5074	38	239	0.2
5076	114	239	0.5
5078	186	239	0.8
5080	277	239	1.2
40362	-264	239	-1.1
40382	-5	239	0.0
40462	178	239	0.7
40482	50	239	0.2
40502	-229	239	-1.0
40522	83	239	0.3
61404	-168	239	-0.7
61425	-175	239	-0.7
64404	249	239	1.0
64425	229	239	1.0

	Rev. C1	Data: 21/03/08	El. MV036P-PE-MAR-4002	Pag. n. 40
	Rev. C0	Data: 01/10/04	RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO	

Dalle analisi svolte l'elemento più sollecitato a fatica è il diagonale 5064 che presenta una tensione pari a $\sigma = 22 \text{ N/mm}^2$.

$$\Delta\sigma = 22 \times \gamma_{Mf} = 29.7 \text{ N/mm}^2$$


Il valore appena trovato è superiore al limite per le verifiche a fatica $\Delta\sigma_{\text{rcut}}$ che, secondo la tabella precedentemente riportata, è pari a 29 N/mm^2 .

E' necessario quindi un'ulteriore verifica secondo la formula di Miner; a favore di sicurezza si considerano quindi le due condizioni massime contemporaneamente, anche se si presentano su elementi differenti.

Dalla formula di Miner si ha:

$$\sum n_i/n_{*i} = 40000 / 10^6 + 1.5 \times 10^7 / (9 \times 10^7) = 0.21 < 1 \text{ verifica soddisfatta}$$

La vita utile sarà quindi pari 476 anni.

	Rev. C1	Data: 21/03/08	EI. MV036P-PE-MAR-4002	Pag. n. 41
	Rev. C0	Data: 01/10/04	RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO	

7. TASSI DI LAVORO DELLE SEZIONI

Per ciascun tipo di sezione si riportano nelle tabelle sottostanti i massimi tassi di lavoro (UC(Rev)), che tengono già conto dell'effetto dovuto alla riduzione di sezione dell'elemento strutturale per effetto della corrosione. Infatti nei calcoli gli spessori degli elementi metallici sono penalizzati nella misura di 1 mm su tutte le superfici esposte all'azione dell'acqua, vale a dire che in sede di verifica la larghezza e lo spessore delle piattabande e delle anime vengono ridotti di 1 mm per parte.

Questi tassi di lavoro tengono conto dei soli effetti globali. In alcuni casi si richiedono calcoli di dettaglio per determinare il tasso di lavoro locale.

La descrizione delle condizioni è riportata nel capitolo 4.


Tabella tasso di lavoro massimo

Diagonali di piano

Profilo	UC(Rev)	L/COMB
HEB500	0.33	1_2
HEB500	0.26	2_5
HEB500	0.70	3_7
HEB500	0.10	4_10

Diagonali di parete

Profilo	UC(Rev)	L/COMB
HEB500	0.03	1_2
HEB500	0.03	2_5
HEB500	0.00	3_8
HEB500	0.02	4_10
Profilo	UC(Rev)	L/COMB
HEA240	0.60	1_2
HEA240	0.99	2_5
HEA240	0.93	3_7
HEA240	0.68	4_10

	Rev. C1	Data: 21/03/08	El. MV036P-PE-MAR-4002	Pag. n. 42
	Rev. C0	Data: 01/10/04	RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO	

7.1. Spostamenti globali

Le inflessioni sono state calcolate solamente nelle condizioni 1 e 4.

Lo spostamento orizzontale ammissibile è pari a $L/1000$. Nel caso di porta in movimento (estremo aperto) L è considerato pari a 2 volte la lunghezza della porta.

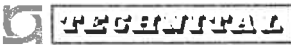
Condizione 1 – Porta sottoposta ai normali carichi di esercizio

Spostamento orizzontale al centro della porta è pari a 34 mm nella combinazione di carico 17 (SLS) (C4). Quindi $53900/34 = 1585 (>1000 \text{ ok})$.

Condizione 4 – Porta in movimento

Spostamento orizzontale all'estremo libero è pari a 107 mm nella combinazione di carico 20 (C4). Quindi, $2*53900/107 = 1007 (>1000 \text{ ok})$.

Rotazione della porta (media): $107/15500 = 0.0069$ – valore accettabile per gli appoggi in gomma dall'hydrofoot.

	Rev. C1	Data: 21/03/08	El. MV036P-PE-MAR-4002	Pag. n. 43
	Rev. C0	Data: 01/10/04	RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO	

8. ANALISI STRUTTURALE

8.1. Discretizzazione della struttura

La struttura, analizzata con il metodo degli elementi finiti, è stata discretizzata con i seguenti criteri.

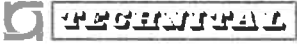
8.1.1. Nodi del modello

Il modello si sviluppa assumendo la Y del riferimento globale come direzione longitudinale.

Il criterio generale che governa la generazione dei nodi prevede la suddivisione del modello tramite una griglia in cui la direzione longitudinale (Y) individua la crescita unitaria della numerazione; nella direzione trasversale (X) il passo di crescita dei nodi è 100. Nella direzione verticale (Z) infine l'incremento tra due punti omologhi in pianta è di mille unità.

I nodi, rispetto all'origine degli assi cartesiani, hanno quindi la seguente numerazione.

nodi	1-23	nodi lato mare con $X=0$, $Z=-1260$
	801-823	nodi lato laguna con $X= 632$, $Z=-1260$ (I nodi delle file 300, 400, 600 individuano la zona di passaggio del tubo)
	901-922	nodi lato laguna con $X=632$, $Z=-1380$
	1001-1023	lato mare con $X=0$, $Z=-975$
	1801-1823	nodi lato laguna con $X= 632$, $Z=-975$ (I nodi delle file 1300, 1400, 1500 individuano la zona di passaggio del tubo)
	2001-2023	lato mare con $X=0$, $Z=-690$
	2801-2823	nodi lato laguna con $X= 632$, $Z=-690$ (I nodi delle file 2300, 2400, 2500 individuano la zona di passaggio del tubo)
	3001-3023	lato mare con $X=0$, $Z=-340$
	3801-3823	nodi lato laguna con $X= 632$, $Z=-340$ (I nodi delle file 3300, 3400, 3500 individuano la zona di passaggio del tubo)
	4001-4023	lato mare con $X=0$, $Z=-140$
	4801-4823	nodi lato laguna con $X= 632$, $Z=-140$

	Rev. C1	Data: 21/03/08	El. MV036P-PE-MAR-4002	Pag. n. 44
	Rev. C0	Data: 01/10/04	RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO	

(I nodi delle file 4300, 4400, 4500 individuano la zona di passaggio del tubo)

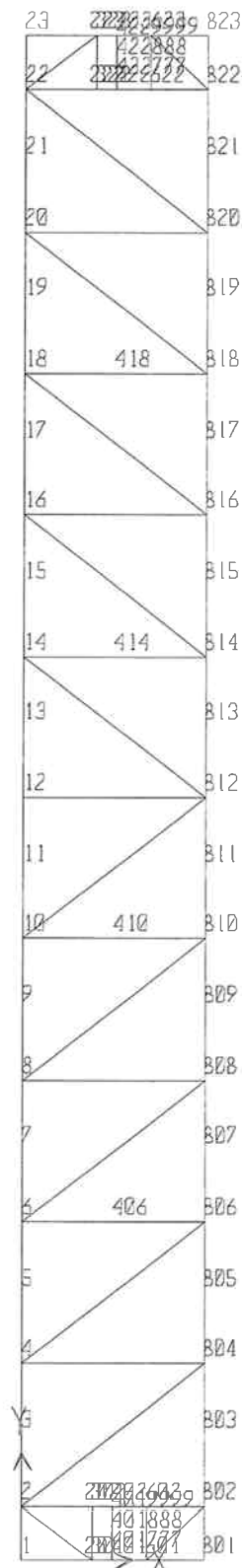
5001-5023 lato mare con $X=0$, $Z=+150$

5801-5823 nodi lato laguna con $X= 632$, $Z=+150$

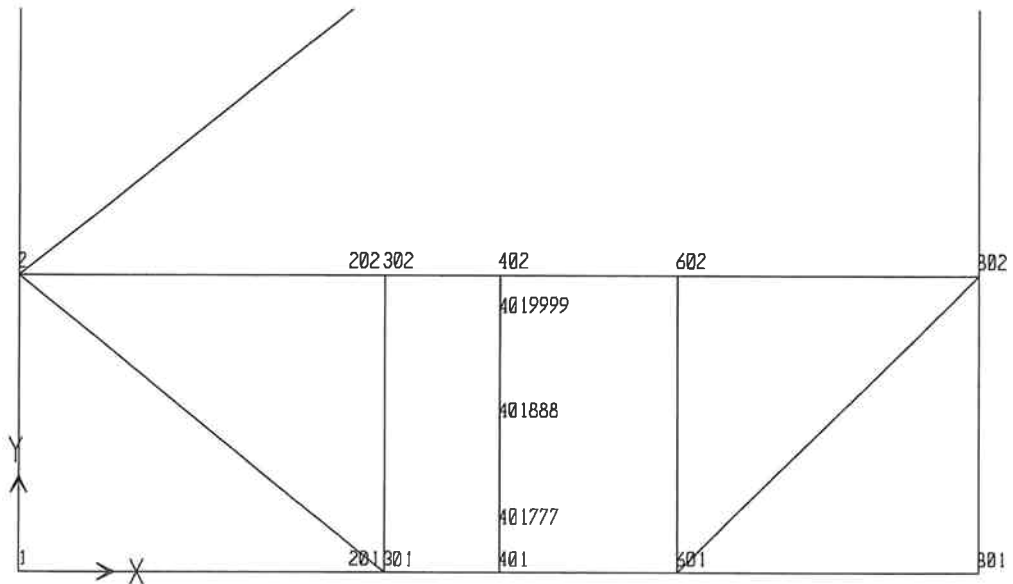
(I nodi delle file 5300, 5400, 5500 individuano la zona di passaggio del tubo)

11001-11023 lato laguna con $X=0$, $Z=+270$

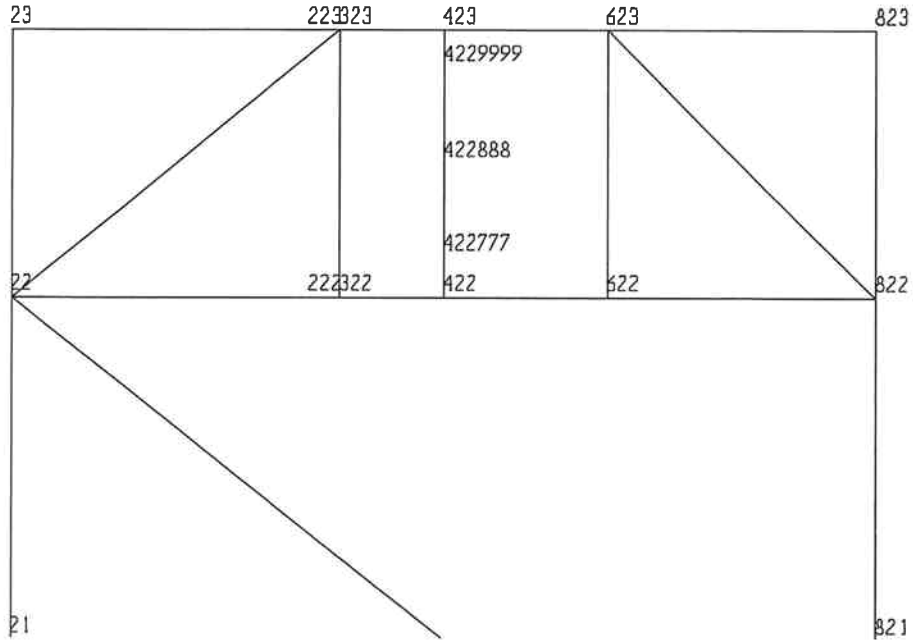
Nodi sul piano Z=-1260

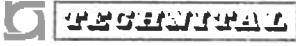


Nodi sul piano Z=-1260 – particolare su Y=0

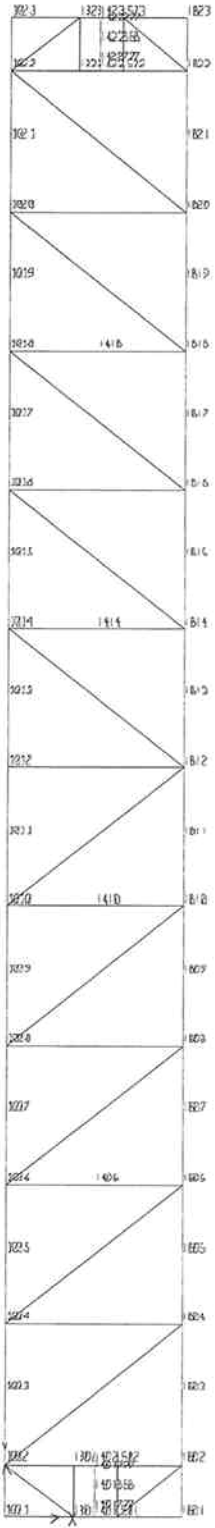


Nodi sul piano Z=-1260 – particolare su Y=5390

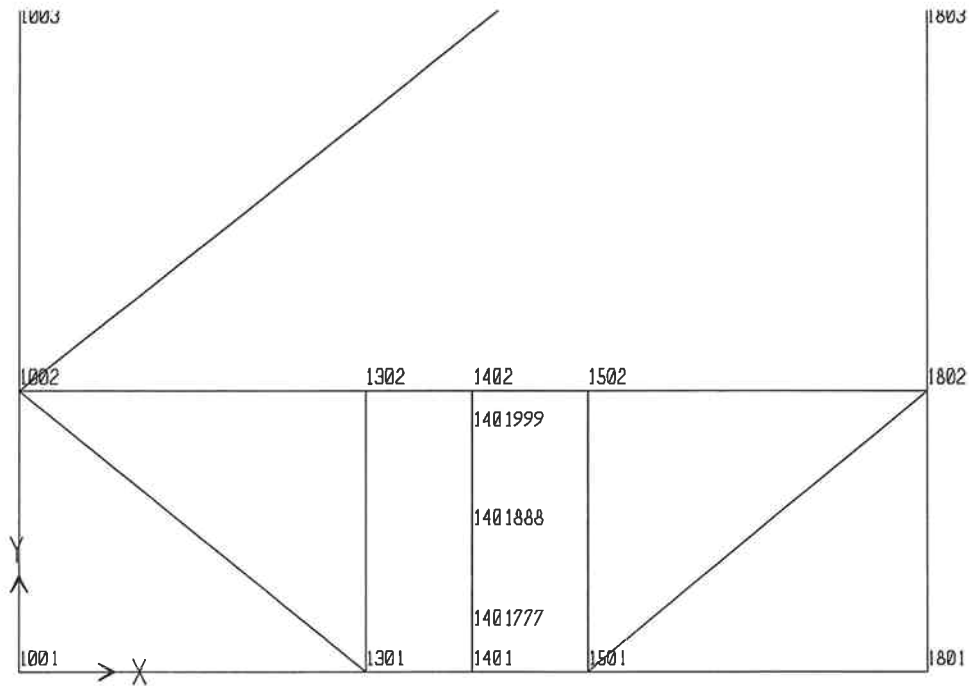


	Rev. C1	Data: 21/03/08	EI. MV036P-PE-MAR-4002	Pag. n. 47
	Rev. C0	Data: 01/10/04	RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO	

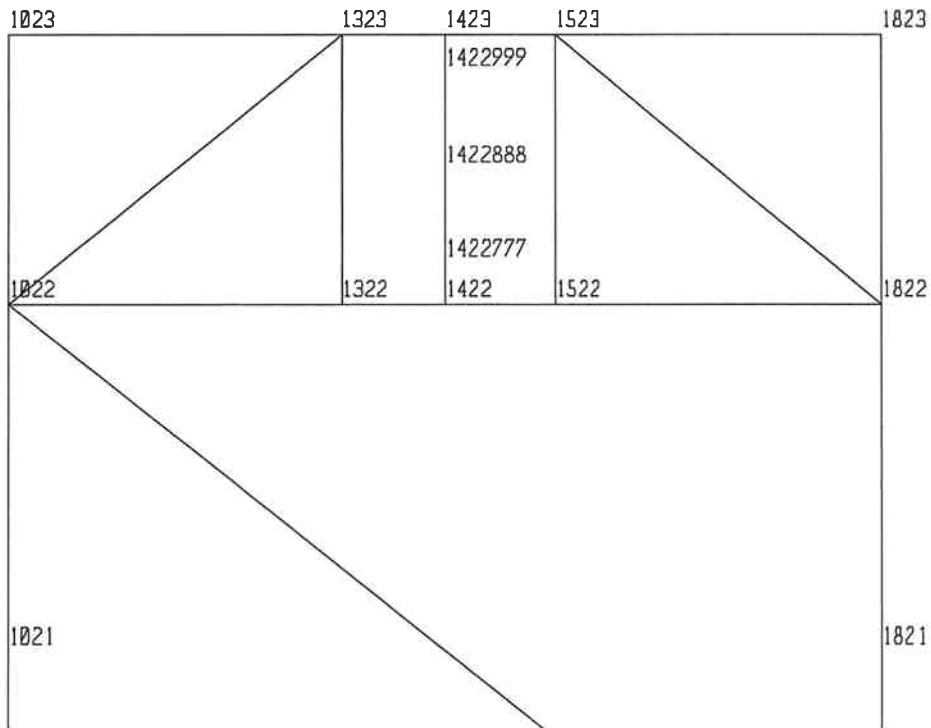
Nodi sul piano Z=-975



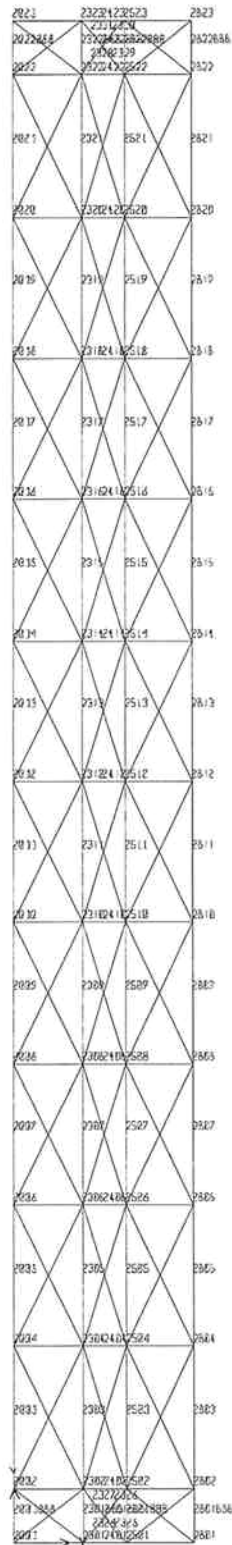
Nodi sul piano Z=-975 – particolare su Y=0



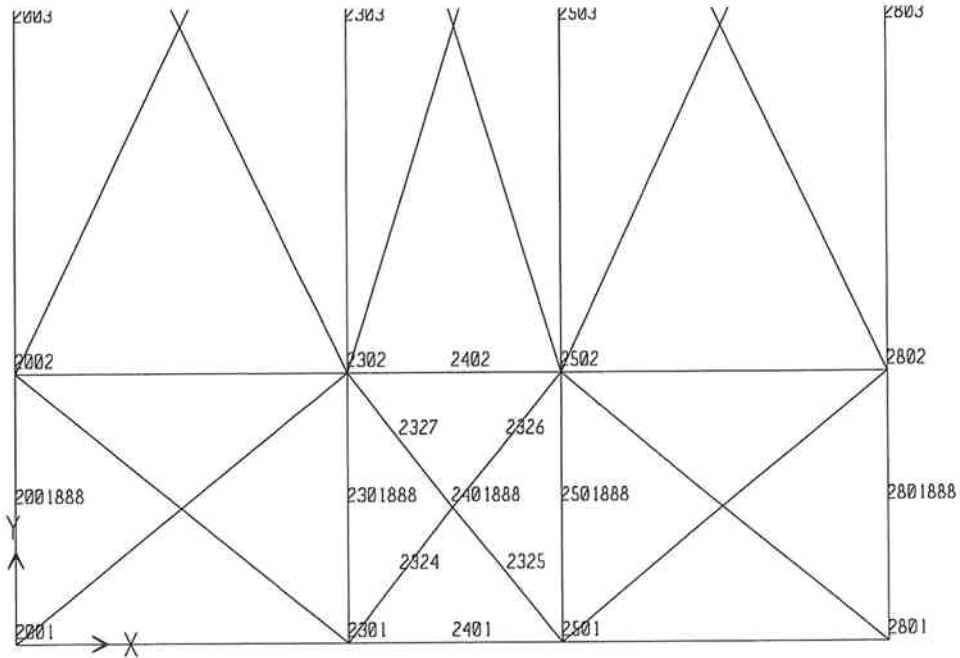
Nodi sul piano Z=-975 – particolare su Y=5390



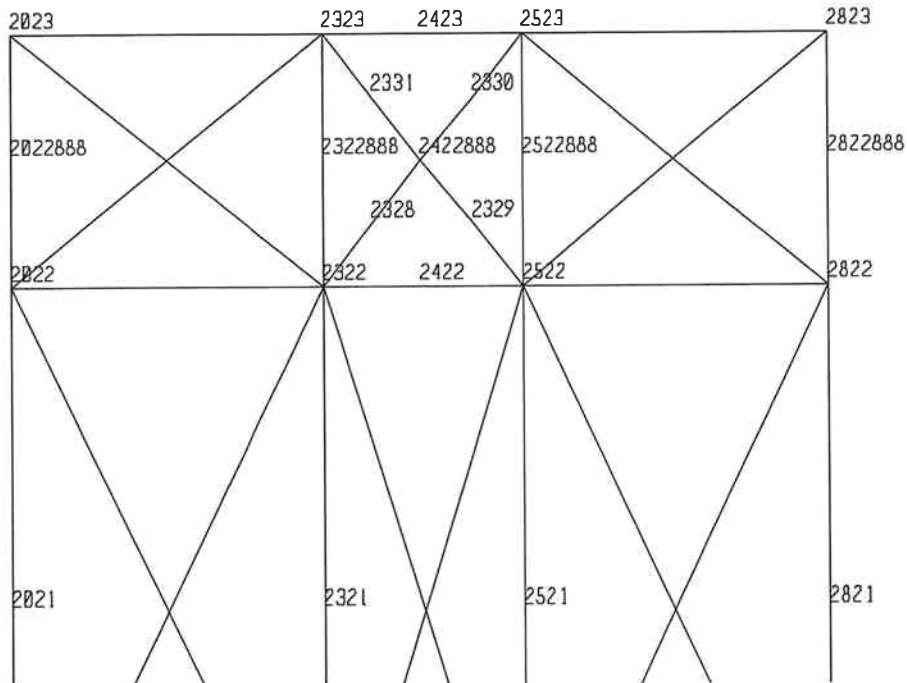
Nodi sul piano Z=-690



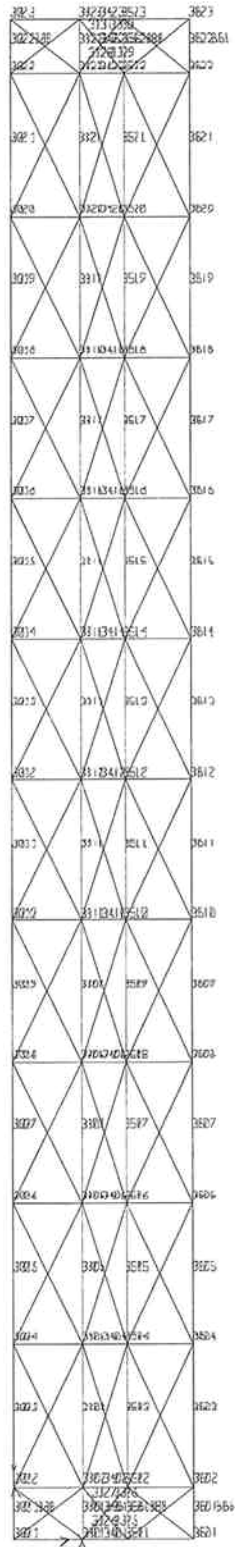
Nodi sul piano Z=-690 – particolare su Y=0



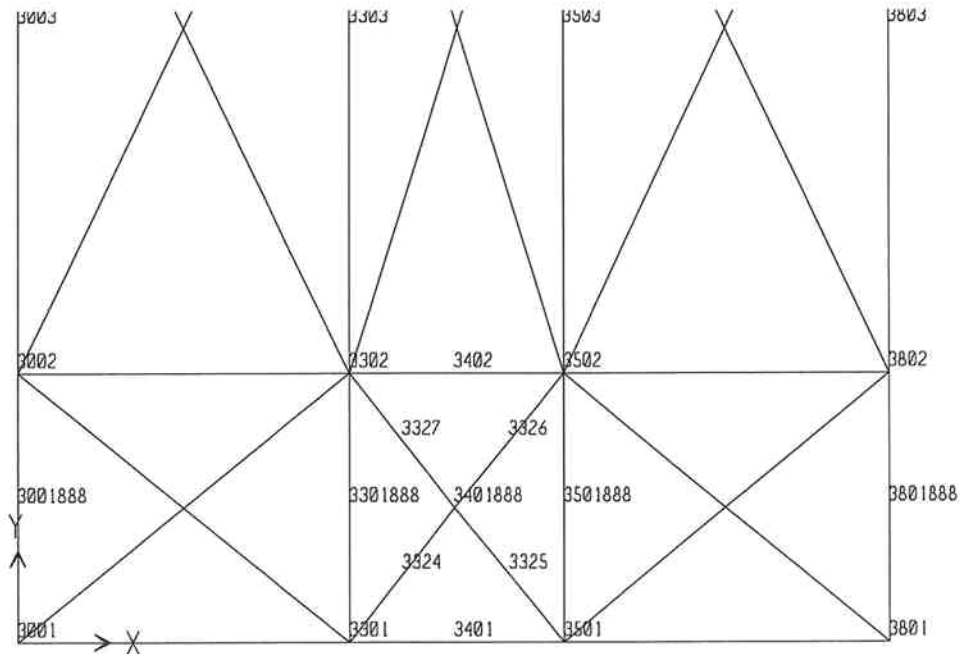
Nodi sul piano Z=-690 – particolare su Y=5390



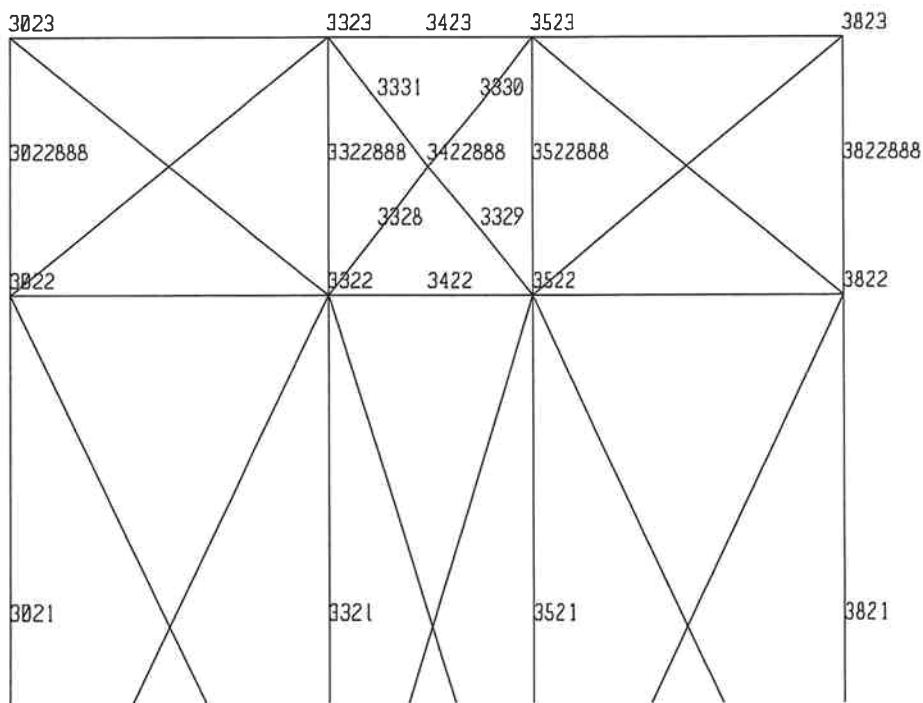
Nodi sul piano Z=-340

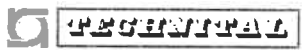


Nodi sul piano Z=-340 – particolare su Y=0



Nodi sul piano Z=-340 – particolare su Y=5390

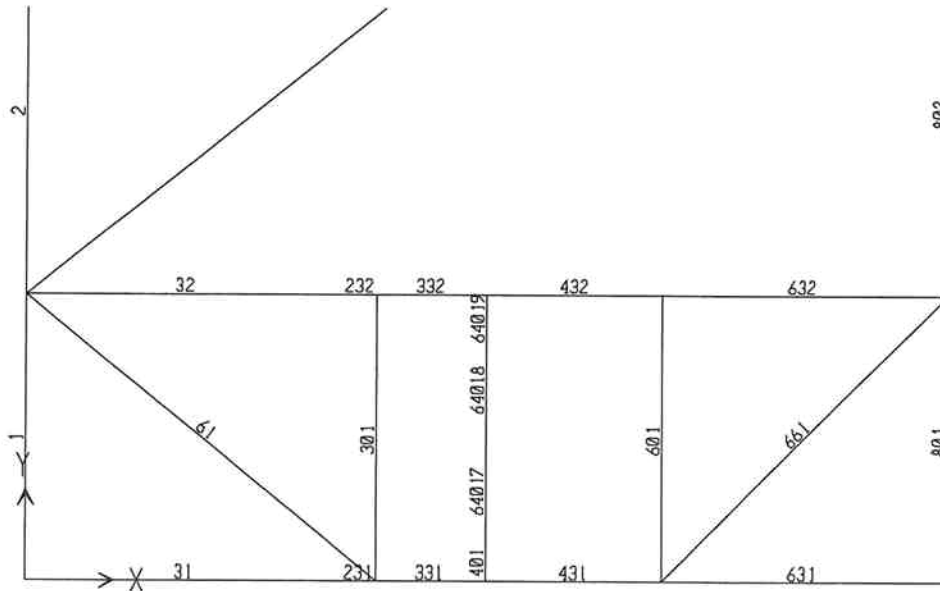


	Rev. C1	Data: 21/03/08	EI. MV036P-PE-MAR-4002	Pag. n. 53
	Rev. C0	Data: 01/10/04	RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO	

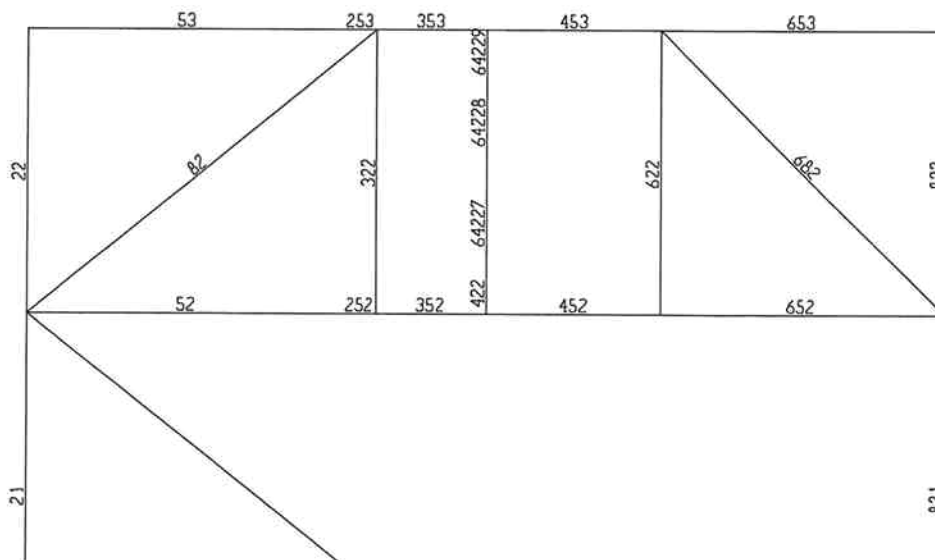
8.1.2. Elementi

Si riportano, per ogni piano orizzontale e per ogni sezione verticale la numerazione adottata per gli elementi del modello SAP2000.

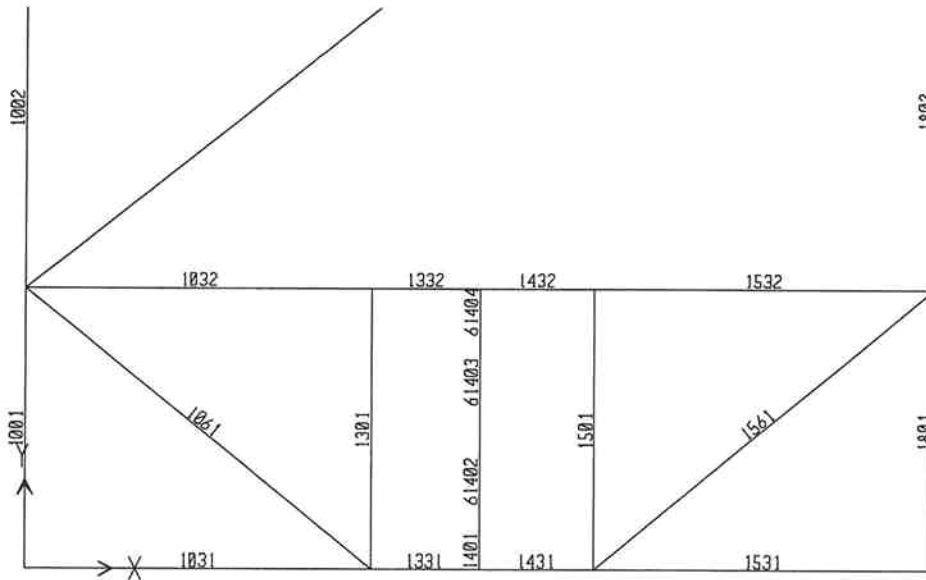
Elementi sul piano Z=-1260 – particolare su Y=0



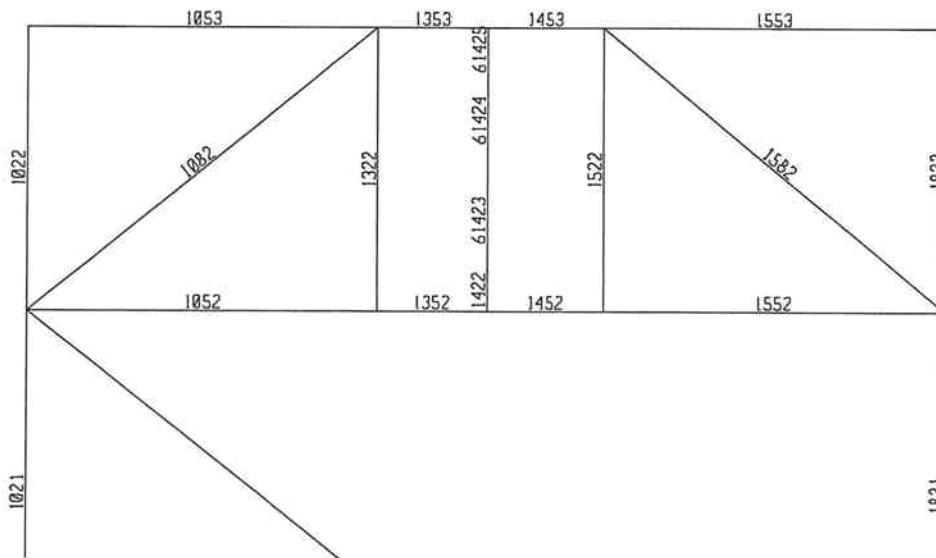
Elementi sul piano Z=-1260 – particolare su Y=5390



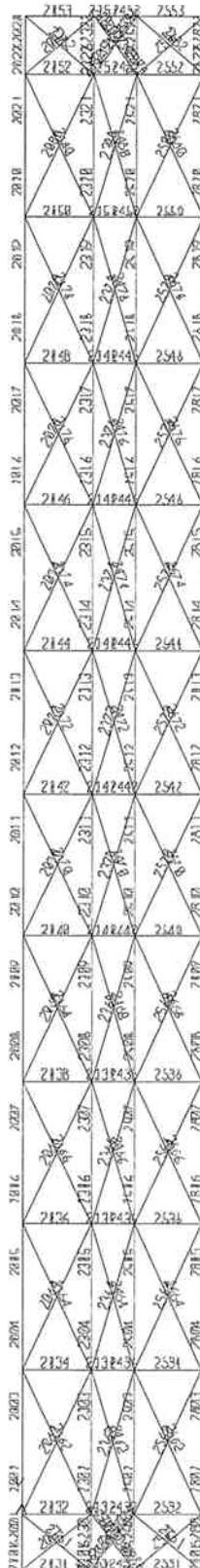
Elementi sul piano Z=-975 – particolare su Y=0

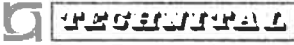


Elementi sul piano Z=-975 – particolare su Y=5390

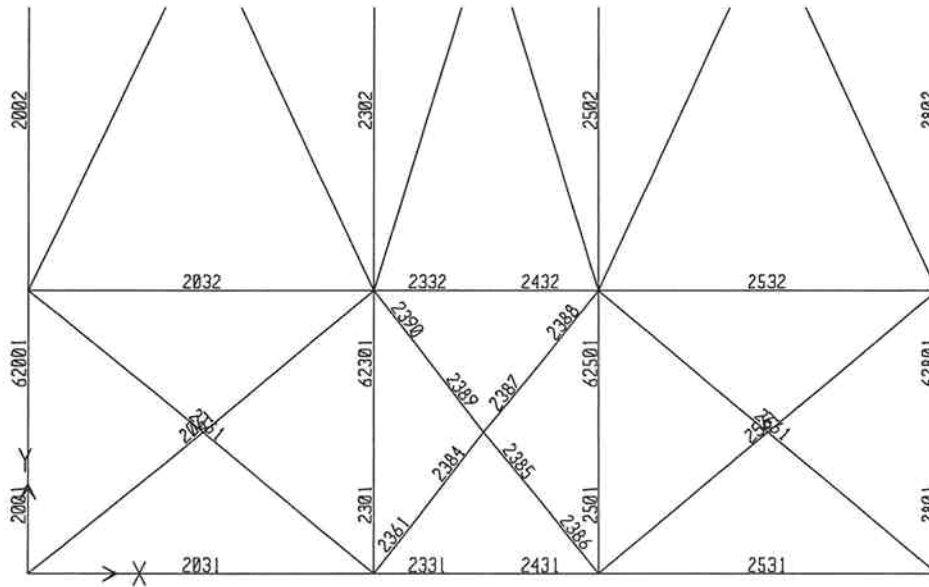


Elementi sul piano Z=-690

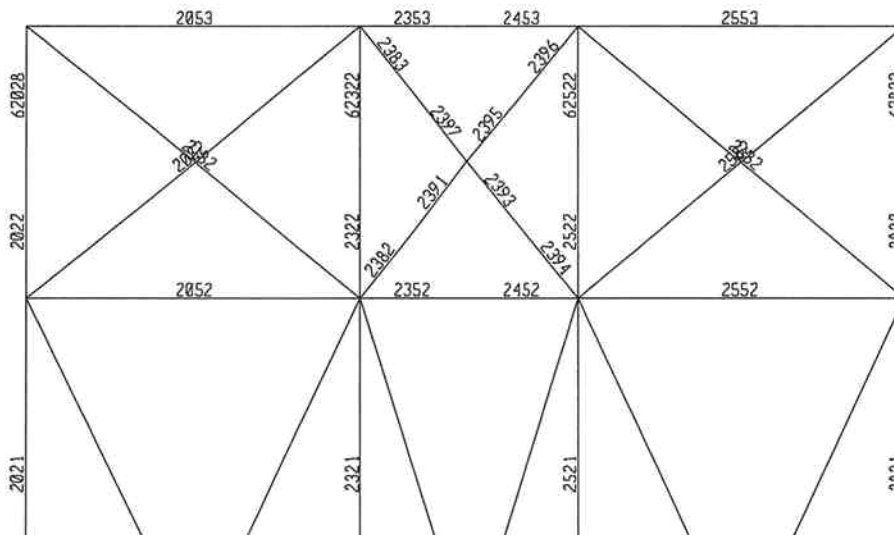


	Rev. C1	Data: 21/03/08	EI. MV036P-PE-MAR-4002	Pag. n. 59
	Rev. C0	Data: 01/10/04	RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO	

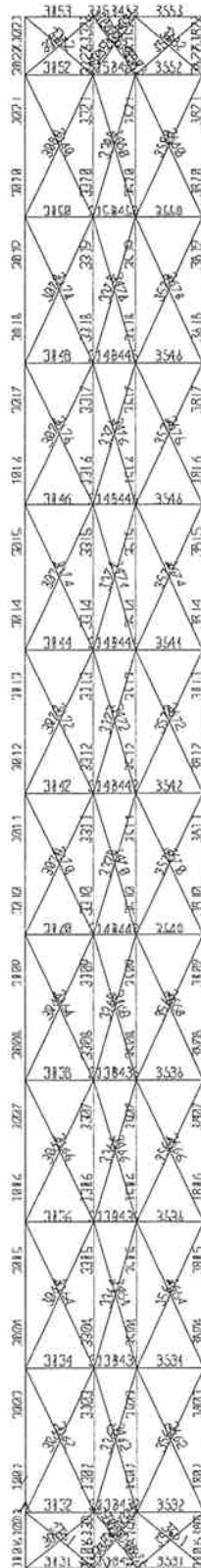
Elementi sul piano Z=-690 – particolare su Y=0




Elementi sul piano Z=-690 – particolare su Y=5390

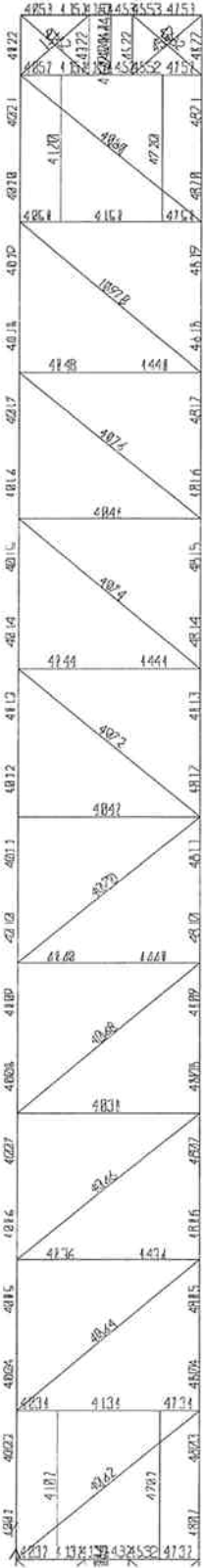


Elementi sul piano Z=-340

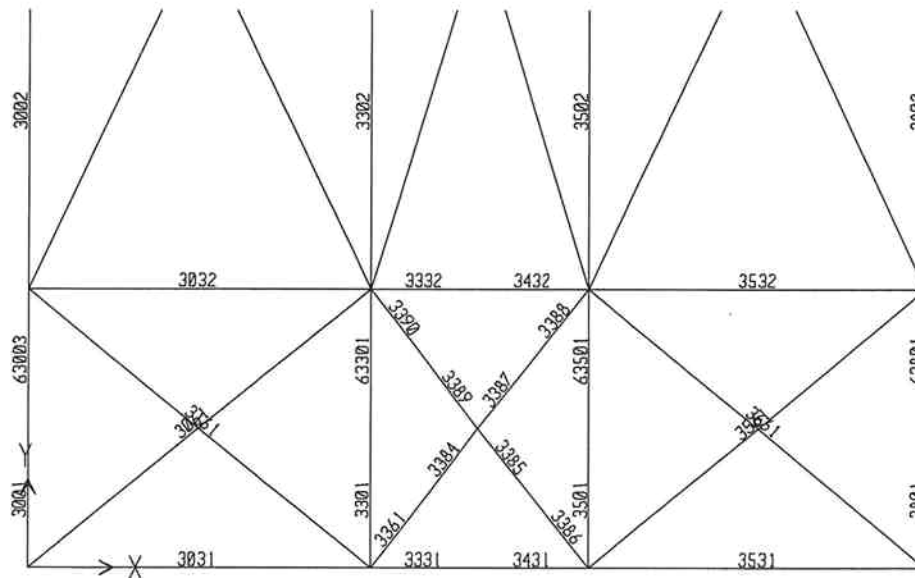


 CONSORZIO VENEZIA NUOVA	Rev. C1	Data: 21/03/08	El. MV036P-PE-MAR-4002	Pag. n. 62
	Rev. C0	Data: 01/10/04	RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO	

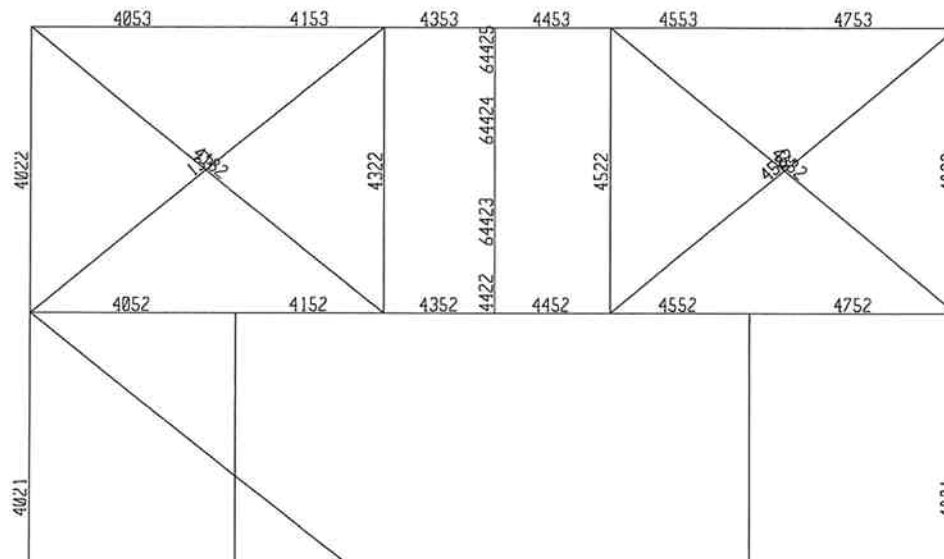
Elementi sul piano Z=-140



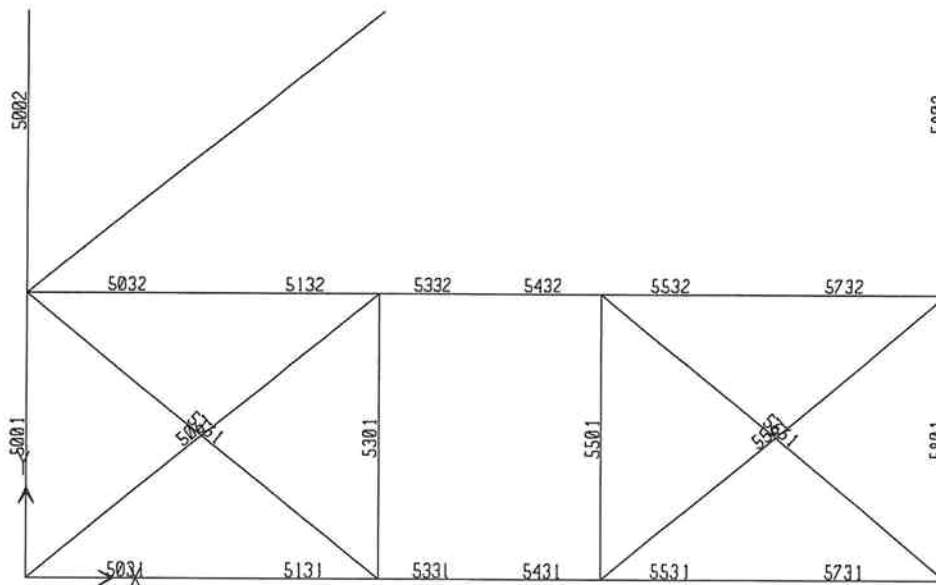
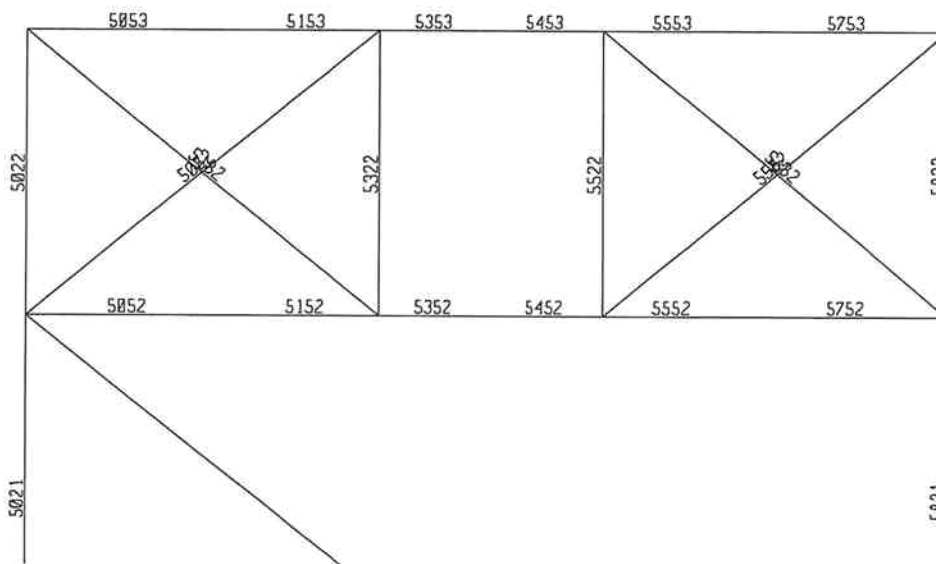
Elementi sul piano Z=-140 – particolare su Y=0




Elementi sul piano Z=-140 – particolare su Y=5390

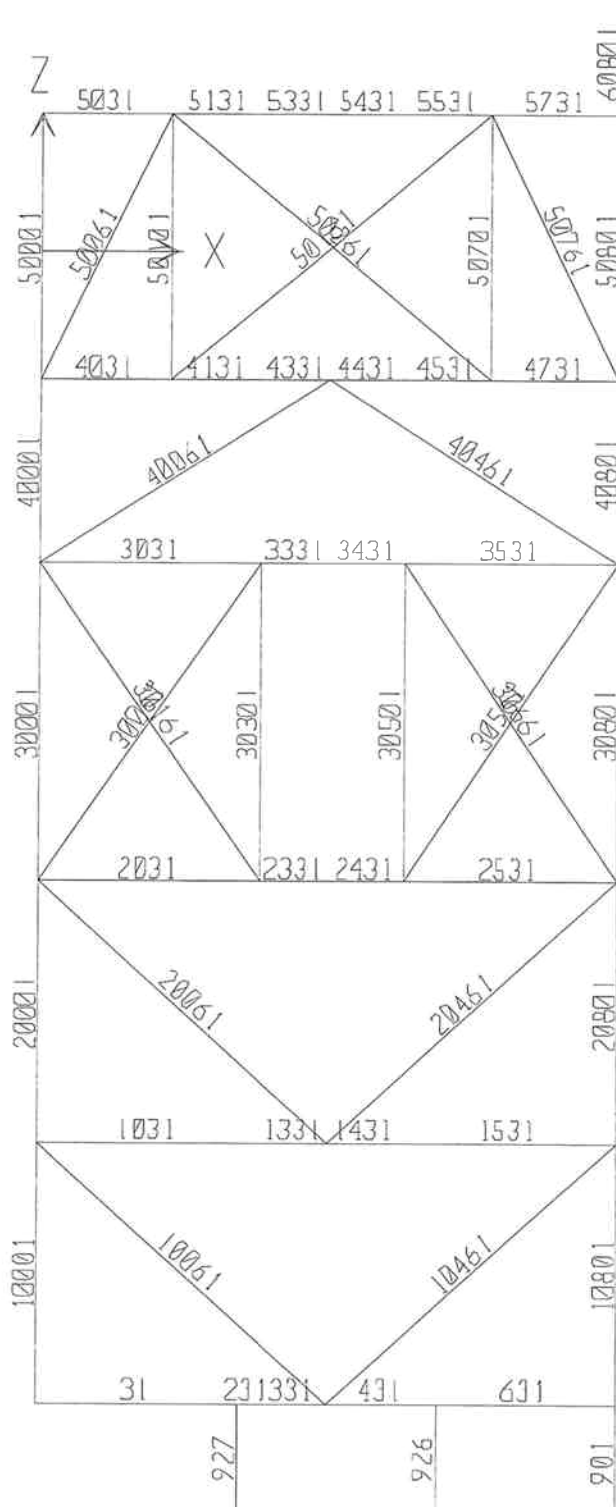


Elementi sul piano Z=+150

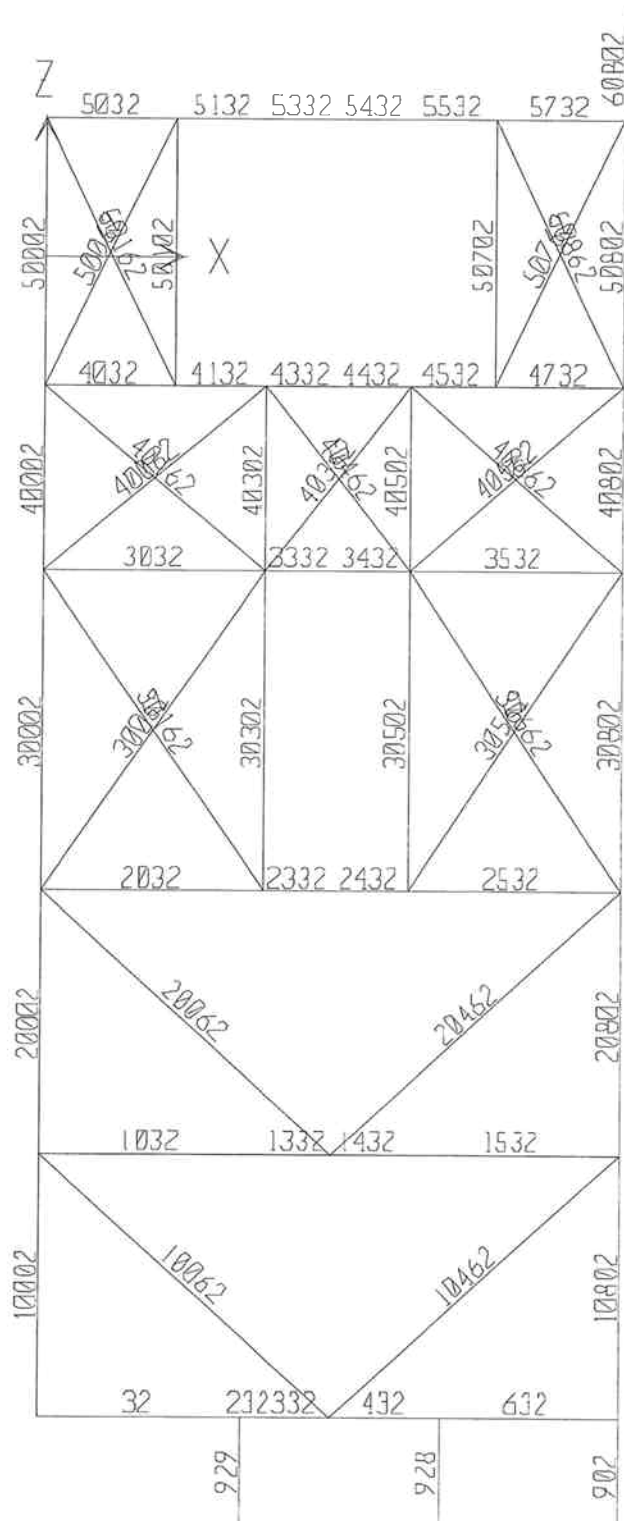

Elementi sul piano $Z=+150$ – particolare su $Y=0$

 Elementi sul piano $Z=-+150$ – particolare su $Y=5390$


	Rev. C1	Data: 21/03/08	EI. MV036P-PE-MAR-4002	Pag. n. 66
	Rev. C0	Data: 01/10/04	RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO	

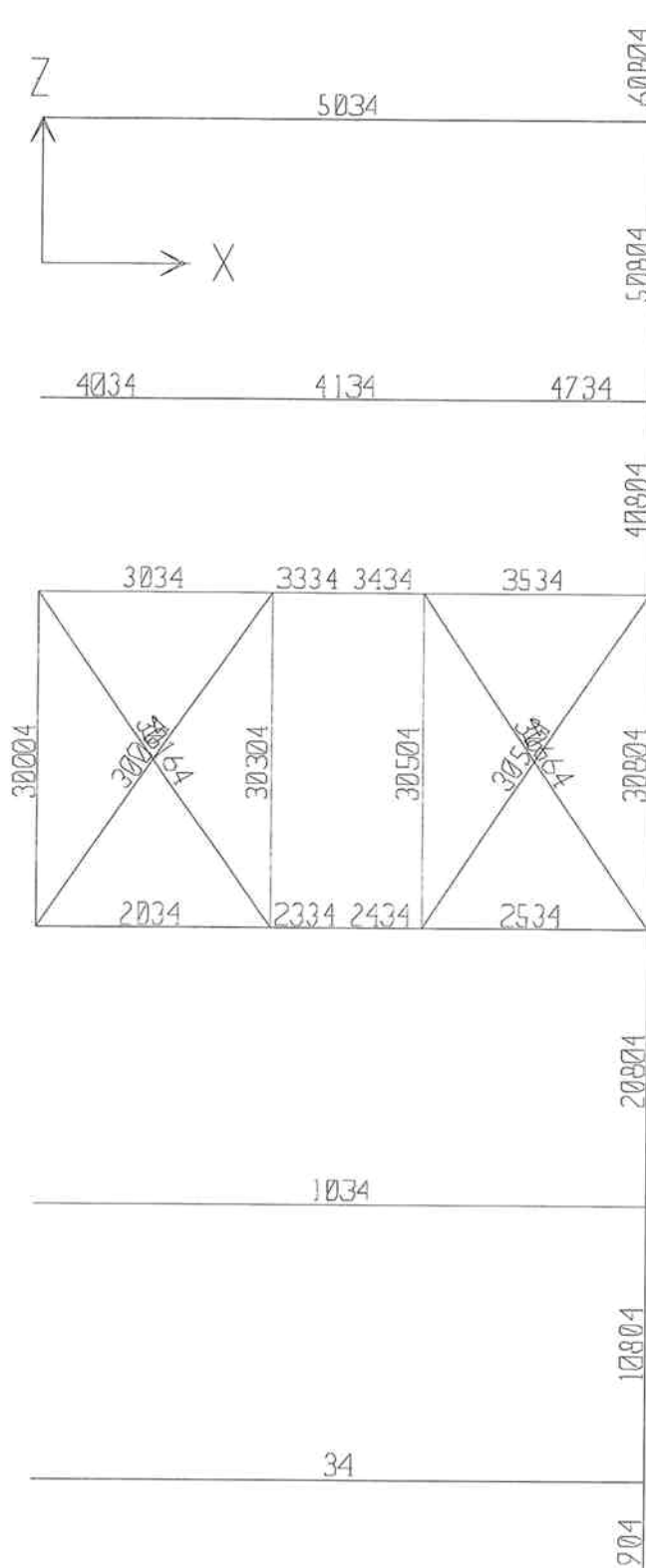
Elementi sul piano Y=0



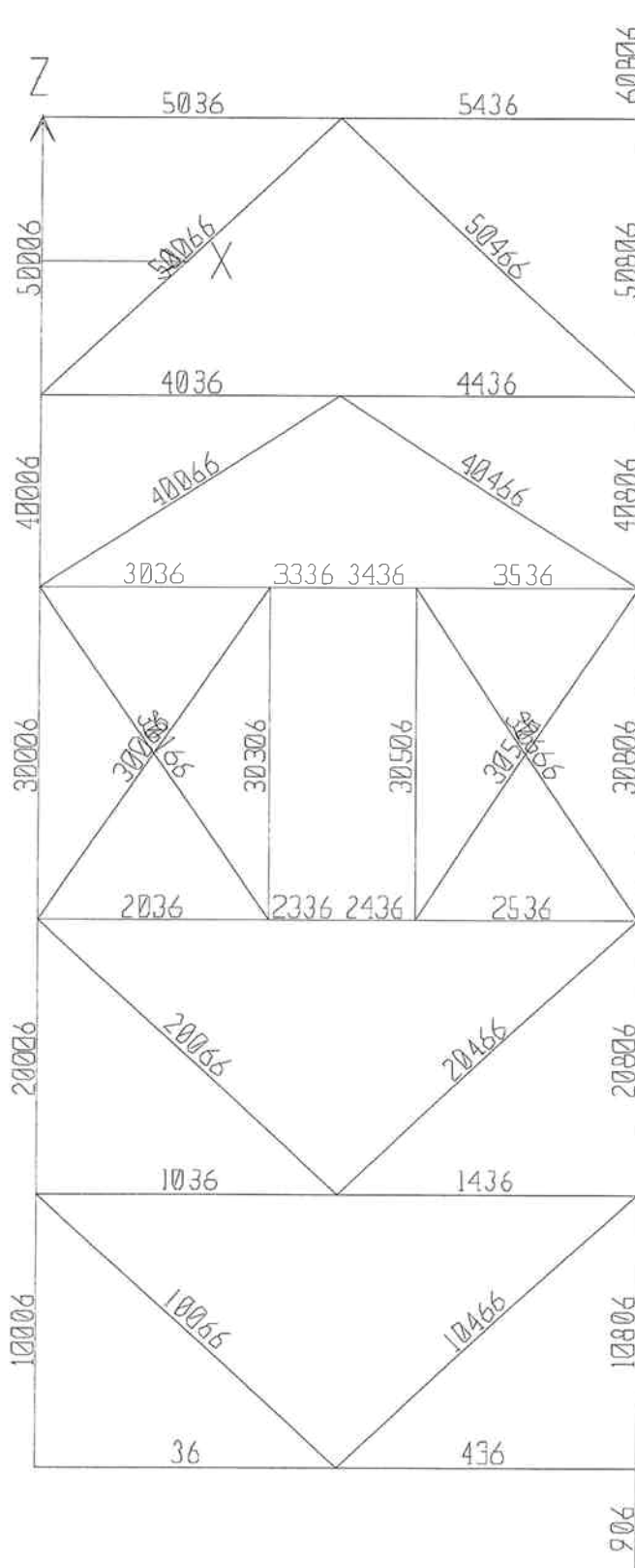
Elementi sul piano Y=195



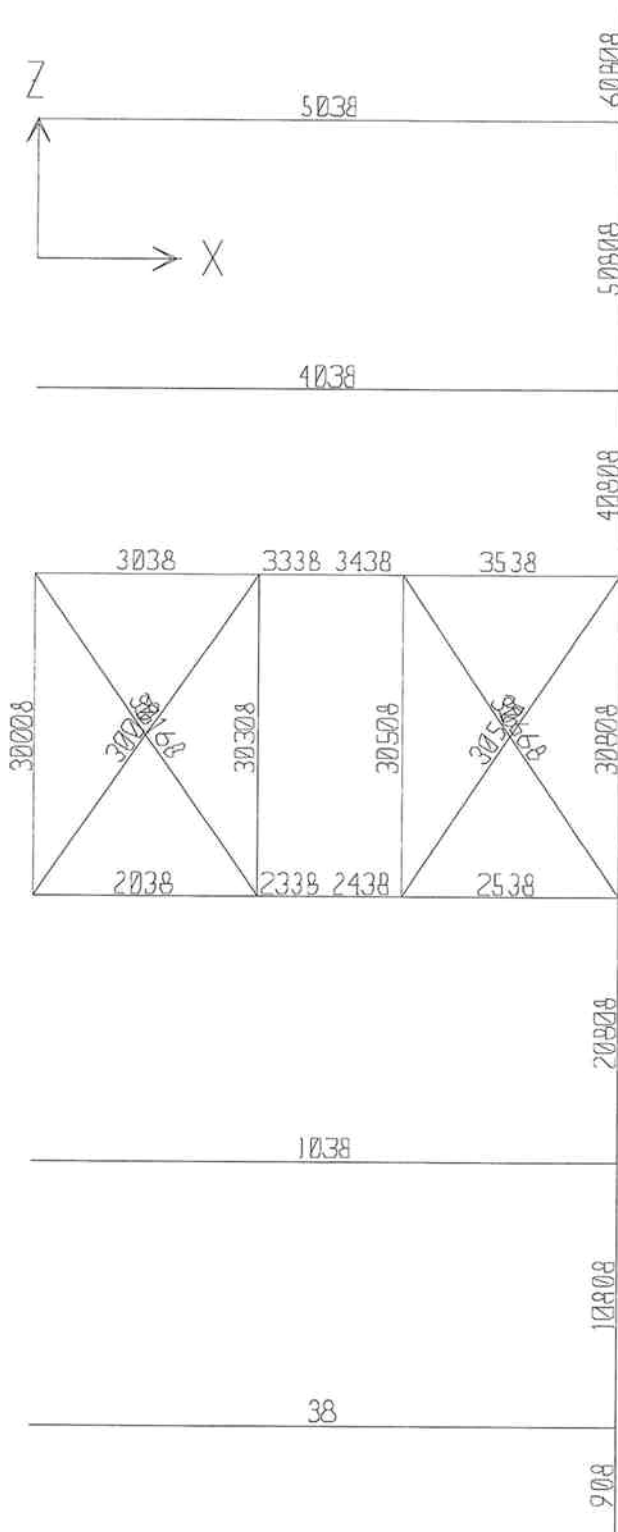
Elementi sul piano Y=695



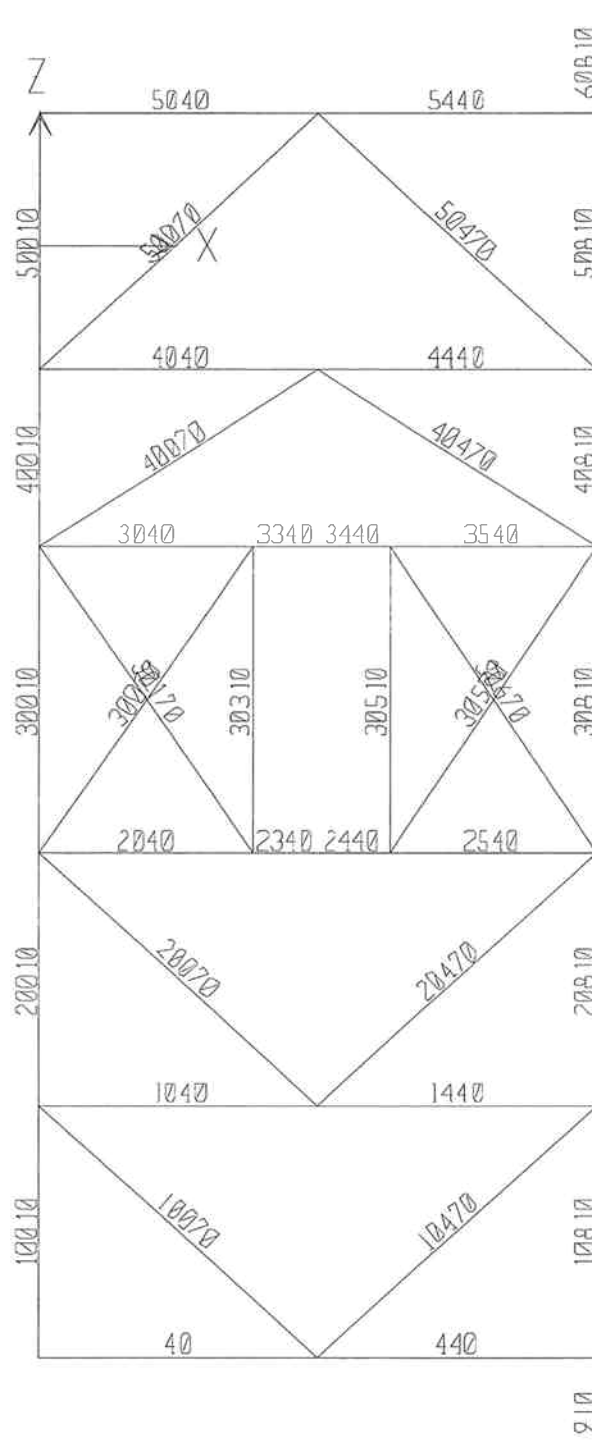
Elementi sul piano Y=1195



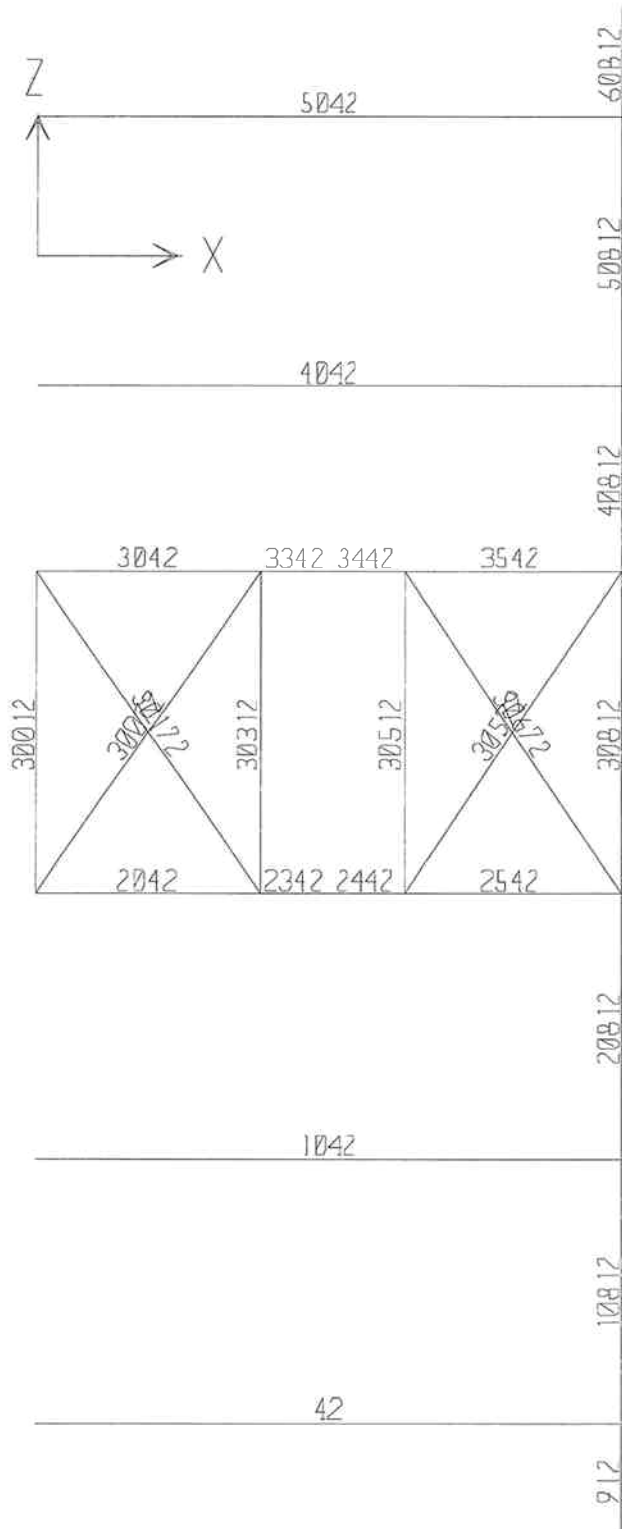
Elementi sul piano Y=1695



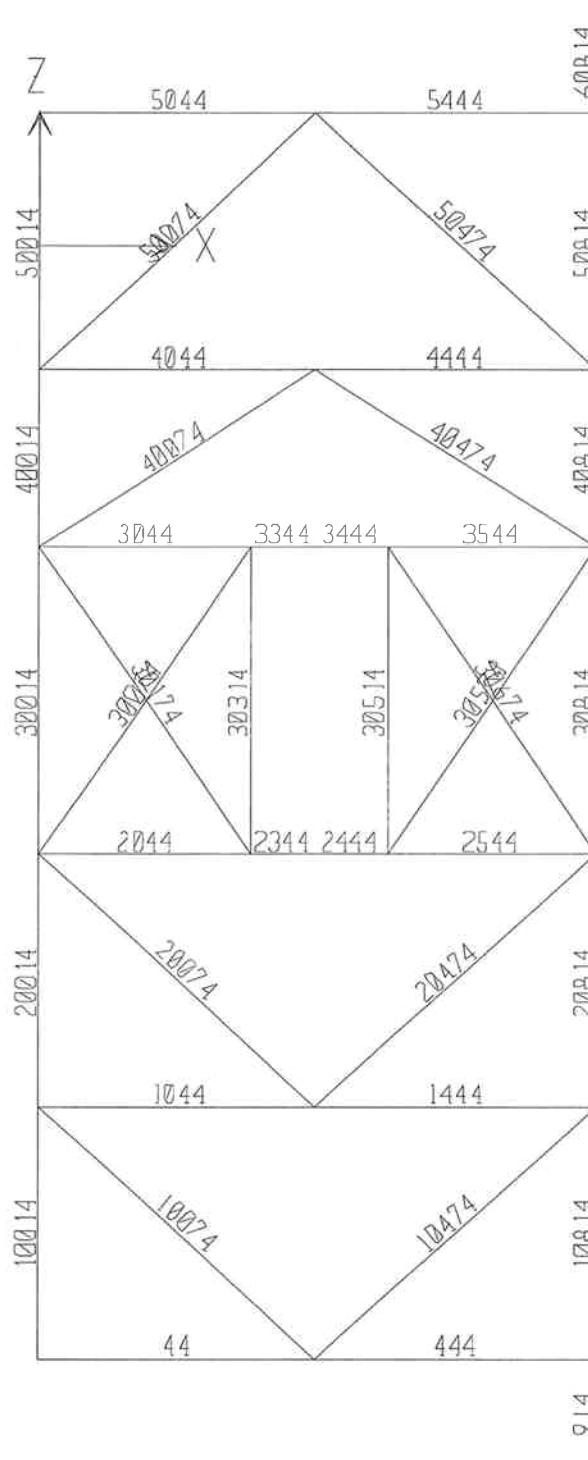
Elementi sul piano Y=2195



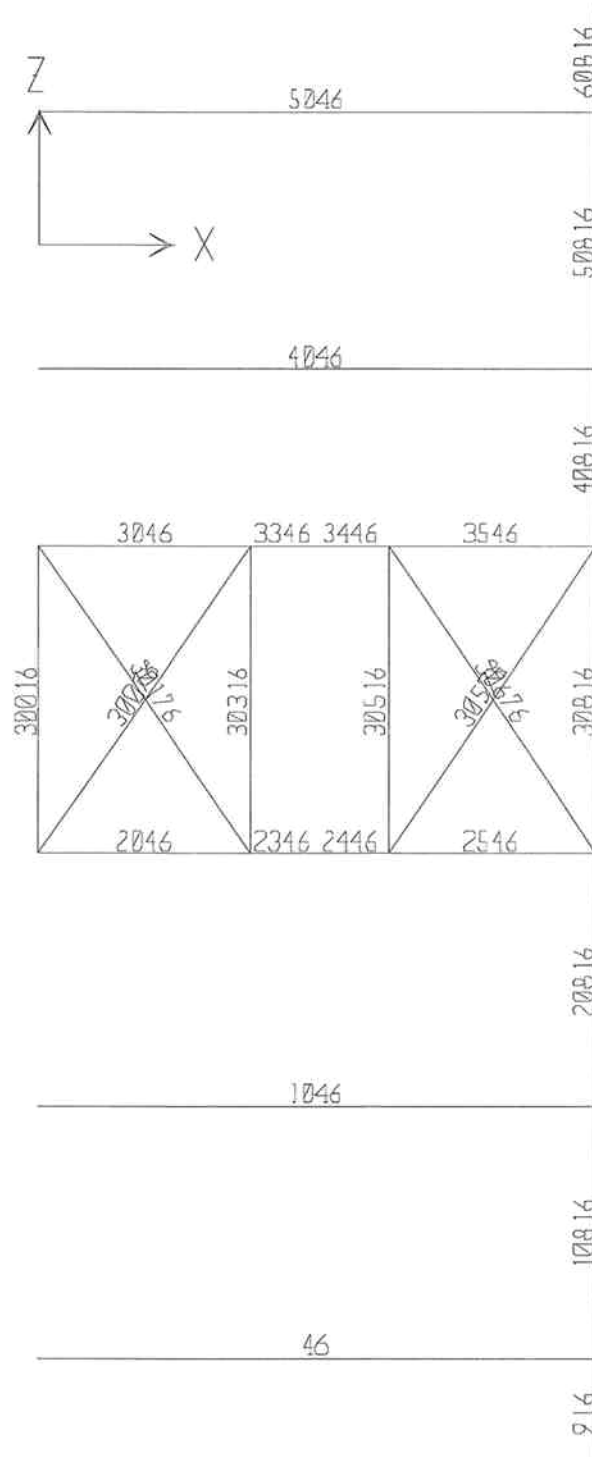
Elementi sul piano Y=2695



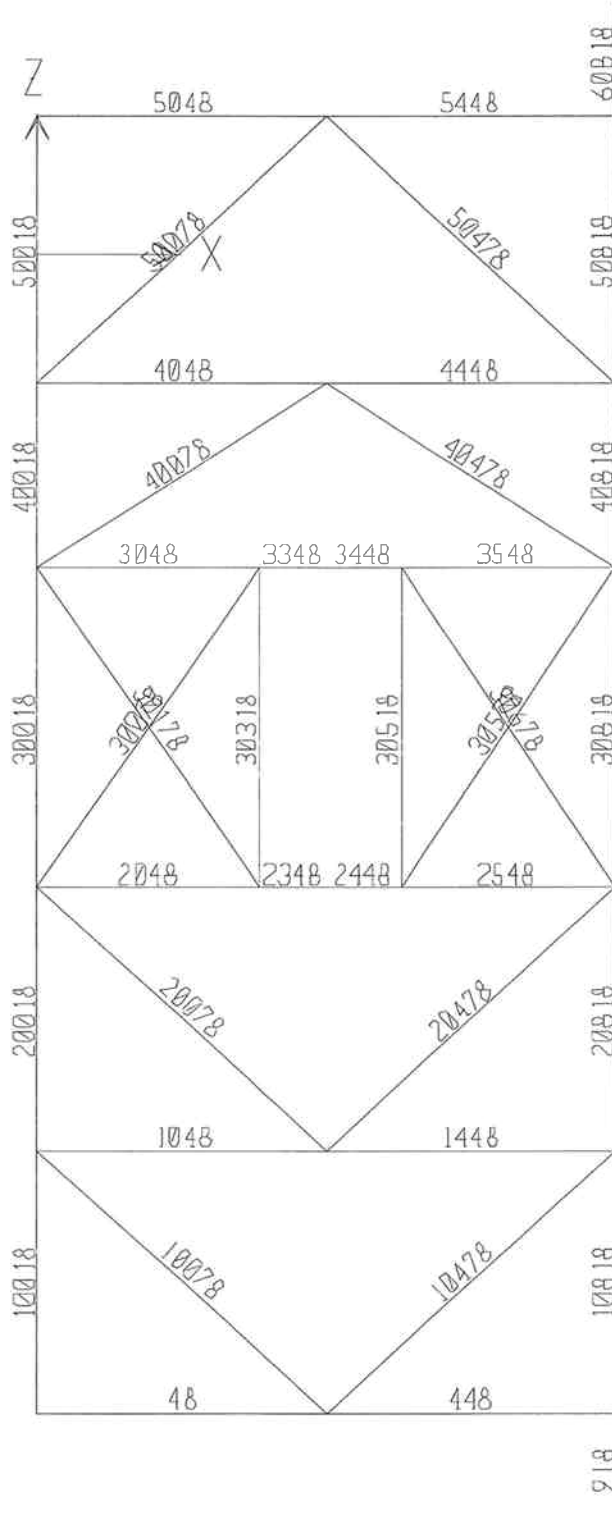
Elementi sul piano Y=3195



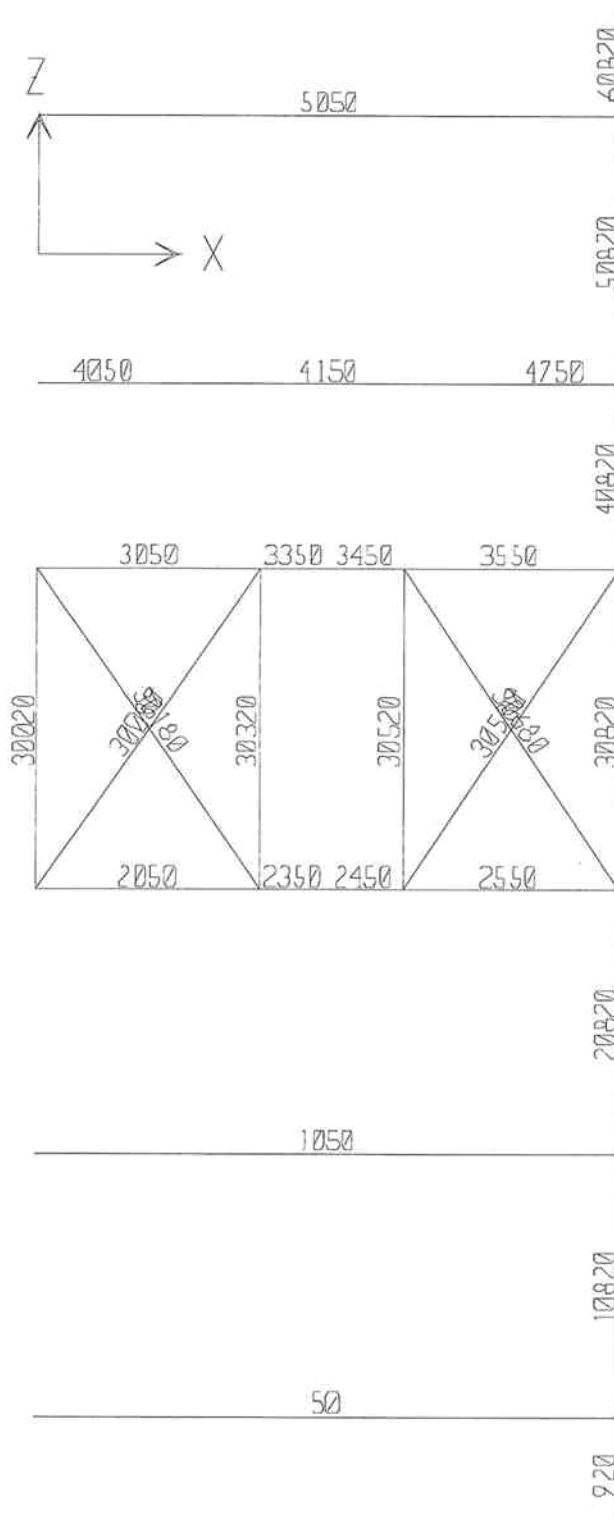
Elementi sul piano Y=3695



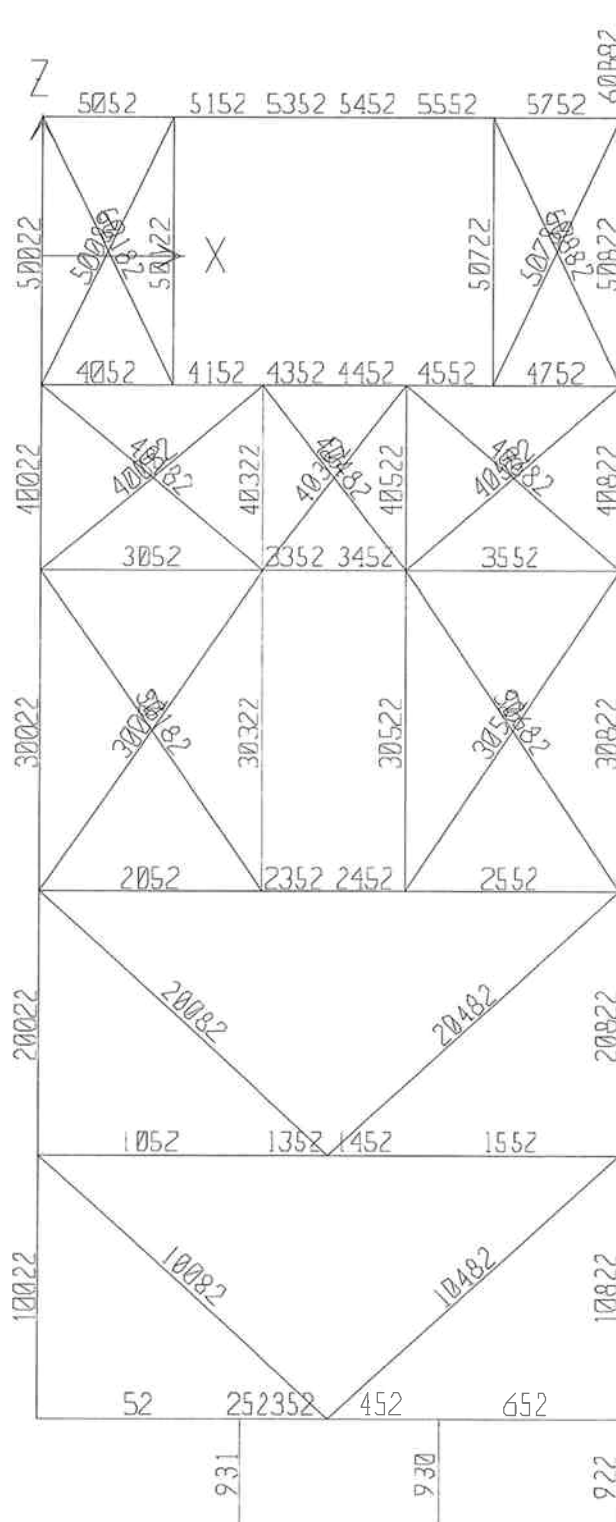
Elementi sul piano Y=4195




Elementi sul piano Y=4695

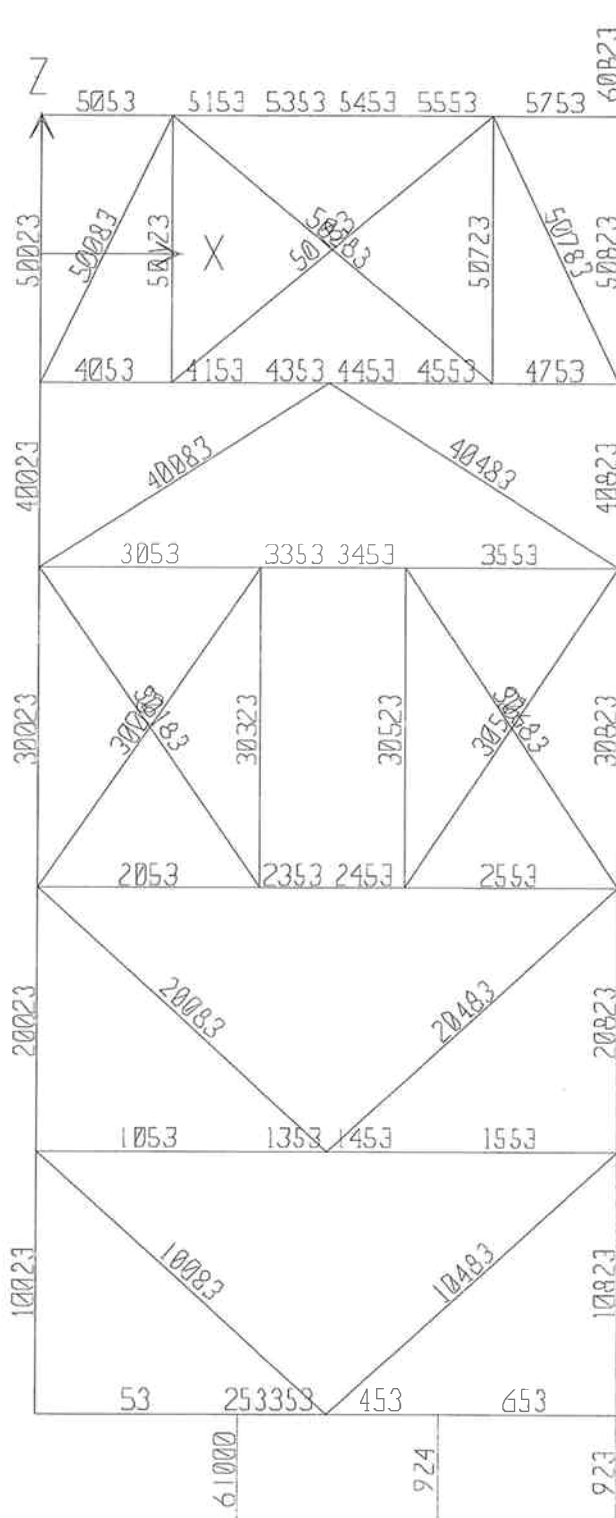


Elementi sul piano Y=5195



	Rev. C1	Data: 21/03/08	El. MV036P-PE-MAR-4002	Pag. n. 78
	Rev. C0	Data: 01/10/04	RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO	

Elementi sul piano Y=5390



9. REAZIONI VINCOLARI

Si riportano di seguito i valori delle reazioni vincolari delle diverse condizioni di carico.

Condizioni 1 e 2 (presentano le stesse condizioni di vincolo)

FASE1

RESTRAINT FORCES (REACTIONS)

FORCES AND MOMENTS ACTING ON JOINTS, IN GLOBAL COORDINATES

LOAD FASE1 -----

JOINT	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
801	31.070083	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
823	30.952577	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
1801	-40.451634	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
1823	-40.396228	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
2801	-18.002305	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
2823	-18.945316	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
3801	-2.623163	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
3823	-0.566371	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
4801	162.033219	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
4823	161.870587	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
5801	-131.858270	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
5823	-132.747177	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
401888	.000000	-3.66E-10	.000000	.000000	.000000	.000000
3401888	.000000	.000000	5204.603	.000000	.000000	.000000
3422888	.000000	.000000	5204.603	.000000	.000000	.000000

FASE2

RESTRAINT FORCES (REACTIONS)

FORCES AND MOMENTS ACTING ON JOINTS, IN GLOBAL COORDINATES

LOAD FASE2 -----

JOINT	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
801	-25.490691	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
823	-25.910766	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
1801	-23.221363	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
1823	-23.445090	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
2801	-68.194180	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
2823	-69.252363	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
3801	39.321120	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
3823	39.928661	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
4801	48.626501	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
4823	49.028818	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
5801	29.003731	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
5823	29.696055	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
401888	.000000	-4.78E-11	.000000	.000000	.000000	.000000
3401888	.000000	.000000	989.263680	.000000	.000000	.000000
3422888	.000000	.000000	993.697322	.000000	.000000	.000000

ALTAMAREA1

RESTRAINT FORCES (REACTIONS)

FORCES AND MOMENTS ACTING ON JOINTS, IN GLOBAL COORDINATES

LOAD ALTMAR1 -----

JOINT	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
801	-1040.807	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
823	-1040.726	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
1801	-1065.146	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
1823	-1065.129	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
2801	-4150.284	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
2823	-4148.936	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
3801	-3421.827	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
3823	-3424.294	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
4801	-1442.136	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
4823	-1443.682	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
5801	-1004.261	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
5823	-1005.492	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
401888	.000000	3.47E-10	.000000	.000000	.000000	.000000
3401888	.000000	.000000	-6140.164	.000000	.000000	.000000
3422888	.000000	.000000	-6140.164	.000000	.000000	.000000

ALTAMAREA2

RESTRAINT FORCES (REACTIONS)

FORCES AND MOMENTS ACTING ON JOINTS, IN GLOBAL COORDINATES

LOAD ALTMAR2 -----

JOINT	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
801	5.525388	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
823	5.576759	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
1801	-6.394162	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
1823	-6.456852	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
2801	-48.402992	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
2823	-48.526353	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
3801	63.128688	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
3823	63.081470	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
4801	31.669327	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
4823	32.087805	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
5801	-45.490754	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
5823	-45.727387	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
401888	.000000	-8.28E-11	.000000	.000000	.000000	.000000
3401888	.000000	.000000	527.726806	.000000	.000000	.000000
3422888	.000000	.000000	527.726806	.000000	.000000	.000000

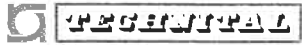
BASSAMAREA1

RESTRAINT FORCES (REACTIONS)

FORCES AND MOMENTS ACTING ON JOINTS, IN GLOBAL COORDINATES

LOAD BASMAR1 -----

JOINT	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
801	-114.712509	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
823	-114.650425	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
1801	-42.802846	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
1823	-42.800099	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
2801	-200.051280	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
2823	-199.117824	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
3801	-187.188711	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
3823	-188.965549	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
4801	-215.233210	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
4823	-215.431786	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
5801	126.418539	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
5823	127.395583	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
401888	.000000	3.68E-10	.000000	.000000	.000000	.000000
3401888	.000000	.000000	-5175.418	.000000	.000000	.000000
3422888	.000000	.000000	-5175.418	.000000	.000000	.000000

	Rev. C1	Data: 21/03/08	El. MV036P-PE-MAR-4002	Pag. n. 81
	Rev. C0	Data: 01/10/04	RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO	

BASSAMAREA2

RESTRAINT FORCES (REACTIONS)

FORCES AND MOMENTS ACTING ON JOINTS, IN GLOBAL COORDINATES

LOAD BASMAR2 -----

JOINT	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
801	0.072151	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
823	0.074890	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
1801	0.187199	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
1823	0.184868	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
2801	-2.375494	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
2823	-2.368907	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
3801	2.941002	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
3823	2.917724	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
4801	0.833105	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
4823	0.846624	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
5801	-1.658450	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
5823	-1.655690	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
401888	.000000	7.53E-14	.000000	.000000	.000000	.000000
3401888	.000000	.000000	-36.719871	.000000	.000000	.000000
3422888	.000000	.000000	-36.719871	.000000	.000000	.000000

TRAFFICO1

RESTRAINT FORCES (REACTIONS)

FORCES AND MOMENTS ACTING ON JOINTS, IN GLOBAL COORDINATES

LOADTRAFFIC1 -----

JOINT	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
801	3.250409	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
823	3.234248	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
1801	-2.307069	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
1823	-2.295535	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
2801	-0.223978	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
2823	-0.298673	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
3801	-3.964796	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
3823	-3.769959	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
4801	10.578604	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
4823	10.520700	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
5801	-7.322075	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
5823	-7.379668	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
401888	.000000	-2.35E-11	.000000	.000000	.000000	.000000
3401888	.000000	.000000	323.400008	.000000	.000000	.000000
3422888	.000000	.000000	323.400001	.000000	.000000	.000000

TRAFFICO2

RESTRAINT FORCES (REACTIONS)

FORCES AND MOMENTS ACTING ON JOINTS, IN GLOBAL COORDINATES

LOADTRAFFIC2 -----

JOINT	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
801	0.456413	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
823	-0.030746	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
1801	0.130280	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
1823	-0.006998	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
2801	6.873702	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
2823	-0.038210	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
3801	-2.414862	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
3823	-0.042170	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
4801	-4.370251	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
4823	-0.021662	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
5801	-0.673206	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
5823	0.139734	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
401888	.000000	4.44E-13	.000000	.000000	.000000	.000000
3401888	.000000	.000000	50.938402	.000000	.000000	.000000
3422888	.000000	.000000	-0.938402	.000000	.000000	.000000

TRAFFICO3

RESTRAINT FORCES (REACTIONS)

FORCES AND MOMENTS ACTING ON JOINTS, IN GLOBAL COORDINATES

LOADTRAFFIC3 -----

JOINT	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
801	0.261127	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
823	0.260595	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
1801	-0.184077	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
1823	-0.183831	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
2801	-1.180183	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
2823	-1.185860	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
3801	1.015798	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
3823	1.027866	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
4801	1.153038	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
4823	1.153042	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
5801	-1.064260	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
5823	-1.070369	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
401888	.000000	-2.80E-12	.000000	.000000	.000000	.000000
3401888	.000000	.000000	25.000000	.000000	.000000	.000000
3422888	.000000	.000000	25.000000	.000000	.000000	.000000

SISMA

RESTRAINT FORCES (REACTIONS)

FORCES AND MOMENTS ACTING ON JOINTS, IN GLOBAL COORDINATES

LOAD SISMPIU -----

JOINT	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
801	-308.088821	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
823	-308.088467	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
1801	-292.491222	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
1823	-292.484439	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
2801	-1264.300	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
2823	-1264.194	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
3801	-964.123704	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
3823	-964.281196	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
4801	-337.923221	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
4823	-337.985728	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
5801	-321.589170	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
5823	-321.482397	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
401888	.000000	-3.02E-11	.000000	.000000	.000000	.000000
3401888	.000000	.000000	-1.62E-12	.000000	.000000	.000000
3422888	.000000	.000000	-4.70E-12	.000000	.000000	.000000

NAVE1

RESTRAINT FORCES (REACTIONS)

FORCES AND MOMENTS ACTING ON JOINTS, IN GLOBAL COORDINATES

LOAD NAVE1 -----

JOINT	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
801	379.724178	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
823	379.705824	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
1801	122.333304	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
1823	122.347896	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
2801	572.843840	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
2823	572.889016	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
3801	-1958.784	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
3823	-1958.745	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
4801	-671.644728	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
4823	-671.757685	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
5801	-944.700791	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
5823	-944.668039	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
401888	.000000	-1.13E-10	.000000	.000000	.000000	.000000
3401888	.000000	.000000	-9.17E-13	.000000	.000000	.000000
3422888	.000000	.000000	2.73E-11	.000000	.000000	.000000

NAVE2

RESTRAINT FORCES (REACTIONS)

FORCES AND MOMENTS ACTING ON JOINTS, IN GLOBAL COORDINATES

LOAD NAVE2 -----

JOINT	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
801	252.909168	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
823	36.096581	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
1801	105.715948	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
1823	12.169794	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
2801	411.593368	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
2823	78.139542	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
3801	-1160.918	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
3823	-181.240908	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
4801	-955.978927	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
4823	-58.120182	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
5801	-3472.565	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
5823	-67.966252	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
401888	.000000	-3.15E-13	.000000	.000000	.000000	.000000
3401888	.000000	.000000	6.75E-13	.000000	.000000	.000000
3422888	.000000	.000000	1.31E-12	.000000	.000000	.000000

Condizione 3

FASE1

R E S T R A I N T F O R C E S (R E A C T I O N S)

FORCES AND MOMENTS ACTING ON JOINTS, IN GLOBAL COORDINATES

LOAD FASE1 -----

JOINT	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
932	18.819399	-149.571718	.000000	.000000	.000000	.000000
933	.000000	-93.345855	.000000	.000000	.000000	.000000
934	18.753366	149.574294	.000000	.000000	.000000	.000000
935	.000000	93.343280	.000000	.000000	.000000	.000000
5001	-18.754664	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
5023	-18.818101	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
3401888	.000000	.000000	5204.603	.000000	.000000	.000000
3422888	.000000	.000000	5204.603	.000000	.000000	.000000

FASE2

R E S T R A I N T F O R C E S (R E A C T I O N S)

FORCES AND MOMENTS ACTING ON JOINTS, IN GLOBAL COORDINATES

LOAD FASE2 -----

JOINT	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
932	-57.251129	-18.672612	.000000	.000000	.000000	.000000
933	.000000	-12.542845	.000000	.000000	.000000	.000000
934	-56.427557	18.683810	.000000	.000000	.000000	.000000
935	.000000	12.531648	.000000	.000000	.000000	.000000
5001	56.442004	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
5023	57.236682	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
3401888	.000000	.000000	989.263680	.000000	.000000	.000000
3422888	.000000	.000000	993.697322	.000000	.000000	.000000

ALTAMAREA2

RESTRAINT FORCES (REACTIONS)

FORCES AND MOMENTS ACTING ON JOINTS, IN GLOBAL COORDINATES

LOAD ALTMAR2 -----

JOINT	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
932	0.003972	-34.518405	.000000	.000000	.000000	.000000
933	.000000	-20.021064	.000000	.000000	.000000	.000000
934	-0.003972	34.514209	.000000	.000000	.000000	.000000
935	.000000	20.025260	.000000	.000000	.000000	.000000
5001	0.003997	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
5023	-0.003997	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
3401888	.000000	.000000	527.726806	.000000	.000000	.000000
3422888	.000000	.000000	527.726806	.000000	.000000	.000000

SISMA

RESTRAINT FORCES (REACTIONS)

FORCES AND MOMENTS ACTING ON JOINTS, IN GLOBAL COORDINATES

LOAD SISMPIU -----

JOINT	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
932	-1788.877	20.309768	.000000	.000000	.000000	.000000
933	.000000	18.880895	.000000	.000000	.000000	.000000
934	-1788.930	-20.312065	.000000	.000000	.000000	.000000
935	.000000	-18.878599	.000000	.000000	.000000	.000000
5001	-1917.290	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
5023	-1917.341	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
3401888	.000000	.000000	-1.44E-11	.000000	.000000	.000000
3422888	.000000	.000000	1.24E-11	.000000	.000000	.000000

NAVE1

RESTRAINT FORCES (REACTIONS)

FORCES AND MOMENTS ACTING ON JOINTS, IN GLOBAL COORDINATES

LOAD NAVE1 -----

JOINT	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
932	0.037927	-48.171407	.000000	.000000	.000000	.000000
933	.000000	-22.811968	.000000	.000000	.000000	.000000
934	-0.037927	48.168595	.000000	.000000	.000000	.000000
935	.000000	22.814780	.000000	.000000	.000000	.000000
5001	-2499.963	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
5023	-2500.037	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
3401888	.000000	.000000	2.23E-11	.000000	.000000	.000000
3422888	.000000	.000000	-1.68E-11	.000000	.000000	.000000


NAVE2

RESTRAINT FORCES (REACTIONS)

FORCES AND MOMENTS ACTING ON JOINTS, IN GLOBAL COORDINATES

LOAD NAVE2 -----

JOINT	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
932	25.070499	-4.752917	.000000	.000000	.000000	.000000
933	.000000	-1.190040	.000000	.000000	.000000	.000000
934	-25.070499	4.343164	.000000	.000000	.000000	.000000
935	.000000	1.599793	.000000	.000000	.000000	.000000
5001	-4794.929	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
5023	-205.070511	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
3401888	.000000	.000000	7.52E-12	.000000	.000000	.000000
3422888	.000000	.000000	-1.93E-13	.000000	.000000	.000000

	Rev. C1	Data: 21/03/08	El. MV036P-PE-MAR-4002	Pag. n. 86
	Rev. C0	Data: 01/10/04	RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO	

Condizione 4

FASE1

RESTRAINT FORCES (REACTIONS)

FORCES AND MOMENTS ACTING ON JOINTS, IN GLOBAL COORDINATES

LOAD FASE1 -----

JOINT	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
932	.000000	-149.218420	.000000	.000000	.000000	.000000
933	0.733118	-93.677421	.000000	.000000	.000000	.000000
934	36.839648	149.888332	.000000	.000000	.000000	.000000
935	.000000	93.007509	.000000	.000000	.000000	.000000
5802	-37.572766	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
3401888	.000000	.000000	5204.603	.000000	.000000	.000000
3422888	.000000	.000000	5204.603	.000000	.000000	.000000

FASE2

RESTRAINT FORCES (REACTIONS)

FORCES AND MOMENTS ACTING ON JOINTS, IN GLOBAL COORDINATES

LOAD FASE2 -----

JOINT	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
932	.000000	-20.232596	.000000	.000000	.000000	.000000
933	-2.258276	-11.048619	.000000	.000000	.000000	.000000
934	-111.420410	17.242638	.000000	.000000	.000000	.000000
935	.000000	14.038576	.000000	.000000	.000000	.000000
5802	113.678686	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
3401888	.000000	.000000	989.263680	.000000	.000000	.000000
3422888	.000000	.000000	993.697322	.000000	.000000	.000000

ALTAMAREA2

RESTRAINT FORCES (REACTIONS)

FORCES AND MOMENTS ACTING ON JOINTS, IN GLOBAL COORDINATES

LOAD ALTMAR2 -----

JOINT	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
932	.000000	-34.537563	.000000	.000000	.000000	.000000
933	-0.001774	-20.001906	.000000	.000000	.000000	.000000
934	0.001774	34.495052	.000000	.000000	.000000	.000000
935	.000000	20.044417	.000000	.000000	.000000	.000000
5802	3.20E-12	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
3401888	.000000	.000000	527.726806	.000000	.000000	.000000
3422888	.000000	.000000	527.726806	.000000	.000000	.000000

TRAZIONE1

RESTRAINT FORCES (REACTIONS)

FORCES AND MOMENTS ACTING ON JOINTS, IN GLOBAL COORDINATES

LOADTRAZIONI1 -----

JOINT	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
932	.000000	-116.603673	.000000	.000000	.000000	.000000
933	-1.480044	-101.759336	.000000	.000000	.000000	.000000
934	1.480044	-113.693112	.000000	.000000	.000000	.000000
935	.000000	-99.943878	.000000	.000000	.000000	.000000
5802	-9.80E-12	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
3401888	.000000	.000000	-126.855823	.000000	.000000	.000000
3422888	.000000	.000000	126.855823	.000000	.000000	.000000

TRAZIONE2

RESTRAINT FORCES (REACTIONS)

FORCES AND MOMENTS ACTING ON JOINTS, IN GLOBAL COORDINATES

LOADTRAZION2 -----

JOINT	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
932	.000000	-81.888714	.000000	.000000	.000000	.000000
933	23.373085	-70.308745	.000000	.000000	.000000	.000000
934	-23.373085	-79.282317	.000000	.000000	.000000	.000000
935	.000000	-68.520225	.000000	.000000	.000000	.000000
5802	-2.00E-12	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
3401888	.000000	.000000	-88.094321	.000000	.000000	.000000
3422888	.000000	.000000	88.094321	.000000	.000000	.000000

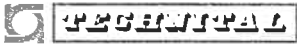
ONDA

RESTRAINT FORCES (REACTIONS)

FORCES AND MOMENTS ACTING ON JOINTS, IN GLOBAL COORDINATES

LOAD ONDA -----

JOINT	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
932	.000000	31.795105	.000000	.000000	.000000	.000000
933	-1965.263	-22.863085	.000000	.000000	.000000	.000000
934	367.773653	30.111918	.000000	.000000	.000000	.000000
935	.000000	-39.043939	.000000	.000000	.000000	.000000
5802	-2429.393	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
3401888	.000000	.000000	-6.93E-11	.000000	.000000	.000000
3422888	.000000	.000000	4.38E-11	.000000	.000000	.000000

	Rev. C1	Data: 21/03/08	El. MV036P-PE-MAR-4002	Pag. n. 88
	Rev. C0	Data: 01/10/04	RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO	

10. VERIFICHE DEGLI ELEMENTI STRUTTURALI PRINCIPALI

I dati di output del SAP2000 sono stati elaborati tramite il WININVPLUS, un postprocessore del SAP2000 che, per ogni elemento del modello, ricava il valore massimo e il minimo di una determinata caratteristica di sollecitazione per una combinazione di carico.

Le verifiche sono state suddivise per combinazioni di carico e per singoli gruppi omologhi di elementi.

Si riportano di seguito le verifiche dei vari elementi strutturali principali e si fa presente che, nei casi di elementi soggetti a più caratteristiche di sollecitazione (es montanti, traversi e correnti) a favore di sicurezza se ne considerano agenti contemporaneamente i massimi valori, anche se non appartengono alla stessa condizione di carico o allo stesso elemento.

Per tenere conto della corrosione dovuta all'ambiente aggressivo, il calcolo delle caratteristiche geometriche e statiche delle sezioni per la verifica è basato su sezioni fittizie, in cui larghezza e spessore sono ridotti di 1mm.

10.1. Verifiche di resistenza

10.1.1. Verifiche dei diagonali di piano


Si riportano le tabelle con i valori di forza normale agente sui diagonali di piano, per ciascuna condizione di carico: in ogni tabella sono presenti, oltre alla somma totale, anche i singoli termini richiesti dalla combinazione di carico (es: la cond1_1 è composta da $1.35 \times \text{fase1} + 1.35 \times \text{fase2} + 1.5 \times \text{bassamarea1} + 1.5 \times \text{bassamarea2}$). I valori in tabella sono espressi in kN e sono già moltiplicati per il coefficiente di combinazione appropriato.

DIAGONALI DI PIANO CONDIZIONE 1_1 MAX

Numero elemento	FASE1	FASE2	bassamarea1	bassamarea2	TOT	
62	91	37	6	0	134	HEB500
64	81	34	-26	0	89	HEB500
66	78	19	-39	0	58	HEB500
68	62	15	-59	0	18	HEB500
70	12	2	4	0	18	HEB500
72	12	2	5	0	19	HEB500
74	62	15	-59	0	18	HEB500
76	77	19	-39	0	57	HEB500
78	81	34	-26	0	89	HEB500
80	91	37	6	0	134	HEB500
1062	-40	2	131	0	93	HEB500
1064	-10	7	55	0	52	HEB500
1066	-34	-2	86	0	50	HEB500
1068	18	7	-14	0	11	HEB500
1070	-26	-5	51	0	20	HEB500
1072	-26	-5	52	0	21	HEB500
1074	18	7	-13	0	12	HEB500
1076	-34	-2	86	0	50	HEB500
1078	-10	7	55	0	52	HEB500
1080	-40	2	131	0	93	HEB500
4062	-23	-12	93	0	58	HEB500
4064	-63	-7	102	0	32	HEB500
4066	8	0	40	0	48	HEB500
4068	-60	-11	81	0	10	HEB500
4070	37	6	-22	0	21	HEB500
4072	38	6	-22	0	22	HEB500
4074	-60	-11	81	0	10	HEB500
4076	8	0	40	0	48	HEB500
4080	-24	-12	93	0	57	HEB500
5062	-41	-46	97	0	10	HEB500
5064	-46	-25	111	0	40	HEB500
5066	-42	-13	83	0	28	HEB500
5068	-29	-10	70	0	31	HEB500
5070	-27	-4	30	0	-1	HEB500
5072	-27	-4	30	0	-1	HEB500
5074	-29	-10	70	0	31	HEB500
5076	-42	-13	84	0	29	HEB500
5078	-46	-25	111	0	40	HEB500
5080	-40	-46	97	0	11	HEB500

DIAGONALI DI PIANO CONDIZIONE 1_1 min

Numero elemento	FASE1	FASE2	bassamarea1	bassamarea2		TOT	
62	91	37	6	0		134	HEB500
64	81	34	-26	0		89	HEB500
66	78	19	-39	0		58	HEB500
68	62	15	-59	0		18	HEB500
70	12	2	4	0		18	HEB500
72	12	2	5	0		19	HEB500
74	62	15	-59	0		18	HEB500
76	77	19	-39	0		57	HEB500
78	81	34	-26	0		89	HEB500
80	91	37	6	0		134	HEB500
1062	-40	2	131	0		93	HEB500
1064	-10	7	55	0		52	HEB500
1066	-34	-2	86	0		50	HEB500
1068	18	7	-14	0		11	HEB500
1070	-26	-5	51	0		20	HEB500
1072	-26	-5	52	0		21	HEB500
1074	18	7	-13	0		12	HEB500
1076	-34	-2	86	0		50	HEB500
1078	-10	7	55	0		52	HEB500
1080	-40	2	131	0		93	HEB500
4062	-23	-12	93	0		58	HEB500
4064	-63	-7	102	0		32	HEB500
4066	8	0	40	0		48	HEB500
4068	-60	-11	81	0		10	HEB500
4070	37	6	-22	0		21	HEB500
4072	38	6	-22	0		22	HEB500
4074	-60	-11	81	0		10	HEB500
4076	8	0	40	0		48	HEB500
4080	-24	-12	93	0		57	HEB500
5062	-41	-46	97	0		10	HEB500
5064	-46	-25	111	0		40	HEB500
5066	-42	-13	83	0		28	HEB500
5068	-29	-10	70	0		31	HEB500
5070	-27	-4	30	0		-1	HEB500
5072	-27	-4	30	0		-1	HEB500
5074	-29	-10	70	0		31	HEB500
5076	-42	-13	84	0		29	HEB500
5078	-46	-25	111	0		40	HEB500
5080	-40	-46	97	0		11	HEB500

	Rev. C1	Data: 21/03/08	EI. MV036P-PE-MAR-4002	Pag. n. 91
	Rev. C0	Data: 01/10/04	RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO	

DIAGONALI DI PIANO CONDIZIONE 1_2 MAX

Numero elemento	FASE1	FASE2	altamarea1	altamarea2	TOT	
62	91	37	1288	20	1436	HEB500
64	81	34	863	21	999	HEB500
66	78	19	631	22	750	HEB500
68	62	15	239	20	336	HEB500
70	12	2	185	2	201	HEB500
72	12	2	185	2	201	HEB500
74	62	15	239	20	336	HEB500
76	77	19	631	22	749	HEB500
78	81	34	863	21	999	HEB500
80	91	37	1288	20	1436	HEB500
1062	-40	2	1555	-8	1509	HEB500
1064	-10	7	718	-3	712	HEB500
1066	-34	-2	938	-7	895	HEB500
1068	18	7	119	5	149	HEB500
1070	-26	-5	421	-6	384	HEB500
1072	-26	-5	421	-6	384	HEB500
1074	18	7	119	5	149	HEB500
1076	-34	-2	938	-7	895	HEB500
1078	-10	7	718	-3	712	HEB500
1080	-40	2	1555	-8	1509	HEB500
4062	-23	-12	1479	2	1446	HEB500
4064	-63	-7	860	-34	756	HEB500
4066	8	0	835	-5	838	HEB500
4068	-60	-11	311	-17	223	HEB500
4070	37	6	261	8	312	HEB500
4072	38	6	260	8	312	HEB500
4074	-60	-11	311	-17	223	HEB500
4076	8	0	834	-5	837	HEB500
4080	-24	-12	1479	2	1445	HEB500
5062	-41	-46	2296	22	2231	HEB500
5064	-46	-25	1687	-26	1590	HEB500
5066	-42	-13	1273	-23	1195	HEB500
5068	-29	-10	741	-17	685	HEB500
5070	-27	-4	292	-7	254	HEB500
5072	-27	-4	292	-7	254	HEB500
5074	-29	-10	741	-17	685	HEB500
5076	-42	-13	1273	-23	1195	HEB500
5078	-46	-25	1688	-26	1591	HEB500
5080	-40	-46	2296	22	2232	HEB500

DIAGONALI DI PIANO CONDIZIONE 1_2 min

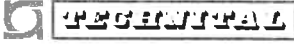
Numero elemento	FASE1	FASE2	altamarea1	altamarea2		TOT	
62	91	37	1288	20		1436	HEB500
64	81	34	863	21		999	HEB500
66	78	19	631	22		750	HEB500
68	62	15	239	20		336	HEB500
70	12	2	185	2		201	HEB500
72	12	2	185	2		201	HEB500
74	62	15	239	20		336	HEB500
76	77	19	631	22		749	HEB500
78	81	34	863	21		999	HEB500
80	91	37	1288	20		1436	HEB500
1062	-40	2	1555	-8		1509	HEB500
1064	-10	7	718	-3		712	HEB500
1066	-34	-2	938	-7		895	HEB500
1068	18	7	119	5		149	HEB500
1070	-26	-5	421	-6		384	HEB500
1072	-26	-5	421	-6		384	HEB500
1074	18	7	119	5		149	HEB500
1076	-34	-2	938	-7		895	HEB500
1078	-10	7	718	-3		712	HEB500
1080	-40	2	1555	-8		1509	HEB500
4062	-23	-12	1479	2		1446	HEB500
4064	-63	-7	860	-34		756	HEB500
4066	8	0	835	-5		838	HEB500
4068	-60	-11	311	-17		223	HEB500
4070	37	6	261	8		312	HEB500
4072	38	6	260	8		312	HEB500
4074	-60	-11	311	-17		223	HEB500
4076	8	0	834	-5		837	HEB500
4080	-24	-12	1479	2		1445	HEB500
5062	-41	-46	2296	22		2231	HEB500
5064	-46	-25	1687	-26		1590	HEB500
5066	-42	-13	1273	-23		1195	HEB500
5068	-29	-10	741	-17		685	HEB500
5070	-27	-4	292	-7		254	HEB500
5072	-27	-4	292	-7		254	HEB500
5074	-29	-10	741	-17		685	HEB500
5076	-42	-13	1273	-23		1195	HEB500
5078	-46	-25	1688	-26		1591	HEB500
5080	-40	-46	2296	22		2232	HEB500

DIAGONALI DI PIANO CONDIZIONE 1 3 MAX

FASE1	FASE2	bassamarea1	bassamarea2	traffico1	traffico3	TOT	
91	37	4	0	5	0	137	HEB500
81	34	-18	0	6	0	103	HEB500
78	19	-27	0	5	1	76	HEB500
62	15	-42	0	5	1	41	HEB500
12	2	3	0	0	0	17	HEB500
12	2	3	0	0	0	17	HEB500
62	15	-42	0	5	1	41	HEB500
77	19	-27	0	5	1	75	HEB500
81	34	-18	0	6	0	103	HEB500
91	37	4	0	5	0	137	HEB500
-40	2	92	0	-2	0	52	HEB500
-10	7	38	0	0	0	35	HEB500
-34	-2	60	0	-2	0	22	HEB500
18	7	-10	0	1	0	16	HEB500
-26	-5	36	0	-2	0	3	HEB500
-26	-5	36	0	-2	0	3	HEB500
18	7	-9	0	1	0	17	HEB500
-34	-2	60	0	-2	0	22	HEB500
-10	7	38	0	0	0	35	HEB500
-40	2	92	0	-2	0	52	HEB500
-23	-12	65	0	8	0	38	HEB500
-63	-7	72	0	-7	0	-5	HEB500
8	0	28	0	15	0	51	HEB500
-60	-11	57	0	-5	0	-19	HEB500
37	6	-15	0	12	6	46	HEB500
38	6	-15	0	12	6	47	HEB500
-60	-11	57	0	-5	0	-19	HEB500
8	0	28	0	15	0	51	HEB500
-24	-12	65	0	8	0	37	HEB500
-41	-46	68	0	-10	0	-29	HEB500
-46	-25	77	0	-2	0	4	HEB500
-42	-13	58	0	-9	-2	-8	HEB500
-29	-10	49	0	0	-2	8	HEB500
-27	-4	21	0	-6	-4	-20	HEB500
-27	-4	21	0	-6	-4	-20	HEB500
-29	-10	49	0	0	-2	8	HEB500
-42	-13	59	0	-9	-2	-7	HEB500
-46	-25	78	0	-2	0	5	HEB500
-40	-46	68	0	-10	0	-28	HEB500

DIAGONALI DI PIANO CONDIZIONE 1_3 min

Numero elemento	FASE1	FASE2	bassamarea1	bassamarea2	traffico1	traffico3		TOT	
62	91	37	4	0	5	0		137	HEB500
64	81	34	-18	0	6	0		103	HEB500
66	78	19	-27	0	5	1		76	HEB500
68	62	15	-42	0	5	1		41	HEB500
70	12	2	3	0	0	0		17	HEB500
72	12	2	3	0	0	0		17	HEB500
74	62	15	-42	0	5	1		41	HEB500
76	77	19	-27	0	5	1		75	HEB500
78	81	34	-18	0	6	0		103	HEB500
80	91	37	4	0	5	0		137	HEB500
1062	-40	2	92	0	-2	0		52	HEB500
1064	-10	7	38	0	0	0		35	HEB500
1066	-34	-2	60	0	-2	0		22	HEB500
1068	18	7	-10	0	1	0		16	HEB500
1070	-26	-5	36	0	-2	0		3	HEB500
1072	-26	-5	36	0	-2	0		3	HEB500
1074	18	7	-9	0	1	0		17	HEB500
1076	-34	-2	60	0	-2	0		22	HEB500
1078	-10	7	38	0	0	0		35	HEB500
1080	-40	2	92	0	-2	0		52	HEB500
4062	-23	-12	65	0	8	0		38	HEB500
4064	-63	-7	72	0	-7	0		-5	HEB500
4066	8	0	28	0	15	0		51	HEB500
4068	-60	-11	57	0	-5	0		-19	HEB500
4070	37	6	-15	0	12	6		46	HEB500
4072	38	6	-15	0	12	6		47	HEB500
4074	-60	-11	57	0	-5	0		-19	HEB500
4076	8	0	28	0	15	0		51	HEB500
4080	-24	-12	65	0	8	0		37	HEB500
5062	-41	-46	68	0	-10	0		-29	HEB500
5064	-46	-25	77	0	-2	0		4	HEB500
5066	-42	-13	58	0	-9	-2		-8	HEB500
5068	-29	-10	49	0	0	-2		8	HEB500
5070	-27	-4	21	0	-6	-4		-20	HEB500
5072	-27	-4	21	0	-6	-4		-20	HEB500
5074	-29	-10	49	0	0	-2		8	HEB500
5076	-42	-13	59	0	-9	-2		-7	HEB500
5078	-46	-25	78	0	-2	0		5	HEB500
5080	-40	-46	68	0	-10	0		-28	HEB500

	Rev. C1	Data: 21/03/08	EI. MV036P-PE-MAR-4002	Pag. n. 95
	Rev. C0	Data: 01/10/04	RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO	

DIAGONALI DI PIANO CONDIZIONE 1 4 MAX

FASE1	FASE2	altamarea1	altamarea2	traffico1	traffico2	TOT	
91	37	902	14	5	0	1044	HEB500
81	34	604	15	6	0	734	HEB500
78	19	441	15	5	0	553	HEB500
62	15	167	14	5	0	258	HEB500
12	2	130	1	0	0	145	HEB500
12	2	130	1	0	0	145	HEB500
62	15	167	14	5	0	258	HEB500
77	19	441	15	5	0	552	HEB500
81	34	604	15	6	0	734	HEB500
91	37	902	14	5	0	1044	HEB500
-40	2	1088	-6	-2	0	1044	HEB500
-10	7	502	-2	0	0	497	HEB500
-34	-2	656	-5	-2	0	615	HEB500
18	7	83	3	1	0	111	HEB500
-26	-5	294	-4	-2	0	259	HEB500
-26	-5	295	-4	-2	0	260	HEB500
18	7	83	3	1	0	111	HEB500
-34	-2	656	-5	-2	0	615	HEB500
-10	7	502	-2	0	0	497	HEB500
-40	2	1088	-6	-2	0	1044	HEB500
-23	-12	1035	1	8	0	1001	HEB500
-63	-7	602	-24	-7	0	508	HEB500
8	0	584	-4	15	0	588	HEB500
-60	-11	218	-12	-5	0	135	HEB500
37	6	182	6	12	0	231	HEB500
38	6	182	5	12	0	231	HEB500
-60	-11	218	-12	-5	0	135	HEB500
8	0	584	-4	15	0	588	HEB500
-24	-12	1035	2	8	0	1001	HEB500
-41	-46	1607	16	-10	0	1536	HEB500
-46	-25	1181	-18	-2	0	1092	HEB500
-42	-13	891	-16	-9	0	820	HEB500
-29	-10	519	-12	0	0	468	HEB500
-27	-4	204	-5	-6	0	168	HEB500
-27	-4	204	-5	-6	0	168	HEB500
-29	-10	519	-12	0	0	468	HEB500
-42	-13	891	-16	-9	0	820	HEB500
-46	-25	1182	-18	-2	0	1093	HEB500
-40	-46	1607	15	-10	0	1536	HEB500

DIAGONALI DI PIANO CONDIZIONE 1 4 min

Numero elemento	FASE1	FASE2	altamarea1	altamarea2	traffico1	traffico2	TOT	
62	91	37	902	14	5	0	1044	HEB500
64	81	34	604	15	6	0	734	HEB500
66	78	19	441	15	5	0	553	HEB500
68	62	15	167	14	5	0	258	HEB500
70	12	2	130	1	0	0	145	HEB500
72	12	2	130	1	0	0	145	HEB500
74	62	15	167	14	5	0	258	HEB500
76	77	19	441	15	5	0	552	HEB500
78	81	34	604	15	6	0	734	HEB500
80	91	37	902	14	5	0	1044	HEB500
1062	-40	2	1088	-6	-2	0	1044	HEB500
1064	-10	7	502	-2	0	0	497	HEB500
1066	-34	-2	656	-5	-2	0	615	HEB500
1068	18	7	83	3	1	0	111	HEB500
1070	-26	-5	294	-4	-2	0	259	HEB500
1072	-26	-5	295	-4	-2	0	260	HEB500
1074	18	7	83	3	1	0	111	HEB500
1076	-34	-2	656	-5	-2	0	615	HEB500
1078	-10	7	502	-2	0	0	497	HEB500
1080	-40	2	1088	-6	-2	0	1044	HEB500
4062	-23	-12	1035	1	8	0	1001	HEB500
4064	-63	-7	602	-24	-7	0	508	HEB500
4066	8	0	584	-4	15	0	588	HEB500
4068	-60	-11	218	-12	-5	0	135	HEB500
4070	37	6	182	6	12	0	231	HEB500
4072	38	6	182	5	12	0	231	HEB500
4074	-60	-11	218	-12	-5	0	135	HEB500
4076	8	0	584	-4	15	0	588	HEB500
4080	-24	-12	1035	2	8	0	1001	HEB500
5062	-41	-46	1607	16	-10	0	1536	HEB500
5064	-46	-25	1181	-18	-2	0	1092	HEB500
5066	-42	-13	891	-16	-9	0	820	HEB500
5068	-29	-10	519	-12	0	0	468	HEB500
5070	-27	-4	204	-5	-6	0	168	HEB500
5072	-27	-4	204	-5	-6	0	168	HEB500
5074	-29	-10	519	-12	0	0	468	HEB500
5076	-42	-13	891	-16	-9	0	820	HEB500
5078	-46	-25	1182	-18	-2	0	1093	HEB500
5080	-40	-46	1607	15	-10	0	1536	HEB500

diagonali di piano cond 2 5 Min

Numero elemento	FASE1	FASE2	altamarea1	altamarea2	sisma o urto	tot	
10061	68	28	601	9	-306	400	HEB500
10062	60	25	403	10	-211	287	HEB500
10066	57	14	294	10	-198	177	HEB500
10070	46	11	111	9	-105	72	HEB500
10074	9	2	86	0	-62	35	HEB500
10078	9	2	86	0	-62	35	HEB500
10082	46	11	111	9	-105	72	HEB500
10083	57	14	294	10	-198	177	HEB500
10461	60	25	403	10	-211	287	HEB500
10462	68	28	601	9	-306	400	HEB500
10466	-30	1	726	-4	-293	400	HEB500
10470	-7	6	335	-1	-183	150	HEB500
10474	-25	-2	438	-3	-206	202	HEB500
10478	13	5	55	2	-48	27	HEB500
10482	-19	-4	196	-3	-90	80	HEB500
10483	-19	-4	196	-3	-90	80	HEB500
20061	13	5	55	2	-48	27	HEB500
20062	-25	-2	438	-3	-206	202	HEB500
20066	-7	6	335	-1	-183	150	HEB500
20070	-30	1	726	-4	-293	400	HEB500
20074	-17	-9	690	0	-278	386	HEB500
20078	-47	-5	402	-16	-193	141	HEB500
20082	6	0	389	-2	-190	203	HEB500
20083	-45	-8	145	-8	-71	13	HEB500
20461	28	4	122	4	-66	92	HEB500
20462	28	4	122	4	-66	92	HEB500
20466	-44	-8	145	-8	-71	14	HEB500
20470	6	0	389	-2	-190	203	HEB500
20474	-18	-9	690	1	-278	386	HEB500
20478	-30	-34	1072	10	-482	536	HEB500
20482	-34	-18	787	-12	-370	353	HEB500
20483	-31	-10	594	-11	-305	237	HEB500
40061	-21	-8	346	-8	-170	139	HEB500
40066	-20	-3	136	-3	-77	33	HEB500
40070	-20	-3	136	-3	-77	33	HEB500
40074	-21	-8	346	-8	-170	139	HEB500
40078	-31	-10	594	-11	-305	237	HEB500
40083	-34	-18	788	-12	-371	353	HEB500
40461	-30	-34	1071	10	-482	535	HEB500

diagonali di piano cond2_6 MAX

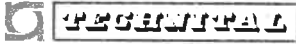
Numero elemento	FASE1	FASE2	ALTAMAREA2	nave2	tot	
62	68	28	9	-43	62	HEB500
64	60	25	10	-37	58	HEB500
66	57	14	10	16	97	HEB500
68	46	11	9	17	83	HEB500
70	9	2	0	23	34	HEB500
72	9	2	0	-22	-11	HEB500
74	46	11	9	-17	49	HEB500
76	57	14	10	-17	64	HEB500
78	60	25	10	-14	81	HEB500
80	68	28	9	-15	90	HEB500
1062	-30	1	-4	-8	-41	HEB500
1064	-7	6	-1	-5	-7	HEB500
1066	-25	-2	-3	7	-23	HEB500
1068	13	5	2	7	27	HEB500
1070	-19	-4	-3	6	-20	HEB500
1072	-19	-4	-3	-4	-30	HEB500
1074	13	5	2	0	20	HEB500
1076	-25	-2	-3	1	-29	HEB500
1078	-7	6	-1	2	0	HEB500
1080	-30	1	-4	2	-31	HEB500
4062	-17	-9	0	122	96	HEB500
4064	-47	-5	-16	48	-20	HEB500
4066	6	0	-2	-93	-89	HEB500
4068	-45	-8	-8	-77	-138	HEB500
4070	28	4	4	-51	-15	HEB500
4072	28	4	4	44	80	HEB500
4074	-44	-8	-8	29	-31	HEB500
4076	6	0	-2	28	32	HEB500
4080	-18	-9	1	26	0	HEB500
5062	-30	-34	10	-65	-119	HEB500
5064	-34	-18	-12	-544	-608	HEB500
5066	-31	-10	-11	-178	-230	HEB500
5068	-21	-8	-8	-121	-158	HEB500
5070	-20	-3	-3	-59	-85	HEB500
5072	-20	-3	-3	47	21	HEB500
5074	-21	-8	-8	33	-4	HEB500
5076	-31	-10	-11	34	-18	HEB500
5078	-34	-18	-12	34	-30	HEB500
5080	-30	-34	10	38	-16	HEB500

diagonali di piano cond2_6 Min

Numero elemento	FASE1	FASE2	ALTAMAREA2	nave2	tot	
62	68	28	9	-43	62	HEB500
64	60	25	10	-37	58	HEB500
66	57	14	10	16	97	HEB500
68	46	11	9	17	83	HEB500
70	9	2	0	23	34	HEB500
72	9	2	0	-22	-11	HEB500
74	46	11	9	-17	49	HEB500
76	57	14	10	-17	64	HEB500
78	60	25	10	-14	81	HEB500
80	68	28	9	-15	90	HEB500
1062	-30	1	-4	-8	-41	HEB500
1064	-7	6	-1	-5	-7	HEB500
1066	-25	-2	-3	7	-23	HEB500
1068	13	5	2	7	27	HEB500
1070	-19	-4	-3	6	-20	HEB500
1072	-19	-4	-3	-4	-30	HEB500
1074	13	5	2	0	20	HEB500
1076	-25	-2	-3	1	-29	HEB500
1078	-7	6	-1	2	0	HEB500
1080	-30	1	-4	2	-31	HEB500
4062	-17	-9	0	122	96	HEB500
4064	-47	-5	-16	48	-20	HEB500
4066	6	0	-2	-93	-89	HEB500
4068	-45	-8	-8	-77	-138	HEB500
4070	28	4	4	-51	-15	HEB500
4072	28	4	4	44	80	HEB500
4074	-44	-8	-8	29	-31	HEB500
4076	6	0	-2	28	32	HEB500
4080	-18	-9	1	26	0	HEB500
5062	-30	-34	10	-65	-119	HEB500
5064	-34	-18	-12	-544	-608	HEB500
5066	-31	-10	-11	-178	-230	HEB500
5068	-21	-8	-8	-121	-158	HEB500
5070	-20	-3	-3	-59	-85	HEB500
5072	-20	-3	-3	47	21	HEB500
5074	-21	-8	-8	33	-4	HEB500
5076	-31	-10	-11	34	-18	HEB500
5078	-34	-18	-12	34	-30	HEB500
5080	-30	-34	10	38	-16	HEB500

diagonali di piano cond 3_7 MAX

Numero elemento	FASE1	FASE2	altamarea2	urto	tot	
62	54	29	8	131	222	HEB500
64	45	26	8	133	212	HEB500
66	47	13	9	121	190	HEB500
68	36	10	8	115	169	HEB500
70	8	2	0	3	13	HEB500
72	8	2	0	13	23	HEB500
74	36	10	8	115	169	HEB500
76	47	13	9	121	190	HEB500
78	45	26	8	133	212	HEB500
80	54	29	8	131	222	HEB500
1062	-23	3	-3	0	-23	HEB500
1064	-2	7	0	0	5	HEB500
1066	-24	0	-3	-2	-29	HEB500
1068	14	6	2	1	23	HEB500
1070	-19	-4	-3	0	-26	HEB500
1072	-19	-4	-3	-2	-28	HEB500
1074	14	6	2	1	23	HEB500
1076	-24	0	-3	-5	-32	HEB500
1078	-2	7	0	-5	0	HEB500
1080	-23	3	-3	-5	-28	HEB500
4062	-19	-9	0	-107	-135	HEB500
4064	-50	-6	-16	-48	-120	HEB500
4066	3	-1	-3	86	85	HEB500
4068	-47	-9	-8	72	8	HEB500
4070	28	4	4	49	85	HEB500
4072	28	4	4	-39	-3	HEB500
4074	-47	-9	-8	-30	-94	HEB500
4076	3	-1	-3	-29	-30	HEB500
4080	-19	-10	1	-24	-52	HEB500
5062	-44	-36	7	-35	-108	HEB500
5064	-43	-19	-14	532	456	HEB500
5066	-35	-11	-11	188	131	HEB500
5068	-24	-8	-8	144	104	HEB500
5070	-20	-3	-3	85	59	HEB500
5072	-20	-3	-3	-71	-97	HEB500
5074	-24	-8	-8	-51	-91	HEB500
5076	-36	-11	-11	-51	-109	HEB500
5078	-43	-19	-14	-52	-128	HEB500
5080	-44	-36	6	-64	-138	HEB500

	Rev. C1	Data: 21/03/08	El. MV036P-PE-MAR-4002	Pag. n. 102
	Rev. C0	Data: 01/10/04	RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO	

diagonali di piano cond 3_7 min

Numero elemento	FASE1	FASE2	altamarea2	urto	tot	
62	54	29	8	20	111	HEB500
64	45	26	8	20	99	HEB500
66	47	13	9	-5	64	HEB500
68	36	10	8	-5	49	HEB500
70	8	2	0	-13	-3	HEB500
72	8	2	0	3	13	HEB500
74	36	10	8	12	66	HEB500
76	47	13	9	13	82	HEB500
78	45	26	8	11	90	HEB500
80	54	29	8	11	102	HEB500
1062	-23	3	-3	-23	-46	HEB500
1064	-2	7	0	-16	-11	HEB500
1066	-24	0	-3	-11	-38	HEB500
1068	14	6	2	-1	21	HEB500
1070	-19	-4	-3	-9	-35	HEB500
1072	-19	-4	-3	-9	-35	HEB500
1074	14	6	2	-4	18	HEB500
1076	-24	0	-3	-11	-38	HEB500
1078	-2	7	0	-16	-11	HEB500
1080	-23	3	-3	-23	-46	HEB500
4062	-19	-9	0	-328	-356	HEB500
4064	-50	-6	-16	-344	-416	HEB500
4066	3	-1	-3	-447	-448	HEB500
4068	-47	-9	-8	-498	-562	HEB500
4070	28	4	4	-39	-3	HEB500
4072	28	4	4	-42	-6	HEB500
4074	-47	-9	-8	-498	-562	HEB500
4076	3	-1	-3	-446	-447	HEB500
4080	-19	-10	1	-328	-356	HEB500
5062	-44	-36	7	-930	-1003	HEB500
5064	-43	-19	-14	-820	-896	HEB500
5066	-35	-11	-11	-1031	-1088	HEB500
5068	-24	-8	-8	-1394	-1434	HEB500
5070	-20	-3	-3	-1604	-1630	HEB500
5072	-20	-3	-3	-1604	-1630	HEB500
5074	-24	-8	-8	-1394	-1434	HEB500
5076	-36	-11	-11	-1031	-1089	HEB500
5078	-43	-19	-14	-819	-895	HEB500
5080	-44	-36	6	-930	-1004	HEB500

diagonali di piano cond3_8 MAX

Numero elemento	FASE1	FASE2	terremoto	tot	
62	54	29	489	572	HEB500
64	45	26	368	439	HEB500
66	47	13	248	308	HEB500
68	36	10	85	131	HEB500
70	8	2	88	98	HEB500
72	8	2	88	98	HEB500
74	36	10	85	131	HEB500
76	47	13	248	308	HEB500
78	45	26	368	439	HEB500
80	54	29	489	572	HEB500
1062	-23	3	340	320	HEB500
1064	-2	7	234	239	HEB500
1066	-24	0	223	199	HEB500
1068	14	6	70	90	HEB500
1070	-19	-4	86	63	HEB500
1072	-19	-4	86	63	HEB500
1074	14	6	70	90	HEB500
1076	-24	0	223	199	HEB500
1078	-2	7	234	239	HEB500
1080	-23	3	340	320	HEB500
4062	-19	-9	240	212	HEB500
4064	-50	-6	164	108	HEB500
4066	3	-1	184	186	HEB500
4068	-47	-9	65	9	HEB500
4070	28	4	66	98	HEB500
4072	28	4	66	98	HEB500
4074	-47	-9	65	9	HEB500
4076	3	-1	184	186	HEB500
4080	-19	-10	240	211	HEB500
5062	-44	-36	648	568	HEB500
5064	-43	-19	434	372	HEB500
5066	-35	-11	308	262	HEB500
5068	-24	-8	159	127	HEB500
5070	-20	-3	74	51	HEB500
5072	-20	-3	74	51	HEB500
5074	-24	-8	159	127	HEB500
5076	-36	-11	308	261	HEB500
5078	-43	-19	434	372	HEB500
5080	-44	-36	648	568	HEB500

diagonali di piano cond3_8 min

Numero elemento	FASE1	FASE2	terremoto	tot	
62	54	29	-489	-406	HEB500
64	45	26	-368	-297	HEB500
66	47	13	-248	-188	HEB500
68	36	10	-85	-39	HEB500
70	8	2	-88	-78	HEB500
72	8	2	-88	-78	HEB500
74	36	10	-85	-39	HEB500
76	47	13	-248	-188	HEB500
78	45	26	-368	-297	HEB500
80	54	29	-489	-406	HEB500
1062	-23	3	-340	-360	HEB500
1064	-2	7	-234	-229	HEB500
1066	-24	0	-223	-247	HEB500
1068	14	6	-70	-50	HEB500
1070	-19	-4	-86	-109	HEB500
1072	-19	-4	-86	-109	HEB500
1074	14	6	-70	-50	HEB500
1076	-24	0	-223	-247	HEB500
1078	-2	7	-234	-229	HEB500
1080	-23	3	-340	-360	HEB500
4062	-19	-9	-240	-268	HEB500
4064	-50	-6	-164	-220	HEB500
4066	3	-1	-184	-182	HEB500
4068	-47	-9	-65	-121	HEB500
4070	28	4	-66	-34	HEB500
4072	28	4	-66	-34	HEB500
4074	-47	-9	-65	-121	HEB500
4076	3	-1	-184	-182	HEB500
4080	-19	-10	-240	-269	HEB500
5062	-44	-36	-648	-728	HEB500
5064	-43	-19	-434	-496	HEB500
5066	-35	-11	-308	-354	HEB500
5068	-24	-8	-159	-191	HEB500
5070	-20	-3	-74	-97	HEB500
5072	-20	-3	-74	-97	HEB500
5074	-24	-8	-159	-191	HEB500
5076	-36	-11	-308	-355	HEB500
5078	-43	-19	-434	-496	HEB500
5080	-44	-36	-648	-728	HEB500

diagonali di piano cond4_9 MAX

Numero elemento	FASE1	FASE2	altamarea2	onda	trazione	tot	
62	68	53	11	-13	27	146	HEB500
64	56	48	11	-54	27	88	HEB500
66	61	26	13	-61	28	67	HEB500
68	46	22	12	-104	28	4	HEB500
70	8	11	1	-123	28	-75	HEB500
72	14	-7	1	168	-24	152	HEB500
74	51	6	12	165	-26	208	HEB500
76	67	9	13	211	-26	274	HEB500
78	65	22	11	393	-31	460	HEB500
80	77	26	11	449	-32	531	HEB500
1062	-31	3	-4	170	1	139	HEB500
1064	-3	8	0	105	3	113	HEB500
1066	-31	-4	-5	136	12	108	HEB500
1068	20	5	4	77	12	118	HEB500
1070	-25	-10	-5	115	17	92	HEB500
1072	-28	0	-5	-54	-9	-96	HEB500
1074	18	11	4	-25	-9	-1	HEB500
1076	-33	2	-5	41	-9	-4	HEB500
1078	-3	10	0	59	-5	61	HEB500
1080	-31	4	-4	118	-3	84	HEB500
4062	-24	-17	1	239	14	213	HEB500
4064	-65	-14	-24	170	11	78	HEB500
4066	7	-10	-4	235	6	234	HEB500
4068	-61	-19	-12	137	4	49	HEB500
4070	40	-1	6	154	3	202	HEB500
4072	35	12	5	-67	-1	-16	HEB500
4074	-65	-6	-12	-79	-1	-163	HEB500
4076	2	5	-4	-3	-2	-2	HEB500
4080	-28	-6	2	53	-2	19	HEB500
5062	-62	-42	10	300	25	231	HEB500
5064	-52	-43	-21	544	23	451	HEB500
5066	-46	-21	-17	282	15	213	HEB500
5068	-31	-16	-13	173	13	126	HEB500
5070	-26	-8	-5	103	9	73	HEB500
5072	-28	0	-5	-23	42	-14	HEB500
5074	-34	-8	-13	39	32	16	HEB500
5076	-49	-11	-17	120	32	75	HEB500
5078	-59	-22	-21	195	29	122	HEB500
5080	-62	-42	10	291	30	227	HEB500

diagonali di piano cond4 9 Min

Numero elemento	FASE1	FASE2	altamarea2	onda	trazione		tot	
62	68	53	11	-13	25	-29	115	HEB500
64	56	48	11	-54	25	-29	57	HEB500
66	61	26	13	-61	24	-15	48	HEB500
68	46	22	12	-104	23	-14	-15	HEB500
70	8	11	1	-123	24	0	-79	HEB500
72	14	-7	1	168	-28	0	148	HEB500
74	51	6	12	165	-32	-14	188	HEB500
76	67	9	13	211	-32	-15	253	HEB500
78	65	22	11	393	-35	-29	427	HEB500
80	77	26	11	449	-35	-29	499	HEB500
1062	-31	3	-4	170	0	-2	136	HEB500
1064	-3	8	0	105	0	-2	108	HEB500
1066	-31	-4	-5	136	6	0	102	HEB500
1068	20	5	4	77	7	-1	112	HEB500
1070	-25	-10	-5	115	9	-1	83	HEB500
1072	-28	0	-5	-54	-17	-1	-105	HEB500
1074	18	11	4	-25	-14	-1	-7	HEB500
1076	-33	2	-5	41	-14	0	-9	HEB500
1078	-3	10	0	59	-7	-2	57	HEB500
1080	-31	4	-4	118	-4	-2	81	HEB500
4062	-24	-17	1	239	3	-62	140	HEB500
4064	-65	-14	-24	170	3	-62	8	HEB500
4066	7	-10	-4	235	2	-6	224	HEB500
4068	-61	-19	-12	137	2	-4	43	HEB500
4070	40	-1	6	154	1	-15	185	HEB500
4072	35	12	5	-67	-4	-15	-34	HEB500
4074	-65	-6	-12	-79	-2	-4	-168	HEB500
4076	2	5	-4	-3	-2	-6	-8	HEB500
4080	-28	-6	2	53	-3	-61	-43	HEB500
5062	-62	-42	10	300	-69	-360	-223	HEB500
5064	-52	-43	-21	544	-61	-349	18	HEB500
5066	-46	-21	-17	282	-55	-180	-37	HEB500
5068	-31	-16	-13	173	-50	-137	-74	HEB500
5070	-26	-8	-5	103	-48	-36	-20	HEB500
5072	-28	0	-5	-23	-9	-36	-101	HEB500
5074	-34	-8	-13	39	-5	-137	-158	HEB500
5076	-49	-11	-17	120	-5	-180	-142	HEB500
5078	-59	-22	-21	195	-3	-349	-259	HEB500
5080	-62	-42	10	291	-3	-360	-166	HEB500

diagonali di piano cond4_10 MAX

Numero elemento	FASE1	FASE2	altamarea2	onda	trazione	tot	
62	50	39	8	-19	22	100	HEB500
64	41	36	8	-77	22	30	HEB500
66	45	19	9	-87	22	8	HEB500
68	34	17	8	-149	22	-68	HEB500
70	6	8	0	-176	22	-140	HEB500
72	10	-5	0	240	-22	223	HEB500
74	38	4	8	235	-25	260	HEB500
76	49	7	9	301	-26	340	HEB500
78	48	16	8	562	-28	606	HEB500
80	57	19	8	641	-28	697	HEB500
1062	-23	2	-3	242	0	218	HEB500
1064	-2	6	0	150	3	157	HEB500
1066	-23	-3	-3	194	9	174	HEB500
1068	15	4	2	111	10	142	HEB500
1070	-18	-8	-3	164	13	148	HEB500
1072	-21	0	-3	-77	-13	-114	HEB500
1074	13	8	2	-35	-11	-23	HEB500
1076	-25	1	-3	58	-11	20	HEB500
1078	-2	8	0	85	-5	86	HEB500
1080	-23	3	-3	169	-3	143	HEB500
4062	-18	-13	0	342	11	322	HEB500
4064	-48	-10	-16	242	9	177	HEB500
4066	5	-7	-3	335	4	334	HEB500
4068	-45	-14	-8	195	3	131	HEB500
4070	29	0	4	220	3	256	HEB500
4072	26	9	4	-96	-3	-60	HEB500
4074	-48	-5	-8	-113	0	-174	HEB500
4076	2	4	-3	-4	-2	-3	HEB500
4080	-21	-5	1	75	-3	47	HEB500
5062	-46	-31	7	429	-55	304	HEB500
5064	-39	-32	-14	777	-49	643	HEB500
5066	-34	-16	-11	403	-44	298	HEB500
5068	-23	-12	-8	247	-40	164	HEB500
5070	-19	-6	-3	146	-38	80	HEB500
5072	-21	0	-3	-33	34	-23	HEB500
5074	-25	-6	-8	56	26	43	HEB500
5076	-36	-8	-11	172	26	143	HEB500
5078	-44	-16	-14	279	23	228	HEB500
5080	-46	-31	6	415	24	368	HEB500

diagonali di piano cond4_10 Min

Numero elemento	FASE1	FASE2	altamarea2	onda	trazione		tot	
62	50	39	8	-19	22	-29	71	HEB500
64	41	36	8	-77	22	-29	1	HEB500
66	45	19	9	-87	22	-15	-7	HEB500
68	34	17	8	-149	22	-14	-82	HEB500
70	6	8	0	-176	22	0	-140	HEB500
72	10	-5	0	240	-22	0	223	HEB500
74	38	4	8	235	-25	-14	246	HEB500
76	49	7	9	301	-26	-15	325	HEB500
78	48	16	8	562	-28	-29	577	HEB500
80	57	19	8	641	-28	-29	668	HEB500
1062	-23	2	-3	242	0	-2	216	HEB500
1064	-2	6	0	150	3	-2	155	HEB500
1066	-23	-3	-3	194	9	0	174	HEB500
1068	15	4	2	111	10	-1	141	HEB500
1070	-18	-8	-3	164	13	-1	147	HEB500
1072	-21	0	-3	-77	-13	-1	-115	HEB500
1074	13	8	2	-35	-11	-1	-24	HEB500
1076	-25	1	-3	58	-11	0	20	HEB500
1078	-2	8	0	85	-5	-2	84	HEB500
1080	-23	3	-3	169	-3	-2	141	HEB500
4062	-18	-13	0	342	11	-62	260	HEB500
4064	-48	-10	-16	242	9	-62	115	HEB500
4066	5	-7	-3	335	4	-6	328	HEB500
4068	-45	-14	-8	195	3	-4	127	HEB500
4070	29	0	4	220	3	-15	241	HEB500
4072	26	9	4	-96	-3	-15	-75	HEB500
4074	-48	-5	-8	-113	0	-4	-178	HEB500
4076	2	4	-3	-4	-2	-6	-9	HEB500
4080	-21	-5	1	75	-3	-61	-14	HEB500
5062	-46	-31	7	429	-55	-360	-56	HEB500
5064	-39	-32	-14	777	-49	-349	294	HEB500
5066	-34	-16	-11	403	-44	-180	118	HEB500
5068	-23	-12	-8	247	-40	-137	27	HEB500
5070	-19	-6	-3	146	-38	-36	44	HEB500
5072	-21	0	-3	-33	34	-36	-59	HEB500
5074	-25	-6	-8	56	26	-137	-94	HEB500
5076	-36	-8	-11	172	26	-180	-37	HEB500
5078	-44	-16	-14	279	23	-349	-121	HEB500
5080	-46	-31	6	415	24	-360	8	HEB500

diagonali di piano cond4_10 Min

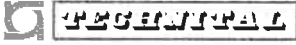
Numero elemento	FASE1	FASE2	altamarea2	onda	trazione		tot	
62	50	39	8	-19	22	-29	71	HEB500
64	41	36	8	-77	22	-29	1	HEB500
66	45	19	9	-87	22	-15	-7	HEB500
68	34	17	8	-149	22	-14	-82	HEB500
70	6	8	0	-176	22	0	-140	HEB500
72	10	-5	0	240	-22	0	223	HEB500
74	38	4	8	235	-25	-14	246	HEB500
76	49	7	9	301	-26	-15	325	HEB500
78	48	16	8	562	-28	-29	577	HEB500
80	57	19	8	641	-28	-29	668	HEB500
1062	-23	2	-3	242	0	-2	216	HEB500
1064	-2	6	0	150	3	-2	155	HEB500
1066	-23	-3	-3	194	9	0	174	HEB500
1068	15	4	2	111	10	-1	141	HEB500
1070	-18	-8	-3	164	13	-1	147	HEB500
1072	-21	0	-3	-77	-13	-1	-115	HEB500
1074	13	8	2	-35	-11	-1	-24	HEB500
1076	-25	1	-3	58	-11	0	20	HEB500
1078	-2	8	0	85	-5	-2	84	HEB500
1080	-23	3	-3	169	-3	-2	141	HEB500
4062	-18	-13	0	342	11	-62	260	HEB500
4064	-48	-10	-16	242	9	-62	115	HEB500
4066	5	-7	-3	335	4	-6	328	HEB500
4068	-45	-14	-8	195	3	-4	127	HEB500
4070	29	0	4	220	3	-15	241	HEB500
4072	26	9	4	-96	-3	-15	-75	HEB500
4074	-48	-5	-8	-113	0	-4	-178	HEB500
4076	2	4	-3	-4	-2	-6	-9	HEB500
4080	-21	-5	1	75	-3	-61	-14	HEB500
5062	-46	-31	7	429	-55	-360	-56	HEB500
5064	-39	-32	-14	777	-49	-349	294	HEB500
5066	-34	-16	-11	403	-44	-180	118	HEB500
5068	-23	-12	-8	247	-40	-137	27	HEB500
5070	-19	-6	-3	146	-38	-36	44	HEB500
5072	-21	0	-3	-33	34	-36	-59	HEB500
5074	-25	-6	-8	56	26	-137	-94	HEB500
5076	-36	-8	-11	172	26	-180	-37	HEB500
5078	-44	-16	-14	279	23	-349	-121	HEB500
5080	-46	-31	6	415	24	-360	8	HEB500

diagonali di piano cond4_11 MAX

Numero elemento	FASE1	FASE2	altamarea2	onda	trazione		
62	50	39	8	-9	20	108	HEB500
64	41	36	8	-36	20	69	HEB500
66	45	19	9	-41	19	51	HEB500
68	34	17	8	-69	19	9	HEB500
70	6	8	0	-82	19	-49	HEB500
72	10	-5	0	112	-19	98	HEB500
74	38	4	8	110	-21	139	HEB500
76	49	7	9	140	-21	184	HEB500
78	48	16	8	262	-25	309	HEB500
80	57	19	8	299	-25	358	HEB500
1062	-23	2	-3	113	0	89	HEB500
1064	-2	6	0	70	0	74	HEB500
1066	-23	-3	-3	91	5	67	HEB500
1068	15	4	2	52	5	78	HEB500
1070	-18	-8	-3	77	8	56	HEB500
1072	-21	0	-3	-36	-8	-68	HEB500
1074	13	8	2	-17	-7	-1	HEB500
1076	-25	1	-3	27	-7	-7	HEB500
1078	-2	8	0	40	-4	42	HEB500
1080	-23	3	-3	79	-2	54	HEB500
4062	-18	-13	0	159	3	131	HEB500
4064	-48	-10	-16	113	3	42	HEB500
4066	5	-7	-3	156	2	153	HEB500
4068	-45	-14	-8	91	1	25	HEB500
4070	29	0	4	102	0	135	HEB500
4072	26	9	4	-45	-1	-7	HEB500
4074	-48	-5	-8	-53	-1	-115	HEB500
4076	2	4	-3	-2	-1	0	HEB500
4080	-21	-5	1	35	-2	8	HEB500
5062	-46	-31	7	200	20	150	HEB500
5064	-39	-32	-14	362	18	295	HEB500
5066	-34	-16	-11	188	12	139	HEB500
5068	-23	-12	-8	115	10	82	HEB500
5070	-19	-6	-3	68	7	47	HEB500
5072	-21	0	-3	-15	-7	-46	HEB500
5074	-25	-6	-8	26	-4	-17	HEB500
5076	-36	-8	-11	80	-4	21	HEB500
5078	-44	-16	-14	130	-3	53	HEB500
5080	-46	-31	6	194	-2	121	HEB500

diagonali di piano cond4_11 Min

Numero elemento	FASE1	FASE2	altamarea2	onda	trazione	tot	
62	50	39	8	-9	20	108	HEB500
64	41	36	8	-36	20	69	HEB500
66	45	19	9	-41	19	51	HEB500
68	34	17	8	-69	19	9	HEB500
70	6	8	0	-82	19	-49	HEB500
72	10	-5	0	112	-19	98	HEB500
74	38	4	8	110	-21	139	HEB500
76	49	7	9	140	-21	184	HEB500
78	48	16	8	262	-25	309	HEB500
80	57	19	8	299	-25	358	HEB500
1062	-23	2	-3	113	0	89	HEB500
1064	-2	6	0	70	0	74	HEB500
1066	-23	-3	-3	91	5	67	HEB500
1068	15	4	2	52	5	78	HEB500
1070	-18	-8	-3	77	8	56	HEB500
1072	-21	0	-3	-36	-8	-68	HEB500
1074	13	8	2	-17	-7	-1	HEB500
1076	-25	1	-3	27	-7	-7	HEB500
1078	-2	8	0	40	-4	42	HEB500
1080	-23	3	-3	79	-2	54	HEB500
4062	-18	-13	0	159	3	131	HEB500
4064	-48	-10	-16	113	3	42	HEB500
4066	5	-7	-3	156	2	153	HEB500
4068	-45	-14	-8	91	1	25	HEB500
4070	29	0	4	102	0	135	HEB500
4072	26	9	4	-45	-1	-7	HEB500
4074	-48	-5	-8	-53	-1	-115	HEB500
4076	2	4	-3	-2	-1	0	HEB500
4080	-21	-5	1	35	-2	8	HEB500
5062	-46	-31	7	200	20	150	HEB500
5064	-39	-32	-14	362	18	295	HEB500
5066	-34	-16	-11	188	12	139	HEB500
5068	-23	-12	-8	115	10	82	HEB500
5070	-19	-6	-3	68	7	47	HEB500
5072	-21	0	-3	-15	-7	-46	HEB500
5074	-25	-6	-8	26	-4	-17	HEB500
5076	-36	-8	-11	80	-4	21	HEB500
5078	-44	-16	-14	130	-3	53	HEB500
5080	-46	-31	6	194	-2	121	HEB500

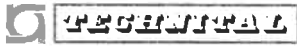
	Rev. C1	Data: 21/03/08	El. MV036P-PE-MAR-4002	Pag. n. 112
	Rev. C0	Data: 01/10/04	RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO	

Verifica diagonali di piano

Caratteristiche Profilo	HEB500	Area	239	[cm ²]
		Area ridotta	210.71	[cm ²]
		coefficiente di corrosione	1.13	
		raggio d'inerzia max.rid.	21.2	[cm]
		raggio d'inerzia min.rid.	7.38	[cm]

Profilo	L	Area ridotta	N	i_{min}	λ	ω	σ	σ_d	UC(rev)	L/combi
	[cm]	[cm ²]	[kN]	[cm]			[kN/cm ²]	[kN/cm ²]		
HEB500	805.9	210.71	1799	7.38	109.2		8.54	32.27	0.26	2.5
HEB500	805.9	210.71	2232	7.38	109.2		10.59	32.27	0.33	1.2
HEB500	805.9	210.71	-1630	7.38	109.2	2.91	-22.51	32.27	0.70	3.7
HEB500	805.9	210.71	697	7.38	109.2		3.31	32.27	0.10	4.10

I tassi di lavoro UC(rev) sono inferiori all'unità pertanto le verifiche sono soddisfatte.

	Rev. C1	Data: 21/03/08	El. MV036P-PE-MAR-4002	Pag. n. 113
	Rev. C0	Data: 01/10/04	RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO	

10.1.2. Verifiche dei diagonali di parete

Si riportano le tabelle con i valori di forza normale agente sui diagonali di parete per ciascuna condizione di carico: in ogni tabella sono presenti, oltre alla somma totale, anche i singoli termini richiesti dalla combinazione di carico (es: la cond1_1 è composta da $1.35 \times \text{fase1} + 1.35 \times \text{fase2} + 1.5 \times \text{bassamarea1} + 1.5 \times \text{bassamarea2}$). I valori in tabella sono espressi in kN e sono già moltiplicati per il coefficiente di combinazione appropriato.

diagonali di parete cond1_1 MAX

Numero elemento	FASE1	FASE2	bassamarea1	bassamarea2	TOT	Profilo
10061	41	0	-40	0	1	HEA240
10062	-75	-23	59	0	-39	HEA240
10066	15	-7	7	0	15	HEB500
10070	-19	-6	48	0	23	HEA240
10074	-19	-6	48	0	23	HEA240
10078	15	-7	7	0	15	HEB500
10082	-75	-23	59	0	-39	HEA240
10083	41	0	-40	0	1	HEA240
10461	-23	2	26	0	5	HEA240
10462	-147	-19	173	0	7	HEA240
10466	12	7	0	0	19	HEB500
10470	24	5	-35	0	-6	HEA240
10474	24	5	-35	0	-6	HEA240
10478	12	7	0	0	19	HEB500
10482	-147	-19	173	0	7	HEA240
10483	-23	2	26	0	5	HEA240
20061	-20	-15	-2	0	-37	HEA240
20062	-87	-25	70	0	-42	HEA240
20066	-32	-17	82	0	33	HEA240
20070	-85	-21	160	0	54	HEA240
20074	-85	-21	160	0	54	HEA240
20078	-32	-17	82	0	33	HEA240
20082	-87	-25	70	0	-42	HEA240
20083	-20	-15	-2	0	-37	HEA240
20461	-4	8	7	0	11	HEA240
20462	-153	-16	156	0	-13	HEA240
20466	46	18	-80	0	-16	HEA240
20470	92	21	-152	0	-39	HEA240
20474	92	21	-152	0	-39	HEA240
20478	46	18	-80	0	-16	HEA240
20482	-152	-15	155	0	-12	HEA240
20483	-3	8	6	0	11	HEA240
40061	92	16	-101	4	11	HEA240
40066	63	14	-91	0	-14	HEA240
40070	106	23	-153	0	-24	HEA240
40074	106	23	-153	0	-24	HEA240
40078	63	15	-91	0	-13	HEA240
40083	92	16	-101	4	11	HEA240
40461	75	0	-92	5	-12	HEA240
40466	-64	-15	55	0	-24	HEA240
40470	-102	-21	112	0	-11	HEA240
40474	-102	-21	112	0	-11	HEA240
40478	-65	-15	55	0	-25	HEA240
40483	75	0	-91	5	-11	HEA240
50061	-37	-14	43	5	-3	HEA240
50066	-45	6	-26	0	-65	HEA240
50070	-34	5	-48	0	-77	HEA240
50074	-34	5	-48	0	-77	HEA240
50078	-45	6	-26	0	-65	HEA240
50083	-37	-13	42	5	-3	HEA240
50466	-42	-5	12	0	-35	HEA240
50470	-53	-4	32	0	-25	HEA240
50474	-53	-4	32	0	-25	HEA240
50478	-43	-5	12	0	-36	HEA240
50761	58	-14	-82	6	-32	HEA240
50783	57	-14	-82	6	-33	HEA240

diagonali di parete cond1_1_min

Numero elemento	FASE1	FASE2	bassamarea1	bassamarea2	TOT	Profilo
10061	39	0	-40	0	-1	HEA240
10062	-78	-23	59	0	-42	HEA240
10066	8	-7	7	0	8	HEB500
10070	-21	-6	48	0	21	HEA240
10074	-21	-6	48	0	21	HEA240
10078	8	-7	7	0	8	HEB500
10082	-78	-23	59	0	-42	HEA240
10083	39	0	-40	0	-1	HEA240
10461	-25	2	26	0	3	HEA240
10462	-150	-19	173	0	4	HEA240
10466	5	7	0	0	12	HEB500
10470	22	5	-35	0	-8	HEA240
10474	22	5	-35	0	-8	HEA240
10478	5	7	0	0	12	HEB500
10482	-150	-19	173	0	4	HEA240
10483	-25	2	26	0	3	HEA240
20061	-23	-15	-2	0	-40	HEA240
20062	-89	-25	70	0	-44	HEA240
20066	-34	-17	82	0	31	HEA240
20070	-87	-21	160	0	52	HEA240
20074	-87	-21	160	0	52	HEA240
20078	-34	-17	82	0	31	HEA240
20082	-89	-25	70	0	-44	HEA240
20083	-22	-15	-2	0	-39	HEA240
20461	-6	8	7	0	9	HEA240
20462	-155	-16	156	0	-15	HEA240
20466	43	18	-80	0	-19	HEA240
20470	90	21	-152	0	-41	HEA240
20474	90	21	-152	0	-41	HEA240
20478	44	18	-80	0	-18	HEA240
20482	-155	-15	155	0	-15	HEA240
20483	-6	8	6	0	8	HEA240
40061	90	16	-101	4	9	HEA240
40066	61	14	-91	0	-16	HEA240
40070	104	23	-153	0	-26	HEA240
40074	104	23	-153	0	-26	HEA240
40078	61	15	-91	0	-15	HEA240
40083	90	16	-101	4	9	HEA240
40461	74	0	-92	5	-13	HEA240
40466	-66	-15	55	0	-26	HEA240
40470	-103	-21	112	0	-12	HEA240
40474	-103	-21	112	0	-12	HEA240
40478	-66	-15	55	0	-26	HEA240
40483	73	0	-91	5	-13	HEA240
50061	-40	-14	43	5	-6	HEA240
50066	-47	6	-26	0	-67	HEA240
50070	-37	5	-48	0	-80	HEA240
50074	-37	5	-48	0	-80	HEA240
50078	-47	6	-26	0	-67	HEA240
50083	-39	-13	42	5	-5	HEA240
50466	-45	-5	12	0	-38	HEA240
50470	-55	-4	32	0	-27	HEA240
50474	-55	-4	32	0	-27	HEA240
50478	-45	-5	12	0	-38	HEA240
50761	55	-14	-82	6	-35	HEA240
50783	55	-14	-82	6	-35	HEA240

diagonali di parete cond1_2 MAX

Numero elemento	FASE1	FASE2	ALTAMAREA1	ALTAMAREA2	TOT	Profilo
10061	41	0	-98	8	-49	HEA240
10062	-75	-23	-33	-14	-145	HEA240
10066	15	-7	42	0	50	HEB500
10070	-19	-6	143	-10	108	HEA240
10074	-19	-6	143	-10	108	HEA240
10078	15	-7	42	0	50	HEB500
10082	-75	-23	-33	-14	-145	HEA240
10083	41	0	-98	8	-49	HEA240
10461	-23	2	-35	0	-56	HEA240
10462	-147	-19	223	-34	23	HEA240
10466	12	7	-132	-3	-116	HEB500
10470	24	5	-206	6	-171	HEA240
10474	24	5	-206	6	-171	HEA240
10478	12	7	-132	-3	-116	HEB500
10482	-147	-19	223	-34	23	HEA240
10483	-23	2	-35	0	-56	HEA240
20061	-20	-15	-109	0	-144	HEA240
20062	-87	-25	120	-17	-9	HEA240
20066	-32	-17	635	-10	576	HEA240
20070	-85	-21	798	-29	663	HEA240
20074	-85	-21	798	-29	663	HEA240
20078	-32	-17	635	-10	576	HEA240
20082	-87	-25	120	-18	-10	HEA240
20083	-20	-15	-109	0	-144	HEA240
20461	-4	8	-62	4	-54	HEA240
20462	-153	-16	123	-35	-81	HEA240
20466	46	18	-655	6	-585	HEA240
20470	92	21	-811	23	-675	HEA240
20474	92	21	-811	23	-675	HEA240
20478	46	18	-655	6	-585	HEA240
20482	-152	-15	122	-35	-80	HEA240
20483	-3	8	-63	4	-54	HEA240
40061	92	16	-172	52	-12	HEA240
40066	63	14	262	30	369	HEA240
40070	106	23	214	36	379	HEA240
40074	106	23	214	36	379	HEA240
40078	63	15	262	30	370	HEA240
40083	92	16	-171	52	-11	HEA240
40461	75	0	-332	39	-218	HEA240
40466	-64	-15	-305	-21	-405	HEA240
40470	-102	-21	-253	-29	-405	HEA240
40474	-102	-21	-253	-29	-405	HEA240
40478	-65	-15	-305	-21	-406	HEA240
40483	75	0	-332	39	-218	HEA240
50061	-37	-14	175	37	161	HEA240
50066	-45	6	26	6	-7	HEA240
50070	-34	5	32	12	15	HEA240
50074	-34	5	32	12	15	HEA240
50078	-45	6	25	6	-8	HEA240
50083	-37	-13	175	37	162	HEA240
50466	-42	-5	-125	-5	-177	HEA240
50470	-53	-4	-112	-8	-177	HEA240
50474	-53	-4	-112	-8	-177	HEA240
50478	-43	-5	-125	-5	-178	HEA240
50761	58	-14	-199	54	-101	HEA240
50783	57	-14	-199	54	-102	HEA240

diagonali di parete cond1 2 min

Numero elemento	FASE1	FASE2	ALTAMAREA1	ALTAMAREA2	TOT	Profilo
10061	39	0	-98	8	-51	HEA240
10062	-78	-23	-33	-14	-148	HEA240
10066	8	-7	42	0	43	HEB500
10070	-21	-6	143	-10	106	HEA240
10074	-21	-6	143	-10	106	HEA240
10078	8	-7	42	0	43	HEB500
10082	-78	-23	-33	-14	-148	HEA240
10083	39	0	-98	8	-51	HEA240
10461	-25	2	-35	0	-58	HEA240
10462	-150	-19	223	-34	20	HEA240
10466	5	7	-132	-3	-123	HEB500
10470	22	5	-206	6	-173	HEA240
10474	22	5	-206	6	-173	HEA240
10478	5	7	-132	-3	-123	HEB500
10482	-150	-19	223	-34	20	HEA240
10483	-25	2	-35	0	-58	HEA240
20061	-23	-15	-109	0	-147	HEA240
20062	-89	-25	120	-17	-11	HEA240
20066	-34	-17	635	-10	574	HEA240
20070	-87	-21	798	-29	661	HEA240
20074	-87	-21	798	-29	661	HEA240
20078	-34	-17	635	-10	574	HEA240
20082	-89	-25	120	-18	-12	HEA240
20083	-22	-15	-109	0	-146	HEA240
20461	-6	8	-62	4	-56	HEA240
20462	-155	-16	123	-35	-83	HEA240
20466	43	18	-655	6	-588	HEA240
20470	90	21	-811	23	-677	HEA240
20474	90	21	-811	23	-677	HEA240
20478	44	18	-655	6	-587	HEA240
20482	-155	-15	122	-35	-83	HEA240
20483	-6	8	-63	4	-57	HEA240
40061	90	16	-172	52	-14	HEA240
40066	61	14	262	30	367	HEA240
40070	104	23	214	36	377	HEA240
40074	104	23	214	36	377	HEA240
40078	61	15	262	30	368	HEA240
40083	90	16	-171	52	-13	HEA240
40461	74	0	-332	39	-219	HEA240
40466	-66	-15	-305	-21	-407	HEA240
40470	-103	-21	-253	-29	-406	HEA240
40474	-103	-21	-253	-29	-406	HEA240
40478	-66	-15	-305	-21	-407	HEA240
40483	73	0	-332	39	-220	HEA240
50061	-40	-14	175	37	158	HEA240
50066	-47	6	26	6	-9	HEA240
50070	-37	5	32	12	12	HEA240
50074	-37	5	32	12	12	HEA240
50078	-47	6	25	6	-10	HEA240
50083	-39	-13	175	37	160	HEA240
50466	-45	-5	-125	-5	-180	HEA240
50470	-55	-4	-112	-8	-179	HEA240
50474	-55	-4	-112	-8	-179	HEA240
50478	-45	-5	-125	-5	-180	HEA240
50761	55	-14	-199	54	-104	HEA240
50783	55	-14	-199	54	-104	HEA240

diagonali di parete cond 1_3 MAX

Numero elemento	FASE1	FASE2	BASSAMAREA1	BASSAMAREA2	TRAFFICO1	TRAFFICO3	TOT	Profilo
10061	41	0	-28	0	2	0	15	HEA240
10062	-75	-23	41	0	-5	0	-62	HEA240
10066	15	-7	5	0	0	0	13	HEB500
10070	-19	-6	33	0	-2	0	6	HEA240
10074	-19	-6	33	0	-2	0	6	HEA240
10078	15	-7	5	0	0	0	13	HEB500
10082	-75	-23	41	0	-5	0	-62	HEA240
10083	41	0	-28	0	2	0	15	HEA240
10461	-23	2	18	0	-2	0	-5	HEA240
10462	-147	-19	121	0	-11	-1	-57	HEA240
10466	12	7	0	0	0	0	19	HEB500
10470	24	5	-25	0	1	0	5	HEA240
10474	24	5	-25	0	1	0	5	HEA240
10478	12	7	0	0	0	0	19	HEB500
10482	-147	-19	121	0	-11	-1	-57	HEA240
10483	-23	2	18	0	-2	0	-5	HEA240
20061	-20	-15	-2	0	-1	0	-38	HEA240
20062	-87	-25	49	0	-6	0	-69	HEA240
20066	-32	-17	57	0	-3	0	5	HEA240
20070	-85	-21	112	0	-7	-1	-2	HEA240
20074	-85	-21	112	0	-7	-1	-2	HEA240
20078	-32	-17	57	0	-3	0	5	HEA240
20082	-87	-25	49	0	-6	0	-69	HEA240
20083	-20	-15	-2	0	-1	0	-38	HEA240
20461	-4	8	5	0	0	0	9	HEA240
20462	-153	-16	109	0	-12	-1	-73	HEA240
20466	46	18	-56	0	2	0	10	HEA240
20470	92	21	-106	0	6	1	14	HEA240
20474	92	21	-106	0	6	1	14	HEA240
20478	46	18	-56	0	2	0	10	HEA240
20482	-152	-15	109	0	-12	-1	-71	HEA240
20483	-3	8	5	0	0	0	10	HEA240
40061	92	16	-71	3	3	0	43	HEA240
40066	63	14	-64	0	7	0	20	HEA240
40070	106	23	-107	0	7	2	31	HEA240
40074	106	23	-107	0	7	2	31	HEA240
40078	63	15	-64	0	7	0	21	HEA240
40083	92	16	-70	3	3	0	44	HEA240
40461	75	0	-64	4	5	0	20	HEA240
40466	-64	-15	39	0	-5	0	-45	HEA240
40470	-102	-21	78	0	-5	-2	-52	HEA240
40474	-102	-21	78	0	-5	-2	-52	HEA240
40478	-65	-15	39	0	-5	0	-46	HEA240
40483	75	0	-64	4	5	0	20	HEA240
50061	-37	-14	30	3	-11	0	-29	HEA240
50066	-45	6	-18	0	-68	-2	-127	HEA240
50070	-34	5	-33	0	-68	-8	-138	HEA240
50074	-34	5	-33	0	-68	-8	-138	HEA240
50078	-45	6	-18	0	-68	-2	-127	HEA240
50083	-37	-13	30	3	-11	0	-28	HEA240
50466	-42	-5	8	0	-53	0	-92	HEA240
50470	-53	-4	22	0	-55	-4	-94	HEA240
50474	-53	-4	22	0	-55	-4	-94	HEA240
50478	-43	-5	8	0	-53	0	-93	HEA240
50761	58	-14	-57	4	-4	0	-13	HEA240
50783	57	-14	-57	4	-4	0	-14	HEA240

diagonali di parete cond 1_3 Min

Numero elemento	FASE1	FASE2	BASSAMAREA1	BASSAMAREA2	TRAFFICO1	TRAFFICO3	TOT	Profilo
10061	39	0	-28	0	2	0	13	HEA240
10062	-78	-23	41	0	-5	0	-65	HEA240
10066	8	-7	5	0	0	0	6	HEB500
10070	-21	-6	33	0	-2	0	4	HEA240
10074	-21	-6	33	0	-2	0	4	HEA240
10078	8	-7	5	0	0	0	6	HEB500
10082	-78	-23	41	0	-5	0	-65	HEA240
10083	39	0	-28	0	2	0	13	HEA240
10461	-25	2	18	0	-2	0	-7	HEA240
10462	-150	-19	121	0	-11	-1	-60	HEA240
10466	5	7	0	0	0	0	12	HEB500
10470	22	5	-25	0	1	0	3	HEA240
10474	22	5	-25	0	1	0	3	HEA240
10478	5	7	0	0	0	0	12	HEB500
10482	-150	-19	121	0	-11	-1	-60	HEA240
10483	-25	2	18	0	-2	0	-7	HEA240
20061	-23	-15	-2	0	-1	0	-41	HEA240
20062	-89	-25	49	0	-6	0	-71	HEA240
20066	-34	-17	57	0	-3	0	3	HEA240
20070	-87	-21	112	0	-7	-1	-4	HEA240
20074	-87	-21	112	0	-7	-1	-4	HEA240
20078	-34	-17	57	0	-3	0	3	HEA240
20082	-89	-25	49	0	-6	0	-71	HEA240
20083	-22	-15	-2	0	-1	0	-40	HEA240
20461	-6	8	5	0	0	0	7	HEA240
20462	-155	-16	109	0	-12	-1	-75	HEA240
20466	43	18	-56	0	2	0	7	HEA240
20470	90	21	-106	0	6	1	12	HEA240
20474	90	21	-106	0	6	1	12	HEA240
20478	44	18	-56	0	2	0	8	HEA240
20482	-155	-15	109	0	-12	-1	-74	HEA240
20483	-6	8	5	0	0	0	7	HEA240
40061	90	16	-71	3	3	0	41	HEA240
40066	61	14	-64	0	7	0	18	HEA240
40070	104	23	-107	0	7	2	29	HEA240
40074	104	23	-107	0	7	2	29	HEA240
40078	61	15	-64	0	7	0	19	HEA240
40083	90	16	-70	3	3	0	42	HEA240
40461	74	0	-64	4	5	0	19	HEA240
40466	-66	-15	39	0	-5	0	-47	HEA240
40470	-103	-21	78	0	-5	-2	-53	HEA240
40474	-103	-21	78	0	-5	-2	-53	HEA240
40478	-66	-15	39	0	-5	0	-47	HEA240
40483	73	0	-64	4	5	0	18	HEA240
50061	-40	-14	30	3	-11	0	-32	HEA240
50066	-47	6	-18	0	-68	-2	-129	HEA240
50070	-37	5	-33	0	-68	-8	-141	HEA240
50074	-37	5	-33	0	-68	-8	-141	HEA240
50078	-47	6	-18	0	-68	-2	-129	HEA240
50083	-39	-13	30	3	-11	0	-30	HEA240
50466	-45	-5	8	0	-53	0	-95	HEA240
50470	-55	-4	22	0	-55	-4	-96	HEA240
50474	-55	-4	22	0	-55	-4	-96	HEA240
50478	-45	-5	8	0	-53	0	-95	HEA240
50761	55	-14	-57	4	-4	0	-16	HEA240
50783	55	-14	-57	4	-4	0	-16	HEA240

DIAGONALI DI PARETE CONDIZIONE 2_5

MAX

Numero elemento	FASE1	FASE2	altamarea1	altamarea2	sisma o urto		
10061	30	0	-46	4	83	71	HEA240
10062	-56	-17	-15	-7	79	-16	HEA240
10066	11	-5	20	0	41	67	HEB500
10070	-14	-5	67	-5	49	92	HEA240
10074	-14	-5	67	-5	49	92	HEA240
10078	11	-5	20	0	41	67	HEB500
10082	-56	-17	-15	-7	79	-16	HEA240
10083	30	0	-46	4	83	71	HEA240
10461	-17	1	-16	0	9	-23	HEA240
10462	-109	-14	104	-16	9	-26	HEA240
10466	9	5	-61	-1	61	13	HEB500
10470	18	4	-96	3	64	-7	HEA240
10474	18	4	-96	3	64	-7	HEA240
10478	9	5	-61	-1	61	13	HEB500
10482	-109	-14	104	-16	9	-26	HEA240
10483	-17	1	-16	0	9	-23	HEA240
20061	-15	-11	-51	0	119	42	HEA240
20062	-64	-19	56	-8	93	58	HEA240
20066	-24	-13	296	-5	132	386	HEA240
20070	-63	-15	372	-13	167	448	HEA240
20074	-63	-15	372	-13	167	448	HEA240
20078	-24	-13	296	-5	132	386	HEA240
20082	-64	-19	56	-8	93	58	HEA240
20083	-15	-11	-51	0	119	42	HEA240
20461	-3	6	-29	2	7	-17	HEA240
20462	-113	-12	57	-16	7	-77	HEA240
20466	34	13	-306	3	135	-121	HEA240
20470	68	15	-378	11	170	-114	HEA240
20474	68	15	-378	11	170	-114	HEA240
20478	34	13	-306	3	135	-121	HEA240
20482	-113	-11	57	-16	7	-76	HEA240
20483	-2	6	-29	2	7	-16	HEA240
40061	68	12	-80	24	4	28	HEA240
40066	46	11	122	14	150	343	HEA240
40070	78	17	100	17	626	838	HEA240
40074	78	17	100	17	626	838	HEA240
40078	47	11	122	14	150	344	HEA240
40083	68	12	-80	24	4	28	HEA240
40461	56	0	-155	18	86	5	HEA240
40466	-48	-11	-143	-10	81	-131	HEA240
40470	-75	-16	-118	-14	99	-124	HEA240
40474	-75	-16	-118	-14	99	-124	HEA240
40478	-48	-11	-142	-10	81	-130	HEA240
40483	55	0	-155	18	85	3	HEA240
50061	-28	-10	82	17	31	92	HEA240
50066	-33	5	12	3	151	138	HEA240
50070	-25	4	15	5	1006	1005	HEA240
50074	-25	4	15	5	1006	1005	HEA240
50078	-33	5	12	3	151	138	HEA240
50083	-27	-10	81	17	31	92	HEA240
50466	-31	-4	-58	-2	48	-47	HEA240
50470	-39	-3	-52	-4	57	-41	HEA240
50474	-39	-3	-52	-4	57	-41	HEA240
50478	-32	-4	-58	-2	48	-48	HEA240
50761	43	-10	-93	25	135	100	HEA240
50783	42	-10	-93	25	135	99	HEA240

DIAGONALI DI PARETE CONDIZIONE 2 5

MIN

Numero elemento	FASE1	FASE2	altamarea1	altamarea2	sisma o urto	tot	
10061	29	0	-46	4	-10	-23	HEA240
10062	-58	-17	-15	-7	-14	-111	HEA240
10066	6	-5	20	0	-41	-20	HEB500
10070	-16	-5	67	-5	-46	-5	HEA240
10074	-16	-5	67	-5	-46	-5	HEA240
10078	6	-5	20	0	-41	-20	HEB500
10082	-58	-17	-15	-7	-14	-111	HEA240
10083	29	0	-46	4	-10	-23	HEA240
10461	-19	1	-16	0	-121	-155	HEA240
10462	-111	-14	104	-16	-21	-58	HEA240
10466	3	5	-61	-1	-61	-115	HEB500
10470	16	4	-96	3	-64	-137	HEA240
10474	16	4	-96	3	-64	-137	HEA240
10478	3	5	-61	-1	-61	-115	HEB500
10482	-111	-14	104	-16	-21	-58	HEA240
10483	-19	1	-16	0	-121	-155	HEA240
20061	-17	-11	-51	0	-27	-106	HEA240
20062	-66	-19	56	-8	0	-37	HEA240
20066	-25	-13	296	-5	-132	121	HEA240
20070	-65	-15	372	-13	-167	112	HEA240
20074	-65	-15	372	-13	-167	112	HEA240
20078	-25	-13	296	-5	-132	121	HEA240
20082	-66	-19	56	-8	0	-37	HEA240
20083	-17	-11	-51	0	-27	-106	HEA240
20461	-4	6	-29	2	-148	-173	HEA240
20462	-115	-12	57	-16	-36	-122	HEA240
20466	32	13	-306	3	-135	-393	HEA240
20470	66	15	-378	11	-170	-456	HEA240
20474	66	15	-378	11	-170	-456	HEA240
20478	32	13	-306	3	-135	-393	HEA240
20482	-115	-11	57	-16	-36	-121	HEA240
20483	-4	6	-29	2	-148	-173	HEA240
40061	67	12	-80	24	-169	-146	HEA240
40066	45	11	122	14	-82	110	HEA240
40070	77	17	100	17	-105	106	HEA240
40074	77	17	100	17	-105	106	HEA240
40078	45	11	122	14	-82	110	HEA240
40083	67	12	-80	24	-169	-146	HEA240
40461	55	0	-155	18	-50	-132	HEA240
40466	-49	-11	-143	-10	-165	-378	HEA240
40470	-76	-16	-118	-14	-629	-853	HEA240
40474	-76	-16	-118	-14	-629	-853	HEA240
40478	-49	-11	-142	-10	-165	-377	HEA240
40483	54	0	-155	18	-50	-133	HEA240
50061	-29	-10	82	17	-78	-18	HEA240
50066	-35	5	12	3	-37	-52	HEA240
50070	-27	4	15	5	-53	-56	HEA240
50074	-27	4	15	5	-53	-56	HEA240
50078	-35	5	12	3	-37	-52	HEA240
50083	-29	-10	81	17	-78	-19	HEA240
50466	-33	-4	-58	-2	-172	-269	HEA240
50470	-41	-3	-52	-4	-1000	-1100	HEA240
50474	-41	-3	-52	-4	-1000	-1100	HEA240
50478	-33	-4	-58	-2	-172	-269	HEA240
50761	41	-10	-93	25	-27	-64	HEA240
50783	41	-10	-93	25	-27	-64	HEA240

DIAGONALI DI PARETE COND 2 6 MAX

Numero elemento	FASE1	FASE2	ALTAMAREA2	nave2	tot	
10061	30	0	4	78	112	HEA240
10062	-56	-17	-7	60	-20	HEA240
10066	11	-5	0	29	35	HEB500
10070	-14	-5	-5	2	-22	HEA240
10074	-14	-5	-5	-3	-27	HEA240
10078	11	-5	0	-2	4	HEB500
10082	-56	-17	-7	8	-72	HEA240
10083	30	0	4	8	42	HEA240
10461	-17	1	0	-75	-91	HEA240
10462	-109	-14	-16	-49	-188	HEA240
10466	9	5	-1	-29	-16	HEB500
10470	18	4	3	-3	22	HEA240
10474	18	4	3	3	28	HEA240
10478	9	5	-1	2	15	HEB500
10482	-109	-14	-16	-1	-140	HEA240
10483	-17	1	0	-13	-29	HEA240
20061	-15	-11	0	103	77	HEA240
20062	-64	-19	-8	79	-12	HEA240
20066	-24	-13	-5	33	-9	HEA240
20070	-63	-15	-13	3	-88	HEA240
20074	-63	-15	-13	-4	-95	HEA240
20078	-24	-13	-5	-1	-43	HEA240
20082	-64	-19	-8	10	-81	HEA240
20083	-15	-11	0	12	-14	HEA240
20461	-3	6	2	-91	-86	HEA240
20462	-113	-12	-16	-63	-204	HEA240
20466	34	13	3	-33	17	HEA240
20470	68	15	11	-3	91	HEA240
20474	68	15	11	4	98	HEA240
20478	34	13	3	1	51	HEA240
20482	-113	-11	-16	-3	-143	HEA240
20483	-2	6	2	-16	-10	HEA240
40061	68	12	24	-89	15	HEA240
40066	46	11	14	158	229	HEA240
40070	78	17	17	43	155	HEA240
40074	78	17	17	10	122	HEA240
40078	47	11	14	0	72	HEA240
40083	68	12	24	-17	87	HEA240
40461	56	0	18	-2	72	HEA240
40466	-48	-11	-10	-146	-215	HEA240
40470	-75	-16	-14	-41	-146	HEA240
40474	-75	-16	-14	-11	-116	HEA240
40478	-48	-11	-10	0	-69	HEA240
40483	55	0	18	10	83	HEA240
50061	-28	-10	17	124	103	HEA240
50066	-33	5	3	260	235	HEA240
50070	-25	4	5	43	27	HEA240
50074	-25	4	5	6	-10	HEA240
50078	-33	5	3	-1	-26	HEA240
50083	-27	-10	17	-9	-29	HEA240
50466	-31	-4	-2	-249	-286	HEA240
50470	-39	-3	-4	-39	-85	HEA240
50474	-39	-3	-4	-8	-54	HEA240
50478	-32	-4	-2	0	-38	HEA240
50761	43	-10	25	-43	15	HEA240
50783	42	-10	25	14	71	HEA240

DIAGONALI DI PARETE COND 2_6 Min

Numero elemento	FASE1	FASE2	ALTAMAREA2	nave2	tot	
10061	29	0	4	78	111	HEA240
10062	-58	-17	-7	60	-22	HEA240
10066	6	-5	0	29	30	HEB500
10070	-16	-5	-5	2	-24	HEA240
10074	-16	-5	-5	-3	-29	HEA240
10078	6	-5	0	-2	-1	HEB500
10082	-58	-17	-7	8	-74	HEA240
10083	29	0	4	8	41	HEA240
10461	-19	1	0	-75	-93	HEA240
10462	-111	-14	-16	-49	-190	HEA240
10466	3	5	-1	-29	-22	HEB500
10470	16	4	3	-3	20	HEA240
10474	16	4	3	3	26	HEA240
10478	3	5	-1	2	9	HEB500
10482	-111	-14	-16	-1	-142	HEA240
10483	-19	1	0	-13	-31	HEA240
20061	-17	-11	0	103	75	HEA240
20062	-66	-19	-8	79	-14	HEA240
20066	-25	-13	-5	33	-10	HEA240
20070	-65	-15	-13	3	-90	HEA240
20074	-65	-15	-13	-4	-97	HEA240
20078	-25	-13	-5	-1	-44	HEA240
20082	-66	-19	-8	10	-83	HEA240
20083	-17	-11	0	12	-16	HEA240
20461	-4	6	2	-91	-87	HEA240
20462	-115	-12	-16	-63	-206	HEA240
20466	32	13	3	-33	15	HEA240
20470	66	15	11	-3	89	HEA240
20474	66	15	11	4	96	HEA240
20478	32	13	3	1	49	HEA240
20482	-115	-11	-16	-3	-145	HEA240
20483	-4	6	2	-16	-12	HEA240
40061	67	12	24	-89	14	HEA240
40066	45	11	14	158	228	HEA240
40070	77	17	17	43	154	HEA240
40074	77	17	17	10	121	HEA240
40078	45	11	14	0	70	HEA240
40083	67	12	24	-17	86	HEA240
40461	55	0	18	-2	71	HEA240
40466	-49	-11	-10	-146	-216	HEA240
40470	-76	-16	-14	-41	-147	HEA240
40474	-76	-16	-14	-11	-117	HEA240
40478	-49	-11	-10	0	-70	HEA240
40483	54	0	18	10	82	HEA240
50061	-29	-10	17	124	102	HEA240
50066	-35	5	3	260	233	HEA240
50070	-27	4	5	43	25	HEA240
50074	-27	4	5	6	-12	HEA240
50078	-35	5	3	-1	-28	HEA240
50083	-29	-10	17	-9	-31	HEA240
50466	-33	-4	-2	-249	-288	HEA240
50470	-41	-3	-4	-39	-87	HEA240
50474	-41	-3	-4	-8	-56	HEA240
50478	-33	-4	-2	0	-39	HEA240
50761	41	-10	25	-43	13	HEA240
50783	41	-10	25	14	70	HEA240

DIAGONALI DI PARETE CONDIZIONE 3 7

MAX

Numero elemento	FASE1	FASE2	altamarea2	urto	tot	
10061	58	-6	8	36	96	HEA240
10062	-98	-33	-14	25	-120	HEA240
10066	14	-7	0	-6	1	HEB500
10070	-9	-4	-4	-3	-20	HEA240
10074	-9	-4	-4	0	-17	HEA240
10078	14	-7	0	1	8	HEB500
10082	-98	-34	-14	25	-121	HEA240
10083	58	-6	8	36	96	HEA240
10461	47	14	10	-8	63	HEA240
10462	-152	-15	-22	-12	-201	HEA240
10466	7	6	-2	13	24	HEB500
10470	14	3	2	57	76	HEA240
10474	14	3	2	57	76	HEA240
10478	7	6	-2	7	18	HEB500
10482	-152	-15	-22	0	-189	HEA240
10483	47	14	10	8	79	HEA240
20061	-2	-10	1	30	19	HEA240
20062	-63	-21	-8	23	-69	HEA240
20066	-24	-14	-5	-8	-51	HEA240
20070	-59	-15	-13	-3	-90	HEA240
20074	-59	-15	-13	0	-87	HEA240
20078	-24	-14	-5	0	-43	HEA240
20082	-63	-22	-8	23	-70	HEA240
20083	-2	-11	1	30	18	HEA240
20461	-3	9	4	22	32	HEA240
20462	-121	-10	-17	-13	-161	HEA240
20466	34	14	3	14	65	HEA240
20470	64	15	10	70	159	HEA240
20474	64	15	10	70	159	HEA240
20478	34	15	3	9	61	HEA240
20482	-121	-10	-17	-2	-150	HEA240
20483	-3	10	4	22	33	HEA240
40061	56	6	25	281	368	HEA240
40066	49	11	15	-127	-52	HEA240
40070	81	17	17	-41	74	HEA240
40074	81	17	17	-12	103	HEA240
40078	49	11	15	0	75	HEA240
40083	57	6	25	281	369	HEA240
40461	73	3	16	-139	-47	HEA240
40466	-51	-11	-11	143	70	HEA240
40470	-78	-16	-14	632	524	HEA240
40474	-78	-16	-14	632	524	HEA240
40478	-51	-11	-11	143	70	HEA240
40483	73	3	16	-31	61	HEA240
50061	0	-1	25	534	558	HEA240
50066	-30	5	4	-112	-133	HEA240
50070	-24	4	6	-43	-57	HEA240
50074	-24	4	6	-10	-24	HEA240
50078	-30	5	4	3	-18	HEA240
50083	0	-1	25	534	558	HEA240
50466	-35	-4	-3	222	180	HEA240
50470	-41	-3	-4	1003	955	HEA240
50474	-41	-3	-4	1003	955	HEA240
50478	-35	-4	-3	134	92	HEA240
50761	1	-19	15	-239	-242	HEA240
50783	0	-19	15	-47	-51	HEA240

DIAGONALI DI PARETE CONDIZIONE 3 7

MIN

Numero elemento	FASE1	FASE2	altamarea2	urto		
10061	56	-6	8	15	73	HEA240
10062	-100	-33	-14	12	-135	HEA240
10066	8	-7	0	-13	-12	HEB500
10070	-11	-4	-4	-54	-73	HEA240
10074	-11	-4	-4	-54	-73	HEA240
10078	8	-7	0	-6	-5	HEB500
10082	-99	-34	-14	-8	-155	HEA240
10083	56	-6	8	-5	53	HEA240
10461	45	14	10	-12	57	HEA240
10462	-154	-15	-22	-49	-240	HEA240
10466	1	6	-2	7	12	HEB500
10470	12	3	2	4	21	HEA240
10474	12	3	2	0	17	HEA240
10478	1	6	-2	0	5	HEB500
10482	-154	-15	-22	-49	-240	HEA240
10483	45	14	10	-12	57	HEA240
20061	-4	-10	1	14	1	HEA240
20062	-65	-21	-8	11	-83	HEA240
20066	-25	-14	-5	-14	-58	HEA240
20070	-60	-15	-13	-68	-156	HEA240
20074	-60	-15	-13	-68	-156	HEA240
20078	-25	-14	-5	-8	-52	HEA240
20082	-65	-22	-8	-5	-100	HEA240
20083	-4	-11	1	-5	-19	HEA240
20461	-5	9	4	-7	1	HEA240
20462	-123	-10	-17	-63	-213	HEA240
20466	32	14	3	9	58	HEA240
20470	63	15	10	4	92	HEA240
20474	63	15	10	0	88	HEA240
20478	32	15	3	0	50	HEA240
20482	-123	-10	-17	-63	-213	HEA240
20483	-4	10	4	13	23	HEA240
40061	55	6	25	89	175	HEA240
40066	48	11	15	-139	-65	HEA240
40070	80	17	17	-628	-514	HEA240
40074	80	17	17	-628	-514	HEA240
40078	48	11	15	-127	-53	HEA240
40083	55	6	25	25	111	HEA240
40461	72	3	16	-338	-247	HEA240
40466	-52	-11	-11	128	54	HEA240
40470	-79	-16	-14	39	-70	HEA240
40474	-79	-16	-14	13	-96	HEA240
40478	-52	-11	-11	0	-74	HEA240
40483	71	3	16	-338	-248	HEA240
50061	-2	-1	25	341	363	HEA240
50066	-32	5	4	-233	-256	HEA240
50070	-25	4	6	-1010	-1025	HEA240
50074	-25	4	6	-1010	-1025	HEA240
50078	-32	5	4	-112	-135	HEA240
50083	-1	-1	25	46	69	HEA240
50466	-36	-4	-3	134	91	HEA240
50470	-43	-3	-4	38	-12	HEA240
50474	-43	-3	-4	11	-39	HEA240
50478	-36	-4	-3	0	-43	HEA240
50761	0	-19	15	-536	-540	HEA240
50783	-1	-19	15	-536	-541	HEA240

DIAGONALI DI PARETE CONDIZIONE 3_8 MAX

Numero elemento	FASE1	FASE2	terremoto	tot	
10061	58	-6	466	518	HEA240
10062	-98	-33	440	309	HEA240
10066	14	-7	7	14	HEB500
10070	-9	-4	91	78	HEA240
10074	-9	-4	91	78	HEA240
10078	14	-7	7	14	HEB500
10082	-98	-34	440	308	HEA240
10083	58	-6	466	518	HEA240
10461	47	14	305	366	HEA240
10462	-152	-15	223	56	HEA240
10466	7	6	20	33	HEB500
10470	14	3	94	111	HEA240
10474	14	3	94	111	HEA240
10478	7	6	20	33	HEB500
10482	-152	-15	223	56	HEA240
10483	47	14	305	366	HEA240
20061	-2	-10	277	265	HEA240
20062	-63	-21	240	156	HEA240
20066	-24	-14	77	39	HEA240
20070	-59	-15	188	114	HEA240
20074	-59	-15	188	114	HEA240
20078	-24	-14	77	39	HEA240
20082	-63	-22	240	155	HEA240
20083	-2	-11	277	264	HEA240
20461	-3	9	295	301	HEA240
20462	-121	-10	201	70	HEA240
20466	34	14	83	131	HEA240
20470	64	15	190	269	HEA240
20474	64	15	190	269	HEA240
20478	34	15	83	132	HEA240
20482	-121	-10	201	70	HEA240
20483	-3	10	295	302	HEA240
40061	56	6	202	264	HEA240
40066	49	11	53	113	HEA240
40070	81	17	112	210	HEA240
40074	81	17	112	210	HEA240
40078	49	11	53	113	HEA240
40083	57	6	202	265	HEA240
40461	73	3	219	295	HEA240
40466	-51	-11	54	-8	HEA240
40470	-78	-16	106	12	HEA240
40474	-78	-16	106	12	HEA240
40478	-51	-11	54	-8	HEA240
40483	73	3	218	294	HEA240
50061	0	-1	409	408	HEA240
50066	-30	5	10	-15	HEA240
50070	-24	4	59	39	HEA240
50074	-24	4	59	39	HEA240
50078	-30	5	10	-15	HEA240
50083	0	-1	409	408	HEA240
50466	-35	-4	1	-38	HEA240
50470	-41	-3	63	19	HEA240
50474	-41	-3	63	19	HEA240
50478	-35	-4	2	-37	HEA240
50761	1	-19	385	367	HEA240
50783	0	-19	385	366	HEA240

DIAGONALI DI PARETE CONDIZIONE 3 8

MIN

Numero elemento	FASE1	FASE2	terremoto	tot	
10061	56	-6	-466	-416	HEA240
10062	-100	-33	-440	-573	HEA240
10066	8	-7	-7	-6	HEB500
10070	-11	-4	-91	-106	HEA240
10074	-11	-4	-91	-106	HEA240
10078	8	-7	-7	-6	HEB500
10082	-99	-34	-440	-573	HEA240
10083	56	-6	-466	-416	HEA240
10461	45	14	-305	-246	HEA240
10462	-154	-15	-223	-392	HEA240
10466	1	6	-20	-13	HEB500
10470	12	3	-94	-79	HEA240
10474	12	3	-94	-79	HEA240
10478	1	6	-20	-13	HEB500
10482	-154	-15	-223	-392	HEA240
10483	45	14	-305	-246	HEA240
20061	-4	-10	-277	-291	HEA240
20062	-65	-21	-240	-326	HEA240
20066	-25	-14	-77	-116	HEA240
20070	-60	-15	-188	-263	HEA240
20074	-60	-15	-188	-263	HEA240
20078	-25	-14	-77	-116	HEA240
20082	-65	-22	-239	-326	HEA240
20083	-4	-11	-277	-292	HEA240
20461	-5	9	-295	-291	HEA240
20462	-123	-10	-201	-334	HEA240
20466	32	14	-83	-37	HEA240
20470	63	15	-190	-112	HEA240
20474	63	15	-190	-112	HEA240
20478	32	15	-83	-36	HEA240
20482	-123	-10	-202	-335	HEA240
20483	-4	10	-295	-289	HEA240
40061	55	6	-202	-141	HEA240
40066	48	11	-53	6	HEA240
40070	80	17	-112	-15	HEA240
40074	80	17	-112	-15	HEA240
40078	48	11	-53	6	HEA240
40083	55	6	-202	-141	HEA240
40461	72	3	-219	-144	HEA240
40466	-52	-11	-54	-117	HEA240
40470	-79	-16	-106	-201	HEA240
40474	-79	-16	-106	-201	HEA240
40478	-52	-11	-54	-117	HEA240
40483	71	3	-218	-144	HEA240
50061	-2	-1	-409	-412	HEA240
50066	-32	5	-10	-37	HEA240
50070	-25	4	-59	-80	HEA240
50074	-25	4	-59	-80	HEA240
50078	-32	5	-10	-37	HEA240
50083	-1	-1	-409	-411	HEA240
50466	-36	-4	-1	-41	HEA240
50470	-43	-3	-63	-109	HEA240
50474	-43	-3	-63	-109	HEA240
50478	-36	-4	-2	-42	HEA240
50761	0	-19	-385	-404	HEA240
50783	-1	-19	-385	-405	HEA240

DIAGONALI DI PARETE CONDIZIONE 4_9 MAX

Numero elemento	FASE1	FASE2	altamarea2	onda	trazione	TOT	Profilo
10061	85	-28	11	106	-42	132	HEA240
10062	-124	-70	-20	192	68	46	HEA240
10066	19	-12	0	16	0	23	HEB500
10070	-12	-5	-6	12	0	-11	HEA240
10074	-12	-6	-6	23	2	1	HEA240
10078	18	-7	0	-78	3	-64	HEB500
10082	-140	-20	-21	-400	-42	-623	HEA240
10083	72	12	11	-327	45	-187	HEA240
10461	57	39	15	-187	-40	-116	HEA240
10462	-208	-11	-33	-14	60	-206	HEA240
10466	8	11	-2	-21	0	-4	HEB500
10470	18	4	3	-16	0	9	HEA240
10474	18	5	3	-27	0	-1	HEA240
10478	10	6	-2	68	0	82	HEB500
10482	-203	-28	-34	479	-50	164	HEA240
10483	70	0	15	708	77	870	HEA240
20061	3	-32	2	159	0	132	HEA240
20062	-80	-46	-13	163	14	38	HEA240
20066	-31	-22	-7	63	4	7	HEA240
20070	-79	-21	-19	63	2	-54	HEA240
20074	-80	-20	-19	42	1	-76	HEA240
20078	-33	-16	-7	-46	0	-102	HEA240
20082	-91	-12	-13	-385	-3	-504	HEA240
20083	-8	3	2	-413	6	-410	HEA240
20461	-12	39	6	-293	0	-260	HEA240
20462	-167	-5	-25	-34	10	-221	HEA240
20466	45	23	5	-63	-2	8	HEA240
20470	87	21	15	-64	-2	57	HEA240
20474	87	20	15	-45	0	77	HEA240
20478	47	16	5	39	2	109	HEA240
20482	-161	-22	-26	259	-7	43	HEA240
20483	5	-13	6	593	25	616	HEA240
40061	73	19	38	-308	6	-172	HEA240
40066	65	18	22	-8	2	99	HEA240
40070	109	24	26	61	3	223	HEA240
40074	109	24	26	66	3	228	HEA240
40078	67	15	22	54	0	158	HEA240
40083	81	-5	38	88	8	210	HEA240
40461	103	-9	23	359	9	485	HEA240
40466	-67	-18	-16	6	5	-90	HEA240
40470	-105	-23	-21	-57	3	-203	HEA240
40474	-105	-23	-21	-59	2	-206	HEA240
40478	-69	-15	-16	-50	0	-150	HEA240
40483	92	22	24	-160	2	-20	HEA240
50061	-3	8	38	-427	6	-378	HEA240
50066	-42	12	6	-108	5	-127	HEA240
50070	-32	7	8	3	5	-9	HEA240
50074	-32	6	8	19	6	7	HEA240
50078	-40	6	6	0	1	-27	HEA240
50083	7	-22	38	74	7	104	HEA240
50466	-45	-11	-5	84	5	28	HEA240
50470	-55	-5	-6	-19	3	-82	HEA240
50474	-55	-5	-6	-25	2	-89	HEA240
50478	-47	-5	-5	-10	0	-67	HEA240
50761	6	-40	23	501	20	510	HEA240
50783	-7	-2	23	-132	0	-118	HEA240

DIAGONALI DI PARETE CONDIZIONE 4_9 Min

Numero elemento	FASE1	FASE2	altamarea2	onda	trazione	TOT	Profilo
10061	83	-28	11	106	-46	126	HEA240
10062	-126	-70	-20	192	35	11	HEA240
10066	12	-12	0	16	0	16	HEB500
10070	-15	-5	-6	12	0	-14	HEA240
10074	-15	-6	-6	23	1	-3	HEA240
10078	10	-7	0	-78	2	-73	HEB500
10082	-143	-20	-21	-400	-71	-655	HEA240
10083	69	12	11	-327	38	-197	HEA240
10461	54	39	15	-187	-73	-152	HEA240
10462	-210	-11	-33	-14	45	-223	HEA240
10466	1	11	-2	-21	-1	-12	HEB500
10470	16	4	3	-16	0	7	HEA240
10474	16	5	3	-27	-1	-4	HEA240
10478	3	6	-2	68	-2	73	HEB500
10482	-205	-28	-34	479	-59	153	HEA240
10483	68	0	15	708	40	831	HEA240
20061	0	-32	2	159	-9	120	HEA240
20062	-82	-46	-13	163	1	23	HEA240
20066	-33	-22	-7	63	2	3	HEA240
20070	-81	-21	-19	63	2	-56	HEA240
20074	-82	-20	-19	42	1	-78	HEA240
20078	-35	-16	-7	-46	-2	-106	HEA240
20082	-93	-12	-13	-385	-16	-519	HEA240
20083	-11	3	2	-413	-3	-422	HEA240
20461	-15	39	6	-293	-21	-284	HEA240
20462	-169	-5	-25	-34	9	-224	HEA240
20466	43	23	5	-63	-5	3	HEA240
20470	85	21	15	-64	-3	54	HEA240
20474	85	20	15	-45	0	75	HEA240
20478	45	16	5	39	0	105	HEA240
20482	-163	-22	-26	259	-10	38	HEA240
20483	3	-13	6	593	5	594	HEA240
40061	71	19	38	-308	-10	-190	HEA240
40066	64	18	22	-8	-5	91	HEA240
40070	107	24	26	61	-3	215	HEA240
40074	108	24	26	66	-1	223	HEA240
40078	65	15	22	54	0	156	HEA240
40083	79	-5	38	88	1	201	HEA240
40461	102	-9	23	359	-9	466	HEA240
40466	-69	-18	-16	6	-1	-98	HEA240
40470	-107	-23	-21	-57	-2	-210	HEA240
40474	-107	-23	-21	-59	-3	-213	HEA240
40478	-70	-15	-16	-50	-1	-152	HEA240
40483	90	22	24	-160	-6	-30	HEA240
50061	-6	8	38	-427	-16	-403	HEA240
50066	-45	12	6	-108	-5	-140	HEA240
50070	-35	7	8	3	-3	-20	HEA240
50074	-34	6	8	19	-2	-3	HEA240
50078	-42	6	6	0	0	-30	HEA240
50083	5	-22	38	74	0	95	HEA240
50466	-47	-11	-5	84	-4	17	HEA240
50470	-57	-5	-6	-19	-4	-91	HEA240
50474	-57	-5	-6	-25	-6	-99	HEA240
50478	-49	-5	-5	-10	-2	-71	HEA240
50761	4	-40	23	501	-7	481	HEA240
50783	-9	-2	23	-132	-11	-131	HEA240

DIAGONALI DI PARETE CONDIZIONE 4_10 MAX

Numero elemento	FASE1	FASE2	altamarea2	onda	trazione	TOT	Profilo
10061	63	-21	8	151	-37	164	HEA240
10062	-92	-52	-14	275	55	172	HEA240
10066	14	-9	0	23	0	28	HEB500
10070	-9	-4	-4	17	0	0	HEA240
10074	-9	-4	-4	32	2	17	HEA240
10078	13	-5	0	-112	1	-103	HEB500
10082	-104	-15	-14	-571	-57	-761	HEA240
10083	53	9	8	-468	36	-362	HEA240
10461	42	29	10	-267	-59	-245	HEA240
10462	-154	-8	-22	-21	48	-157	HEA240
10466	6	8	-2	-30	-1	-19	HEB500
10470	14	3	2	-23	0	-4	HEA240
10474	14	4	2	-39	-1	-20	HEA240
10478	7	4	-2	97	0	106	HEB500
10482	-150	-20	-22	685	-48	445	HEA240
10483	52	0	10	1011	62	1135	HEA240
20061	2	-24	1	227	0	206	HEA240
20062	-59	-34	-8	233	11	143	HEA240
20066	-23	-16	-5	90	4	50	HEA240
20070	-59	-16	-13	90	2	4	HEA240
20074	-59	-15	-13	60	0	-27	HEA240
20078	-24	-12	-5	-65	-1	-107	HEA240
20082	-67	-9	-8	-550	-13	-647	HEA240
20083	-6	2	1	-590	-2	-595	HEA240
20461	-9	29	4	-418	-17	-411	HEA240
20462	-123	-4	-17	-49	7	-186	HEA240
20466	33	17	3	-91	-4	-42	HEA240
20470	64	16	10	-92	-2	-4	HEA240
20474	65	15	10	-65	0	25	HEA240
20478	35	12	3	56	2	108	HEA240
20482	-119	-16	-17	370	-6	212	HEA240
20483	4	-10	4	847	20	865	HEA240
40061	54	14	25	-439	-8	-354	HEA240
40066	48	14	15	-12	2	67	HEA240
40070	81	18	17	87	3	206	HEA240
40074	81	18	17	94	3	213	HEA240
40078	50	11	15	78	0	154	HEA240
40083	60	-4	25	126	6	213	HEA240
40461	77	-7	16	513	7	606	HEA240
40466	-50	-14	-11	9	-1	-67	HEA240
40470	-78	-17	-14	-82	-2	-193	HEA240
40474	-78	-17	-14	-85	-3	-197	HEA240
40478	-51	-11	-11	-72	-1	-146	HEA240
40483	68	16	16	-228	-5	-133	HEA240
50061	-2	6	25	-610	-13	-594	HEA240
50066	-31	9	4	-155	4	-169	HEA240
50070	-24	5	6	5	4	-4	HEA240
50074	-24	4	6	27	5	18	HEA240
50078	-30	4	4	1	1	-20	HEA240
50083	5	-16	25	105	6	125	HEA240
50466	-33	-8	-3	120	-3	73	HEA240
50470	-41	-4	-4	-27	-3	-79	HEA240
50474	-41	-4	-4	-36	-5	-90	HEA240
50478	-35	-4	-3	-15	-1	-58	HEA240
50761	5	-30	15	715	16	721	HEA240
50783	-5	-2	15	-189	-8	-189	HEA240

DIAGONALI DI PARETE CONDIZIONE 4_10 MIN


Numero elemento	FASE1	FASE2	altamarea2	onda	trazione	TOT	Profilo
10061	61	-21	8	151	-37	162	HEA240
10062	-93	-52	-14	275	55	171	HEA240
10066	9	-9	0	23	0	23	HEB500
10070	-11	-4	-4	17	0	-2	HEA240
10074	-11	-4	-4	32	2	15	HEA240
10078	8	-5	0	-112	1	-108	HEB500
10082	-106	-15	-14	-571	-57	-763	HEA240
10083	51	9	8	-468	36	-364	HEA240
10461	40	29	10	-267	-59	-247	HEA240
10462	-156	-8	-22	-21	48	-159	HEA240
10466	0	8	-2	-30	-1	-25	HEB500
10470	12	3	2	-23	0	-6	HEA240
10474	12	4	2	-39	-1	-22	HEA240
10478	2	4	-2	97	0	101	HEB500
10482	-152	-20	-22	685	-48	443	HEA240
10483	50	0	10	1011	62	1133	HEA240
20061	0	-24	1	227	0	204	HEA240
20062	-61	-34	-8	233	11	141	HEA240
20066	-24	-16	-5	90	4	49	HEA240
20070	-60	-16	-13	90	2	3	HEA240
20074	-61	-15	-13	60	0	-29	HEA240
20078	-26	-12	-5	-65	-1	-109	HEA240
20082	-69	-9	-8	-550	-13	-649	HEA240
20083	-8	2	1	-590	-2	-597	HEA240
20461	-11	29	4	-418	-17	-413	HEA240
20462	-125	-4	-17	-49	7	-188	HEA240
20466	32	17	3	-91	-4	-43	HEA240
20470	63	16	10	-92	-2	-5	HEA240
20474	63	15	10	-65	0	23	HEA240
20478	33	12	3	56	2	106	HEA240
20482	-121	-16	-17	370	-6	210	HEA240
20483	2	-10	4	847	20	863	HEA240
40061	53	14	25	-439	-8	-355	HEA240
40066	47	14	15	-12	2	66	HEA240
40070	80	18	17	87	3	205	HEA240
40074	80	18	17	94	3	212	HEA240
40078	48	11	15	78	0	152	HEA240
40083	59	-4	25	126	6	212	HEA240
40461	75	-7	16	513	7	604	HEA240
40466	-51	-14	-11	9	-1	-68	HEA240
40470	-79	-17	-14	-82	-2	-194	HEA240
40474	-79	-17	-14	-85	-3	-198	HEA240
40478	-52	-11	-11	-72	-1	-147	HEA240
40483	67	16	16	-228	-5	-134	HEA240
50061	-4	6	25	-610	-13	-596	HEA240
50066	-33	9	4	-155	4	-171	HEA240
50070	-26	5	6	5	4	-6	HEA240
50074	-25	4	6	27	5	17	HEA240
50078	-31	4	4	1	1	-21	HEA240
50083	4	-16	25	105	6	124	HEA240
50466	-35	-8	-3	120	-3	71	HEA240
50470	-42	-4	-4	-27	-3	-80	HEA240
50474	-43	-4	-4	-36	-5	-92	HEA240
50478	-37	-4	-3	-15	-1	-60	HEA240
50761	3	-30	15	715	16	719	HEA240
50783	-7	-2	15	-189	-8	-191	HEA240

DIAGONALI DI PARETE CONDIZIONE 4_11 MAX

Numero elemento	FASE1	FASE2	altamarea2	onda	trazione	TOT	Profilo
10061	63	-21	8	71	-33	88	HEA240
10062	-92	-52	-14	128	28	-2	HEA240
10066	14	-9	0	11	0	16	HEB500
10070	-9	-4	-4	8	0	-9	HEA240
10074	-9	-4	-4	15	1	-1	HEA240
10078	13	-5	0	-52	2	-42	HEB500
10082	-104	-15	-14	-266	-33	-432	HEA240
10083	53	9	8	-218	30	-118	HEA240
10461	42	29	10	-125	-32	-76	HEA240
10462	-154	-8	-22	-10	36	-158	HEA240
10466	6	8	-2	-14	0	-2	HEB500
10470	14	3	2	-11	0	8	HEA240
10474	14	4	2	-18	0	2	HEA240
10478	7	4	-2	45	-2	52	HEB500
10482	-150	-20	-22	320	-40	88	HEA240
10483	52	0	10	472	32	566	HEA240
20061	2	-24	1	106	-7	78	HEA240
20062	-59	-34	-8	109	1	9	HEA240
20066	-23	-16	-5	42	2	0	HEA240
20070	-59	-16	-13	42	1	-45	HEA240
20074	-59	-15	-13	28	0	-59	HEA240
20078	-24	-12	-5	-31	0	-72	HEA240
20082	-67	-9	-8	-257	-3	-344	HEA240
20083	-6	2	1	-275	5	-273	HEA240
20461	-9	29	4	-195	0	-171	HEA240
20462	-123	-4	-17	-23	8	-159	HEA240
20466	33	17	3	-42	-2	9	HEA240
20470	64	16	10	-43	-2	45	HEA240
20474	65	15	10	-30	0	60	HEA240
20478	35	12	3	26	0	76	HEA240
20482	-119	-16	-17	173	-8	13	HEA240
20483	4	-10	4	395	4	397	HEA240
40061	54	14	25	-205	5	-107	HEA240
40066	48	14	15	-5	-4	68	HEA240
40070	81	18	17	41	-2	155	HEA240
40074	81	18	17	44	0	160	HEA240
40078	50	11	15	36	0	112	HEA240
40083	60	-4	25	59	1	141	HEA240
40461	77	-7	16	239	-7	318	HEA240
40466	-50	-14	-11	4	4	-67	HEA240
40470	-78	-17	-14	-38	2	-145	HEA240
40474	-78	-17	-14	-40	1	-148	HEA240
40478	-51	-11	-11	-33	0	-106	HEA240
40483	68	16	16	-106	1	-5	HEA240
50061	-2	6	25	-285	5	-251	HEA240
50066	-31	9	4	-72	-4	-94	HEA240
50070	-24	5	6	2	-2	-13	HEA240
50074	-24	4	6	13	-1	-2	HEA240
50078	-30	4	4	0	0	-22	HEA240
50083	5	-16	25	49	0	63	HEA240
50466	-33	-8	-3	56	4	16	HEA240
50470	-41	-4	-4	-13	2	-60	HEA240
50474	-41	-4	-4	-17	1	-65	HEA240
50478	-35	-4	-3	-7	0	-49	HEA240
50761	5	-30	15	334	-5	319	HEA240
50783	-5	-2	15	-88	0	-80	HEA240

DIAGONALI DI PARETE CONDIZIONE 4 11 MIN

Numero elemento	FASE1	FASE2	altamarea2	onda	trazione	TOT	Profilo
10061	61	-21	8	71	-33	86	HEA240
10062	-93	-52	-14	128	28	-3	HEA240
10066	9	-9	0	11	0	11	HEB500
10070	-11	-4	-4	8	0	-11	HEA240
10074	-11	-4	-4	15	1	-3	HEA240
10078	8	-5	0	-52	2	-47	HEB500
10082	-106	-15	-14	-266	-33	-434	HEA240
10083	51	9	8	-218	30	-120	HEA240
10461	40	29	10	-125	-32	-78	HEA240
10462	-156	-8	-22	-10	36	-160	HEA240
10466	0	8	-2	-14	0	-8	HEB500
10470	12	3	2	-11	0	6	HEA240
10474	12	4	2	-18	0	0	HEA240
10478	2	4	-2	45	-2	47	HEB500
10482	-152	-20	-22	320	-40	86	HEA240
10483	50	0	10	472	32	564	HEA240
20061	0	-24	1	106	-7	76	HEA240
20062	-61	-34	-8	109	1	7	HEA240
20066	-24	-16	-5	42	2	-1	HEA240
20070	-60	-16	-13	42	1	-46	HEA240
20074	-61	-15	-13	28	0	-61	HEA240
20078	-26	-12	-5	-31	0	-74	HEA240
20082	-69	-9	-8	-257	-3	-346	HEA240
20083	-8	2	1	-275	5	-275	HEA240
20461	-11	29	4	-195	0	-173	HEA240
20462	-125	-4	-17	-23	8	-161	HEA240
20466	32	17	3	-42	-2	8	HEA240
20470	63	16	10	-43	-2	44	HEA240
20474	63	15	10	-30	0	58	HEA240
20478	33	12	3	26	0	74	HEA240
20482	-121	-16	-17	173	-8	11	HEA240
20483	2	-10	4	395	4	395	HEA240
40061	53	14	25	-205	5	-108	HEA240
40066	47	14	15	-5	-4	67	HEA240
40070	80	18	17	41	-2	154	HEA240
40074	80	18	17	44	0	159	HEA240
40078	48	11	15	36	0	110	HEA240
40083	59	-4	25	59	1	140	HEA240
40461	75	-7	16	239	-7	316	HEA240
40466	-51	-14	-11	4	4	-68	HEA240
40470	-79	-17	-14	-38	2	-146	HEA240
40474	-79	-17	-14	-40	1	-149	HEA240
40478	-52	-11	-11	-33	0	-107	HEA240
40483	67	16	16	-106	1	-6	HEA240
50061	-4	6	25	-285	5	-253	HEA240
50066	-33	9	4	-72	-4	-96	HEA240
50070	-26	5	6	2	-2	-15	HEA240
50074	-25	4	6	13	-1	-3	HEA240
50078	-31	4	4	0	0	-23	HEA240
50083	4	-16	25	49	0	62	HEA240
50466	-35	-8	-3	56	4	14	HEA240
50470	-42	-4	-4	-13	2	-61	HEA240
50474	-43	-4	-4	-17	1	-67	HEA240
50478	-37	-4	-3	-7	0	-51	HEA240
50761	3	-30	15	334	-5	317	HEA240
50783	-7	-2	15	-88	0	-82	HEA240

	Rev. C1	Data: 21/03/08	EI. MV036P-PE-MAR-4002	Pag. n. 134
	Rev. C0	Data: 01/10/04	RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO	

Verifica diagonali di parete

Caratteristiche Profilo	HEB500	Area	239	[cm ²]	
		Area ridotta	210.71	[cm ²]	
		coefficiente di corrosione	1.13		
		raggio d'inerzia max.rid.	21.2	[cm]	
		raggio d'inerzia min.rid.	7.38	[cm]	
	HEA240	Area	76.8	[cm ²]	
		Area ridotta	59.04	[cm ²]	
		coefficiente di corrosione	1.30		
		raggio d'inerzia max.rid.	10.05	[cm]	
		raggio d'inerzia min.rid.	6.17	[cm]	

Profilo	L	Area ridotta	N	i _{min}	λ	ω	σ	σ _d	UC(rev)	L/combi
	[cm]	[cm ²]	[kN]	[cm]			[kN/cm ²]	[kN/cm ²]		
HEB500	425.5	210.71	-123	7.38	57.7	1.48	-0.86	32.27	0.03	1 2
HEB500	425.5	210.71	-115	7.38	57.7	1.48	-0.81	32.27	0.03	2 5
HEB500	425.5	210.71	33	7.38	57.7		0.16	32.27	0.005	3 8
HEB500	425.5	210.71	-108	7.38	57.7	1.48	-0.76	32.27	0.02	4 10
HEA240	425.5	59.04	-677	6.17	69.0	1.7	-19.49	32.27	0.60	1 2
HEA240	428.9	59.04	-1100	6.17	69.5	1.72	-32.05	32.27	0.99	2 5
HEA240	428.9	59.04	-1025	6.17	69.5	1.72	-29.86	32.27	0.93	3 7
HEA240	425.5	59.04	-763	6.17	69.0	1.7	-21.97	32.27	0.68	4 10

I tassi di lavoro UC(rev) sono inferiori all'unità pertanto le verifiche sono soddisfatte.

10.1.3. Verifiche degli elementi trave longitudinali (correnti)

Gli elementi trave longitudinali (correnti) sono soggetti ad uno stato di sollecitazione di sforzo assiale e momento flettente M3.

Si riportano le tabelle con i valori di forza normale e di momento flettente agenti sui correnti lato mare e lato laguna per ogni condizione di carico: in ogni tabella sono presenti, oltre alla somma totale, anche i singoli termini richiesti dalla combinazione di carico (es: la cond1_1 è composta da 1.35×fase1+1.35×fase2+1.5×bassamarea1+1.5×bassamarea2). I valori in tabella sono espressi in kN e cm e sono già moltiplicati per il coefficiente di combinazione appropriato.

Momenti massimi e minimi condizioni 1

Correnti Condizione 1_1		M33 max					Profilo
Numero elemento	FASE1	FASE2	bassamarea1	bassamarea2			
1	-2332	-482	2097	0		-717	HEM500
2	6421	1996	4231	-2		12646	HEM500
3	5255	1276	5891	0		12422	HEM500
4	6634	1522	-187	0		7969	HEM500
5	2455	968	749	0		4172	HEM500
6	5810	1467	-1626	0		5651	HEM500
7	5655	1169	1097	0		7921	HEM500
8	5820	1289	-1549	0		5560	HEM500
9	4306	1157	-1112	0		4351	HEM500
10	4540	1350	-2211	0		3679	HEM500
11	4227	1188	-1434	0		3981	HEM500
12	4227	1188	-1434	0		3981	HEM500
13	4541	1350	-2212	0		3679	HEM500
14	4305	1157	-1111	0		4351	HEM500
15	5820	1288	-1549	0		5559	HEM500
16	5654	1169	1097	0		7920	HEM500
17	5810	1467	-1625	0		5652	HEM500
18	2455	969	749	0		4173	HEM500
19	6633	1522	-187	0		7968	HEM500
20	5255	1277	5890	0		12422	HEM500
21	6423	1998	4230	-2		12649	HEM500
22	-2333	-483	2097	0		-719	HEM500
801	329	102	538	0		969	Profilo9
802	128	85	597	0		810	Profilo9
803	199	53	194	0		446	Profilo9
804	289	84	-214	0		159	Profilo9
805	201	56	-41	0		216	Profilo9
806	269	76	-129	0		216	Profilo9
807	207	59	-27	0		239	Profilo9
808	352	75	-100	0		327	Profilo9
809	336	67	-286	0		117	Profilo9
810	422	49	-111	0		360	Profilo9
811	176	51	422	0		649	Profilo9
812	176	51	422	0		649	Profilo9
813	429	50	-111	0		368	Profilo9
814	336	67	-278	0		125	Profilo9
815	352	75	-100	0		327	Profilo9
816	207	59	-28	0		238	Profilo9
817	269	76	-129	0		216	Profilo9
818	201	56	-41	0		216	Profilo9
819	289	84	-214	0		159	Profilo9
820	199	54	194	0		447	Profilo9
821	129	86	597	0		812	Profilo9
822	329	103	538	0		970	Profilo9
1001	-5323	-1042	5122	2		-1241	HEM500
1002	7040	2238	5669	-1		14946	HEM500
1003	5794	1490	5732	0		13016	HEM500
1004	7121	1761	-145	0		8737	HEM500
1005	3018	1246	921	0		5185	HEM500
1006	6532	1762	-149	0		8145	HEM500
1007	6303	1419	1035	0		8757	HEM500
1008	6403	1529	-1540	0		6392	HEM500
1009	4831	1422	-1026	0		5227	HEM500
1010	5126	1627	-2092	0		4661	HEM500
1011	4866	1440	-1432	0		4874	HEM500
1012	4866	1440	-1432	0		4874	HEM500
1013	5127	1627	-2094	0		4660	HEM500
1014	4830	1422	-1025	0		5227	HEM500
1015	6402	1529	-1540	0		6391	HEM500
1016	6302	1419	1035	0		8756	HEM500
1017	6532	1762	-149	0		8145	HEM500
1018	3019	1246	921	0		5186	HEM500
1019	7120	1761	-145	0		8736	HEM500
1020	5795	1490	5731	0		13016	HEM500
1021	7041	2240	5667	-1		14947	HEM500
1022	-5324	-1043	5122	2		-1243	HEM500
1801	458	89	554	0		1101	Profilo9
1802	54	24	256	0		334	Profilo9
1803	155	23	-12	0		166	Profilo9
1804	130	16	22	0		168	Profilo9
1805	139	43	-80	0		102	Profilo9
1806	198	48	41	0		287	Profilo9

Correnti Condizione 1_1

M33 min

Numero elemento	FASE1	FASE2	bassamarea1	bassamarea2		Profilo
1	-6421	-1793	1766	-2	-6450	HEM500
2	-9567	-2486	-1037	-2	-13092	HEM500
3	-2005	229	-190	0	-1966	HEM500
4	5251	1275	-5952	0	574	HEM500
5	-6400	-2425	-3972	0	-12797	HEM500
6	-8435	-2763	-3463	0	-14661	HEM500
7	94	313	-1552	0	-1145	HEM500
8	5420	1164	-4122	0	2462	HEM500
9	-5812	-2415	-3306	0	-11533	HEM500
10	-6380	-2535	-2551	0	-11466	HEM500
11	2624	767	-1473	0	1918	HEM500
12	2625	768	-1474	0	1919	HEM500
13	-6379	-2535	-2552	0	-11466	HEM500
14	-5813	-2415	-3306	0	-11534	HEM500
15	5419	1164	-4122	0	2461	HEM500
16	94	314	-1551	0	-1143	HEM500
17	-8435	-2762	-3462	0	-14659	HEM500
18	-6401	-2424	-3972	0	-12797	HEM500
19	5251	1276	-5951	0	576	HEM500
20	-2003	230	-191	0	-1964	HEM500
21	-9564	-2484	-1037	-2	-13087	HEM500
22	-6417	-1791	1764	-2	-6446	HEM500
801	-550	-101	-175	0	-826	Profilo9
802	-343	3	66	0	-274	Profilo9
803	-15	-19	-271	0	-305	Profilo9
804	138	-49	-271	0	-182	Profilo9
805	98	31	-149	0	-20	Profilo9
806	118	12	-198	0	-68	Profilo9
807	137	13	-154	0	-4	Profilo9
808	175	6	-326	0	-145	Profilo9
809	298	42	-313	0	27	Profilo9
810	139	49	-433	0	-245	Profilo9
811	-255	-30	-160	0	-445	Profilo9
812	-255	-30	-160	0	-445	Profilo9
813	139	49	-442	0	-254	Profilo9
814	291	41	-313	0	19	Profilo9
815	176	6	-325	0	-143	Profilo9
816	137	13	-154	0	-4	Profilo9
817	118	13	-198	0	-67	Profilo9
818	98	31	-149	0	-20	Profilo9
819	138	-50	-271	0	-183	Profilo9
820	-15	-19	-271	0	-305	Profilo9
821	-343	4	66	0	-273	Profilo9
822	-551	-100	-176	0	-827	Profilo9
1001	-5913	-1958	-179	-3	-8053	HEM500
1002	-12917	-3431	-1195	-2	-17545	HEM500
1003	-1469	437	-150	0	-1182	HEM500
1004	5790	1489	-5782	0	1497	HEM500
1005	-6725	-2956	-5736	0	-15417	HEM500
1006	-11683	-3769	-3511	0	-18963	HEM500
1007	732	572	-1543	0	-239	HEM500
1008	5857	1395	-4034	0	3218	HEM500
1009	-6997	-3083	-3993	0	-14073	HEM500
1010	-8536	-3382	-2188	0	-14106	HEM500
1011	3149	1010	-1478	0	2681	HEM500
1012	3150	1011	-1478	0	2683	HEM500
1013	-8535	-3381	-2189	0	-14105	HEM500
1014	-6998	-3083	-3992	0	-14073	HEM500
1015	5857	1395	-4033	0	3219	HEM500
1016	731	573	-1542	0	-238	HEM500
1017	-11683	-3768	-3510	0	-18961	HEM500
1018	-6726	-2956	-5735	0	-15417	HEM500
1019	5790	1489	-5782	0	1497	HEM500
1020	-1468	438	-150	0	-1180	HEM500
1021	-12914	-3429	-1195	-2	-17540	HEM500
1022	-5909	-1956	-181	-4	-8050	HEM500
1801	-530	-61	-397	0	-988	Profilo9
1802	-131	6	41	0	-84	Profilo9
1803	66	15	-94	0	-13	Profilo9
1804	25	-5	-142	0	-122	Profilo9
1805	100	12	-115	0	-3	Profilo9
1806	53	4	-248	0	-191	Profilo9

Correnti Condizione 1_2

M33 max

Numero elemento	FASE1	FASE2	altamarea1	altamarea2		Profilo
1	-2332	-482	2020	-389	-1183	HEM500
2	6421	1996	4223	237	12877	HEM500
3	5255	1276	5655	3	12189	HEM500
4	6634	1522	-1742	1394	7808	HEM500
5	2455	968	798	906	5127	HEM500
6	5810	1467	-897	814	7194	HEM500
7	5655	1169	1573	339	8736	HEM500
8	5820	1289	-2700	1024	5433	HEM500
9	4306	1157	-738	823	5548	HEM500
10	4540	1350	-1702	633	4821	HEM500
11	4227	1188	-890	372	4897	HEM500
12	4227	1188	-891	372	4896	HEM500
13	4541	1350	-1703	633	4821	HEM500
14	4305	1157	-737	823	5548	HEM500
15	5820	1288	-2699	1024	5433	HEM500
16	5654	1169	1573	339	8735	HEM500
17	5810	1467	-897	814	7194	HEM500
18	2455	969	799	906	5129	HEM500
19	6633	1522	-1743	1394	7806	HEM500
20	5255	1277	5654	2	12188	HEM500
21	6423	1998	4222	235	12878	HEM500
22	-2333	-483	2020	-392	-1188	HEM500
801	329	102	1959	71	2461	Profilo9
802	128	85	2877	23	3113	Profilo9
803	199	53	1960	50	2262	Profilo9
804	289	84	1122	69	1564	Profilo9
805	201	56	1047	45	1349	Profilo9
806	269	76	1306	70	1721	Profilo9
807	207	59	1270	54	1590	Profilo9
808	352	75	873	97	1397	Profilo9
809	336	67	752	90	1245	Profilo9
810	422	49	911	116	1498	Profilo9
811	176	51	1785	55	2067	Profilo9
812	176	51	1785	55	2067	Profilo9
813	429	50	911	118	1508	Profilo9
814	336	67	766	90	1259	Profilo9
815	352	75	874	97	1398	Profilo9
816	207	59	1268	54	1588	Profilo9
817	269	76	1306	70	1721	Profilo9
818	201	56	1047	45	1349	Profilo9
819	289	84	1122	69	1564	Profilo9
820	199	54	1959	51	2263	Profilo9
821	129	86	2876	23	3114	Profilo9
822	329	103	1959	70	2461	Profilo9
1001	-5323	-1042	4017	137	-2211	HEM500
1002	7040	2238	5413	265	14956	HEM500
1003	5794	1490	4669	26	11979	HEM500
1004	7121	1761	-215	1341	10008	HEM500
1005	3018	1246	239	1331	5834	HEM500
1006	6532	1762	309	812	9415	HEM500
1007	6303	1419	616	376	8714	HEM500
1008	6403	1529	-942	983	7973	HEM500
1009	4831	1422	-1458	993	5788	HEM500
1010	5126	1627	-1795	534	5492	HEM500
1011	4866	1440	-722	372	5956	HEM500
1012	4866	1440	-722	372	5956	HEM500
1013	5127	1627	-1796	534	5492	HEM500
1014	4830	1422	-1456	993	5789	HEM500
1015	6402	1529	-941	983	7973	HEM500
1016	6302	1419	616	376	8713	HEM500
1017	6532	1762	309	812	9415	HEM500
1018	3019	1246	239	1332	5836	HEM500
1019	7120	1761	-214	1341	10008	HEM500
1020	5795	1490	4668	25	11978	HEM500
1021	7041	2240	5412	263	14956	HEM500
1022	-5324	-1043	4017	134	-2216	HEM500
1801	458	89	1358	110	2015	Profilo9
1802	54	24	1942	19	2039	Profilo9
1803	155	23	1377	44	1599	Profilo9
1804	130	16	1029	33	1208	Profilo9
1805	139	43	658	38	878	Profilo9
1806	198	48	1334	51	1631	Profilo9

Correnti Condizione 1_2

M33 min

Numero elemento	FASE1	FASE2	altamarea1	altamarea2		Profilo
1	-6421	-1793	1852	-500	-6862	HEM500
2	-9567	-2486	-1133	-972	-14158	HEM500
3	-2005	229	-1744	-1399	-4919	HEM500
4	5251	1275	-5234	2	1294	HEM500
5	-6400	-2425	-3027	-207	-12059	HEM500
6	-8435	-2763	-2832	338	-13692	HEM500
7	94	313	-2700	-304	-2597	HEM500
8	5420	1164	-3473	338	3449	HEM500
9	-5812	-2415	-2828	271	-10784	HEM500
10	-6380	-2535	-2115	556	-10474	HEM500
11	2624	767	-2422	334	1303	HEM500
12	2625	768	-2422	334	1305	HEM500
13	-6379	-2535	-2116	556	-10474	HEM500
14	-5813	-2415	-2828	270	-10786	HEM500
15	5419	1164	-3472	338	3449	HEM500
16	94	314	-2699	-304	-2595	HEM500
17	-8435	-2762	-2831	338	-13690	HEM500
18	-6401	-2424	-3027	-207	-12059	HEM500
19	5251	1276	-5234	1	1294	HEM500
20	-2003	230	-1744	-1401	-4918	HEM500
21	-9564	-2484	-1133	-974	-14155	HEM500
22	-6417	-1791	1851	-499	-6856	HEM500
801	-550	-101	-271	-123	-1045	Profilo9
802	-343	3	2109	-85	1684	Profilo9
803	-15	-19	-706	-12	-752	Profilo9
804	138	-49	-1656	35	-1532	Profilo9
805	98	31	737	27	893	Profilo9
806	118	12	14	30	174	Profilo9
807	137	13	1084	28	1262	Profilo9
808	175	6	689	34	904	Profilo9
809	298	42	710	87	1137	Profilo9
810	139	49	380	44	612	Profilo9
811	-255	-30	820	-75	460	Profilo9
812	-255	-30	820	-75	460	Profilo9
813	139	49	366	44	598	Profilo9
814	291	41	709	85	1126	Profilo9
815	176	6	687	34	903	Profilo9
816	137	13	1084	28	1262	Profilo9
817	118	13	14	29	174	Profilo9
818	98	31	737	27	893	Profilo9
819	138	-50	-1656	35	-1533	Profilo9
820	-15	-19	-706	-12	-752	Profilo9
821	-343	4	2109	-86	1684	Profilo9
822	-551	-100	-271	-123	-1045	Profilo9
1001	-5913	-1958	294	-1222	-8799	HEM500
1002	-12917	-3431	-1878	-1363	-19589	HEM500
1003	-1469	437	-220	-1376	-2628	HEM500
1004	5790	1489	-5722	25	1582	HEM500
1005	-6725	-2956	-4742	-262	-14685	HEM500
1006	-11683	-3769	-3595	-33	-19080	HEM500
1007	732	572	-946	-307	51	HEM500
1008	5857	1395	-4230	376	3398	HEM500
1009	-6997	-3083	-3573	231	-13422	HEM500
1010	-8536	-3382	-2424	514	-13828	HEM500
1011	3149	1010	-1739	355	2775	HEM500
1012	3150	1011	-1740	354	2775	HEM500
1013	-8535	-3381	-2425	514	-13827	HEM500
1014	-6998	-3083	-3573	231	-13423	HEM500
1015	5857	1395	-4229	376	3399	HEM500
1016	731	573	-945	-307	52	HEM500
1017	-11683	-3768	-3595	-33	-19079	HEM500
1018	-6726	-2956	-4741	-262	-14685	HEM500
1019	5790	1489	-5721	24	1582	HEM500
1020	-1468	438	-219	-1377	-2626	HEM500
1021	-12914	-3429	-1879	-1365	-19587	HEM500
1022	-5909	-1956	293	-1220	-8792	HEM500
1801	-530	-61	-327	-130	-1048	Profilo9
1802	-131	6	1394	-37	1232	Profilo9
1803	66	15	860	16	957	Profilo9
1804	25	-5	-144	9	-115	Profilo9
1805	100	12	380	25	517	Profilo9
1806	53	4	-594	10	-527	Profilo9

Correnti Condizione 1_3

M33 max

Numero elemento	FASE1	FASE2	bassamarea1	bassamarea2	traffico1	traffico3		Profilo
1	-2332	-482	1468	0	-127	-13	-1486	HEM500
2	6421	1996	2962	-1	59	6	11443	HEM500
3	5255	1276	4123	0	2	-3	10653	HEM500
4	6634	1522	-131	0	389	39	8453	HEM500
5	2455	968	524	0	263	18	4228	HEM500
6	5810	1467	-1138	0	228	23	6390	HEM500
7	5655	1169	768	0	94	10	7696	HEM500
8	5820	1289	-1085	0	267	46	6337	HEM500
9	4306	1157	-778	0	211	40	4936	HEM500
10	4540	1350	-1548	0	163	31	4536	HEM500
11	4227	1188	-1004	0	96	18	4525	HEM500
12	4227	1188	-1004	0	96	18	4525	HEM500
13	4541	1350	-1548	0	163	31	4537	HEM500
14	4305	1157	-777	0	211	40	4936	HEM500
15	5820	1288	-1084	0	267	46	6337	HEM500
16	5654	1169	768	0	94	10	7695	HEM500
17	5810	1467	-1138	0	228	23	6390	HEM500
18	2455	969	524	0	262	18	4228	HEM500
19	6633	1522	-131	0	389	39	8452	HEM500
20	5255	1277	4123	0	2	-3	10654	HEM500
21	6423	1998	2961	-1	59	6	11446	HEM500
22	-2333	-483	1468	0	-127	-13	-1488	HEM500
801	329	102	376	0	19	2	828	Profilo9
802	128	85	418	0	4	0	635	Profilo9
803	199	53	136	0	16	2	406	Profilo9
804	289	84	-149	0	20	2	246	Profilo9
805	201	56	-29	0	13	0	241	Profilo9
806	269	76	-91	0	19	2	275	Profilo9
807	207	59	-19	0	15	1	263	Profilo9
808	352	75	-70	0	26	5	388	Profilo9
809	336	67	-200	0	24	4	231	Profilo9
810	422	49	-78	0	32	5	430	Profilo9
811	176	51	295	0	14	3	539	Profilo9
812	176	51	295	0	14	3	539	Profilo9
813	429	50	-78	0	32	5	438	Profilo9
814	336	67	-194	0	24	4	237	Profilo9
815	352	75	-70	0	26	5	388	Profilo9
816	207	59	-20	0	15	1	262	Profilo9
817	269	76	-91	0	19	2	275	Profilo9
818	201	56	-29	0	13	0	241	Profilo9
819	289	84	-150	0	20	2	245	Profilo9
820	199	54	136	0	16	2	407	Profilo9
821	129	86	418	0	4	0	637	Profilo9
822	329	103	377	0	19	2	830	Profilo9
1001	-5323	-1042	3586	1	-1	2	-2777	HEM500
1002	7040	2238	3968	-1	66	7	13318	HEM500
1003	5794	1490	4012	0	9	-2	11303	HEM500
1004	7121	1761	-102	0	374	37	9191	HEM500
1005	3018	1246	645	0	377	32	5318	HEM500
1006	6532	1762	-104	0	226	24	8440	HEM500
1007	6303	1419	725	0	105	12	8564	HEM500
1008	6403	1529	-1078	0	256	44	7154	HEM500
1009	4831	1422	-718	0	255	48	5838	HEM500
1010	5126	1627	-1465	0	137	26	5451	HEM500
1011	4866	1440	-1002	0	97	17	5418	HEM500
1012	4866	1440	-1002	0	97	17	5418	HEM500
1013	5127	1627	-1465	0	137	26	5452	HEM500
1014	4830	1422	-718	0	255	48	5837	HEM500
1015	6402	1529	-1078	0	256	44	7153	HEM500
1016	6302	1419	725	0	105	12	8563	HEM500
1017	6532	1762	-104	0	226	24	8440	HEM500
1018	3019	1246	645	0	377	32	5319	HEM500
1019	7120	1761	-102	0	373	37	9189	HEM500
1020	5795	1490	4012	0	9	-2	11304	HEM500
1021	7041	2240	3967	-1	66	7	13320	HEM500
1022	-5324	-1043	3586	1	0	2	-2778	HEM500
1801	458	89	388	0	33	4	972	Profilo9
1802	54	24	179	0	6	0	263	Profilo9
1803	155	23	-8	0	13	1	184	Profilo9
1804	130	16	16	0	9	1	172	Profilo9
1805	139	43	-56	0	11	1	138	Profilo9
1806	198	48	29	0	15	1	291	Profilo9

Correnti Condizione 1_3

M33 min

Numero elemento	FASE1	FASE2	bassamarea1	bassamarea2	traffico1	traffico3		Profilo
1	-6421	-1793	1236	-2	-133	-15	-7128	HEM500
2	-9567	-2486	-726	-1	-285	-31	-13096	HEM500
3	-2005	229	-133	0	-388	-45	-2342	HEM500
4	5251	1275	-4166	0	2	-3	2359	HEM500
5	-6400	-2425	-2780	0	-48	-14	-11667	HEM500
6	-8435	-2763	-2424	0	110	-4	-13516	HEM500
7	94	313	-1086	0	-67	-24	-770	HEM500
8	5420	1164	-2886	0	94	10	3802	HEM500
9	-5812	-2415	-2315	0	73	10	-10459	HEM500
10	-6380	-2535	-1786	0	143	27	-10531	HEM500
11	2624	767	-1031	0	86	16	2462	HEM500
12	2625	768	-1032	0	86	16	2463	HEM500
13	-6379	-2535	-1786	0	143	27	-10530	HEM500
14	-5813	-2415	-2314	0	73	10	-10459	HEM500
15	5419	1164	-2885	0	94	10	3802	HEM500
16	94	314	-1086	0	-67	-24	-769	HEM500
17	-8435	-2762	-2424	0	110	-4	-13515	HEM500
18	-6401	-2424	-2780	0	-48	-14	-11667	HEM500
19	5251	1276	-4166	0	2	-3	2360	HEM500
20	-2003	230	-133	0	-388	-45	-2339	HEM500
21	-9564	-2484	-726	-1	-284	-31	-13090	HEM500
22	-6417	-1791	1235	-2	-133	-15	-7123	HEM500
801	-550	-101	-123	0	-37	-4	-815	Profilo9
802	-343	3	46	0	-29	-3	-326	Profilo9
803	-15	-19	-189	0	-5	0	-228	Profilo9
804	138	-49	-190	0	12	2	-87	Profilo9
805	98	31	-104	0	8	0	33	Profilo9
806	118	12	-139	0	10	0	1	Profilo9
807	137	13	-108	0	8	0	50	Profilo9
808	175	6	-228	0	11	0	-36	Profilo9
809	298	42	-219	0	23	4	148	Profilo9
810	139	49	-303	0	11	2	-102	Profilo9
811	-255	-30	-112	0	-21	-3	-421	Profilo9
812	-255	-30	-112	0	-21	-3	-421	Profilo9
813	139	49	-309	0	11	2	-108	Profilo9
814	291	41	-219	0	22	4	139	Profilo9
815	176	6	-228	0	11	0	-35	Profilo9
816	137	13	-108	0	8	0	50	Profilo9
817	118	13	-139	0	10	0	2	Profilo9
818	98	31	-104	0	8	0	33	Profilo9
819	138	-50	-190	0	12	2	-88	Profilo9
820	-15	-19	-189	0	-5	0	-228	Profilo9
821	-343	4	46	0	-29	-3	-325	Profilo9
822	-551	-100	-123	0	-37	-4	-815	Profilo9
1001	-5913	-1958	-126	-2	-330	-39	-8368	HEM500
1002	-12917	-3431	-836	-2	-383	-42	-17611	HEM500
1003	-1469	437	-105	0	-383	-45	-1565	HEM500
1004	5790	1489	-4048	0	9	-2	3238	HEM500
1005	-6725	-2956	-4015	0	-64	-16	-13776	HEM500
1006	-11683	-3769	-2458	0	12	-18	-17916	HEM500
1007	732	572	-1080	0	-68	-23	133	HEM500
1008	5857	1395	-2824	0	105	12	4545	HEM500
1009	-6997	-3083	-2795	0	63	8	-12804	HEM500
1010	-8536	-3382	-1531	0	131	26	-13292	HEM500
1011	3149	1010	-1034	0	91	17	3233	HEM500
1012	3150	1011	-1035	0	91	17	3234	HEM500
1013	-8535	-3381	-1532	0	132	26	-13290	HEM500
1014	-6998	-3083	-2795	0	63	8	-12805	HEM500
1015	5857	1395	-2823	0	105	12	4546	HEM500
1016	731	573	-1080	0	-68	-23	133	HEM500
1017	-11683	-3768	-2457	0	12	-18	-17914	HEM500
1018	-6726	-2956	-4015	0	-64	-16	-13777	HEM500
1019	5790	1489	-4047	0	9	-2	3239	HEM500
1020	-1468	438	-105	0	-383	-45	-1563	HEM500
1021	-12914	-3429	-837	-2	-382	-42	-17606	HEM500
1022	-5909	-1956	-126	-3	-330	-39	-8363	HEM500
1801	-530	-61	-278	0	-38	-4	-911	Profilo9
1802	-131	6	29	0	-10	-1	-107	Profilo9
1803	66	15	-66	0	4	0	19	Profilo9
1804	25	-5	-99	0	3	0	-76	Profilo9
1805	100	12	-81	0	8	0	39	Profilo9
1806	53	4	-174	0	3	0	-114	Profilo9

Correnti Condizione 1_4
MAX

Numero elemento	FASE1	FASE2	altamarea1	altamarea2	traffico1	traffico2		Profilo
1	-2332	-482	1414	-273	-127	0	-1800	HEM500
2	6421	1996	2956	166	59	2	11600	HEM500
3	5255	1276	3958	2	2	3	10496	HEM500
4	6634	1522	-1220	976	389	0	8301	HEM500
5	2455	968	559	634	263	0	4879	HEM500
6	5810	1467	-628	570	228	-2	7445	HEM500
7	5655	1169	1101	237	94	0	8256	HEM500
8	5820	1289	-1890	717	267	0	6203	HEM500
9	4306	1157	-517	576	211	0	5733	HEM500
10	4540	1350	-1191	443	163	0	5305	HEM500
11	4227	1188	-623	261	96	0	5149	HEM500
12	4227	1188	-624	261	96	0	5148	HEM500
13	4541	1350	-1192	443	163	0	5305	HEM500
14	4305	1157	-516	576	211	0	5733	HEM500
15	5820	1288	-1890	717	267	0	6202	HEM500
16	5654	1169	1101	237	94	0	8255	HEM500
17	5810	1467	-628	570	228	0	7447	HEM500
18	2455	969	559	634	262	0	4879	HEM500
19	6633	1522	-1220	976	389	0	8300	HEM500
20	5255	1277	3958	1	2	1	10494	HEM500
21	6423	1998	2955	165	59	1	11601	HEM500
22	-2333	-483	1414	-274	-127	0	-1803	HEM500
801	329	102	1371	50	19	0	1871	Profilo9
802	128	85	2014	16	4	0	2247	Profilo9
803	199	53	1372	35	16	0	1675	Profilo9
804	289	84	785	48	20	0	1226	Profilo9
805	201	56	733	32	13	0	1035	Profilo9
806	269	76	914	49	19	0	1327	Profilo9
807	207	59	889	38	15	0	1208	Profilo9
808	352	75	611	68	26	0	1132	Profilo9
809	336	67	527	63	24	0	1017	Profilo9
810	422	49	637	81	32	0	1221	Profilo9
811	176	51	1250	38	14	0	1529	Profilo9
812	176	51	1250	38	14	0	1529	Profilo9
813	429	50	638	83	32	0	1232	Profilo9
814	336	67	536	63	24	0	1026	Profilo9
815	352	75	612	68	26	0	1133	Profilo9
816	207	59	888	38	15	0	1207	Profilo9
817	269	76	915	49	19	0	1328	Profilo9
818	201	56	733	32	13	0	1035	Profilo9
819	289	84	785	48	20	0	1226	Profilo9
820	199	54	1372	35	16	0	1676	Profilo9
821	129	86	2013	16	4	0	2248	Profilo9
822	329	103	1371	49	19	0	1871	Profilo9
1001	-5323	-1042	2812	96	-1	2	-3456	HEM500
1002	7040	2238	3789	185	66	3	13321	HEM500
1003	5794	1490	3268	18	9	2	10581	HEM500
1004	7121	1761	-150	938	374	0	10044	HEM500
1005	3018	1246	167	932	377	0	5740	HEM500
1006	6532	1762	216	568	226	-2	9302	HEM500
1007	6303	1419	431	263	105	0	8521	HEM500
1008	6403	1529	-659	688	256	0	8217	HEM500
1009	4831	1422	-1020	695	255	0	6183	HEM500
1010	5126	1627	-1256	374	137	0	6008	HEM500
1011	4866	1440	-506	260	97	0	6157	HEM500
1012	4866	1440	-506	260	97	0	6157	HEM500
1013	5127	1627	-1257	374	137	0	6008	HEM500
1014	4830	1422	-1019	695	255	0	6183	HEM500
1015	6402	1529	-659	688	256	0	8216	HEM500
1016	6302	1419	431	263	105	0	8520	HEM500
1017	6532	1762	216	568	226	0	9304	HEM500
1018	3019	1246	167	932	377	0	5741	HEM500
1019	7120	1761	-150	939	373	0	10043	HEM500
1020	5795	1490	3268	18	9	1	10581	HEM500
1021	7041	2240	3789	184	66	1	13321	HEM500
1022	-5324	-1043	2812	94	0	1	-3460	HEM500
1801	458	89	951	77	33	0	1608	Profilo9
1802	54	24	1359	13	6	0	1456	Profilo9
1803	155	23	964	31	13	0	1186	Profilo9
1804	130	16	720	23	9	0	898	Profilo9
1805	139	43	461	27	11	0	681	Profilo9
1806	198	48	934	36	15	0	1231	Profilo9

Correnti Condizione 1 4

MIN

Numero elemento	FASE1	FASE2	altamarea1	altamarea2	traffico1	traffico2		Profilo
1	-6421	-1793	1296	-350	-133	0	-7401	HEM500
2	-9567	-2486	-793	-681	-285	0	-13812	HEM500
3	-2005	229	-1220	-980	-388	0	-4364	HEM500
4	5251	1275	-3664	1	2	-3	2862	HEM500
5	-6400	-2425	-2119	-145	-48	-3	-11140	HEM500
6	-8435	-2763	-1982	237	110	-3	-12836	HEM500
7	94	313	-1890	-213	-67	-2	-1765	HEM500
8	5420	1164	-2431	237	94	0	4484	HEM500
9	-5812	-2415	-1980	189	73	0	-9945	HEM500
10	-6380	-2535	-1480	389	143	0	-9863	HEM500
11	2624	767	-1696	234	86	0	2015	HEM500
12	2625	768	-1696	234	86	0	2017	HEM500
13	-6379	-2535	-1481	389	143	0	-9863	HEM500
14	-5813	-2415	-1979	189	73	0	-9945	HEM500
15	5419	1164	-2430	237	94	-1	4483	HEM500
16	94	314	-1889	-213	-67	0	-1761	HEM500
17	-8435	-2762	-1982	237	110	0	-12832	HEM500
18	-6401	-2424	-2119	-145	-48	0	-11137	HEM500
19	5251	1276	-3663	0	2	-1	2865	HEM500
20	-2003	230	-1221	-980	-388	0	-4362	HEM500
21	-9564	-2484	-793	-682	-284	0	-13807	HEM500
22	-6417	-1791	1296	-349	-133	0	-7394	HEM500
801	-550	-101	-190	-86	-37	0	-964	Profilo9
802	-343	3	1476	-60	-29	-2	1045	Profilo9
803	-15	-19	-494	-8	-5	0	-541	Profilo9
804	138	-49	-1159	25	12	0	-1033	Profilo9
805	98	31	516	19	8	0	672	Profilo9
806	118	12	10	21	10	0	171	Profilo9
807	137	13	759	20	8	0	937	Profilo9
808	175	6	482	24	11	0	698	Profilo9
809	298	42	497	61	23	0	921	Profilo9
810	139	49	266	31	11	0	496	Profilo9
811	-255	-30	574	-52	-21	0	216	Profilo9
812	-255	-30	574	-52	-21	0	216	Profilo9
813	139	49	256	31	11	0	486	Profilo9
814	291	41	497	59	22	0	910	Profilo9
815	176	6	481	24	11	0	698	Profilo9
816	137	13	759	20	8	0	937	Profilo9
817	118	13	10	21	10	0	172	Profilo9
818	98	31	516	19	8	0	672	Profilo9
819	138	-50	-1159	25	12	0	-1034	Profilo9
820	-15	-19	-494	-8	-5	0	-541	Profilo9
821	-343	4	1476	-60	-29	0	1048	Profilo9
822	-551	-100	-190	-86	-37	0	-964	Profilo9
1001	-5913	-1958	206	-855	-330	0	-8850	HEM500
1002	-12917	-3431	-1315	-954	-383	0	-19000	HEM500
1003	-1469	437	-154	-963	-383	0	-2532	HEM500
1004	5790	1489	-4005	17	9	-3	3297	HEM500
1005	-6725	-2956	-3319	-183	-64	-4	-13251	HEM500
1006	-11683	-3769	-2517	-23	12	-2	-17982	HEM500
1007	732	572	-662	-215	-68	-1	358	HEM500
1008	5857	1395	-2961	263	105	0	4659	HEM500
1009	-6997	-3083	-2501	162	63	0	-12356	HEM500
1010	-8536	-3382	-1697	360	131	0	-13124	HEM500
1011	3149	1010	-1217	248	91	0	3281	HEM500
1012	3150	1011	-1218	248	91	0	3282	HEM500
1013	-8535	-3381	-1698	360	132	0	-13122	HEM500
1014	-6998	-3083	-2501	161	63	0	-12358	HEM500
1015	5857	1395	-2960	263	105	-1	4659	HEM500
1016	731	573	-662	-215	-68	0	359	HEM500
1017	-11683	-3768	-2516	-23	12	0	-17978	HEM500
1018	-6726	-2956	-3319	-183	-64	-1	-13249	HEM500
1019	5790	1489	-4005	17	9	-1	3299	HEM500
1020	-1468	438	-154	-964	-383	0	-2531	HEM500
1021	-12914	-3429	-1315	-956	-382	0	-18996	HEM500
1022	-5909	-1956	205	-854	-330	0	-8844	HEM500
1801	-530	-61	-229	-91	-38	0	-949	Profilo9
1802	-131	6	976	-26	-10	0	815	Profilo9
1803	66	15	602	11	4	0	698	Profilo9
1804	25	-5	-101	6	3	0	-72	Profilo9
1805	100	12	266	17	8	0	403	Profilo9
1806	53	4	-416	7	3	0	-349	Profilo9

Sforzi normali massimi e minimi condizioni 1
Correnti Condizione 1_1 N max

Numero elemento	FASE1	FASE2	bassamarea1	bassamarea2		Profilo
1	12	4	-7	0		9 HEM500
2	41	-14	-141	0		-114 HEM500
3	123	3	-210	0		-84 HEM500
4	73	-17	-193	0		-137 HEM500
5	115	-12	-259	0		-156 HEM500
6	82	-21	-252	0		-191 HEM500
7	137	-10	-297	0		-170 HEM500
8	99	-20	-261	0		-182 HEM500
9	112	-19	-291	0		-198 HEM500
10	109	-20	-299	0		-210 HEM500
11	127	-14	-307	0		-194 HEM500
12	127	-14	-307	0		-194 HEM500
13	109	-20	-299	0		-210 HEM500
14	112	-19	-291	0		-198 HEM500
15	99	-20	-261	0		-182 HEM500
16	137	-10	-297	0		-170 HEM500
17	82	-21	-252	0		-191 HEM500
18	115	-12	-259	0		-156 HEM500
19	73	-18	-193	0		-138 HEM500
20	123	3	-210	0		-84 HEM500
21	41	-14	-141	0		-114 HEM500
22	12	4	-7	0		9 HEM500
801	18	2	-33	0		-13 Profilo9
802	159	24	-165	0		18 Profilo9
803	132	19	-143	0		8 Profilo9
804	408	60	-417	0		51 Profilo9
805	393	58	-396	0		55 Profilo9
806	581	84	-586	0		79 Profilo9
807	563	80	-571	0		72 Profilo9
808	698	95	-710	0		83 Profilo9
809	693	95	-700	0		88 Profilo9
810	769	104	-779	0		94 Profilo9
811	763	103	-776	0		90 Profilo9
812	763	103	-776	0		90 Profilo9
813	769	104	-779	0		94 Profilo9
814	693	95	-700	0		88 Profilo9
815	698	95	-710	0		83 Profilo9
816	563	80	-571	0		72 Profilo9
817	581	84	-586	0		79 Profilo9
818	393	58	-396	0		55 Profilo9
819	408	60	-417	0		51 Profilo9
820	132	19	-143	0		8 Profilo9
821	159	25	-166	0		18 Profilo9
822	18	2	-33	0		-13 Profilo9
1001	-3	0	4	0		1 HEM500
1002	199	25	-290	0		-66 HEM500
1003	117	8	-221	0		-96 HEM500
1004	123	4	-255	0		-128 HEM500
1005	81	-2	-190	0		-111 HEM500
1006	109	0	-250	0		-141 HEM500
1007	53	-11	-205	0		-163 HEM500
1008	42	-15	-197	0		-170 HEM500
1009	30	-15	-167	0		-152 HEM500
1010	50	-12	-202	0		-164 HEM500
1011	32	-17	-195	0		-180 HEM500
1012	32	-17	-195	0		-180 HEM500
1013	50	-12	-202	0		-164 HEM500
1014	30	-16	-167	0		-153 HEM500
1015	42	-15	-197	0		-170 HEM500
1016	53	-11	-205	0		-163 HEM500
1017	109	0	-250	0		-141 HEM500
1018	81	-2	-190	0		-111 HEM500
1019	123	4	-255	0		-128 HEM500
1020	117	8	-221	0		-96 HEM500
1021	199	25	-290	0		-66 HEM500
1022	-3	0	4	0		1 HEM500
1801	-13	0	-3	0		-16 Profilo9
1802	131	21	-142	0		10 Profilo9
1803	158	27	-164	0		21 Profilo9
1804	246	37	-235	0		48 Profilo9
1805	261	39	-256	0		44 Profilo9
1806	364	51	-349	0		66 Profilo9

Correnti Condizione 1_1 N min

Numero elemento	FASE1	FASE2	bassamarea1	bassamarea2			Profilo
1	12	4	-7	0		9	HEM500
2	41	-14	-141	0		-114	HEM500
3	123	3	-210	0		-84	HEM500
4	73	-17	-193	0		-137	HEM500
5	115	-12	-259	0		-156	HEM500
6	82	-21	-252	0		-191	HEM500
7	137	-10	-297	0		-170	HEM500
8	99	-20	-261	0		-182	HEM500
9	112	-19	-291	0		-198	HEM500
10	109	-20	-299	0		-210	HEM500
11	127	-14	-307	0		-194	HEM500
12	127	-14	-307	0		-194	HEM500
13	109	-20	-299	0		-210	HEM500
14	112	-19	-291	0		-198	HEM500
15	99	-20	-261	0		-182	HEM500
16	137	-10	-297	0		-170	HEM500
17	82	-21	-252	0		-191	HEM500
18	115	-12	-259	0		-156	HEM500
19	73	-18	-193	0		-138	HEM500
20	123	3	-210	0		-84	HEM500
21	41	-14	-141	0		-114	HEM500
22	12	4	-7	0		9	HEM500
801	18	2	-33	0		-13	Profilo9
802	159	24	-165	0		18	Profilo9
803	132	19	-143	0		8	Profilo9
804	408	60	-417	0		51	Profilo9
805	393	58	-396	0		55	Profilo9
806	581	84	-586	0		79	Profilo9
807	563	80	-571	0		72	Profilo9
808	698	95	-710	0		83	Profilo9
809	693	95	-700	0		88	Profilo9
810	769	104	-779	0		94	Profilo9
811	763	103	-776	0		90	Profilo9
812	763	103	-776	0		90	Profilo9
813	769	104	-779	0		94	Profilo9
814	693	95	-700	0		88	Profilo9
815	698	95	-710	0		83	Profilo9
816	563	80	-571	0		72	Profilo9
817	581	84	-586	0		79	Profilo9
818	393	58	-396	0		55	Profilo9
819	408	60	-417	0		51	Profilo9
820	132	19	-143	0		8	Profilo9
821	159	25	-166	0		18	Profilo9
822	18	2	-33	0		-13	Profilo9
1001	-3	0	4	0		1	HEM500
1002	199	25	-290	0		-66	HEM500
1003	117	8	-221	0		-96	HEM500
1004	123	4	-255	0		-128	HEM500
1005	81	-2	-190	0		-111	HEM500
1006	109	0	-250	0		-141	HEM500
1007	53	-11	-205	0		-163	HEM500
1008	42	-15	-197	0		-170	HEM500
1009	30	-15	-167	0		-152	HEM500
1010	50	-12	-202	0		-164	HEM500
1011	32	-17	-195	0		-180	HEM500
1012	32	-17	-195	0		-180	HEM500
1013	50	-12	-202	0		-164	HEM500
1014	30	-16	-167	0		-153	HEM500
1015	42	-15	-197	0		-170	HEM500
1016	53	-11	-205	0		-163	HEM500
1017	109	0	-250	0		-141	HEM500
1018	81	-2	-190	0		-111	HEM500
1019	123	4	-255	0		-128	HEM500
1020	117	8	-221	0		-96	HEM500
1021	199	25	-290	0		-66	HEM500
1022	-3	0	4	0		1	HEM500
1801	-13	0	-3	0		-16	Profilo9
1802	131	21	-142	0		10	Profilo9
1803	158	27	-164	0		21	Profilo9
1804	246	37	-235	0		48	Profilo9
1805	261	39	-256	0		44	Profilo9
1806	364	51	-349	0		66	Profilo9

Correnti Condizione 1_2 N max

Numero elemento	FASE1	FASE2	altamarea1	altamarea2		Profilo
1	12	4	36	2	54	HEM500
2	41	-14	-1349	11	-1311	HEM500
3	123	3	-1418	27	-1265	HEM500
4	73	-17	-1956	14	-1886	HEM500
5	115	-12	-2017	30	-1884	HEM500
6	82	-21	-2426	20	-2345	HEM500
7	137	-10	-2471	31	-2313	HEM500
8	99	-20	-2620	19	-2522	HEM500
9	112	-19	-2648	26	-2529	HEM500
10	109	-20	-2770	26	-2655	HEM500
11	127	-14	-2778	28	-2637	HEM500
12	127	-14	-2778	28	-2637	HEM500
13	109	-20	-2770	26	-2655	HEM500
14	112	-19	-2648	26	-2529	HEM500
15	99	-20	-2621	19	-2523	HEM500
16	137	-10	-2471	31	-2313	HEM500
17	82	-21	-2426	20	-2345	HEM500
18	115	-12	-2017	30	-1884	HEM500
19	73	-18	-1956	14	-1887	HEM500
20	123	3	-1418	27	-1265	HEM500
21	41	-14	-1349	11	-1311	HEM500
22	12	4	36	2	54	HEM500
801	18	2	-79	7	-52	Profilo9
802	159	24	0	39	222	Profilo9
803	132	19	27	34	212	Profilo9
804	408	60	193	103	764	Profilo9
805	393	58	215	97	763	Profilo9
806	581	84	352	148	1165	Profilo9
807	563	80	369	144	1156	Profilo9
808	698	95	423	182	1398	Profilo9
809	693	95	432	180	1400	Profilo9
810	769	104	463	202	1538	Profilo9
811	763	103	467	201	1534	Profilo9
812	763	103	467	201	1534	Profilo9
813	769	104	463	202	1538	Profilo9
814	693	95	432	180	1400	Profilo9
815	698	95	423	182	1398	Profilo9
816	563	80	369	144	1156	Profilo9
817	581	84	352	148	1165	Profilo9
818	393	58	215	97	763	Profilo9
819	408	60	193	103	764	Profilo9
820	132	19	27	34	212	Profilo9
821	159	25	0	39	223	Profilo9
822	18	2	-79	7	-52	Profilo9
1001	-3	0	49	0	46	HEM500
1002	199	25	-1514	48	-1242	HEM500
1003	117	8	-1448	31	-1292	HEM500
1004	123	4	-1897	33	-1737	HEM500
1005	81	-2	-1838	18	-1741	HEM500
1006	109	0	-2429	24	-2296	HEM500
1007	53	-11	-2386	13	-2331	HEM500
1008	42	-15	-2461	10	-2424	HEM500
1009	30	-15	-2434	2	-2417	HEM500
1010	50	-12	-2699	7	-2654	HEM500
1011	32	-17	-2691	5	-2671	HEM500
1012	32	-17	-2691	5	-2671	HEM500
1013	50	-12	-2699	7	-2654	HEM500
1014	30	-16	-2434	2	-2418	HEM500
1015	42	-15	-2462	10	-2425	HEM500
1016	53	-11	-2386	13	-2331	HEM500
1017	109	0	-2429	24	-2296	HEM500
1018	81	-2	-1838	18	-1741	HEM500
1019	123	4	-1897	33	-1737	HEM500
1020	117	8	-1448	31	-1292	HEM500
1021	199	25	-1514	48	-1242	HEM500
1022	-3	0	49	0	46	HEM500
1801	-13	0	2	0	-11	Profilo9
1802	131	21	119	36	307	Profilo9
1803	158	27	96	41	322	Profilo9
1804	246	37	461	62	806	Profilo9
1805	261	39	441	67	808	Profilo9
1806	364	51	571	93	1079	Profilo9

Correnti Condizione 1_2 Nmin

Numero elemento	FASE1	FASE2	altamarea1	altamarea2		Profilo
1	12	4	36	2		54 HEM500
2	41	-14	-1349	11		-1311 HEM500
3	123	3	-1418	27		-1265 HEM500
4	73	-17	-1956	14		-1886 HEM500
5	115	-12	-2017	30		-1884 HEM500
6	82	-21	-2426	20		-2345 HEM500
7	137	-10	-2471	31		-2313 HEM500
8	99	-20	-2620	19		-2522 HEM500
9	112	-19	-2648	26		-2529 HEM500
10	109	-20	-2770	26		-2655 HEM500
11	127	-14	-2778	28		-2637 HEM500
12	127	-14	-2778	28		-2637 HEM500
13	109	-20	-2770	26		-2655 HEM500
14	112	-19	-2648	26		-2529 HEM500
15	99	-20	-2621	19		-2523 HEM500
16	137	-10	-2471	31		-2313 HEM500
17	82	-21	-2426	20		-2345 HEM500
18	115	-12	-2017	30		-1884 HEM500
19	73	-18	-1956	14		-1887 HEM500
20	123	3	-1418	27		-1265 HEM500
21	41	-14	-1349	11		-1311 HEM500
22	12	4	36	2		54 HEM500
801	18	2	-79	7		-52 Profilo9
802	159	24	0	39		222 Profilo9
803	132	19	27	34		212 Profilo9
804	408	60	193	103		764 Profilo9
805	393	58	215	97		763 Profilo9
806	581	84	352	148		1165 Profilo9
807	563	80	369	144		1156 Profilo9
808	698	95	423	182		1398 Profilo9
809	693	95	432	180		1400 Profilo9
810	769	104	463	202		1538 Profilo9
811	763	103	467	201		1534 Profilo9
812	763	103	467	201		1534 Profilo9
813	769	104	463	202		1538 Profilo9
814	693	95	432	180		1400 Profilo9
815	698	95	423	182		1398 Profilo9
816	563	80	369	144		1156 Profilo9
817	581	84	352	148		1165 Profilo9
818	393	58	215	97		763 Profilo9
819	408	60	193	103		764 Profilo9
820	132	19	27	34		212 Profilo9
821	159	25	0	39		223 Profilo9
822	18	2	-79	7		-52 Profilo9
1001	-3	0	49	0		46 HEM500
1002	199	25	-1514	48		-1242 HEM500
1003	117	8	-1448	31		-1292 HEM500
1004	123	4	-1897	33		-1737 HEM500
1005	81	-2	-1838	18		-1741 HEM500
1006	109	0	-2429	24		-2296 HEM500
1007	53	-11	-2386	13		-2331 HEM500
1008	42	-15	-2461	10		-2424 HEM500
1009	30	-15	-2434	2		-2417 HEM500
1010	50	-12	-2699	7		-2654 HEM500
1011	32	-17	-2691	5		-2671 HEM500
1012	32	-17	-2691	5		-2671 HEM500
1013	50	-12	-2699	7		-2654 HEM500
1014	30	-16	-2434	2		-2418 HEM500
1015	42	-15	-2462	10		-2425 HEM500
1016	53	-11	-2386	13		-2331 HEM500
1017	109	0	-2429	24		-2296 HEM500
1018	81	-2	-1838	18		-1741 HEM500
1019	123	4	-1897	33		-1737 HEM500
1020	117	8	-1448	31		-1292 HEM500
1021	199	25	-1514	48		-1242 HEM500
1022	-3	0	49	0		46 HEM500
1801	-13	0	2	0		-11 Profilo9
1802	131	21	119	36		307 Profilo9
1803	158	27	96	41		322 Profilo9
1804	246	37	461	62		806 Profilo9
1805	261	39	441	67		808 Profilo9
1806	364	51	571	93		1079 Profilo9

Correnti Condizione 1_3 Nmax

Numero elemento	FASE1	FASE2	bassamarea1	bassamarea2	traffico1	traffico3		Profilo
1	12	4	-5	0	0	0	11	HEM500
2	41	-14	-99	0	3	0	-69	HEM500
3	123	3	-147	0	8	1	-12	HEM500
4	73	-17	-135	0	4	0	-75	HEM500
5	115	-12	-182	0	9	1	-69	HEM500
6	82	-21	-176	0	7	0	-108	HEM500
7	137	-10	-208	0	9	1	-71	HEM500
8	99	-20	-182	0	7	0	-96	HEM500
9	112	-19	-203	0	8	0	-102	HEM500
10	109	-20	-209	0	8	0	-112	HEM500
11	127	-14	-215	0	9	0	-93	HEM500
12	127	-14	-215	0	9	0	-93	HEM500
13	109	-20	-209	0	8	0	-112	HEM500
14	112	-19	-203	0	8	0	-102	HEM500
15	99	-20	-183	0	7	0	-97	HEM500
16	137	-10	-208	0	9	1	-71	HEM500
17	82	-21	-176	0	7	0	-108	HEM500
18	115	-12	-182	0	9	1	-69	HEM500
19	73	-18	-135	0	4	0	-76	HEM500
20	123	3	-147	0	8	1	-12	HEM500
21	41	-14	-99	0	3	0	-69	HEM500
22	12	4	-5	0	0	0	11	HEM500
801	18	2	-23	0	2	0	-1	Profilo9
802	159	24	-116	0	11	1	79	Profilo9
803	132	19	-100	0	10	0	61	Profilo9
804	408	60	-292	0	30	3	209	Profilo9
805	393	58	-277	0	28	3	205	Profilo9
806	581	84	-410	0	42	5	302	Profilo9
807	563	80	-399	0	41	5	290	Profilo9
808	698	95	-497	0	51	7	354	Profilo9
809	693	95	-490	0	51	7	356	Profilo9
810	769	104	-545	0	56	8	392	Profilo9
811	763	103	-543	0	56	8	387	Profilo9
812	763	103	-543	0	56	8	387	Profilo9
813	769	104	-545	0	56	8	392	Profilo9
814	693	95	-490	0	51	7	356	Profilo9
815	698	95	-497	0	51	7	354	Profilo9
816	563	80	-399	0	41	5	290	Profilo9
817	581	84	-410	0	42	5	302	Profilo9
818	393	58	-277	0	28	3	205	Profilo9
819	408	60	-292	0	30	3	209	Profilo9
820	132	19	-100	0	10	0	61	Profilo9
821	159	25	-116	0	11	1	80	Profilo9
822	18	2	-23	0	2	0	-1	Profilo9
1001	-3	0	3	0	0	0	0	HEM500
1002	199	25	-203	0	14	2	37	HEM500
1003	117	8	-155	0	9	1	-20	HEM500
1004	123	4	-179	0	10	1	-41	HEM500
1005	81	-2	-133	0	5	0	-49	HEM500
1006	109	0	-175	0	7	0	-59	HEM500
1007	53	-11	-143	0	4	0	-97	HEM500
1008	42	-15	-138	0	3	0	-108	HEM500
1009	30	-15	-117	0	2	0	-100	HEM500
1010	50	-12	-142	0	3	0	-101	HEM500
1011	32	-17	-137	0	2	0	-120	HEM500
1012	32	-17	-137	0	2	0	-120	HEM500
1013	50	-12	-142	0	3	0	-101	HEM500
1014	30	-16	-117	0	2	0	-101	HEM500
1015	42	-15	-138	0	3	0	-108	HEM500
1016	53	-11	-143	0	4	0	-97	HEM500
1017	109	0	-175	0	7	0	-59	HEM500
1018	81	-2	-133	0	5	0	-49	HEM500
1019	123	4	-179	0	10	1	-41	HEM500
1020	117	8	-155	0	9	1	-20	HEM500
1021	199	25	-203	0	14	2	37	HEM500
1022	-3	0	3	0	0	0	0	HEM500
1801	-13	0	-2	0	0	0	-15	Profilo9
1802	131	21	-99	0	11	1	65	Profilo9
1803	158	27	-115	0	12	1	83	Profilo9
1804	246	37	-164	0	19	2	140	Profilo9
1805	261	39	-179	0	20	2	143	Profilo9
1806	364	51	-244	0	27	3	201	Profilo9

Correnti Condizione 1_4 Nmax

Numero elemento	FASE1	FASE2	altamarea1	altamarea2	traffico1	traffico2		Profilo
1	12	4	25	2	0	0	43	HEM500
2	41	-14	-944	7	3	0	-907	HEM500
3	123	3	-992	19	8	0	-839	HEM500
4	73	-17	-1369	10	4	0	-1299	HEM500
5	115	-12	-1412	21	9	0	-1279	HEM500
6	82	-21	-1698	14	7	0	-1616	HEM500
7	137	-10	-1729	22	9	0	-1571	HEM500
8	99	-20	-1834	13	7	0	-1735	HEM500
9	112	-19	-1854	18	8	0	-1735	HEM500
10	109	-20	-1939	18	8	0	-1824	HEM500
11	127	-14	-1945	20	9	0	-1803	HEM500
12	127	-14	-1945	20	9	0	-1803	HEM500
13	109	-20	-1939	18	8	0	-1824	HEM500
14	112	-19	-1854	18	8	0	-1735	HEM500
15	99	-20	-1834	13	7	0	-1735	HEM500
16	137	-10	-1729	22	9	0	-1571	HEM500
17	82	-21	-1698	14	7	0	-1616	HEM500
18	115	-12	-1412	21	9	0	-1279	HEM500
19	73	-18	-1369	10	4	0	-1300	HEM500
20	123	3	-992	19	8	0	-839	HEM500
21	41	-14	-944	7	3	0	-907	HEM500
22	12	4	25	2	0	0	43	HEM500
801	18	2	-56	5	2	0	-29	Profilo9
802	159	24	0	27	11	0	221	Profilo9
803	132	19	19	24	10	0	204	Profilo9
804	408	60	135	72	30	0	705	Profilo9
805	393	58	150	68	28	0	697	Profilo9
806	581	84	246	103	42	0	1056	Profilo9
807	563	80	258	101	41	0	1043	Profilo9
808	698	95	296	128	51	0	1268	Profilo9
809	693	95	303	126	51	0	1268	Profilo9
810	769	104	324	141	56	0	1394	Profilo9
811	763	103	327	141	56	0	1390	Profilo9
812	763	103	327	141	56	0	1390	Profilo9
813	769	104	324	141	56	0	1394	Profilo9
814	693	95	303	126	51	0	1268	Profilo9
815	698	95	296	128	51	0	1268	Profilo9
816	563	80	258	101	41	0	1043	Profilo9
817	581	84	246	103	42	0	1056	Profilo9
818	393	58	150	68	28	0	697	Profilo9
819	408	60	135	72	30	0	705	Profilo9
820	132	19	19	24	10	0	204	Profilo9
821	159	25	0	27	11	0	222	Profilo9
822	18	2	-56	5	2	0	-29	Profilo9
1001	-3	0	34	0	0	0	31	HEM500
1002	199	25	-1060	33	14	0	-789	HEM500
1003	117	8	-1014	22	9	0	-858	HEM500
1004	123	4	-1328	23	10	0	-1168	HEM500
1005	81	-2	-1287	12	5	0	-1191	HEM500
1006	109	0	-1700	17	7	0	-1567	HEM500
1007	53	-11	-1670	9	4	0	-1615	HEM500
1008	42	-15	-1723	7	3	0	-1686	HEM500
1009	30	-15	-1704	2	2	0	-1685	HEM500
1010	50	-12	-1889	5	3	0	-1843	HEM500
1011	32	-17	-1884	4	2	0	-1863	HEM500
1012	32	-17	-1884	4	2	0	-1863	HEM500
1013	50	-12	-1889	5	3	0	-1843	HEM500
1014	30	-16	-1704	2	2	0	-1686	HEM500
1015	42	-15	-1723	7	3	0	-1686	HEM500
1016	53	-11	-1670	9	4	0	-1615	HEM500
1017	109	0	-1700	17	7	0	-1567	HEM500
1018	81	-2	-1287	12	5	0	-1191	HEM500
1019	123	4	-1328	23	10	0	-1168	HEM500
1020	117	8	-1014	22	9	0	-858	HEM500
1021	199	25	-1060	33	14	0	-789	HEM500
1022	-3	0	34	0	0	0	31	HEM500
1801	-13	0	1	0	0	0	-12	Profilo9
1802	131	21	83	25	11	0	271	Profilo9
1803	158	27	67	29	12	0	293	Profilo9
1804	246	37	323	43	19	0	668	Profilo9
1805	261	39	309	47	20	0	676	Profilo9
1806	364	51	400	65	27	0	907	Profilo9

Correnti Condizione 1_4 Nmin

Numero elemento	FASET	FASE2	altamarea1	altamarea2	traffico1	traffico2		Profilo
1	12	4	25	2	0	0	43	HEM500
2	41	-14	-944	7	3	0	-907	HEM500
3	123	3	-992	19	8	0	-839	HEM500
4	73	-17	-1369	10	4	0	-1299	HEM500
5	115	-12	-1412	21	9	0	-1279	HEM500
6	82	-21	-1698	14	7	0	-1616	HEM500
7	137	-10	-1729	22	9	0	-1571	HEM500
8	99	-20	-1834	13	7	0	-1735	HEM500
9	112	-19	-1854	18	8	0	-1735	HEM500
10	109	-20	-1939	18	8	0	-1824	HEM500
11	127	-14	-1945	20	9	0	-1803	HEM500
12	127	-14	-1945	20	9	0	-1803	HEM500
13	109	-20	-1939	18	8	0	-1824	HEM500
14	112	-19	-1854	18	8	0	-1735	HEM500
15	99	-20	-1834	13	7	0	-1735	HEM500
16	137	-10	-1729	22	9	0	-1571	HEM500
17	82	-21	-1698	14	7	0	-1616	HEM500
18	115	-12	-1412	21	9	0	-1279	HEM500
19	73	-18	-1369	10	4	0	-1300	HEM500
20	123	3	-992	19	8	0	-839	HEM500
21	41	-14	-944	7	3	0	-907	HEM500
22	12	4	25	2	0	0	43	HEM500
801	18	2	-56	5	2	0	-29	Profilo9
802	159	24	0	27	11	0	221	Profilo9
803	132	19	19	24	10	0	204	Profilo9
804	408	60	135	72	30	0	705	Profilo9
805	393	58	150	68	28	0	697	Profilo9
806	581	84	246	103	42	0	1056	Profilo9
807	563	80	258	101	41	0	1043	Profilo9
808	698	95	296	128	51	0	1268	Profilo9
809	693	95	303	126	51	0	1268	Profilo9
810	769	104	324	141	56	0	1394	Profilo9
811	763	103	327	141	56	0	1390	Profilo9
812	763	103	327	141	56	0	1390	Profilo9
813	769	104	324	141	56	0	1394	Profilo9
814	693	95	303	126	51	0	1268	Profilo9
815	698	95	296	128	51	0	1268	Profilo9
816	563	80	258	101	41	0	1043	Profilo9
817	581	84	246	103	42	0	1056	Profilo9
818	393	58	150	68	28	0	697	Profilo9
819	408	60	135	72	30	0	705	Profilo9
820	132	19	19	24	10	0	204	Profilo9
821	159	25	0	27	11	0	222	Profilo9
822	18	2	-56	5	2	0	-29	Profilo9
1001	-3	0	34	0	0	0	31	HEM500
1002	199	25	-1060	33	14	0	-789	HEM500
1003	117	8	-1014	22	9	0	-858	HEM500
1004	123	4	-1328	23	10	0	-1168	HEM500
1005	81	-2	-1287	12	5	0	-1191	HEM500
1006	109	0	-1700	17	7	0	-1567	HEM500
1007	53	-11	-1670	9	4	0	-1615	HEM500
1008	42	-15	-1723	7	3	0	-1686	HEM500
1009	30	-15	-1704	2	2	0	-1685	HEM500
1010	50	-12	-1889	5	3	0	-1843	HEM500
1011	32	-17	-1884	4	2	0	-1863	HEM500
1012	32	-17	-1884	4	2	0	-1863	HEM500
1013	50	-12	-1889	5	3	0	-1843	HEM500
1014	30	-16	-1704	2	2	0	-1686	HEM500
1015	42	-15	-1723	7	3	0	-1686	HEM500
1016	53	-11	-1670	9	4	0	-1615	HEM500
1017	109	0	-1700	17	7	0	-1567	HEM500
1018	81	-2	-1287	12	5	0	-1191	HEM500
1019	123	4	-1328	23	10	0	-1168	HEM500
1020	117	8	-1014	22	9	0	-858	HEM500
1021	199	25	-1060	33	14	0	-789	HEM500
1022	-3	0	34	0	0	0	31	HEM500
1801	-13	0	1	0	0	0	-12	Profilo9
1802	131	21	83	25	11	0	271	Profilo9
1803	158	27	67	29	12	0	293	Profilo9
1804	246	37	323	43	19	0	668	Profilo9
1805	261	39	309	47	20	0	676	Profilo9
1806	364	51	400	65	27	0	907	Profilo9

Correnti Condizione 2.5 M3 max

Numero elemento	FASE1	FASE2	Altamera1	Altamera2	Sisma/nave	TOT	Profilo
1	-1728	-357	943	-182	1137	-187	HEM500
2	4756	1479	1971	110	2407	10723	HEM500
3	3892	945	2639	1	3576	11053	HEM500
4	4914	1128	-813	651	535	6415	HEM500
5	1819	717	373	423	1091	4423	HEM500
6	4304	1086	-419	380	361	5712	HEM500
7	4189	866	734	158	1570	7517	HEM500
8	4311	954	-1260	478	386	4869	HEM500
9	3189	857	-345	384	217	4302	HEM500
10	3363	1000	-794	295	251	4115	HEM500
11	3131	880	-416	174	203	3972	HEM500
12	3131	880	-416	174	203	3972	HEM500
13	3363	1000	-795	295	251	4114	HEM500
14	3189	857	-344	384	217	4303	HEM500
15	4311	954	-1260	478	386	4869	HEM500
16	4188	866	734	158	1569	7515	HEM500
17	4303	1086	-419	380	361	5711	HEM500
18	1819	718	373	423	1091	4424	HEM500
19	4913	1128	-813	651	535	6414	HEM500
20	3893	946	2639	0	3576	11054	HEM500
21	4758	1480	1970	110	2408	10726	HEM500
22	-1728	-358	943	-183	1138	-188	HEM500
801	243	76	914	33	1067	2333	Profilo9
802	95	63	1342	11	1091	2602	Profilo9
803	148	39	914	24	1391	2516	Profilo9
804	214	62	524	32	1605	2437	Profilo9
805	149	42	489	21	1076	1777	Profilo9
806	199	56	610	33	1318	2216	Profilo9
807	153	43	592	25	903	1716	Profilo9
808	261	55	408	45	1043	1812	Profilo9
809	249	50	351	42	1028	1720	Profilo9
810	313	36	425	54	1086	1914	Profilo9
811	130	37	833	25	903	1928	Profilo9
812	130	37	833	25	903	1928	Profilo9
813	318	37	425	55	1087	1922	Profilo9
814	249	50	358	42	1026	1725	Profilo9
815	260	55	408	45	1043	1811	Profilo9
816	153	43	592	25	903	1716	Profilo9
817	199	56	610	33	1318	2216	Profilo9
818	149	42	489	21	1076	1777	Profilo9
819	214	62	524	32	1605	2437	Profilo9
820	148	40	914	24	1391	2517	Profilo9
821	95	64	1342	11	1091	2603	Profilo9
822	244	76	914	33	1067	2334	Profilo9
1001	-3943	-772	1875	64	2797	21	HEM500
1002	5214	1658	2526	123	3318	12839	HEM500
1003	4292	1104	2179	12	3483	11070	HEM500
1004	5275	1304	-100	626	470	7575	HEM500
1005	2236	923	112	621	1221	5113	HEM500
1006	4839	1305	144	379	984	7651	HEM500
1007	4669	1051	288	176	1536	7720	HEM500
1008	4743	1133	-439	459	261	6157	HEM500
1009	3578	1053	-680	463	225	4639	HEM500
1010	3797	1205	-838	249	79	4492	HEM500
1011	3604	1067	-337	174	291	4799	HEM500
1012	3604	1067	-337	174	291	4799	HEM500
1013	3798	1205	-838	249	79	4493	HEM500
1014	3577	1054	-679	463	225	4640	HEM500
1015	4743	1132	-439	459	261	6156	HEM500
1016	4668	1051	288	176	1536	7719	HEM500
1017	4838	1305	144	379	983	7649	HEM500
1018	2236	923	112	621	1221	5113	HEM500
1019	5274	1305	-100	626	470	7575	HEM500
1020	4292	1104	2179	12	3484	11071	HEM500
1021	5216	1659	2526	123	3319	12843	HEM500
1022	-3944	-772	1875	63	2797	19	HEM500
1801	339	66	634	51	466	1556	Profilo9
1802	40	18	906	9	584	1557	Profilo9
1803	115	17	643	21	507	1303	Profilo9
1804	96	12	480	15	477	1080	Profilo9
1805	103	32	307	18	358	818	Profilo9
1806	146	36	623	24	508	1337	Profilo9

Correnti Condizione 2_5 M3 min

Numero elemento	FASE1	FASE2	Altamera1	Altamera2	Sisma/nave	TOT	Profilo
1	-4756	-1328	864	-233	-197	-5650	HEM500
2	-7087	-1841	-529	-454	-326	-10237	HEM500
3	-1485	170	-814	-653	-475	-3257	HEM500
4	3889	945	-2443	0	-2706	-315	HEM500
5	-4741	-1796	-1413	-96	-1413	-9459	HEM500
6	-6248	-2046	-1322	158	-1389	-10847	HEM500
7	70	232	-1260	-142	-363	-1463	HEM500
8	4014	862	-1621	158	-2406	1007	HEM500
9	-4305	-1789	-1320	126	-1951	-9239	HEM500
10	-4726	-1878	-987	259	-1393	-8725	HEM500
11	1944	568	-1130	156	-675	863	HEM500
12	1945	569	-1130	156	-675	865	HEM500
13	-4725	-1878	-987	260	-1393	-8723	HEM500
14	-4306	-1789	-1320	126	-1950	-9239	HEM500
15	4014	862	-1620	158	-2406	1008	HEM500
16	69	233	-1260	-142	-363	-1463	HEM500
17	-6248	-2046	-1321	158	-1389	-10846	HEM500
18	-4741	-1796	-1413	-96	-1413	-9459	HEM500
19	3890	945	-2442	0	-2706	-313	HEM500
20	-1483	170	-814	-654	-475	-3256	HEM500
21	-7085	-1840	-529	-455	-326	-10235	HEM500
22	-4754	-1327	864	-233	-197	-5647	HEM500
801	-408	-75	-127	-57	-1067	-1734	Profilo9
802	-254	2	984	-40	-1091	-399	Profilo9
803	-11	-14	-330	-6	-1391	-1752	Profilo9
804	102	-36	-773	16	-1605	-2296	Profilo9
805	72	23	344	12	-1076	-625	Profilo9
806	88	9	7	14	-1318	-1200	Profilo9
807	101	9	506	13	-903	-274	Profilo9
808	130	5	321	16	-1043	-571	Profilo9
809	220	31	331	40	-1028	-406	Profilo9
810	103	36	177	21	-1086	-749	Profilo9
811	-189	-22	383	-35	-903	-766	Profilo9
812	-189	-22	383	-35	-903	-766	Profilo9
813	103	36	171	21	-1087	-756	Profilo9
814	215	30	331	40	-1026	-410	Profilo9
815	130	5	321	16	-1043	-571	Profilo9
816	102	9	506	13	-903	-273	Profilo9
817	88	9	7	14	-1318	-1200	Profilo9
818	72	23	344	12	-1076	-625	Profilo9
819	102	-37	-773	16	-1605	-2297	Profilo9
820	-11	-14	-330	-6	-1391	-1752	Profilo9
821	-254	3	984	-40	-1091	-398	Profilo9
822	-408	-74	-127	-57	-1067	-1733	Profilo9
1001	-4380	-1451	137	-570	-555	-6819	HEM500
1002	-9568	-2542	-877	-636	-506	-14129	HEM500
1003	-1088	324	-102	-642	-581	-2089	HEM500
1004	4289	1103	-2670	12	-2602	132	HEM500
1005	-4981	-2190	-2213	-122	-2548	-12054	HEM500
1006	-8654	-2792	-1678	-15	-1441	-14580	HEM500
1007	542	424	-441	-143	-364	18	HEM500
1008	4339	1033	-1974	175	-2315	1258	HEM500
1009	-5183	-2284	-1668	108	-2540	-11567	HEM500
1010	-6323	-2505	-1131	240	-1152	-10871	HEM500
1011	2333	748	-811	165	-634	1801	HEM500
1012	2333	749	-812	165	-634	1801	HEM500
1013	-6322	-2504	-1132	240	-1153	-10871	HEM500
1014	-5184	-2284	-1667	108	-2539	-11566	HEM500
1015	4338	1033	-1974	175	-2315	1257	HEM500
1016	542	424	-441	-143	-364	18	HEM500
1017	-8654	-2791	-1678	-15	-1441	-14579	HEM500
1018	-4982	-2190	-2213	-122	-2548	-12055	HEM500
1019	4289	1103	-2670	11	-2602	131	HEM500
1020	-1087	325	-102	-643	-581	-2088	HEM500
1021	-9566	-2540	-877	-637	-506	-14126	HEM500
1022	-4377	-1449	137	-570	-555	-6814	HEM500
1801	-393	-45	-153	-61	-466	-1118	Profilo9
1802	-97	4	651	-17	-584	-43	Profilo9
1803	49	11	401	8	-507	-38	Profilo9
1804	18	-4	-67	4	-477	-526	Profilo9
1805	74	9	178	12	-358	-85	Profilo9
1806	39	3	-277	5	-508	-738	Profilo9

Correnti Condizione 2_6 M3max

Numero elemento	FASE1	FASE2	Altamarea2	nave		Profilo
1	-1728	-357	-182	186	-2081	HEM500
2	4756	1479	110	320	6665	HEM500
3	3892	945	1	553	5391	HEM500
4	4914	1128	651	61	6754	HEM500
5	1819	717	423	23	2982	HEM500
6	4304	1086	380	-293	5477	HEM500
7	4189	866	158	-95	5118	HEM500
8	4311	954	478	-52	5691	HEM500
9	3189	857	384	-75	4355	HEM500
10	3363	1000	295	-7	4651	HEM500
11	3131	880	174	-23	4162	HEM500
12	3131	880	174	147	4332	HEM500
13	3363	1000	295	15	4673	HEM500
14	3189	857	384	76	4506	HEM500
15	4311	954	478	-8	5735	HEM500
16	4188	866	158	249	5461	HEM500
17	4303	1086	380	47	5816	HEM500
18	1819	718	423	146	3106	HEM500
19	4913	1128	651	55	6747	HEM500
20	3893	946	0	410	5249	HEM500
21	4758	1480	110	270	6618	HEM500
22	-1728	-358	-183	123	-2146	HEM500
801	243	76	33	-123	229	Profilo9
802	95	63	11	-218	-49	Profilo9
803	148	39	24	169	380	Profilo9
804	214	62	32	189	497	Profilo9
805	149	42	21	-14	198	Profilo9
806	199	56	33	-46	242	Profilo9
807	153	43	25	0	221	Profilo9
808	261	55	45	13	374	Profilo9
809	249	50	42	9	350	Profilo9
810	313	36	54	4	407	Profilo9
811	130	37	25	-5	187	Profilo9
812	130	37	25	2	194	Profilo9
813	318	37	55	43	453	Profilo9
814	249	50	42	13	354	Profilo9
815	260	55	45	27	387	Profilo9
816	153	43	25	1	222	Profilo9
817	199	56	33	28	316	Profilo9
818	149	42	21	5	217	Profilo9
819	214	62	32	33	341	Profilo9
820	148	40	24	18	230	Profilo9
821	95	64	11	-30	140	Profilo9
822	244	76	33	4	357	Profilo9
1001	-3943	-772	64	445	-4206	HEM500
1002	5214	1658	123	431	7426	HEM500
1003	4292	1104	12	533	5941	HEM500
1004	5275	1304	626	91	7296	HEM500
1005	2236	923	621	39	3819	HEM500
1006	4839	1305	379	-282	6241	HEM500
1007	4669	1051	176	-86	5810	HEM500
1008	4743	1133	459	-54	6281	HEM500
1009	3578	1053	463	-45	5049	HEM500
1010	3797	1205	249	6	5257	HEM500
1011	3604	1067	174	-30	4815	HEM500
1012	3604	1067	174	146	4991	HEM500
1013	3798	1205	249	119	5371	HEM500
1014	3577	1054	463	88	5182	HEM500
1015	4743	1132	459	-12	6322	HEM500
1016	4668	1051	176	245	6140	HEM500
1017	4838	1305	379	181	6703	HEM500
1018	2236	923	621	161	3941	HEM500
1019	5274	1305	626	54	7259	HEM500
1020	4292	1104	12	400	5808	HEM500
1021	5216	1659	123	378	7376	HEM500
1022	-3944	-772	63	336	-4317	HEM500
1801	339	66	51	-22	434	Profilo9
1802	40	18	9	-59	8	Profilo9
1803	115	17	21	34	187	Profilo9
1804	96	12	15	32	155	Profilo9
1805	103	32	18	17	170	Profilo9
1806	146	36	24	5	211	Profilo9

Correnti Condizione 2_6 M3min

Numero elemento	FASE1	FASE2	Altamarea2	nave		Profilo
1	-4756	-1328	-233	105	-6212	HEM500
2	-7087	-1841	-454	-50	-9432	HEM500
3	-1485	170	-653	61	-1907	HEM500
4	3889	945	0	-512	4322	HEM500
5	-4741	-1796	-96	-511	-7144	HEM500
6	-6248	-2046	158	-377	-8513	HEM500
7	70	232	-142	-152	8	HEM500
8	4014	862	158	-95	4939	HEM500
9	-4305	-1789	126	-91	-6059	HEM500
10	-4726	-1878	259	-127	-6472	HEM500
11	1944	568	156	-186	2482	HEM500
12	1945	569	156	-23	2647	HEM500
13	-4725	-1878	260	-109	-6452	HEM500
14	-4306	-1789	126	-109	-6078	HEM500
15	4014	862	158	-264	4770	HEM500
16	69	233	-142	-8	152	HEM500
17	-6248	-2046	158	-143	-8279	HEM500
18	-4741	-1796	-96	-127	-6760	HEM500
19	3890	945	0	-304	4531	HEM500
20	-1483	170	-654	55	-1912	HEM500
21	-7085	-1840	-455	-22	-9402	HEM500
22	-4754	-1327	-233	123	-6191	HEM500
801	-408	-75	-57	-200	-740	Profilo9
802	-254	2	-40	-497	-789	Profilo9
803	-11	-14	-6	-199	-230	Profilo9
804	102	-36	16	-51	31	Profilo9
805	72	23	12	-113	-6	Profilo9
806	88	9	14	-83	28	Profilo9
807	101	9	13	-41	82	Profilo9
808	130	5	16	-14	137	Profilo9
809	220	31	40	-12	279	Profilo9
810	103	36	21	-24	136	Profilo9
811	-189	-22	-35	-12	-258	Profilo9
812	-189	-22	-35	-36	-282	Profilo9
813	103	36	21	-16	144	Profilo9
814	215	30	40	2	287	Profilo9
815	130	5	16	-13	138	Profilo9
816	102	9	13	1	125	Profilo9
817	88	9	14	-14	97	Profilo9
818	72	23	12	3	110	Profilo9
819	102	-37	16	-12	69	Profilo9
820	-11	-14	-6	-17	-48	Profilo9
821	-254	3	-40	-41	-332	Profilo9
822	-408	-74	-57	-30	-569	Profilo9
1001	-4380	-1451	-570	-72	-6473	HEM500
1002	-9568	-2542	-636	-71	-12817	HEM500
1003	-1088	324	-642	91	-1315	HEM500
1004	4289	1103	12	-504	4900	HEM500
1005	-4981	-2190	-122	-641	-7934	HEM500
1006	-8654	-2792	-15	-329	-11790	HEM500
1007	542	424	-143	-144	679	HEM500
1008	4339	1033	175	-86	5461	HEM500
1009	-5183	-2284	108	-95	-7454	HEM500
1010	-6323	-2505	240	-179	-8767	HEM500
1011	2333	748	165	-174	3072	HEM500
1012	2333	749	165	-30	3217	HEM500
1013	-6322	-2504	240	-113	-8699	HEM500
1014	-5184	-2284	108	-220	-7580	HEM500
1015	4338	1033	175	-254	5292	HEM500
1016	542	424	-143	-12	811	HEM500
1017	-8654	-2791	-15	-150	-11610	HEM500
1018	-4982	-2190	-122	-271	-7565	HEM500
1019	4289	1103	11	-291	5112	HEM500
1020	-1087	325	-643	54	-1351	HEM500
1021	-9566	-2540	-637	-34	-12777	HEM500
1022	-4377	-1449	-570	-11	-6407	HEM500
1801	-393	-45	-61	-174	-673	Profilo9
1802	-97	4	-17	-228	-338	Profilo9
1803	49	11	8	-71	-3	Profilo9
1804	18	-4	4	27	45	Profilo9
1805	74	9	12	-33	62	Profilo9
1806	39	3	5	-25	22	Profilo9

Sforzi normali massimi e minimi nelle condizioni 2

Correnti Condizione 2_5 Nmax							
Numero elemento	FASE1	FASE2	Altamera1	Altamera2	Sisma/nave	TOT	Profilo
1	9	3	17	1	11	41	HEM500
2	30	-10	-629	5	273	-331	HEM500
3	91	3	-662	12	267	-289	HEM500
4	54	-13	-913	6	399	-467	HEM500
5	86	-9	-941	14	393	-457	HEM500
6	60	-16	-1132	9	515	-564	HEM500
7	102	-7	-1153	15	512	-531	HEM500
8	73	-15	-1223	9	563	-593	HEM500
9	83	-14	-1236	12	560	-595	HEM500
10	81	-15	-1292	12	599	-615	HEM500
11	94	-11	-1296	13	598	-602	HEM500
12	94	-11	-1296	13	598	-602	HEM500
13	81	-15	-1292	12	599	-615	HEM500
14	83	-14	-1236	12	560	-595	HEM500
15	73	-15	-1223	9	563	-593	HEM500
16	102	-8	-1153	15	512	-532	HEM500
17	60	-16	-1132	9	515	-564	HEM500
18	86	-9	-941	14	393	-457	HEM500
19	54	-13	-913	6	399	-467	HEM500
20	91	3	-662	12	267	-289	HEM500
21	30	-10	-629	5	273	-331	HEM500
22	9	3	17	1	11	41	HEM500
801	13	1	-37	3	24	4	Profilo9
802	118	18	0	18	46	200	Profilo9
803	98	14	12	16	45	185	Profilo9
804	302	45	90	48	162	647	Profilo9
805	291	43	100	45	161	640	Profilo9
806	430	62	164	69	243	968	Profilo9
807	417	59	172	67	242	957	Profilo9
808	517	71	197	85	306	1176	Profilo9
809	514	70	202	84	305	1175	Profilo9
810	569	77	216	94	335	1291	Profilo9
811	565	76	218	94	335	1288	Profilo9
812	565	76	218	94	335	1288	Profilo9
813	569	77	216	94	335	1291	Profilo9
814	514	70	202	84	305	1175	Profilo9
815	517	71	197	85	306	1176	Profilo9
816	417	59	172	67	242	957	Profilo9
817	430	62	164	69	243	968	Profilo9
818	291	43	100	45	161	640	Profilo9
819	302	45	90	48	162	647	Profilo9
820	98	14	12	16	45	185	Profilo9
821	118	18	0	18	46	200	Profilo9
822	13	1	-37	3	24	4	Profilo9
1001	-2	0	23	0	8	29	HEM500
1002	147	19	-707	22	241	-278	HEM500
1003	87	6	-676	15	247	-321	HEM500
1004	91	3	-885	16	361	-414	HEM500
1005	60	-1	-858	8	367	-424	HEM500
1006	80	0	-1133	11	495	-547	HEM500
1007	39	-8	-1114	6	499	-578	HEM500
1008	31	-11	-1149	5	529	-595	HEM500
1009	22	-11	-1136	1	532	-592	HEM500
1010	37	-9	-1259	3	588	-640	HEM500
1011	23	-13	-1256	3	589	-654	HEM500
1012	23	-13	-1256	3	589	-654	HEM500
1013	37	-9	-1259	3	588	-640	HEM500
1014	22	-11	-1136	1	532	-592	HEM500
1015	31	-11	-1149	5	529	-595	HEM500
1016	39	-8	-1114	6	499	-578	HEM500
1017	80	0	-1133	11	495	-547	HEM500
1018	60	-1	-858	8	367	-424	HEM500
1019	91	3	-885	16	361	-414	HEM500
1020	87	6	-676	15	247	-321	HEM500
1021	147	19	-707	22	241	-278	HEM500
1022	-2	0	23	0	8	29	HEM500
1801	-10	0	0	0	21	11	Profilo9
1802	97	16	55	17	68	253	Profilo9
1803	117	20	45	19	70	271	Profilo9
1804	182	27	215	29	166	619	Profilo9
1805	193	29	206	31	169	628	Profilo9
1806	269	38	267	44	235	853	Profilo9

Correnti Condizione 2_5 Nmin

Numero elemento	FASE1	FASE2	Altamera1	Altamera2	Sisma/nave	TOT	Profilo
1	9	3	17	1	-12	18	HEM500
2	30	-10	-629	5	-273	-877	HEM500
3	91	3	-662	12	-267	-823	HEM500
4	54	-13	-913	6	-399	-1265	HEM500
5	86	-9	-941	14	-393	-1243	HEM500
6	60	-16	-1132	9	-515	-1594	HEM500
7	102	-7	-1153	15	-512	-1555	HEM500
8	73	-15	-1223	9	-563	-1719	HEM500
9	83	-14	-1236	12	-560	-1715	HEM500
10	81	-15	-1292	12	-599	-1813	HEM500
11	94	-11	-1296	13	-598	-1798	HEM500
12	94	-11	-1296	13	-598	-1798	HEM500
13	81	-15	-1292	12	-599	-1813	HEM500
14	83	-14	-1236	12	-560	-1715	HEM500
15	73	-15	-1223	9	-563	-1719	HEM500
16	102	-8	-1153	15	-512	-1556	HEM500
17	60	-16	-1132	9	-515	-1594	HEM500
18	86	-9	-941	14	-393	-1243	HEM500
19	54	-13	-913	6	-399	-1265	HEM500
20	91	3	-662	12	-267	-823	HEM500
21	30	-10	-629	5	-273	-877	HEM500
22	9	3	17	1	-12	18	HEM500
801	13	1	-37	3	-9	-29	Profilo9
802	118	18	0	18	-46	108	Profilo9
803	98	14	12	16	-45	95	Profilo9
804	302	45	90	48	-162	323	Profilo9
805	291	43	100	45	-161	318	Profilo9
806	430	62	164	69	-243	482	Profilo9
807	417	59	172	67	-242	473	Profilo9
808	517	71	197	85	-306	564	Profilo9
809	514	70	202	84	-305	565	Profilo9
810	569	77	216	94	-335	621	Profilo9
811	565	76	218	94	-335	618	Profilo9
812	565	76	218	94	-335	618	Profilo9
813	569	77	216	94	-335	621	Profilo9
814	514	70	202	84	-305	565	Profilo9
815	517	71	197	85	-306	564	Profilo9
816	417	59	172	67	-242	473	Profilo9
817	430	62	164	69	-243	482	Profilo9
818	291	43	100	45	-161	318	Profilo9
819	302	45	90	48	-162	323	Profilo9
820	98	14	12	16	-45	95	Profilo9
821	118	18	0	18	-46	108	Profilo9
822	13	1	-37	3	-9	-29	Profilo9
1001	-2	0	23	0	-8	13	HEM500
1002	147	19	-707	22	-241	-760	HEM500
1003	87	6	-676	15	-247	-815	HEM500
1004	91	3	-885	16	-361	-1136	HEM500
1005	60	-1	-858	8	-367	-1158	HEM500
1006	80	0	-1133	11	-495	-1537	HEM500
1007	39	-8	-1114	6	-499	-1576	HEM500
1008	31	-11	-1149	5	-529	-1653	HEM500
1009	22	-11	-1136	1	-532	-1656	HEM500
1010	37	-9	-1259	3	-588	-1816	HEM500
1011	23	-13	-1256	3	-589	-1832	HEM500
1012	23	-13	-1256	3	-589	-1832	HEM500
1013	37	-9	-1259	3	-588	-1816	HEM500
1014	22	-11	-1136	1	-532	-1656	HEM500
1015	31	-11	-1149	5	-529	-1653	HEM500
1016	39	-8	-1114	6	-499	-1576	HEM500
1017	80	0	-1133	11	-495	-1537	HEM500
1018	60	-1	-858	8	-367	-1158	HEM500
1019	91	3	-885	16	-361	-1136	HEM500
1020	87	6	-676	15	-247	-815	HEM500
1021	147	19	-707	22	-241	-760	HEM500
1022	-2	0	23	0	-8	13	HEM500
1801	-10	0	0	0	-5	-15	Profilo9
1802	97	16	55	17	-68	117	Profilo9
1803	117	20	45	19	-70	131	Profilo9
1804	182	27	215	29	-166	287	Profilo9
1805	193	29	206	31	-169	290	Profilo9
1806	269	38	267	44	-235	383	Profilo9

Correnti Condizione 2_6 Nmax

Numero elemento	FASE1	FASE2	Altamarea2	nave	tot	Profilo
1	9	3	1	-5	8	HEM500
2	30	-10	5	57	82	HEM500
3	91	3	12	50	156	HEM500
4	54	-13	6	74	121	HEM500
5	86	-9	14	68	159	HEM500
6	60	-16	9	57	110	HEM500
7	102	-7	15	56	166	HEM500
8	73	-15	9	45	112	HEM500
9	83	-14	12	45	126	HEM500
10	81	-15	12	31	109	HEM500
11	94	-11	13	33	129	HEM500
12	94	-11	13	33	129	HEM500
13	81	-15	12	36	114	HEM500
14	83	-14	12	22	103	HEM500
15	73	-15	9	26	93	HEM500
16	102	-8	15	15	124	HEM500
17	60	-16	9	19	72	HEM500
18	86	-9	14	9	100	HEM500
19	54	-13	6	14	61	HEM500
20	91	3	12	5	111	HEM500
21	30	-10	5	9	34	HEM500
22	9	3	1	-1	12	HEM500
801	13	1	3	8	25	Profilo9
802	118	18	18	0	154	Profilo9
803	98	14	16	3	131	Profilo9
804	302	45	48	9	404	Profilo9
805	291	43	45	11	390	Profilo9
806	430	62	69	11	572	Profilo9
807	417	59	67	12	555	Profilo9
808	517	71	85	21	694	Profilo9
809	514	70	84	21	689	Profilo9
810	569	77	94	21	761	Profilo9
811	565	76	94	20	755	Profilo9
812	565	76	94	27	762	Profilo9
813	569	77	94	26	766	Profilo9
814	514	70	84	21	689	Profilo9
815	517	71	85	20	693	Profilo9
816	417	59	67	16	559	Profilo9
817	430	62	69	14	575	Profilo9
818	291	43	45	9	388	Profilo9
819	302	45	48	7	402	Profilo9
820	98	14	16	4	132	Profilo9
821	118	18	18	2	156	Profilo9
822	13	1	3	2	19	Profilo9
1001	-2	0	0	0	-2	HEM500
1002	147	19	22	4	192	HEM500
1003	87	6	15	10	118	HEM500
1004	91	3	16	13	123	HEM500
1005	60	-1	8	19	86	HEM500
1006	80	0	11	14	105	HEM500
1007	39	-8	6	16	53	HEM500
1008	31	-11	5	12	37	HEM500
1009	22	-11	1	11	23	HEM500
1010	37	-9	3	8	39	HEM500
1011	23	-13	3	6	19	HEM500
1012	23	-13	3	6	19	HEM500
1013	37	-9	3	4	35	HEM500
1014	22	-11	1	2	14	HEM500
1015	31	-11	5	-2	23	HEM500
1016	39	-8	6	-2	35	HEM500
1017	80	0	11	-5	86	HEM500
1018	60	-1	8	-4	63	HEM500
1019	91	3	16	-8	102	HEM500
1020	87	6	15	-7	101	HEM500
1021	147	19	22	-12	176	HEM500
1022	-2	0	0	0	-2	HEM500
1801	-10	0	0	8	-2	Profilo9
1802	97	16	17	5	135	Profilo9
1803	117	20	19	1	157	Profilo9
1804	182	27	29	16	254	Profilo9
1805	193	29	31	14	267	Profilo9
1806	269	38	44	23	374	Profilo9

Correnti Condizione 2 6 Nmin

Numero elemento	FASE1	FASE2	Altamarea2	nave	tot	Profilo
1	9	3	1	-5	8	HEM500
2	30	-10	5	57	82	HEM500
3	91	3	12	50	156	HEM500
4	54	-13	6	74	121	HEM500
5	86	-9	14	68	159	HEM500
6	60	-16	9	57	110	HEM500
7	102	-7	15	56	166	HEM500
8	73	-15	9	45	112	HEM500
9	83	-14	12	45	126	HEM500
10	81	-15	12	31	109	HEM500
11	94	-11	13	33	129	HEM500
12	94	-11	13	33	129	HEM500
13	81	-15	12	36	114	HEM500
14	83	-14	12	22	103	HEM500
15	73	-15	9	26	93	HEM500
16	102	-8	15	15	124	HEM500
17	60	-16	9	19	72	HEM500
18	86	-9	14	9	100	HEM500
19	54	-13	6	14	61	HEM500
20	91	3	12	5	111	HEM500
21	30	-10	5	9	34	HEM500
22	9	3	1	-1	12	HEM500
801	13	1	3	8	25	Profilo9
802	118	18	18	0	154	Profilo9
803	98	14	16	3	131	Profilo9
804	302	45	48	9	404	Profilo9
805	291	43	45	11	390	Profilo9
806	430	62	69	11	572	Profilo9
807	417	59	67	12	555	Profilo9
808	517	71	85	21	694	Profilo9
809	514	70	84	21	689	Profilo9
810	569	77	94	21	761	Profilo9
811	565	76	94	20	755	Profilo9
812	565	76	94	27	762	Profilo9
813	569	77	94	26	766	Profilo9
814	514	70	84	21	689	Profilo9
815	517	71	85	20	693	Profilo9
816	417	59	67	16	559	Profilo9
817	430	62	69	14	575	Profilo9
818	291	43	45	9	388	Profilo9
819	302	45	48	7	402	Profilo9
820	98	14	16	4	132	Profilo9
821	118	18	18	2	156	Profilo9
822	13	1	3	2	19	Profilo9
1001	-2	0	0	0	-2	HEM500
1002	147	19	22	4	192	HEM500
1003	87	6	15	10	118	HEM500
1004	91	3	16	13	123	HEM500
1005	60	-1	8	19	86	HEM500
1006	80	0	11	14	105	HEM500
1007	39	-8	6	16	53	HEM500
1008	31	-11	5	12	37	HEM500
1009	22	-11	1	11	23	HEM500
1010	37	-9	3	8	39	HEM500
1011	23	-13	3	6	19	HEM500
1012	23	-13	3	6	19	HEM500
1013	37	-9	3	4	35	HEM500
1014	22	-11	1	2	14	HEM500
1015	31	-11	5	-2	23	HEM500
1016	39	-8	6	-2	35	HEM500
1017	80	0	11	-5	86	HEM500
1018	60	-1	8	-4	63	HEM500
1019	91	3	16	-8	102	HEM500
1020	87	6	15	-7	101	HEM500
1021	147	19	22	-12	176	HEM500
1022	-2	0	0	0	-2	HEM500
1801	-10	0	0	8	-2	Profilo9
1802	97	16	17	5	135	Profilo9
1803	117	20	19	1	157	Profilo9
1804	182	27	29	16	254	Profilo9
1805	193	29	31	14	267	Profilo9
1806	269	38	44	23	374	Profilo9

Massimi e minimi momenti flettenti condizioni 3

Correnti Condizione 3_7 M3 max

Numero elemento	FASE1	FASE2	altamarea2	urto		Profilo
1	-1787	-368	-243	-83	-2481	HEM500
2	4626	1461	91	76	6254	HEM500
3	3770	922	-18	22	4696	HEM500
4	5113	1149	683	2559	9504	HEM500
5	1674	691	451	1291	4107	HEM500
6	4434	1112	401	1298	7245	HEM500
7	4197	868	160	381	5606	HEM500
8	4338	959	485	2349	8131	HEM500
9	3149	850	383	1939	6321	HEM500
10	3359	999	291	1409	6058	HEM500
11	3116	877	169	701	4863	HEM500
12	3116	877	169	702	4864	HEM500
13	3360	999	291	1409	6059	HEM500
14	3149	851	383	1939	6322	HEM500
15	4337	959	485	2349	8130	HEM500
16	4197	868	160	381	5606	HEM500
17	4434	1112	401	1299	7246	HEM500
18	1674	692	451	1291	4108	HEM500
19	5112	1149	683	2560	9504	HEM500
20	3771	923	-18	-54	4622	HEM500
21	4627	1462	91	76	6256	HEM500
22	-1787	-368	-243	-133	-2531	HEM500
801	395	91	60	110	656	Profilo9
802	336	47	54	0	437	Profilo9
803	14	23	1	54	92	Profilo9
804	179	68	27	142	416	Profilo9
805	109	45	19	33	206	Profilo9
806	201	58	33	109	401	Profilo9
807	152	45	25	14	236	Profilo9
808	250	55	44	152	501	Profilo9
809	238	49	40	90	417	Profilo9
810	302	37	53	138	530	Profilo9
811	130	38	25	99	292	Profilo9
812	130	38	25	99	292	Profilo9
813	307	37	53	138	535	Profilo9
814	238	49	40	90	417	Profilo9
815	250	54	44	152	500	Profilo9
816	152	45	25	0	222	Profilo9
817	201	58	33	109	401	Profilo9
818	109	45	19	23	196	Profilo9
819	179	68	27	142	416	Profilo9
820	14	23	1	54	92	Profilo9
821	336	47	54	2	439	Profilo9
822	396	91	60	110	657	Profilo9
1001	-3929	-770	12	-157	-4844	HEM500
1002	5018	1623	94	209	6944	HEM500
1003	4141	1073	-12	27	5229	HEM500
1004	5479	1326	659	2437	9901	HEM500
1005	2094	899	655	2364	6012	HEM500
1006	4963	1330	399	1352	8044	HEM500
1007	4673	1052	176	390	6291	HEM500
1008	4758	1137	466	2257	8618	HEM500
1009	3540	1048	463	2511	7562	HEM500
1010	3793	1204	249	1147	6393	HEM500
1011	3591	1064	172	655	5482	HEM500
1012	3591	1064	172	656	5483	HEM500
1013	3794	1204	249	1148	6395	HEM500
1014	3539	1048	463	2510	7560	HEM500
1015	4757	1137	466	2257	8617	HEM500
1016	4673	1052	176	390	6291	HEM500
1017	4963	1330	399	1352	8044	HEM500
1018	2094	899	655	2365	6013	HEM500
1019	5479	1326	659	2437	9901	HEM500
1020	4142	1073	-12	-52	5151	HEM500
1021	5019	1624	93	210	6946	HEM500
1022	-3929	-771	11	7	-4682	HEM500
1801	319	52	47	188	606	Profilo9
1802	35	2	7	0	44	Profilo9
1803	117	13	22	29	181	Profilo9
1804	40	10	6	27	83	Profilo9
1805	95	32	17	-1	143	Profilo9
1806	149	34	24	-3	204	Profilo9

Correnti Condizione 3_7 M3 min

Numero elemento	FASE1	FASE2	allamarea2	urto		Profilo
1	-5322	-1413	-267	-1206	-8208	HEM500
2	-7757	-1944	-556	-2322	-12579	HEM500
3	-1950	95	-726	-3277	-5858	HEM500
4	3767	922	-18	-343	4328	HEM500
5	-4565	-1759	-119	-900	-7343	HEM500
6	-6178	-2029	169	-19	-8057	HEM500
7	24	227	-149	-1464	-1362	HEM500
8	4058	868	159	-35	5050	HEM500
9	-4313	-1789	120	47	-5935	HEM500
10	-4754	-1882	259	-28	-6405	HEM500
11	1915	563	154	26	2658	HEM500
12	1915	564	154	-203	2430	HEM500
13	-4753	-1881	259	-26	-6401	HEM500
14	-4313	-1789	120	-92	-6074	HEM500
15	4058	868	159	13	5098	HEM500
16	24	228	-149	-1463	-1360	HEM500
17	-6179	-2028	169	-53	-8091	HEM500
18	-4566	-1759	-119	-900	-7344	HEM500
19	3768	922	-19	-343	4328	HEM500
20	-1948	95	-726	-3277	-5856	HEM500
21	-7755	-1943	-557	-2322	-12577	HEM500
22	-5319	-1412	-268	-1206	-8205	HEM500
801	-194	-99	-26	-450	-769	Profilo9
802	87	-15	11	-520	-437	Profilo9
803	12	-13	0	-122	-123	Profilo9
804	0	-41	0	-142	-183	Profilo9
805	108	28	15	-34	117	Profilo9
806	121	12	19	-214	-62	Profilo9
807	114	11	15	-70	70	Profilo9
808	145	6	18	-263	-94	Profilo9
809	215	30	40	-4	281	Profilo9
810	106	35	21	-45	117	Profilo9
811	-148	-16	-29	0	-193	Profilo9
812	-148	-16	-29	-5	-198	Profilo9
813	106	36	21	-45	118	Profilo9
814	210	30	39	-8	271	Profilo9
815	146	6	18	-263	-93	Profilo9
816	114	11	15	-70	70	Profilo9
817	121	12	19	-214	-62	Profilo9
818	108	28	15	-34	117	Profilo9
819	0	-41	0	-142	-183	Profilo9
820	12	-13	0	-122	-123	Profilo9
821	87	-16	11	-520	-438	Profilo9
822	-194	-99	-26	-450	-769	Profilo9
1001	-4727	-1498	-570	-2545	-9340	HEM500
1002	-9958	-2595	-696	-3319	-16568	HEM500
1003	-1611	233	-724	-3169	-5271	HEM500
1004	4138	1072	-12	-290	4908	HEM500
1005	-4771	-2146	-144	-1042	-8103	HEM500
1006	-8585	-2773	-4	-975	-12337	HEM500
1007	491	418	-151	-1429	-671	HEM500
1008	4385	1042	176	-31	5572	HEM500
1009	-5187	-2283	102	-24	-7392	HEM500
1010	-6352	-2509	236	-41	-8666	HEM500
1011	2301	743	161	32	3237	HEM500
1012	2302	744	161	-199	3008	HEM500
1013	-6351	-2508	236	-156	-8779	HEM500
1014	-5188	-2284	102	-106	-7476	HEM500
1015	4384	1041	176	16	5617	HEM500
1016	491	419	-151	-1429	-670	HEM500
1017	-8585	-2772	-4	-974	-12335	HEM500
1018	-4772	-2146	-145	-1042	-8105	HEM500
1019	4138	1072	-12	-289	4909	HEM500
1020	-1610	233	-724	-3170	-5271	HEM500
1021	-9956	-2594	-697	-3319	-16566	HEM500
1022	-4724	-1496	-569	-2546	-9335	HEM500
1801	-290	-49	-41	-408	-788	Profilo9
1802	27	-17	6	-308	-292	Profilo9
1803	-7	0	-2	0	-9	Profilo9
1804	11	-4	3	-67	-57	Profilo9
1805	87	9	14	-84	26	Profilo9
1806	44	3	6	-108	-55	Profilo9

Correnti Condizione 3_8 M3 max

Numero elemento	FASE1	FASE2	terremoto		Profilo
1	-1787	-368	642		-1513 HEM500
2	4626	1461	664		6751 HEM500
3	3770	922	1372		6064 HEM500
4	5113	1149	1173		7435 HEM500
5	1674	691	887		3252 HEM500
6	4434	1112	814		6360 HEM500
7	4197	868	285		5350 HEM500
8	4338	959	607		5904 HEM500
9	3149	850	176		4175 HEM500
10	3359	999	312		4670 HEM500
11	3116	877	240		4233 HEM500
12	3116	877	240		4233 HEM500
13	3360	999	312		4671 HEM500
14	3149	851	176		4176 HEM500
15	4337	959	607		5903 HEM500
16	4197	868	285		5350 HEM500
17	4434	1112	814		6360 HEM500
18	1674	692	887		3253 HEM500
19	5112	1149	1172		7433 HEM500
20	3771	923	1372		6066 HEM500
21	4627	1462	664		6753 HEM500
22	-1787	-368	642		-1513 HEM500
801	395	91	23806		24292 Profilo9
802	336	47	2850		3233 Profilo9
803	14	23	1074		1111 Profilo9
804	179	68	1574		1821 Profilo9
805	109	45	994		1148 Profilo9
806	201	58	1321		1580 Profilo9
807	152	45	952		1149 Profilo9
808	250	55	920		1225 Profilo9
809	238	49	1008		1295 Profilo9
810	302	37	1091		1430 Profilo9
811	130	38	838		1006 Profilo9
812	130	38	838		1006 Profilo9
813	307	37	1093		1437 Profilo9
814	238	49	1006		1293 Profilo9
815	250	54	920		1224 Profilo9
816	152	45	952		1149 Profilo9
817	201	58	1321		1580 Profilo9
818	109	45	994		1148 Profilo9
819	179	68	1574		1821 Profilo9
820	14	23	1074		1111 Profilo9
821	336	47	2850		3233 Profilo9
822	396	91	23806		24293 Profilo9
1001	-3929	-770	1285		-3414 HEM500
1002	5018	1623	624		7265 HEM500
1003	4141	1073	1656		6870 HEM500
1004	5479	1326	1228		8033 HEM500
1005	2094	899	1171		4164 HEM500
1006	4963	1330	796		7089 HEM500
1007	4673	1052	346		6071 HEM500
1008	4758	1137	574		6469 HEM500
1009	3540	1048	208		4796 HEM500
1010	3793	1204	287		5284 HEM500
1011	3591	1064	378		5033 HEM500
1012	3591	1064	378		5033 HEM500
1013	3794	1204	287		5285 HEM500
1014	3539	1048	208		4795 HEM500
1015	4757	1137	574		6468 HEM500
1016	4673	1052	346		6071 HEM500
1017	4963	1330	796		7089 HEM500
1018	2094	899	1171		4164 HEM500
1019	5479	1326	1227		8032 HEM500
1020	4142	1073	1656		6871 HEM500
1021	5019	1624	624		7267 HEM500
1022	-3929	-771	1285		-3415 HEM500
1801	319	52	578		949 Profilo9
1802	35	2	529		566 Profilo9
1803	117	13	224		354 Profilo9
1804	40	10	448		498 Profilo9
1805	95	32	408		535 Profilo9
1806	149	34	556		739 Profilo9

Correnti Condizione 3 8 M3 min

Numero elemento	FASE1	FASE2	terremoto		Profilo
1	-5322	-1413	-642		-7377 HEM500
2	-7757	-1944	-664		-10365 HEM500
3	-1950	95	-1372		-3227 HEM500
4	3767	922	-1173		3516 HEM500
5	-4565	-1759	-887		-7211 HEM500
6	-6178	-2029	-814		-9021 HEM500
7	24	227	-285		-34 HEM500
8	4058	868	-607		4319 HEM500
9	-4313	-1789	-176		-6278 HEM500
10	-4754	-1882	-312		-6948 HEM500
11	1915	563	-240		2238 HEM500
12	1915	564	-240		2239 HEM500
13	-4753	-1881	-312		-6946 HEM500
14	-4313	-1789	-176		-6278 HEM500
15	4058	868	-607		4319 HEM500
16	24	228	-285		-33 HEM500
17	-6179	-2028	-814		-9021 HEM500
18	-4566	-1759	-887		-7212 HEM500
19	3768	922	-1172		3518 HEM500
20	-1948	95	-1372		-3225 HEM500
21	-7755	-1943	-664		-10362 HEM500
22	-5319	-1412	-642		-7373 HEM500
801	-194	-99	-23806		-24099 Profilo9
802	87	-15	-2850		-2778 Profilo9
803	12	-13	-1074		-1075 Profilo9
804	0	-41	-1574		-1615 Profilo9
805	108	28	-994		-858 Profilo9
806	121	12	-1321		-1188 Profilo9
807	114	11	-952		-827 Profilo9
808	145	6	-920		-769 Profilo9
809	215	30	-1008		-763 Profilo9
810	106	35	-1091		-950 Profilo9
811	-148	-16	-838		-1002 Profilo9
812	-148	-16	-838		-1002 Profilo9
813	106	36	-1093		-951 Profilo9
814	210	30	-1006		-766 Profilo9
815	146	6	-920		-768 Profilo9
816	114	11	-952		-827 Profilo9
817	121	12	-1321		-1188 Profilo9
818	108	28	-994		-858 Profilo9
819	0	-41	-1574		-1615 Profilo9
820	12	-13	-1074		-1075 Profilo9
821	87	-16	-2850		-2779 Profilo9
822	-194	-99	-23806		-24099 Profilo9
1001	-4727	-1498	-1285		-7510 HEM500
1002	-9958	-2595	-624		-13177 HEM500
1003	-1611	233	-1656		-3034 HEM500
1004	4138	1072	-1228		3982 HEM500
1005	-4771	-2146	-1172		-8089 HEM500
1006	-8585	-2773	-796		-12154 HEM500
1007	491	418	-346		563 HEM500
1008	4385	1042	-574		4853 HEM500
1009	-5187	-2283	-208		-7678 HEM500
1010	-6352	-2509	-287		-9148 HEM500
1011	2301	743	-378		2666 HEM500
1012	2302	744	-378		2668 HEM500
1013	-6351	-2508	-287		-9146 HEM500
1014	-5188	-2284	-208		-7680 HEM500
1015	4384	1041	-574		4851 HEM500
1016	491	419	-346		564 HEM500
1017	-8585	-2772	-796		-12153 HEM500
1018	-4772	-2146	-1171		-8089 HEM500
1019	4138	1072	-1227		3983 HEM500
1020	-1610	233	-1656		-3033 HEM500
1021	-9956	-2594	-624		-13174 HEM500
1022	-4724	-1496	-1285		-7505 HEM500
1801	-290	-49	-578		-917 Profilo9
1802	27	-17	-529		-519 Profilo9
1803	-7	0	-224		-231 Profilo9
1804	11	-4	-448		-441 Profilo9
1805	87	9	-408		-312 Profilo9
1806	44	3	-556		-509 Profilo9

Massimi e minimi sforzi normali condizioni 3

Correnti Condizione 3 7 N max

Numero elemento	FASE1	FASE2	altamarea2	urto		Profilo
1	6	2	0	6	14	HEM500
2	-65	-21	-10	-8	-104	HEM500
3	0	-8	-2	9	-1	HEM500
4	-28	-24	-7	-17	-76	HEM500
5	7	-19	1	-15	-26	HEM500
6	-11	-26	-2	-11	-50	HEM500
7	32	-17	4	-12	7	HEM500
8	10	-23	-1	-8	-22	HEM500
9	20	-23	2	-10	-11	HEM500
10	18	-23	2	-3	-6	HEM500
11	32	-19	3	-5	11	HEM500
12	32	-19	3	-5	11	HEM500
13	18	-23	2	-9	-12	HEM500
14	20	-23	2	-2	-3	HEM500
15	10	-23	-1	-6	-20	HEM500
16	32	-17	4	2	21	HEM500
17	-11	-26	-2	-3	-42	HEM500
18	7	-19	1	4	-7	HEM500
19	-28	-24	-7	-1	-60	HEM500
20	0	-8	-2	9	-1	HEM500
21	-65	-21	-10	0	-96	HEM500
22	6	2	0	6	14	HEM500
801	9	0	3	-2	10	Profilo9
802	70	10	11	-4	87	Profilo9
803	49	6	8	-6	57	Profilo9
804	273	39	43	-11	344	Profilo9
805	261	37	41	-12	327	Profilo9
806	409	59	66	-15	519	Profilo9
807	395	56	64	-15	500	Profilo9
808	496	67	82	-20	625	Profilo9
809	492	67	81	-19	621	Profilo9
810	547	74	91	-18	694	Profilo9
811	543	73	90	-17	689	Profilo9
812	543	73	90	-21	685	Profilo9
813	547	74	91	-20	692	Profilo9
814	492	67	81	-17	623	Profilo9
815	496	68	82	-16	630	Profilo9
816	395	56	64	-13	502	Profilo9
817	409	59	66	-11	523	Profilo9
818	261	37	41	-7	332	Profilo9
819	273	39	43	-5	350	Profilo9
820	49	6	8	-3	60	Profilo9
821	70	10	11	0	91	Profilo9
822	9	0	3	-1	11	Profilo9
1001	-3	0	0	0	-3	HEM500
1002	140	20	21	109	290	HEM500
1003	76	7	13	75	171	HEM500
1004	77	3	13	85	178	HEM500
1005	42	-2	5	51	96	HEM500
1006	62	0	8	63	133	HEM500
1007	18	-10	3	35	46	HEM500
1008	10	-13	1	34	32	HEM500
1009	0	-14	-2	15	-1	HEM500
1010	15	-11	0	23	27	HEM500
1011	0	-15	-1	18	2	HEM500
1012	0	-15	-1	18	2	HEM500
1013	15	-11	0	23	27	HEM500
1014	0	-14	-2	15	-1	HEM500
1015	10	-13	1	35	33	HEM500
1016	18	-10	3	35	46	HEM500
1017	62	0	8	63	133	HEM500
1018	42	-2	5	51	96	HEM500
1019	77	3	13	85	178	HEM500
1020	76	7	13	75	171	HEM500
1021	140	20	21	109	290	HEM500
1022	-3	0	0	0	-3	HEM500
1801	-20	-5	-2	0	-27	Profilo9
1802	92	13	16	-6	115	Profilo9
1803	113	17	18	-5	143	Profilo9
1804	165	24	26	-18	197	Profilo9
1805	177	26	29	-16	216	Profilo9
1806	253	35	41	-22	307	Profilo9

Correnti Condizione 3 7 N min

Numero elemento	FASE1	FASE2	altamarea2	urto		Profilo
1	6	2	0	0	8	HEM500
2	-65	-21	-10	-25	-121	HEM500
3	0	-8	-2	-5	-15	HEM500
4	-28	-24	-7	-74	-133	HEM500
5	7	-19	1	-40	-51	HEM500
6	-11	-26	-2	-107	-146	HEM500
7	32	-17	4	-80	-61	HEM500
8	10	-23	-1	-152	-166	HEM500
9	20	-23	2	-132	-133	HEM500
10	18	-23	2	-131	-134	HEM500
11	32	-19	3	-126	-110	HEM500
12	32	-19	3	-126	-110	HEM500
13	18	-23	2	-131	-134	HEM500
14	20	-23	2	-132	-133	HEM500
15	10	-23	-1	-152	-166	HEM500
16	32	-17	4	-80	-61	HEM500
17	-11	-26	-2	-107	-146	HEM500
18	7	-19	1	-40	-51	HEM500
19	-28	-24	-7	-74	-133	HEM500
20	0	-8	-2	6	-4	HEM500
21	-65	-21	-10	-25	-121	HEM500
22	6	2	0	0	8	HEM500
801	9	0	3	-14	-2	Profilo9
802	70	10	11	-20	71	Profilo9
803	49	6	8	-34	29	Profilo9
804	273	39	43	-76	279	Profilo9
805	261	37	41	-90	249	Profilo9
806	409	59	66	-140	394	Profilo9
807	395	56	64	-151	364	Profilo9
808	496	67	82	-183	462	Profilo9
809	492	67	81	-191	449	Profilo9
810	547	74	91	-193	519	Profilo9
811	543	73	90	-196	510	Profilo9
812	543	73	90	-196	510	Profilo9
813	547	74	91	-193	519	Profilo9
814	492	67	81	-191	449	Profilo9
815	496	68	82	-183	463	Profilo9
816	395	56	64	-151	364	Profilo9
817	409	59	66	-140	394	Profilo9
818	261	37	41	-90	249	Profilo9
819	273	39	43	-76	279	Profilo9
820	49	6	8	-34	29	Profilo9
821	70	10	11	-20	71	Profilo9
822	9	0	3	-14	-2	Profilo9
1001	-3	0	0	0	-3	HEM500
1002	140	20	21	8	189	HEM500
1003	76	7	13	5	101	HEM500
1004	77	3	13	4	97	HEM500
1005	42	-2	5	2	47	HEM500
1006	62	0	8	3	73	HEM500
1007	18	-10	3	3	14	HEM500
1008	10	-13	1	4	2	HEM500
1009	0	-14	-2	6	-10	HEM500
1010	15	-11	0	5	9	HEM500
1011	0	-15	-1	8	-8	HEM500
1012	0	-15	-1	8	-8	HEM500
1013	15	-11	0	11	15	HEM500
1014	0	-14	-2	9	-7	HEM500
1015	10	-13	1	13	11	HEM500
1016	18	-10	3	11	22	HEM500
1017	62	0	8	15	85	HEM500
1018	42	-2	5	11	56	HEM500
1019	77	3	13	16	109	HEM500
1020	76	7	13	13	109	HEM500
1021	140	20	21	18	199	HEM500
1022	-3	0	0	0	-3	HEM500
1801	-20	-5	-2	-8	-35	Profilo9
1802	92	13	16	-30	91	Profilo9
1803	113	17	18	-15	133	Profilo9
1804	165	24	26	-101	114	Profilo9
1805	177	26	29	-87	145	Profilo9
1806	253	35	41	-153	176	Profilo9

Correnti Condizione 3_8 N max

Numero elemento	FASE1	FASE2	terremoto		Profilo
1	6	2	16		24 HEM500
2	-65	-21	360		274 HEM500
3	0	-8	341		333 HEM500
4	-28	-24	571		519 HEM500
5	7	-19	553		541 HEM500
6	-11	-26	703		666 HEM500
7	32	-17	692		707 HEM500
8	10	-23	745		732 HEM500
9	20	-23	738		735 HEM500
10	18	-23	792		787 HEM500
11	32	-19	790		803 HEM500
12	32	-19	790		803 HEM500
13	18	-23	792		787 HEM500
14	20	-23	738		735 HEM500
15	10	-23	745		732 HEM500
16	32	-17	692		707 HEM500
17	-11	-26	703		666 HEM500
18	7	-19	553		541 HEM500
19	-28	-24	571		519 HEM500
20	0	-8	341		333 HEM500
21	-65	-21	360		274 HEM500
22	6	2	16		24 HEM500
801	9	0	17		26 Profilo9
802	70	10	16		96 Profilo9
803	49	6	7		62 Profilo9
804	273	39	140		452 Profilo9
805	261	37	133		431 Profilo9
806	409	59	256		724 Profilo9
807	395	56	251		702 Profilo9
808	496	67	315		878 Profilo9
809	492	67	312		871 Profilo9
810	547	74	337		958 Profilo9
811	543	73	336		952 Profilo9
812	543	73	336		952 Profilo9
813	547	74	337		958 Profilo9
814	492	67	312		871 Profilo9
815	496	68	315		879 Profilo9
816	395	56	251		702 Profilo9
817	409	59	256		724 Profilo9
818	261	37	133		431 Profilo9
819	273	39	140		452 Profilo9
820	49	6	7		62 Profilo9
821	70	10	16		96 Profilo9
822	9	0	17		26 Profilo9
1001	-3	0	1		-2 HEM500
1002	140	20	219		379 HEM500
1003	76	7	239		322 HEM500
1004	77	3	386		466 HEM500
1005	42	-2	405		445 HEM500
1006	62	0	544		606 HEM500
1007	18	-10	557		565 HEM500
1008	10	-13	600		597 HEM500
1009	0	-14	607		593 HEM500
1010	15	-11	660		664 HEM500
1011	0	-15	663		648 HEM500
1012	0	-15	663		648 HEM500
1013	15	-11	660		664 HEM500
1014	0	-14	607		593 HEM500
1015	10	-13	600		597 HEM500
1016	18	-10	557		565 HEM500
1017	62	0	544		606 HEM500
1018	42	-2	405		445 HEM500
1019	77	3	386		466 HEM500
1020	76	7	239		322 HEM500
1021	140	20	219		379 HEM500
1022	-3	0	1		-2 HEM500
1801	-20	-5	106		81 Profilo9
1802	92	13	17		122 Profilo9
1803	113	17	27		157 Profilo9
1804	165	24	158		347 Profilo9
1805	177	26	166		369 Profilo9
1806	253	35	233		521 Profilo9

Correnti Condizione 3_8 N min

Numero elemento	FASE1	FASE2	terremoto		Profilo
1	6	2	-16		-8 HEM500
2	-65	-21	-360		-446 HEM500
3	0	-8	-341		-349 HEM500
4	-28	-24	-571		-623 HEM500
5	7	-19	-552		-564 HEM500
6	-11	-26	-703		-740 HEM500
7	32	-17	-692		-677 HEM500
8	10	-23	-745		-758 HEM500
9	20	-23	-738		-741 HEM500
10	18	-23	-792		-797 HEM500
11	32	-19	-790		-777 HEM500
12	32	-19	-790		-777 HEM500
13	18	-23	-792		-797 HEM500
14	20	-23	-738		-741 HEM500
15	10	-23	-745		-758 HEM500
16	32	-17	-692		-677 HEM500
17	-11	-26	-703		-740 HEM500
18	7	-19	-552		-564 HEM500
19	-28	-24	-571		-623 HEM500
20	0	-8	-341		-349 HEM500
21	-65	-21	-360		-446 HEM500
22	6	2	-16		-8 HEM500
801	9	0	-17		-8 Profilo9
802	70	10	-16		64 Profilo9
803	49	6	-7		48 Profilo9
804	273	39	-140		172 Profilo9
805	261	37	-133		165 Profilo9
806	409	59	-256		212 Profilo9
807	395	56	-251		200 Profilo9
808	496	67	-315		248 Profilo9
809	492	67	-312		247 Profilo9
810	547	74	-337		284 Profilo9
811	543	73	-336		280 Profilo9
812	543	73	-336		280 Profilo9
813	547	74	-337		284 Profilo9
814	492	67	-312		247 Profilo9
815	496	68	-315		249 Profilo9
816	395	56	-251		200 Profilo9
817	409	59	-256		212 Profilo9
818	261	37	-133		165 Profilo9
819	273	39	-140		172 Profilo9
820	49	6	-7		48 Profilo9
821	70	10	-16		64 Profilo9
822	9	0	-17		-8 Profilo9
1001	-3	0	-1		-4 HEM500
1002	140	20	-219		-59 HEM500
1003	76	7	-239		-156 HEM500
1004	77	3	-386		-306 HEM500
1005	42	-2	-405		-365 HEM500
1006	62	0	-544		-482 HEM500
1007	18	-10	-557		-549 HEM500
1008	10	-13	-600		-603 HEM500
1009	0	-14	-607		-621 HEM500
1010	15	-11	-660		-656 HEM500
1011	0	-15	-663		-678 HEM500
1012	0	-15	-663		-678 HEM500
1013	15	-11	-660		-656 HEM500
1014	0	-14	-607		-621 HEM500
1015	10	-13	-600		-603 HEM500
1016	18	-10	-557		-549 HEM500
1017	62	0	-544		-482 HEM500
1018	42	-2	-405		-365 HEM500
1019	77	3	-386		-306 HEM500
1020	76	7	-239		-156 HEM500
1021	140	20	-219		-59 HEM500
1022	-3	0	-1		-4 HEM500
1801	-20	-5	-106		-131 Profilo9
1802	92	13	-17		88 Profilo9
1803	113	17	-27		103 Profilo9
1804	165	24	-158		31 Profilo9
1805	177	26	-166		37 Profilo9
1806	253	35	-233		55 Profilo9

Massimi e minimi momenti flettenti condizioni 4
Correnti Condizione 4_9 M3 max

Numero elemento	FASE1	FASE2	altamarea2	onda	trazione		Profilo
1	-2367	-635	-365	2376	1070	79	HEM500
2	6235	2003	137	4888	1354	14617	HEM500
3	5112	1178	-27	7202	1136	14601	HEM500
4	6791	1870	1024	881	239	10805	HEM500
5	2320	750	676	2816	381	6943	HEM500
6	5932	1665	601	1300	-37	9461	HEM500
7	5666	1172	239	5345	397	12819	HEM500
8	5804	1512	728	-2	-6	8036	HEM500
9	4300	1001	575	2409	226	8511	HEM500
10	4490	1485	437	1714	167	8293	HEM500
11	4206	1183	254	5584	462	11689	HEM500
12	4206	1262	254	2	10	5734	HEM500
13	4581	1210	437	2343	195	8766	HEM500
14	4203	1294	575	1545	89	7706	HEM500
15	5911	1178	728	5668	440	13925	HEM500
16	5666	1169	239	74	36	7184	HEM500
17	6042	1327	601	3232	382	11584	HEM500
18	2199	1118	676	3001	403	7397	HEM500
19	7019	1370	1024	6232	636	16281	HEM500
20	5069	1313	-27	-1091	-136	5128	HEM500
21	6257	1944	136	1461	-165	9633	HEM500
22	-2460	-354	-364	-2599	-70	-5847	HEM500
801	527	140	90	4498	-25	5230	Profilo9
802	475	75	80	427	89	1146	Profilo9
803	20	25	2	341	104	492	Profilo9
804	234	117	41	11	71	474	Profilo9
805	145	70	28	158	41	442	Profilo9
806	266	94	50	124	12	546	Profilo9
807	205	63	38	247	11	564	Profilo9
808	333	87	66	138	18	642	Profilo9
809	320	67	61	202	19	669	Profilo9
810	412	59	79	171	11	732	Profilo9
811	176	47	38	287	9	557	Profilo9
812	174	55	38	198	-8	457	Profilo9
813	411	60	80	374	40	965	Profilo9
814	321	64	61	252	8	706	Profilo9
815	341	60	66	471	48	986	Profilo9
816	207	58	38	356	15	674	Profilo9
817	276	63	50	616	67	1072	Profilo9
818	150	50	28	435	42	705	Profilo9
819	250	66	41	813	-30	1140	Profilo9
820	18	38	2	54	-37	75	Profilo9
821	430	54	81	366	542	1473	Profilo9
822	541	106	90	5078	272	6087	Profilo9
1001	-5181	-1413	18	5842	546	-188	HEM500
1002	6764	2222	141	6542	995	16664	HEM500
1003	5615	1374	-17	7050	1226	15248	HEM500
1004	7289	2112	988	1009	289	11687	HEM500
1005	2891	1019	983	2996	386	8275	HEM500
1006	6643	1971	598	3921	127	13260	HEM500
1007	6310	1417	265	5141	393	13526	HEM500
1008	6398	1739	700	100	0	8937	HEM500
1009	4830	1256	695	2576	235	9592	HEM500
1010	5072	1775	373	4521	348	12089	HEM500
1011	4848	1435	258	5359	449	12349	HEM500
1012	4848	1504	258	73	11	6694	HEM500
1013	5171	1473	373	2538	206	9761	HEM500
1014	4726	1572	695	4374	270	11637	HEM500
1015	6450	1426	700	5477	430	14483	HEM500
1016	6308	1419	265	100	30	8122	HEM500
1017	6760	1611	598	3381	382	12732	HEM500
1018	2763	1411	983	5988	625	11770	HEM500
1019	7510	1601	988	6396	634	17129	HEM500
1020	5567	1524	-18	-1761	-158	5154	HEM500
1021	6787	2159	140	-281	-211	8594	HEM500
1022	-5432	-652	16	1745	-47	-4370	HEM500
1801	427	83	70	310	26	916	Profilo9
1802	54	-18	11	253	19	319	Profilo9
1803	159	29	32	30	72	322	Profilo9
1804	51	26	9	226	59	371	Profilo9
1805	127	43	25	81	9	285	Profilo9
1806	200	49	37	262	10	558	Profilo9

Correnti Condizione 4_9 M3 min

Numero elemento	FASE1	FASE2	altamarea2	onda	trazione		Profilo
1	-7141	-2044	-401	2091	50	-7445	HEM500
2	-10375	-2924	-834	-365	158	-14340	HEM500
3	-2483	-328	-1089	876	132	-2892	HEM500
4	5108	1177	-27	-5334	-632	292	HEM500
5	-6207	-2239	-179	-1928	-396	-10949	HEM500
6	-8318	-2808	254	-2487	-372	-13731	HEM500
7	140	-19	-224	-7	-25	-135	HEM500
8	5371	1171	239	-5302	-438	1041	HEM500
9	-5851	-2327	180	-1402	-90	-9490	HEM500
10	-6384	-2643	389	-2190	-189	-11017	HEM500
11	2695	423	230	-1	4	3351	HEM500
12	2476	1096	230	-5537	-456	-2191	HEM500
13	-6449	-2441	389	-1657	-165	-10323	HEM500
14	-5792	-2508	180	-2421	-217	-10758	HEM500
15	5588	838	239	70	28	6763	HEM500
16	-75	634	-224	-5341	-382	-5388	HEM500
17	-8362	-2676	254	-691	46	-11429	HEM500
18	-6115	-2523	-179	-3408	-374	-12599	HEM500
19	5064	1173	-28	-1096	-233	4880	HEM500
20	-2786	605	-1090	-7622	-1130	-12023	HEM500
21	-10570	-2310	-835	-6396	-1358	-21469	HEM500
22	-7227	-1764	-402	-3304	-1075	-13772	HEM500
801	-242	-191	-40	-292	-251	-1016	Profilo9
802	113	-93	16	150	-516	-330	Profilo9
803	13	-9	0	-345	36	-305	Profilo9
804	3	-67	-1	-235	29	-271	Profilo9
805	143	41	22	-125	-45	36	Profilo9
806	166	8	29	-60	-60	83	Profilo9
807	154	15	23	-77	-13	102	Profilo9
808	200	-2	27	26	-38	213	Profilo9
809	291	41	60	-120	-13	259	Profilo9
810	141	35	32	50	-35	223	Profilo9
811	-202	-17	-43	-151	4	-409	Profilo9
812	-199	-27	-43	17	-18	-270	Profilo9
813	146	41	32	-339	-17	-137	Profilo9
814	283	42	58	-145	-20	218	Profilo9
815	193	20	28	-319	-21	-99	Profilo9
816	154	16	23	-90	-14	89	Profilo9
817	160	25	29	-283	-17	-86	Profilo9
818	148	34	22	78	-45	237	Profilo9
819	-5	-44	-1	-863	-59	-972	Profilo9
820	17	-27	0	-358	-104	-472	Profilo9
821	121	52	16	-1457	-92	-1360	Profilo9
822	-282	-74	-40	-1875	23	-2248	Profilo9
1001	-6393	-1986	-855	-216	-8	-9458	HEM500
1002	-13315	-3896	-1045	-517	231	-18542	HEM500
1003	-2026	-142	-1086	1005	164	-2085	HEM500
1004	5611	1372	-18	-5173	-629	1163	HEM500
1005	-6541	-2591	-217	-4693	-620	-14662	HEM500
1006	-11514	-3974	-7	-2697	-373	-18565	HEM500
1007	767	249	-227	95	-17	867	HEM500
1008	5815	1416	264	-5161	-428	1906	HEM500
1009	-7087	-2825	153	-4222	-274	-14255	HEM500
1010	-8486	-3661	353	-2432	-201	-14427	HEM500
1011	3214	678	241	70	4	4207	HEM500
1012	3002	1328	241	-5373	-442	-1244	HEM500
1013	-8664	-3114	353	-4529	-346	-16300	HEM500
1014	-6916	-3348	153	-2641	-225	-12977	HEM500
1015	6025	1080	264	95	25	7489	HEM500
1016	559	882	-227	-5228	-379	-4393	HEM500
1017	-11664	-3516	-7	-3455	-115	-18757	HEM500
1018	-6335	-3223	-217	-3330	-379	-13484	HEM500
1019	5562	1434	-18	-1767	-284	4927	HEM500
1020	-2328	789	-1086	-9257	-1224	-13106	HEM500
1021	-13576	-3087	-1046	-5946	-986	-24641	HEM500
1022	-6366	-2051	-854	-6796	-543	-16610	HEM500
1801	-383	-92	-62	-150	-185	-872	Profilo9
1802	40	-34	9	196	-236	-25	Profilo9
1803	-13	-3	-2	-48	-16	-82	Profilo9
1804	17	-12	4	-173	11	-153	Profilo9
1805	117	17	21	32	-21	166	Profilo9
1806	62	-2	8	-78	-25	-35	Profilo9

Correnti Condizione 4_10 M3 max

Numero elemento	FASE1	FASE2	altamarea2	onda	trazione			Profilo
1	-1753	-470	-243	3394	856		1784	HEM500
2	4618	1483	91	6983	1083		14258	HEM500
3	3786	873	-18	10289	909		15839	HEM500
4	5030	1385	683	1258	191		8547	HEM500
5	1718	556	451	4023	305		7053	HEM500
6	4394	1234	401	1857	-29		7857	HEM500
7	4197	868	160	7635	318		13178	HEM500
8	4299	1120	485	-3	-20		5881	HEM500
9	3185	742	383	3441	181		7932	HEM500
10	3326	1100	291	2448	133		7298	HEM500
11	3116	876	169	7978	370		12509	HEM500
12	3116	935	169	3	3		4226	HEM500
13	3393	896	291	3347	156		8083	HEM500
14	3113	958	383	2206	71		6731	HEM500
15	4378	873	485	8097	352		14185	HEM500
16	4197	866	160	106	29		5358	HEM500
17	4476	983	401	4617	306		10783	HEM500
18	1629	828	451	4286	322		7516	HEM500
19	5199	1014	683	8903	509		16308	HEM500
20	3754	973	-18	-1558	-186		2965	HEM500
21	4635	1440	91	2088	-157		8097	HEM500
22	-1822	-262	-243	-3713	-150		-6190	HEM500
801	390	103	60	6425	-40		6938	Profilo9
802	352	55	54	609	71		1141	Profilo9
803	15	18	1	487	84		605	Profilo9
804	173	87	27	15	57		359	Profilo9
805	108	52	19	226	33		438	Profilo9
806	197	70	33	177	5		482	Profilo9
807	152	47	25	352	9		585	Profilo9
808	246	65	44	197	13		565	Profilo9
809	237	50	40	289	15		631	Profilo9
810	305	44	53	244	8		654	Profilo9
811	130	35	25	409	7		606	Profilo9
812	129	41	25	283	-11		467	Profilo9
813	304	44	53	534	32		967	Profilo9
814	238	48	40	360	7		693	Profilo9
815	253	44	44	672	38		1051	Profilo9
816	153	43	25	508	12		741	Profilo9
817	204	47	33	880	53		1217	Profilo9
818	111	37	19	622	33		822	Profilo9
819	186	49	27	1161	-29		1394	Profilo9
820	13	28	1	77	-46		73	Profilo9
821	318	40	54	522	433		1367	Profilo9
822	401	78	60	7255	218		8012	Profilo9
1001	-3838	-1047	12	8346	437		3910	HEM500
1002	5010	1646	94	9345	796		16891	HEM500
1003	4160	1017	-12	10071	981		16217	HEM500
1004	5399	1564	659	1442	231		9295	HEM500
1005	2141	754	655	4281	309		8140	HEM500
1006	4921	1460	399	5602	102		12484	HEM500
1007	4674	1050	176	7344	315		13559	HEM500
1008	4739	1288	466	143	-13		6623	HEM500
1009	3578	930	463	3680	188		8839	HEM500
1010	3757	1315	249	6459	278		12058	HEM500
1011	3591	1063	172	7655	359		12840	HEM500
1012	3591	1114	172	105	4		4986	HEM500
1013	3831	1091	249	3626	165		8962	HEM500
1014	3501	1164	463	6248	216		11592	HEM500
1015	4778	1056	466	7825	344		14469	HEM500
1016	4673	1051	176	143	24		6067	HEM500
1017	5008	1193	399	4830	306		11736	HEM500
1018	2046	1045	655	8554	500		12800	HEM500
1019	5563	1186	659	9137	507		17052	HEM500
1020	4124	1129	-12	-2516	-227		2498	HEM500
1021	5027	1599	93	-402	-244		6073	HEM500
1022	-4024	-483	11	2492	-240		-2244	HEM500
1801	316	61	47	443	21		888	Profilo9
1802	40	-14	7	362	15		410	Profilo9
1803	118	21	22	43	58		262	Profilo9
1804	38	19	6	324	47		434	Profilo9
1805	94	32	17	115	7		265	Profilo9
1806	148	36	24	374	8		590	Profilo9

Correnti Condizione 4_10 M3 min

Numero elemento	FASE1	FASE2	allamarea2	onda	trazione		Profilo
1	-5289	-1514	-267	2987	150	-3933	HEM500
2	-7685	-2166	-556	-521	162	-10766	HEM500
3	-1839	-243	-726	1252	191	-1365	HEM500
4	3783	872	-18	-7620	-506	-3489	HEM500
5	-4598	-1658	-119	-2754	-316	-9445	HEM500
6	-6161	-2080	169	-3553	-297	-11922	HEM500
7	103	-14	-149	-10	-20	-90	HEM500
8	3979	867	159	-7575	-350	-2920	HEM500
9	-4334	-1724	120	-2003	-72	-8013	HEM500
10	-4729	-1958	259	-3129	-151	-9708	HEM500
11	1997	314	154	-2	3	2466	HEM500
12	1834	812	154	-7911	-365	-5476	HEM500
13	-4777	-1808	259	-2368	-132	-8826	HEM500
14	-4290	-1858	120	-3459	-174	-9661	HEM500
15	4140	621	159	99	29	5048	HEM500
16	-55	470	-149	-7630	-306	-7670	HEM500
17	-6194	-1982	169	-988	37	-8958	HEM500
18	-4529	-1869	-119	-4869	-300	-11686	HEM500
19	3751	869	-19	-1566	-186	2849	HEM500
20	-2064	448	-726	-10888	-904	-14134	HEM500
21	-7830	-1711	-557	-9137	-1087	-20322	HEM500
22	-5353	-1306	-268	-4720	-860	-12507	HEM500
801	-180	-141	-26	-417	-201	-965	Profilo9
802	83	-69	11	214	-412	-173	Profilo9
803	10	-7	0	-492	47	-442	Profilo9
804	2	-50	0	-336	23	-361	Profilo9
805	106	31	15	-179	-36	-63	Profilo9
806	123	6	19	-85	-48	15	Profilo9
807	114	11	15	-110	-10	20	Profilo9
808	148	-2	18	37	-30	171	Profilo9
809	216	30	40	-171	-11	104	Profilo9
810	104	26	21	71	-28	194	Profilo9
811	-150	-12	-29	-216	7	-400	Profilo9
812	-147	-20	-29	24	-14	-186	Profilo9
813	108	31	21	-484	-14	-338	Profilo9
814	210	31	39	-208	-16	56	Profilo9
815	143	15	18	-455	-17	-296	Profilo9
816	114	12	15	-129	-12	0	Profilo9
817	119	19	19	-404	-10	-257	Profilo9
818	110	25	15	111	-36	225	Profilo9
819	-4	-33	0	-1232	-47	-1316	Profilo9
820	13	-20	0	-512	-83	-602	Profilo9
821	90	39	11	-2082	-73	-2015	Profilo9
822	-209	-55	-26	-2678	37	-2931	Profilo9
1001	-4736	-1471	-570	-308	244	-6841	HEM500
1002	-9863	-2886	-696	-738	244	-13939	HEM500
1003	-1501	-105	-724	1436	231	-663	HEM500
1004	4156	1017	-12	-7390	-503	-2732	HEM500
1005	-4845	-1919	-144	-6704	-496	-14108	HEM500
1006	-8529	-2944	-4	-3853	-298	-15628	HEM500
1007	568	184	-151	136	-14	723	HEM500
1008	4307	1049	176	-7372	-342	-2182	HEM500
1009	-5250	-2092	102	-6032	-219	-13491	HEM500
1010	-6286	-2712	236	-3475	-161	-12398	HEM500
1011	2380	502	161	100	3	3146	HEM500
1012	2223	983	161	-7675	-354	-4662	HEM500
1013	-6418	-2307	236	-6469	-277	-15235	HEM500
1014	-5123	-2480	102	-3772	-180	-11453	HEM500
1015	4463	800	176	136	23	5598	HEM500
1016	414	653	-151	-7469	-303	-6856	HEM500
1017	-8640	-2604	-4	-4935	-92	-16275	HEM500
1018	-4693	-2387	-145	-4757	-303	-12285	HEM500
1019	4120	1062	-12	-2524	-227	2419	HEM500
1020	-1725	584	-724	-13225	-979	-16069	HEM500
1021	-10056	-2287	-697	-8494	-788	-22322	HEM500
1022	-4715	-1520	-569	-9709	-435	-16948	HEM500
1801	-284	-68	-41	-215	-148	-756	Profilo9
1802	29	-25	6	279	-189	100	Profilo9
1803	-10	-2	-2	-68	-12	-94	Profilo9
1804	12	-9	3	-247	19	-222	Profilo9
1805	87	13	14	46	-16	144	Profilo9
1806	46	-2	6	-111	-20	-81	Profilo9

Correnti Condizione 4 11 M3 max

Numero elemento	FASE1	FASE2	altamarea2	onda	trazione		Profilo
1	-1753	-470	-243	1584	523	-359	HEM500
2	4618	1483	91	3259	603	10054	HEM500
3	3786	873	-18	4801	413	9855	HEM500
4	5030	1385	683	587	106	7791	HEM500
5	1718	556	451	1877	138	4740	HEM500
6	4394	1234	401	866	-30	6865	HEM500
7	4197	868	160	3563	94	8882	HEM500
8	4299	1120	485	-1	-5	5898	HEM500
9	3185	742	383	1606	76	5992	HEM500
10	3326	1100	291	1142	66	5925	HEM500
11	3116	876	169	3723	136	8020	HEM500
12	3116	935	169	1	8	4229	HEM500
13	3393	896	291	1562	65	6207	HEM500
14	3113	958	383	1030	28	5512	HEM500
15	4378	873	485	3779	135	9650	HEM500
16	4197	866	160	50	23	5296	HEM500
17	4476	983	401	2155	156	8171	HEM500
18	1629	828	451	2000	175	5083	HEM500
19	5199	1014	683	4155	238	11289	HEM500
20	3754	973	-18	-727	-109	3873	HEM500
21	4635	1440	91	974	-132	7008	HEM500
22	-1822	-262	-243	-1733	-56	-4116	HEM500
801	390	103	60	2999	-20	3532	Profilo9
802	352	55	54	284	54	799	Profilo9
803	15	18	1	227	62	323	Profilo9
804	173	87	27	7	36	330	Profilo9
805	108	52	19	106	26	311	Profilo9
806	197	70	33	82	10	392	Profilo9
807	152	47	25	164	7	395	Profilo9
808	246	65	44	92	14	461	Profilo9
809	237	50	40	135	11	473	Profilo9
810	305	44	53	114	9	525	Profilo9
811	130	35	25	191	6	387	Profilo9
812	129	41	25	132	-6	321	Profilo9
813	304	44	53	249	27	677	Profilo9
814	238	48	40	168	5	499	Profilo9
815	253	44	44	314	31	686	Profilo9
816	153	43	25	237	8	466	Profilo9
817	204	47	33	411	39	734	Profilo9
818	111	37	19	290	20	477	Profilo9
819	186	49	27	542	-24	780	Profilo9
820	13	28	1	36	-29	49	Profilo9
821	318	40	54	244	322	978	Profilo9
822	401	78	60	3386	169	4094	Profilo9
1001	-3838	-1047	12	3895	311	-667	HEM500
1002	5010	1646	94	4361	357	11468	HEM500
1003	4160	1017	-12	4700	464	10329	HEM500
1004	5399	1564	659	673	132	8427	HEM500
1005	2141	754	655	1998	135	5683	HEM500
1006	4921	1460	399	2614	-10	9384	HEM500
1007	4674	1050	176	3427	96	9423	HEM500
1008	4739	1288	466	67	0	6560	HEM500
1009	3578	930	463	1717	75	6763	HEM500
1010	3757	1315	249	3014	98	8433	HEM500
1011	3591	1063	172	3572	133	8531	HEM500
1012	3591	1114	172	49	9	4935	HEM500
1013	3831	1091	249	1692	66	6929	HEM500
1014	3501	1164	463	2916	67	8111	HEM500
1015	4778	1056	466	3652	132	10084	HEM500
1016	4673	1051	176	67	20	5987	HEM500
1017	5008	1193	399	2254	152	9006	HEM500
1018	2046	1045	655	3992	240	7978	HEM500
1019	5563	1186	659	4264	234	11906	HEM500
1020	4124	1129	-12	-1174	-127	3940	HEM500
1021	5027	1599	93	-188	-169	6362	HEM500
1022	-4024	-483	11	1163	-37	-3370	HEM500
1801	316	61	47	207	21	652	Profilo9
1802	40	-14	7	169	6	208	Profilo9
1803	118	21	22	20	45	226	Profilo9
1804	38	19	6	151	39	253	Profilo9
1805	94	32	17	54	7	204	Profilo9
1806	148	36	24	175	2	385	Profilo9

Correnti Condizione 4_11 M3 min

Numero elemento	FASE1	FASE2	altamarea2	onda	trazione		Profilo
1	-5289	-1514	-267	1394	40	-5636	HEM500
2	-7685	-2166	-556	-243	126	-10524	HEM500
3	-1839	-243	-726	584	106	-2118	HEM500
4	3783	872	-18	-3556	-179	902	HEM500
5	-4598	-1658	-119	-1285	-137	-7797	HEM500
6	-6161	-2080	169	-1658	-120	-9850	HEM500
7	103	-14	-149	-5	-5	-70	HEM500
8	3979	867	159	-3535	-97	1373	HEM500
9	-4334	-1724	120	-935	-1	-6874	HEM500
10	-4729	-1958	259	-1460	-44	-7932	HEM500
11	1997	314	154	0	8	2473	HEM500
12	1834	812	154	-3692	-121	-1013	HEM500
13	-4777	-1808	259	-1105	-44	-7475	HEM500
14	-4290	-1858	120	-1614	-63	-7705	HEM500
15	4140	621	159	46	23	4989	HEM500
16	-55	470	-149	-3561	-99	-3394	HEM500
17	-6194	-1982	169	-461	49	-8419	HEM500
18	-4529	-1869	-119	-2272	-142	-8931	HEM500
19	3751	869	-19	-731	-109	3761	HEM500
20	-2064	448	-726	-5081	-481	-7904	HEM500
21	-7830	-1711	-557	-4264	-639	-15001	HEM500
22	-5353	-1306	-268	-2203	-539	-9669	HEM500
801	-180	-141	-26	-195	-163	-705	Profilo9
802	83	-69	11	100	-315	-190	Profilo9
803	10	-7	0	-230	29	-198	Profilo9
804	2	-50	0	-157	26	-179	Profilo9
805	106	31	15	-84	-24	44	Profilo9
806	123	6	19	-40	-37	71	Profilo9
807	114	11	15	-51	-7	82	Profilo9
808	148	-2	18	17	-25	156	Profilo9
809	216	30	40	-80	-8	198	Profilo9
810	104	26	21	33	-24	160	Profilo9
811	-150	-12	-29	-101	3	-289	Profilo9
812	-147	-20	-29	11	-13	-198	Profilo9
813	108	31	21	-226	-13	-79	Profilo9
814	210	31	39	-97	-12	171	Profilo9
815	143	15	18	-212	-17	-53	Profilo9
816	114	12	15	-60	-10	71	Profilo9
817	119	19	19	-189	-14	-46	Profilo9
818	110	25	15	52	-29	173	Profilo9
819	-4	-33	0	-575	-30	-642	Profilo9
820	13	-20	0	-239	-56	-302	Profilo9
821	90	39	11	-972	-54	-886	Profilo9
822	-209	-55	-26	-1250	19	-1521	Profilo9
1001	-4736	-1471	-570	-144	-6	-6927	HEM500
1002	-9863	-2886	-696	-344	185	-13604	HEM500
1003	-1501	-105	-724	670	131	-1529	HEM500
1004	4156	1017	-12	-3449	-183	1529	HEM500
1005	-4845	-1919	-144	-3128	-184	-10220	HEM500
1006	-8529	-2944	-4	-1798	-117	-13392	HEM500
1007	568	184	-151	63	0	664	HEM500
1008	4307	1049	176	-3440	-96	1996	HEM500
1009	-5250	-2092	102	-2815	-35	-10090	HEM500
1010	-6286	-2712	236	-1622	-45	-10429	HEM500
1011	2380	502	161	47	9	3099	HEM500
1012	2223	983	161	-3582	-118	-333	HEM500
1013	-6418	-2307	236	-3019	-82	-11590	HEM500
1014	-5123	-2480	102	-1760	-63	-9324	HEM500
1015	4463	800	176	63	20	5522	HEM500
1016	414	653	-151	-3485	-100	-2669	HEM500
1017	-8640	-2604	-4	-2303	15	-13536	HEM500
1018	-4693	-2387	-145	-2220	-144	-9589	HEM500
1019	4120	1062	-12	-1178	-127	3865	HEM500
1020	-1725	584	-724	-6172	-511	-8548	HEM500
1021	-10056	-2287	-697	-3964	-428	-17432	HEM500
1022	-4715	-1520	-569	-4531	-329	-11664	HEM500
1801	-284	-68	-41	-100	-115	-608	Profilo9
1802	29	-25	6	130	-140	0	Profilo9
1803	-10	-2	-2	-32	-9	-55	Profilo9
1804	12	-9	3	-115	9	-100	Profilo9
1805	87	13	14	22	-13	123	Profilo9
1806	46	-2	6	-52	-13	-15	Profilo9

Sforzi normali massimi e minimi nelle condizioni 4

Correnti Condizione 4 9 Nmax

Numero elemento	FASE1	FASE2	altamarea2	onda	trazione		Profilo
1	8	3	1	-4	7	15	HEM500
2	-86	-32	-15	-88	122	-99	HEM500
3	-1	-9	-3	-166	112	-67	HEM500
4	-36	-39	-10	-133	95	-123	HEM500
5	10	-28	2	-215	84	-147	HEM500
6	-14	-40	-3	-199	65	-191	HEM500
7	43	-23	5	-279	57	-197	HEM500
8	15	-37	-2	-214	39	-199	HEM500
9	27	-32	3	-291	32	-261	HEM500
10	26	-36	4	-236	13	-229	HEM500
11	43	-26	5	-314	7	-285	HEM500
12	43	-26	5	-314	7	-285	HEM500
13	23	-27	4	-393	4	-389	HEM500
14	27	-30	3	-311	-11	-322	HEM500
15	11	-26	-2	-393	-14	-424	HEM500
16	43	-23	5	-290	-30	-295	HEM500
17	-17	-29	-3	-377	-34	-460	HEM500
18	9	-25	2	-271	-51	-336	HEM500
19	-41	-26	-10	-369	-56	-502	HEM500
20	0	-12	-3	-123	-76	-214	HEM500
21	-89	-24	-15	-217	-80	-425	HEM500
22	8	2	1	16	-5	22	HEM500
801	13	0	4	16	2	35	Profilo9
802	94	14	16	0	56	180	Profilo9
803	67	6	12	33	59	177	Profilo9
804	368	55	65	39	30	557	Profilo9
805	352	50	61	72	34	569	Profilo9
806	552	82	98	81	17	830	Profilo9
807	533	76	96	113	20	838	Profilo9
808	669	92	123	120	11	1015	Profilo9
809	664	90	121	151	14	1040	Profilo9
810	738	100	136	153	4	1131	Profilo9
811	733	96	136	184	7	1156	Profilo9
812	732	101	136	109	4	1082	Profilo9
813	738	101	136	141	7	1123	Profilo9
814	664	92	121	120	-2	995	Profilo9
815	670	91	123	153	0	1037	Profilo9
816	533	76	96	123	-8	820	Profilo9
817	553	78	99	159	-7	882	Profilo9
818	352	52	61	53	-19	499	Profilo9
819	369	52	65	93	-18	561	Profilo9
820	65	10	12	-20	-39	28	Profilo9
821	94	13	16	21	-38	106	Profilo9
822	12	2	4	0	0	18	Profilo9
1001	-4	-1	0	2	0	-3	HEM500
1002	184	43	32	-361	3	-99	HEM500
1003	99	20	19	-283	7	-138	HEM500
1004	101	14	20	-348	6	-207	HEM500
1005	55	3	8	-266	11	-189	HEM500
1006	80	7	12	-367	7	-261	HEM500
1007	24	-10	4	-287	10	-259	HEM500
1008	12	-13	2	-336	6	-329	HEM500
1009	0	-18	-4	-258	8	-272	HEM500
1010	18	-10	0	-349	2	-339	HEM500
1011	1	-20	-2	-271	5	-287	HEM500
1012	1	-20	-2	-271	4	-288	HEM500
1013	21	-20	0	-191	10	-180	HEM500
1014	0	-19	-4	-243	0	-266	HEM500
1015	15	-23	2	-161	6	-161	HEM500
1016	26	-16	4	-177	-2	-165	HEM500
1017	86	-10	12	-89	5	4	HEM500
1018	59	-9	8	-79	-4	-25	HEM500
1019	108	-8	20	20	7	147	HEM500
1020	106	-2	19	57	2	182	HEM500
1021	194	11	32	151	12	400	HEM500
1022	-4	0	0	0	0	-4	HEM500
1801	-26	-13	-3	49	16	23	Profilo9
1802	125	18	24	8	4	179	Profilo9
1803	152	26	28	-26	2	182	Profilo9
1804	223	33	39	81	18	394	Profilo9
1805	239	37	43	47	14	380	Profilo9
1806	342	47	62	115	14	580	Profilo9

Correnti Condizione 4_9 Nmin

Numero elemento	FASE1	FASE2	altamarea2	onda	trazione		Profilo
1	8	3	1	-4	5	13	HEM500
2	-86	-32	-15	-88	83	-138	HEM500
3	-1	-9	-3	-166	79	-100	HEM500
4	-36	-39	-10	-133	64	-154	HEM500
5	10	-28	2	-215	60	-171	HEM500
6	-14	-40	-3	-199	44	-212	HEM500
7	43	-23	5	-279	41	-213	HEM500
8	15	-37	-2	-214	27	-211	HEM500
9	27	-32	3	-291	24	-269	HEM500
10	26	-36	4	-236	9	-233	HEM500
11	43	-26	5	-314	7	-285	HEM500
12	43	-26	5	-314	6	-286	HEM500
13	23	-27	4	-393	0	-393	HEM500
14	27	-30	3	-311	-19	-330	HEM500
15	11	-26	-2	-393	-26	-436	HEM500
16	43	-23	5	-290	-46	-311	HEM500
17	-17	-29	-3	-377	-54	-480	HEM500
18	9	-25	2	-271	-76	-361	HEM500
19	-41	-26	-10	-369	-87	-533	HEM500
20	0	-12	-3	-123	-109	-247	HEM500
21	-89	-24	-15	-217	-119	-464	HEM500
22	8	2	1	16	-7	20	HEM500
801	13	0	4	16	0	33	Profilo9
802	94	14	16	0	40	164	Profilo9
803	67	6	12	33	41	159	Profilo9
804	368	55	65	39	23	550	Profilo9
805	352	50	61	72	25	560	Profilo9
806	552	82	98	81	14	827	Profilo9
807	533	76	96	113	15	833	Profilo9
808	669	92	123	120	9	1013	Profilo9
809	664	90	121	151	10	1036	Profilo9
810	738	100	136	153	3	1130	Profilo9
811	733	96	136	184	4	1153	Profilo9
812	732	101	136	109	4	1082	Profilo9
813	738	101	136	141	5	1121	Profilo9
814	664	92	121	120	-3	994	Profilo9
815	670	91	123	153	0	1037	Profilo9
816	533	76	96	123	-11	817	Profilo9
817	553	78	99	159	-8	881	Profilo9
818	352	52	61	53	-28	490	Profilo9
819	369	52	65	93	-24	555	Profilo9
820	65	10	12	-20	-57	10	Profilo9
821	94	13	16	21	-54	90	Profilo9
822	12	2	4	0	0	18	Profilo9
1001	-4	-1	0	2	0	-3	HEM500
1002	184	43	32	-361	-10	-112	HEM500
1003	99	20	19	-283	0	-145	HEM500
1004	101	14	20	-348	-2	-215	HEM500
1005	55	3	8	-266	8	-192	HEM500
1006	80	7	12	-367	0	-268	HEM500
1007	24	-10	4	-287	9	-260	HEM500
1008	12	-13	2	-336	1	-334	HEM500
1009	0	-18	-4	-258	8	-272	HEM500
1010	18	-10	0	-349	-3	-344	HEM500
1011	1	-20	-2	-271	3	-289	HEM500
1012	1	-20	-2	-271	3	-289	HEM500
1013	21	-20	0	-191	7	-183	HEM500
1014	0	-19	-4	-243	-1	-267	HEM500
1015	15	-23	2	-161	4	-163	HEM500
1016	26	-16	4	-177	-3	-166	HEM500
1017	86	-10	12	-89	1	0	HEM500
1018	59	-9	8	-79	-4	-25	HEM500
1019	108	-8	20	20	1	141	HEM500
1020	106	-2	19	57	-2	178	HEM500
1021	194	11	32	151	3	391	HEM500
1022	-4	0	0	0	0	-4	HEM500
1801	-26	-13	-3	49	8	15	Profilo9
1802	125	18	24	8	3	178	Profilo9
1803	152	26	28	-26	0	180	Profilo9
1804	223	33	39	81	12	388	Profilo9
1805	239	37	43	47	11	377	Profilo9
1806	342	47	62	115	9	575	Profilo9

Correnti Condizione 4_10 Nmax

Numero elemento	FASE1	FASE2	allamarea2	onda	trazione		Profilo
1	6	2	0	-6	6	8	HEM500
2	-64	-24	-10	-126	97	-127	HEM500
3	-1	-7	-2	-238	89	-159	HEM500
4	-27	-29	-7	-189	76	-176	HEM500
5	7	-20	1	-307	68	-251	HEM500
6	-10	-29	-2	-285	52	-274	HEM500
7	32	-17	4	-398	45	-334	HEM500
8	11	-27	-1	-305	31	-291	HEM500
9	20	-23	2	-416	26	-391	HEM500
10	19	-27	2	-337	11	-332	HEM500
11	32	-19	3	-449	5	-428	HEM500
12	32	-19	3	-448	5	-427	HEM500
13	17	-20	2	-562	0	-563	HEM500
14	20	-23	2	-444	-15	-460	HEM500
15	8	-19	-1	-561	-21	-594	HEM500
16	32	-17	4	-414	-37	-432	HEM500
17	-12	-22	-2	-538	-43	-617	HEM500
18	7	-18	1	-387	-61	-458	HEM500
19	-30	-19	-7	-527	-69	-652	HEM500
20	0	-9	-2	-176	-87	-274	HEM500
21	-66	-18	-10	-310	-95	-499	HEM500
22	6	1	0	23	-6	24	HEM500
801	9	0	3	22	1	35	Profilo9
802	70	10	11	0	45	136	Profilo9
803	49	4	8	47	48	156	Profilo9
804	273	40	43	55	24	435	Profilo9
805	261	37	41	103	27	469	Profilo9
806	409	61	66	116	13	665	Profilo9
807	395	56	64	162	16	693	Profilo9
808	496	68	82	172	9	827	Profilo9
809	492	67	81	216	11	867	Profilo9
810	547	74	91	218	3	933	Profilo9
811	543	71	90	263	5	972	Profilo9
812	542	75	90	156	4	867	Profilo9
813	547	75	91	202	6	921	Profilo9
814	492	68	81	172	-2	811	Profilo9
815	496	67	82	219	0	864	Profilo9
816	395	56	64	176	-9	682	Profilo9
817	410	58	66	227	-6	755	Profilo9
818	261	38	41	76	-22	394	Profilo9
819	273	38	43	133	-19	468	Profilo9
820	48	7	8	-28	-46	-11	Profilo9
821	70	10	11	30	-43	78	Profilo9
822	9	1	3	0	0	13	Profilo9
1001	-3	0	0	2	0	-1	HEM500
1002	136	31	21	-516	-8	-336	HEM500
1003	73	14	13	-404	0	-304	HEM500
1004	75	11	13	-498	-2	-401	HEM500
1005	41	2	5	-380	7	-325	HEM500
1006	60	5	8	-524	0	-451	HEM500
1007	18	-7	3	-411	7	-390	HEM500
1008	9	-9	1	-480	0	-479	HEM500
1009	0	-13	-2	-369	6	-378	HEM500
1010	13	-8	0	-498	-3	-496	HEM500
1011	0	-15	-1	-387	3	-400	HEM500
1012	0	-15	-1	-387	3	-400	HEM500
1013	16	-15	0	-273	8	-264	HEM500
1014	0	-14	-2	-348	0	-364	HEM500
1015	11	-17	1	-231	5	-231	HEM500
1016	19	-12	3	-253	-3	-246	HEM500
1017	64	-7	8	-128	4	-59	HEM500
1018	43	-6	5	-113	-3	-74	HEM500
1019	80	-6	13	28	5	120	HEM500
1020	78	-1	13	81	2	173	HEM500
1021	144	8	21	216	10	399	HEM500
1022	-3	0	0	0	0	-3	HEM500
1801	-19	-10	-2	70	13	52	Profilo9
1802	92	13	16	11	3	135	Profilo9
1803	113	19	18	-37	0	113	Profilo9
1804	165	24	26	115	15	345	Profilo9
1805	177	28	29	68	11	313	Profilo9
1806	253	35	41	164	11	504	Profilo9

Correnti Condizione 4_10 Nmin

Numero elemento	FASE1	FASE2	altamarea2	onda	trazione		Profilo
1	6	2	0	-6	6	8	HEM500
2	-64	-24	-10	-126	97	-127	HEM500
3	-1	-7	-2	-238	89	-159	HEM500
4	-27	-29	-7	-189	76	-176	HEM500
5	7	-20	1	-307	68	-251	HEM500
6	-10	-29	-2	-285	52	-274	HEM500
7	32	-17	4	-398	45	-334	HEM500
8	11	-27	-1	-305	31	-291	HEM500
9	20	-23	2	-416	26	-391	HEM500
10	19	-27	2	-337	11	-332	HEM500
11	32	-19	3	-449	5	-428	HEM500
12	32	-19	3	-448	5	-427	HEM500
13	17	-20	2	-562	0	-563	HEM500
14	20	-23	2	-444	-15	-460	HEM500
15	8	-19	-1	-561	-21	-594	HEM500
16	32	-17	4	-414	-37	-432	HEM500
17	-12	-22	-2	-538	-43	-617	HEM500
18	7	-18	1	-387	-61	-458	HEM500
19	-30	-19	-7	-527	-69	-652	HEM500
20	0	-9	-2	-176	-87	-274	HEM500
21	-66	-18	-10	-310	-95	-499	HEM500
22	6	1	0	23	-6	24	HEM500
801	9	0	3	22	1	35	Profilo9
802	70	10	11	0	45	136	Profilo9
803	49	4	8	47	48	156	Profilo9
804	273	40	43	55	24	435	Profilo9
805	261	37	41	103	27	469	Profilo9
806	409	61	66	116	13	665	Profilo9
807	395	56	64	162	16	693	Profilo9
808	496	68	82	172	9	827	Profilo9
809	492	67	81	216	11	867	Profilo9
810	547	74	91	218	3	933	Profilo9
811	543	71	90	263	5	972	Profilo9
812	542	75	90	156	4	867	Profilo9
813	547	75	91	202	6	921	Profilo9
814	492	68	81	172	-2	811	Profilo9
815	496	67	82	219	0	864	Profilo9
816	395	56	64	176	-9	682	Profilo9
817	410	58	66	227	-6	755	Profilo9
818	261	38	41	76	-22	394	Profilo9
819	273	38	43	133	-19	468	Profilo9
820	48	7	8	-28	-46	-11	Profilo9
821	70	10	11	30	-43	78	Profilo9
822	9	1	3	0	0	13	Profilo9
1001	-3	0	0	2	0	-1	HEM500
1002	136	31	21	-516	-8	-336	HEM500
1003	73	14	13	-404	0	-304	HEM500
1004	75	11	13	-498	-2	-401	HEM500
1005	41	2	5	-380	7	-325	HEM500
1006	60	5	8	-524	0	-451	HEM500
1007	18	-7	3	-411	7	-390	HEM500
1008	9	-9	1	-480	0	-479	HEM500
1009	0	-13	-2	-369	6	-378	HEM500
1010	13	-8	0	-498	-3	-496	HEM500
1011	0	-15	-1	-387	3	-400	HEM500
1012	0	-15	-1	-387	3	-400	HEM500
1013	16	-15	0	-273	8	-264	HEM500
1014	0	-14	-2	-348	0	-364	HEM500
1015	11	-17	1	-231	5	-231	HEM500
1016	19	-12	3	-253	-3	-246	HEM500
1017	64	-7	8	-128	4	-59	HEM500
1018	43	-6	5	-113	-3	-74	HEM500
1019	80	-6	13	28	5	120	HEM500
1020	78	-1	13	81	2	173	HEM500
1021	144	8	21	216	10	399	HEM500
1022	-3	0	0	0	0	-3	HEM500
1801	-19	-10	-2	70	13	52	Profilo9
1802	92	13	16	11	3	135	Profilo9
1803	113	19	18	-37	0	113	Profilo9
1804	165	24	26	115	15	345	Profilo9
1805	177	28	29	68	11	313	Profilo9
1806	253	35	41	164	11	504	Profilo9

Correnti Condizione 4_11 Nmax

Numero elemento	FASE1	FASE2	allamarea2	onda	trazione		Profilo
1	6	2	0	-3	4	9	HEM500
2	-64	-24	-10	-59	67	-90	HEM500
3	-1	-7	-2	-111	64	-57	HEM500
4	-27	-29	-7	-88	51	-100	HEM500
5	7	-20	1	-143	48	-107	HEM500
6	-10	-29	-2	-133	35	-139	HEM500
7	32	-17	4	-186	33	-134	HEM500
8	11	-27	-1	-142	21	-138	HEM500
9	20	-23	2	-194	19	-176	HEM500
10	19	-27	2	-157	7	-156	HEM500
11	32	-19	3	-210	5	-189	HEM500
12	32	-19	3	-209	5	-188	HEM500
13	17	-20	2	-262	3	-260	HEM500
14	20	-23	2	-207	-9	-217	HEM500
15	8	-19	-1	-262	-11	-285	HEM500
16	32	-17	4	-193	-24	-198	HEM500
17	-12	-22	-2	-251	-27	-314	HEM500
18	7	-18	1	-180	-41	-231	HEM500
19	-30	-19	-7	-246	-45	-347	HEM500
20	0	-9	-2	-82	-60	-153	HEM500
21	-66	-18	-10	-145	-64	-303	HEM500
22	6	1	0	11	-4	14	HEM500
801	9	0	3	10	0	22	Profilo9
802	70	10	11	0	32	123	Profilo9
803	49	4	8	22	33	116	Profilo9
804	273	40	43	26	19	401	Profilo9
805	261	37	41	48	20	407	Profilo9
806	409	61	66	54	11	601	Profilo9
807	395	56	64	76	12	603	Profilo9
808	496	68	82	80	7	733	Profilo9
809	492	67	81	101	8	749	Profilo9
810	547	74	91	102	2	816	Profilo9
811	543	71	90	123	3	830	Profilo9
812	542	75	90	73	3	783	Profilo9
813	547	75	91	94	4	811	Profilo9
814	492	68	81	80	-2	719	Profilo9
815	496	67	82	102	0	747	Profilo9
816	395	56	64	82	-7	590	Profilo9
817	410	58	66	106	-5	635	Profilo9
818	261	38	41	35	-15	360	Profilo9
819	273	38	43	62	-14	402	Profilo9
820	48	7	8	-13	-31	19	Profilo9
821	70	10	11	14	-30	75	Profilo9
822	9	1	3	0	0	13	Profilo9
1001	-3	0	0	1	0	-2	HEM500
1002	136	31	21	-241	3	-50	HEM500
1003	73	14	13	-189	6	-83	HEM500
1004	75	11	13	-232	5	-128	HEM500
1005	41	2	5	-177	8	-121	HEM500
1006	60	5	8	-244	6	-165	HEM500
1007	18	-7	3	-192	8	-170	HEM500
1008	9	-9	1	-224	5	-218	HEM500
1009	0	-13	-2	-172	6	-181	HEM500
1010	13	-8	0	-233	2	-226	HEM500
1011	0	-15	-1	-180	4	-192	HEM500
1012	0	-15	-1	-181	4	-193	HEM500
1013	16	-15	0	-128	6	-121	HEM500
1014	0	-14	-2	-162	0	-178	HEM500
1015	11	-17	1	-108	3	-110	HEM500
1016	19	-12	3	-118	-2	-110	HEM500
1017	64	-7	8	-60	1	6	HEM500
1018	43	-6	5	-53	-3	-14	HEM500
1019	80	-6	13	13	0	100	HEM500
1020	78	-1	13	38	-2	126	HEM500
1021	144	8	21	101	2	276	HEM500
1022	-3	0	0	0	0	-3	HEM500
1801	-19	-10	-2	33	7	9	Profilo9
1802	92	13	16	5	2	128	Profilo9
1803	113	19	18	-17	1	134	Profilo9
1804	165	24	26	54	10	279	Profilo9
1805	177	28	29	32	9	275	Profilo9
1806	253	35	41	77	7	413	Profilo9

Correnti Condizione 4_11 Nmin

Numero elemento	FASE1	FASE2	altamarea2	onda	trazione		Profilo
1	6	2	0	-3	4	9	HEM500
2	-64	-24	-10	-59	67	-90	HEM500
3	-1	-7	-2	-111	64	-57	HEM500
4	-27	-29	-7	-88	51	-100	HEM500
5	7	-20	1	-143	48	-107	HEM500
6	-10	-29	-2	-133	35	-139	HEM500
7	32	-17	4	-186	33	-134	HEM500
8	11	-27	-1	-142	21	-138	HEM500
9	20	-23	2	-194	19	-176	HEM500
10	19	-27	2	-157	7	-156	HEM500
11	32	-19	3	-210	5	-189	HEM500
12	32	-19	3	-209	5	-188	HEM500
13	17	-20	2	-262	3	-260	HEM500
14	20	-23	2	-207	-9	-217	HEM500
15	8	-19	-1	-262	-11	-285	HEM500
16	32	-17	4	-193	-24	-198	HEM500
17	-12	-22	-2	-251	-27	-314	HEM500
18	7	-18	1	-180	-41	-231	HEM500
19	-30	-19	-7	-246	-45	-347	HEM500
20	0	-9	-2	-82	-60	-153	HEM500
21	-66	-18	-10	-145	-64	-303	HEM500
22	6	1	0	11	-4	14	HEM500
801	9	0	3	10	0	22	Profilo9
802	70	10	11	0	32	123	Profilo9
803	49	4	8	22	33	116	Profilo9
804	273	40	43	26	19	401	Profilo9
805	261	37	41	48	20	407	Profilo9
806	409	61	66	54	11	601	Profilo9
807	395	56	64	76	12	603	Profilo9
808	496	68	82	80	7	733	Profilo9
809	492	67	81	101	8	749	Profilo9
810	547	74	91	102	2	816	Profilo9
811	543	71	90	123	3	830	Profilo9
812	542	75	90	73	3	783	Profilo9
813	547	75	91	94	4	811	Profilo9
814	492	68	81	80	-2	719	Profilo9
815	496	67	82	102	0	747	Profilo9
816	395	56	64	82	-7	590	Profilo9
817	410	58	66	106	-5	635	Profilo9
818	261	38	41	35	-15	360	Profilo9
819	273	38	43	62	-14	402	Profilo9
820	48	7	8	-13	-31	19	Profilo9
821	70	10	11	14	-30	75	Profilo9
822	9	1	3	0	0	13	Profilo9
1001	-3	0	0	1	0	-2	HEM500
1002	136	31	21	-241	3	-50	HEM500
1003	73	14	13	-189	6	-83	HEM500
1004	75	11	13	-232	5	-128	HEM500
1005	41	2	5	-177	8	-121	HEM500
1006	60	5	8	-244	6	-165	HEM500
1007	18	-7	3	-192	8	-170	HEM500
1008	9	-9	1	-224	5	-218	HEM500
1009	0	-13	-2	-172	6	-181	HEM500
1010	13	-8	0	-233	2	-226	HEM500
1011	0	-15	-1	-180	4	-192	HEM500
1012	0	-15	-1	-181	4	-193	HEM500
1013	16	-15	0	-128	6	-121	HEM500
1014	0	-14	-2	-162	0	-178	HEM500
1015	11	-17	1	-108	3	-110	HEM500
1016	19	-12	3	-118	-2	-110	HEM500
1017	64	-7	8	-60	1	6	HEM500
1018	43	-6	5	-53	-3	-14	HEM500
1019	80	-6	13	13	0	100	HEM500
1020	78	-1	13	38	-2	126	HEM500
1021	144	8	21	101	2	276	HEM500
1022	-3	0	0	0	0	-3	HEM500
1801	-19	-10	-2	33	7	9	Profilo9
1802	92	13	16	5	2	128	Profilo9
1803	113	19	18	-17	1	134	Profilo9
1804	165	24	26	54	10	279	Profilo9
1805	177	28	29	32	9	275	Profilo9
1806	253	35	41	77	7	413	Profilo9

Condition 1			Condition 2			Condition 3			Condition 4		
Sollecitazione	N max	N min	Sollecitazione	N max	N min	Sollecitazione	N max	N min	Sollecitazione	N max	N min
	[kN]	[kN]		[kN]	[kN]		[kN]	[kN]		[kN]	[kN]
HEM500	54	-2671	HEM500	192	-2292	HEM500	803	-797	HEM500	400	-738
Profilo9	1538	-52	Profilo9	1291	-186	Profilo9	958	-533	Profilo9	1156	-194

Sollecitazione	M max	M min	Sollecitazione	M max	M min	Sollecitazione	M max	M min	Sollecitazione	M max	M min
	[kN*cm]	[kN*cm]		[kN*cm]	[kN*cm]		[kN*cm]	[kN*cm]		[kN*cm]	[kN*cm]
HEM500	19720	-20687	HEM500	13654	-15903	HEM500	12729	-17611	HEM500	19840	-27198
Profilo9	3114	-1533	Profilo9	2603	-2297	Profilo9	24293	-24099	Profilo9	8012	-2931

Caratteristiche Profilo

HEM500	Area	344 [cm ²]
	Area ridotta	315.4 [cm ²]
	coefficiente di corrosione	1.09
	raggio d'inerzia max. rid.	21.69 [cm]
	raggio d'inerzia min. rid.	7.52 [cm]
	Wmax. rid.	5733 [cm ³]
	Wmin. rid.	1172.9 [cm ³]

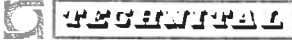
Caratteristiche Profilo

Profilo9	Area	183 [cm ²]
	Area ridotta	159.31 [cm ²]
	coefficiente di corrosione	1.15
	raggio d'inerzia max. rid.	14.46 [cm]
	raggio d'inerzia min. rid.	9.43 [cm]
	Wmax. rid.	1839 [cm ³]
	Wmin. rid.	635.34 [cm ³]

Profilo	L	Area rid	I _{max}	I _{min}	λ _y	λ _x	σ	N	M3	M2	σ _l	σ _{cris}	N _{crx}	σ _{cris}	N _{cry}	M _{xeq}	M _{yreq}	σ	σ _l	UC(rev)
	[cm]	[cm ²]	[cm ⁴]	[cm ⁴]				[kN]	[kncm]	[kncm]		[kN]	[kN]	[kN]	[kncm]	[kncm]	[kN/cm ²]	[kN/cm ²]		
HEM500 cond1	250	315.78	7.51	21.8	33.3	11.5	1.13	2671	20687	0	1.00	1680.30	530605	186.7	58956	20687	0	13.18	32.27	0.41
HEM500 cond2	250	315.78	7.51	21.8	33.3	11.5	1.13	2292	15903	0	1.00	1680.30	530605	186.7	58956	15903	0	10.99	32.27	0.34
HEM500 cond3	250	315.78	7.51	21.8	33.3	11.5	1.13	797	17611	0	1.00	1680.30	530605	186.7	58956	17611	0	5.93	32.27	0.16
HEM500 cond4	250	315.78	7.51	21.8	33.3	11.5	1.13	738	27198	0	1.00	1680.30	530605	186.7	58956	27198	0	7.39	32.27	0.23

Profilo	L	Area rid	I _{max}	I _{min}	λ _y	λ _x	σ	N	M3	M2	σ _l	σ _{cris}	N _{crx}	σ _{cris}	N _{cry}	M _{xeq}	M _{yreq}	σ	σ _l	UC(rev)
	[cm]	[cm ²]	[cm ⁴]	[cm ⁴]				[kN]	[kncm]	[kncm]		[kN]	[kN]	[kN]	[kncm]	[kncm]	[kN/cm ²]	[kN/cm ²]		
Profilo9 cond1	250	159.31	9.43	14.5	26.5	17.3	1.08	52	3114	0	1.00	703.50	47920	301	47920	3114	0	2.05	32.27	0.06
Profilo9 cond2	250	159.31	9.43	14.5	26.5	17.3	1.08	186	2603	0	1.00	703.50	47920	301	47920	2603	0	2.88	32.27	0.08
Profilo9 cond3	250	159.31	9.43	14.5	26.5	17.3	1.08	533	24293	0	1.00	703.50	47920	301	47920	24293	0	16.97	32.27	0.53
Profilo9 cond4	250	159.31	9.43	14.5	26.5	17.3	1.08	194	8012	0	1.00	703.50	47920	301	47920	8012	0	5.68	32.27	0.18

I tassi di lavoro UC(rev) sono inferiori all'unità pertanto le verifiche sono soddisfatte.

	Rev. C1	Data: 21/03/08	El. MV036P-PE-MAR-4002	Pag. n. 179
	Rev. C0	Data: 01/10/04	RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO	

10.1.4. Verifiche dei correnti scatolari

Gli elementi trave longitudinali scatolari sono soggetti ad uno stato di sollecitazione di sforzo assiale, momenti flettenti M2 e M3 e di momento torcente T.

Si riportano le tabelle con i valori massimi di forza normale, momento flettente e momento torcente agenti sui correnti lato mare e lato laguna per ogni condizione di carico.

Condition 1			Condition 2			Condition 3			Condition 4		
Sollecitazione	N max	N min	Sollecitazione	N max	N min	Sollecitazione	N max	N min	Sollecitazione	N max	N min
	[kN]	[kN]		[kN]	[kN]		[kN]	[kN]		[kN]	[kN]
BG950600	-6	-4342	BG950600	109	-5642	BG950600	3932	-1120	BG950600	236	-814
BG934600	3085	-602	BG934600	2126	-1603	BG934600	-57	-2875	BG934600	-90	-1999
Sollecitazione	M3 max	M3 min	Sollecitazione	M3 max	M3 min	Sollecitazione	M3 max	M3 min	Sollecitazione	M3 max	M3 min
	[kN*cm]	[kN*cm]		[kN*cm]	[kN*cm]		[kN*cm]	[kN*cm]		[kN*cm]	[kN*cm]
BG950600	34359	-3060	BG950600	305847	-79983	BG950600	87359	-295037	BG950600	12833	-49759
BG934600	33163	-5960	BG934600	182830	-25094	BG934600	32920	-171060	BG934600	26772	-129908
Sollecitazione	M2 max	M2 min	Sollecitazione	M2 max	M2 min	Sollecitazione	M2 max	M2 min	Sollecitazione	M2 max	M2 min
	[kN*cm]	[kN*cm]		[kN*cm]	[kN*cm]		[kN*cm]	[kN*cm]		[kN*cm]	[kN*cm]
BG950600	26683	-25686	BG950600	16816	-19880	BG950600	19354	-18423	BG950600	22317	-31614
BG934600	8113	-6000	BG934600	3535	-3824	BG934600	2509	-3390	BG934600	3711	-8237
Sollecitazione	T max	T min	Sollecitazione	T max	T min	Sollecitazione	T max	T min	Sollecitazione	T max	T min
	[kN*cm]	[kN*cm]		[kN*cm]	[kN*cm]		[kN*cm]	[kN*cm]		[kN*cm]	[kN*cm]
BG950600	3934	-3936	BG950600	6800	-6778	BG950600	8002	-11178	BG950600	11964	-5650
BG934600	9162	-9056	BG934600	6908	-6909	BG934600	9408	-12383	BG934600	12850	-16527

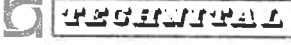
Caratteristiche Profilo	BG950600	Area	828	[cm ²]
		Area ridotta	797.43	[cm ²]
		coefficiente di corrosione	1.04	
		raggio d'inerzia max.rid.	38.3	[cm]
		raggio d'inerzia min.rid.	13.25	[cm]
		Wmax.rid.	24773	[cm ³]
		Wmin.rid.	4677	[cm ³]
		Modulo di inerzia torsionale per piattabanda	3396205	[cm ³]
		Modulo di inerzia torsionale per anima	1654560	[cm ³]

Caratteristiche Profilo	BG934600	Area	764.8	[cm ²]
		Area ridotta	790.96	[cm ²]
		coefficiente di corrosione	0.97	
		raggio d'inerzia max.rid.	37.1	[cm]
		raggio d'inerzia min.rid.	12.89	[cm]
		Wmax.rid.	20316	[cm ³]
		Wmin.rid.	4079	[cm ³]
		Modulo di inerzia torsionale per piattabanda	3336426	[cm ³]
		Modulo di inerzia torsionale per anima	1625438	[cm ³]

Profilo	L	rea ridot	I_{min}	I_{max}	λ_y	λ_x	ω	N	M3	M2	el	ocrx	Ncrx	ocrly	Ncry	Mxeq	Myeq	σ	tmax	cid	α_s	UC(rev)
	[cm]	[cm ²]	[cm ⁴]	[cm ⁴]				[kN]	[kncm]	[kncm]		[kN]	[kN]	[kN]	[kncm]	[kncm]	[N/cm ²]	[N/cm ²]	[N/cm ²]	[N/cm ²]		
BG950600 cond1	250	797.04	20.5	38.4	12.2	6.5	1	4342	34359	26883	1.00	2033.10	1620462	1411.9	1125341	34359	26883	12.57	0.00	12.57	32.27	0.39
BG950600 cond2	250	797.04	20.5	38.4	12.2	6.5	1	5542	305947	19880	1.00	2033.10	1620462	1411.9	1125341	305947	19880	23.74	0.00	23.74	32.27	0.74
BG950600 cond3	250	797.04	20.5	38.4	12.2	6.5	-	3932	285037	19354	1.00	2033.10	1620462	1411.9	1125341	285037	19354	21.02	0.01	21.02	32.27	0.65
BG950600 cond4	250	797.04	20.5	38.4	12.2	6.5	1	814	49759	31614	1.00	2033.10	1620462	1411.9	1125341	49759	31614	9.80	0.01	9.80	32.27	0.30

Profilo	L	rea ridot	I_{min}	I_{max}	λ_y	λ_x	ω	N	M3	M2	el	ocrx	Ncrx	ocrly	Ncry	Mxeq	Myeq	σ	tmax	cid	α_s	UC(rev)
	[cm]	[cm ²]	[cm ⁴]	[cm ⁴]				[kN]	[kncm]	[kncm]		[kN]	[kN]	[kN]	[kncm]	[kncm]	[N/cm ²]	[N/cm ²]	[N/cm ²]	[N/cm ²]		
BG934600 cond1	250	790.96	20.5	37.2	12.2	6.7	-	3085	33163	8113	1.00	2033.10	1608101	1411.9	1116756	33163	8113	6.98	0.01	6.98	32.27	0.22
BG934600 cond2	250	790.96	20.5	37.2	12.2	6.7	-	2126	182830	3824	1.00	2033.10	1608101	1411.9	1116756	182830	3824	10.90	0.00	10.90	32.27	0.34
BG934600 cond3	250	790.96	20.5	37.2	12.2	6.7	1	2875	171060	3390	1.00	2033.10	1608101	1411.9	1116756	171060	3390	11.28	0.01	11.28	32.27	0.35
BG934600 cond4	250	790.96	20.5	37.2	12.2	6.7	1	1999	129908	8237	1.00	2033.10	1608101	1411.9	1116756	129908	8237	9.54	0.01	9.54	32.27	0.30

I tassi di lavoro UC(rev) sono inferiori all'unità pertanto le verifiche sono soddisfatte.

	Rev. C1	Data: 21/03/08	El. MV036P-PE-MAR-4002	Pag. n. 181
	Rev. C0	Data: 01/10/04	RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO	

10.1.5. Verifiche dei correnti a sostegno della camera di controllo

Gli elementi a sostegno della camera di controllo (el 4102, 4120, 4702, 4720) sono stati analizzati a parte.

Le condizioni di carico più gravose sono la **cond1_2** e la **cond1_3** e di queste si riportano gli estratti delle sollecitazioni agenti e delle conseguenti verifiche.

Si osserva che tutte le verifiche effettuate sono soddisfatte poiché le σ_i sono inferiori alla tensione resistente di calcolo $f_{yd}=355/1.05=338\text{MPa}$.

SEZIONE NUMERO : 1

Aste :4102 4120 4702 4720

ELEMENTI COSTITUTIVI :

Plattabanda Superiore : base= 298 mm , altezza= 17 mm

M33_cond1_3_sl_u_correnti_camera:Fase1 Fase2	Termica Fase 3- Asta	4120 ascissa x = 500,00 Sigma Sup Max = 3.05 kN/cm ²
M33_cond1_3_sl_u_correnti_camera:Fase1 Fase2	Termica Fase 3- Asta	4120 ascissa x = 500,00 Sigma Inf Max = 2.69 kN/cm ²
M33_cond1_2_sl_u_correnti_camera:Fase1 Fase2	Termica Fase 3+ Asta	4702 ascissa x = 250,00 Sigma Sup Min = -3.90 kN/cm ²
M33_cond1_2_sl_u_correnti_camera:Fase1 Fase2	Termica Fase 3+ Asta	4702 ascissa x = 250,00 Sigma Inf Min = -3.48 kN/cm ²

Anima : base= 9 mm , altezza= 262 mm

M33_cond1_3_sl_u_correnti_camera:Fase1 Fase2	Termica Fase 3- Asta	4120 ascissa x = 500,00 Sigma Sup Max = 2.69 kN/cm ²
M33_cond1_2_sl_u_correnti_camera:Fase1 Fase2	Termica Fase 3+ Asta	4102 ascissa x = 250,00 Sigma Inf Max = 3.24 kN/cm ²
M33_cond1_2_sl_u_correnti_camera:Fase1 Fase2	Termica Fase 3+ Asta	4702 ascissa x = 250,00 Sigma Sup Min = -3.48 kN/cm ²
M33_cond1_3_sl_u_correnti_camera:Fase1 Fase2	Termica Fase 3- Asta	4120 ascissa x = 500,00 Sigma Inf Min = -2.87 kN/cm ²
M33_cond1_1_sl_u_correnti_camera:Fase1 Fase2	Termica Fase 3- Asta	4102 ascissa x = 500,00 Tau Sup Max = 2.28 kN/cm ²
M33_cond1_1_sl_u_correnti_camera:Fase1 Fase2	Termica Fase 3- Asta	4102 ascissa x = 500,00 Tau Inf Max = 2.28 kN/cm ²
M33_cond1_3_sl_u_correnti_camera:Fase1 Fase2	Termica Fase 3- Asta	4120 ascissa x = 500,00 Sigma Id. Sup = 4.08 kN/cm ²
M33_cond1_3_sl_u_correnti_camera:Fase1 Fase2	Termica Fase 3- Asta	4120 ascissa x = 500,00 Sigma Id. Inf = 4.21 kN/cm ²
M33_cond1_1_sl_u_correnti_camera:Fase1 Fase2	Termica Fase 3- Asta	4102 ascissa x = 500,00 Tau Med = 2.60 kN/cm ²

Plattabanda Inferiore : base= 298 mm , altezza= 17 mm

M33_cond1_2_sl_u_correnti_camera:Fase1 Fase2	Termica Fase 3+ Asta	4102 ascissa x = 250,00 Sigma Sup Max = 3.24 kN/cm ²
M33_cond1_2_sl_u_correnti_camera:Fase1 Fase2	Termica Fase 3+ Asta	4102 ascissa x = 250,00 Sigma Inf Max = 3.66 kN/cm ²
M33_cond1_3_sl_u_correnti_camera:Fase1 Fase2	Termica Fase 3- Asta	4120 ascissa x = 500,00 Sigma Sup Min = -2.87 kN/cm ²
M33_cond1_3_sl_u_correnti_camera:Fase1 Fase2	Termica Fase 3- Asta	4120 ascissa x = 500,00 Sigma Inf Min = -3.23 kN/cm ²

Delta (angolo inclinazione anima) = 0°

ESTESO SOLLECITAZIONI NELLE SEZIONI PIU' SIGNIFICATIVE

Asta 4120 ascissa x = 500.00

M33 cond_3 slu correnti camera:

FASE3-: [1.05]*bassamarea1+[.9]*termica+[1.05]*bassamarea2+[1.5]*traffico1+[1.5]*traffico3
 CC:1/1/1/1/1 FASE2: [1.35]*FASE2

CC:1

Massimi riscontrati:

Piattabanda Superiore	: base= 298 mm , altezza= 17 mm	: Sigma Sup Max = 3.05 kN/cm ²
Piattabanda Superiore	: base= 298 mm , altezza= 17 mm	: Sigma Inf Max = 2.69 kN/cm ²
Anima	: base= 9 mm , altezza= 262 mm	: Sigma Sup Max = 2.69 kN/cm ²
Anima	: base= 9 mm , altezza= 262 mm	: Sigma Inf Min = -2.87 kN/cm ²
Anima	: base= 9 mm , altezza= 262 mm	: Sigma Id. Sup = 4.08 kN/cm ²
Anima	: base= 9 mm , altezza= 262 mm	: Sigma Id. Inf = 4.21 kN/cm ²
Piattabanda Inferiore	: base= 298 mm , altezza= 17 mm	: Sigma Sup Min = -2.87 kN/cm ²
Piattabanda Inferiore	: base= 298 mm , altezza= 17 mm	: Sigma Inf Min = -3.23 kN/cm ²

GEOMETRIA DELLA SEZIONE NUMERO 1

Piattabanda Superiore	: base= 298 mm , altezza= 17 mm
Anima	: base= 9 mm , altezza= 262 mm
Piattabanda Inferiore	: base= 298 mm , altezza= 17 mm

Delta (angolo inclinazione anima) = 0°

TABELLA RIASSUNTIVA

	FASE 1	FASE 2	FASE 3
COEFF.OMG.	∞	17.1	5.7
AZIONE AS. (kN)	-9.6	-1.6	0.0
MOMENTO (kNcm)	-1198.6	-2042.6	-1231.0
TAGLIO (kN)	6.4	39.0	2.3
AREA OMG. (cm ²)	125	125	125
Jx OMG. (cm ⁴)	21090	21090	21090
BARIC. da lembo inf. (cm)	14.80	14.80	14.80
ASSE N da lembo inf. (cm)	16.16	14.93	14.80
Ss anima (cm ³)	707	707	707
Si anima (cm ³)	707	707	707
WS acc. (cm ³)	1425	1425	1425
Wi acc. (cm ³)	1425	1425	1425

AZ. TERMICA

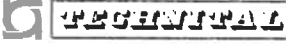
Coefficiente di omogeneizzazione =	5.7
Risultante assiale (kN) =	0.0
Azione flettente (kNcm) =	0.0

Tensioni SIGMA

	FASE 1	FASE 2	FASE 3	AZ. TERMICA	TOTALI
ACCIAIO dist. sup. (cm) [kN/cm ²]					
0.00	0.76	1.42	0.86	0.00	3.05
1.70	0.67	1.26	0.76	0.00	2.69
1.70	0.67	1.26	0.76	0.00	2.69
27.90	-0.82	-1.28	-0.76	0.00	-2.87
29.60	-0.92	-1.45	-0.86	0.00	-3.23

Tensioni TAU & SigmaID

	FASE 1	FASE 2	FASE 3	AZ. TERMICA	TOTALI	
ACCIAIO dist. sup. (cm) [kN/cm ²]						
1.70	0.24	1.45	0.09	0.00	1.78	σi= 4.08
27.90	0.24	1.45	0.09	0.00	1.78	σi= 4.21
TAU MED (kN/cm ²)	0.27	1.65	0.10	0.00	2.02	

	Rev. C1	Data: 21/03/08	EI. MV036P-PE-MAR-4002	Pag. n. 183
	Rev. C0	Data: 01/10/04	RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO	

Asta 4702 ascissa x = 250.00

M33 cond1 2 slu correnti camera:

FASE3+: [1.5]*altamarea2+[.9]*termica+[1.5]*altamareal
CC:1/2/1 FASE2: [1.35]*FASE2

CC:1

Massimi riscontrati:

Piattabanda Superiore	: base= 298 mm , altezza= 17 mm	: Signa Sup Min = -3.90 kN/cm ²
Piattabanda Superiore	: base= 298 mm , altezza= 17 mm	: Signa Inf Min = -3.48 kN/cm ²
Anima	: base= 9 mm , altezza= 262 mm	: Signa Sup Min = -3.48 kN/cm ²

GEOMETRIA DELLA SEZIONE NUMERO 1

Piattabanda Superiore	: base= 298 mm , altezza= 17 mm
Anima	: base= 9 mm , altezza= 262 mm
Piattabanda Inferiore	: base= 298 mm , altezza= 17 mm

Delta (angolo inclinazione anima) = 0°

TABELLA RIASSUNTIVA	FASE 1	FASE 2	FASE 3
COEFF.OMCG.	∞	17.1	5.7
AZIONE AS. (kN)	-8.0	0.0	-21.4
MOMENTO (kNm)	197.3	4318.4	700.9
TAGLIO (kN)	-1.2	8.9	1.9
AREA OMDG. (cm ²)	125	125	125
Jx OMDG. (cm ⁴)	21090	21090	21090
BARIC. da lembo inf. (cm)	14.80	14.80	14.80
ASSE N da lembo inf. (cm)	7.97	14.80	9.64
Ss anima (cm ³)	707	707	707
Si anima (cm ³)	707	707	707
WS acc. (cm ³)	1425	1425	1425
Wl acc. (cm ³)	1425	1425	1425

AZ. TERMICA

Coefficiente di omogeneizzazione =	5.7
Risultante assiale (kN) =	0.0
Azione flettente (kNm) =	0.0

Tensioni SIGMA	FASE 1	FASE 2	FASE 3	AZ. TERMICA	TOTALI	
ACCIAIO dist. sup. (cm) [kN/cm ²]						
0.00	-0.20	-3.03	-0.66	0.00	-3.90	
1.70	-0.19	-2.68	-0.61	0.00	-3.48	
1.70	-0.19	-2.68	-0.61	0.00	-3.48	
27.90	0.06	2.68	0.26	0.00	3.00	
29.60	0.07	3.03	0.32	0.00	3.43	
Tensioni TAU & SigmaID	FASE 1	FASE 2	FASE 3	AZ. TERMICA	TOTALI	
ACCIAIO dist. sup. (cm) [kN/cm ²]						
1.70	0.04	0.33	0.07	0.00	0.45	σi= 3.56
27.90	0.04	0.33	0.07	0.00	0.45	σi= 3.10
TAU MED (kN/cm ²)	-0.05	0.38	0.08	0.00	0.41	

Asta 4102 ascissa x = 250,00

M33 condil 2 sltu correnti camera:

FASE3+: $[1.5]*altamarea2+{.9}*termica+[1.5]*altamareal$

CC:1/2/1

FASE2: $[1.35]*FASE2$

CC:1

Massimi riscontrati:

Anima	: base=	9 mm , altezza=	262 mm	: Sigma Inf Max =	3.24 kN/cm ²
Plattabanda Inferiore	: base=	298 mm , altezza=	17 mm	: Sigma Sup Max =	3.24 kN/cm ²
Plattabanda Inferiore	: base=	298 mm , altezza=	17 mm	: Sigma Inf Max =	3.66 kN/cm ²

GEOMETRIA DELLA SEZIONE NUMERO 1

Plattabanda Superiore	: base=	298 mm , altezza=	17 mm
Anima	: base=	9 mm , altezza=	262 mm
Plattabanda Inferiore	: base=	298 mm , altezza=	17 mm

Delta (angolo inclinazione anima) = 0°

TABELLA RIASSUNTIVA	FASE 1	FASE 2	FASE 3
COEFF.CMDG.	∞	17.1	5.7
AZIONE AS. (kN)	-9.7	-1.6	16.8
MOMENTO (kNm)	-103.7	4170.2	1085.1
TAGLIO (kN)	-2.4	8.2	3.7
AREA CMDG. (cm ²)	125	125	125
Jx CMDG. (cm ⁴)	21090	21090	21090
BARIC. da lembo inf. (cm)	14.80	14.80	14.80
ASSE N da lembo inf. (cm)	30.58	14.73	17.42
Ss anima (cm ³)	707	707	707
Sl anima (cm ³)	707	707	707
WS acc. (cm ³)	1425	1425	1425
Wi acc. (cm ³)	1425	1425	1425


AZ. TERMICA

Coefficiente di omogeneizzazione =	5.7
Risultante assiale (kN) =	0.0
Azione flettente (kNm) =	0.0

Tensioni SIGMA	FASE 1	FASE 2	FASE 3	AZ. TERMICA	TOTALI
ACCIAIO dist. sup. (cm) [kN/cm ²]					
0.00	0.00	-2.94	-0.63	0.00	-3.57
1.70	-0.01	-2.60	-0.54	0.00	-3.16
1.70	-0.01	-2.60	-0.54	0.00	-3.16
27.90	-0.14	2.58	0.81	0.00	3.24
29.60	-0.15	2.91	0.90	0.00	3.66
Tensioni TAU & SigmaID	FASE 1	FASE 2	FASE 3	AZ. TERMICA	TOTALI
ACCIAIO dist. sup. (cm) [kN/cm ²]					
1.70	0.09	0.31	0.14	0.00	0.53
27.90	0.09	0.31	0.14	0.00	0.53
TAU MED (kN/cm ²)	-0.10	0.35	0.16	0.00	0.40

σ_i= 3.29

σ_d= 3.37

 FRIGINTAL	Rev. C1	Data: 21/03/08	El. MV036P-PE-MAR-4002	Pag. n. 185
	Rev. C0	Data: 01/10/04	RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO	

Asta 4102 ascissa x = 500.00

M33 cond1_1 sltu correnti camera:

FASE3-: [1.5]*bassanarea1+[.9]*termica+[1.5]*bassanarea2

CC:1/2/1

FASE2: [1.35]*FASE2

CC:1

Massimi riscontrati:

Anima	: base=	9 mm , altezza=	262 mm	: Tau Sup Max =	2.28 kN/cm ²
Anima	: base=	9 mm , altezza=	262 mm	: Tau Inf Max =	2.28 kN/cm ²
Anima	: base=	9 mm , altezza=	262 mm	: Tau Med =	2.60 kN/cm ²

GEOMETRIA DELLA SEZIONE NUMERO 1

Plattabanda Superiore : base= 298 mm , altezza= 17 mm

Anima : base= 9 mm , altezza= 262 mm

Plattabanda Inferiore : base= 298 mm , altezza= 17 mm

Delta (angolo inclinazione anima) = 0°

TABELLA RIASSUNTIVA	FASE 1	FASE 2	FASE 3
COEFF.CMDG.	∞	17.1	5.7
AZIONE AS. (kN)	-9.7	-1.6	11.3
MOMENTO (kNm)	3.2	-14.1	-6.5
TAGLIO (kN)	1.5	55.5	4.3
AREA CMDG. (cm ²)	125	125	125
Jx CMDG. (cm ⁴)	21090	21090	21090
PARIC. da lembo inf. (cm)	14.80	14.80	14.80
ASSE N da lembo inf. (cm)	-500.17	34.12	-279.38
Ss anima (cm ³)	707	707	707
Si anima (cm ³)	707	707	707
WS acc. (cm ³)	1425	1425	1425
Wi acc. (cm ³)	1425	1425	1425

AZ. TERMICA

Coefficiente di omogeneizzazione =	5.7
Risultante assiale (kN) =	0.0
Azione flettente (kNm) =	0.0

Tensioni SIGMA	FASE 1	FASE 2	FASE 3	AZ. TERMICA	TOTALI
ACCIAIO dist. sup. (cm) [kN/cm ²]					
0.00	-0.08	0.00	0.10	0.00	0.01
1.70	-0.08	0.00	0.09	0.00	0.01
1.70	-0.08	0.00	0.09	0.00	0.01
27.90	-0.08	-0.02	0.09	0.00	-0.01
29.60	-0.08	-0.02	0.09	0.00	-0.01
Tensioni TAU & SigmaID	FASE 1	FASE 2	FASE 3	AZ. TERMICA	TOTALI
ACCIAIO dist. sup. (cm) [kN/cm ²]					
1.70	0.06	2.07	0.16	0.00	2.28
27.90	0.06	2.07	0.16	0.00	2.28
TAU MED (kN/cm ²)	0.07	2.35	0.18	0.00	2.60

σ_i= 3.96

σ_i= 3.96

10.1.6. Verifiche dei traversi

I traversi sono soggetti ad uno stato di sollecitazione di sforzo assiale e momento flettente M3.

Si riportano le tabelle con i valori di forza normale e di momento flettente agenti sui traversi per ogni condizione di carico. I valori in tabella sono espressi in kN e cm e sono già moltiplicati per il coefficiente di combinazione appropriato.

CONDIZIONE 1

Traversi HEB500

	M3max [kNcm]	M3min [kNcm]	Nmax [kN]	Nmin [kN]
Cond1 1	15403	-15349	89	-159
Cond1 2	18100	-19429	220	-1466
Cond1 3	15251	-18806	341	-105
Cond1 4	17083	-17147	267	-1019

M3max= 19429 kNcm el 4552 L=95cm N=220 kN

Nmax=-1466 kN el 653 L=197cm M=1195 kNcm

A favore di sicurezza si verifica il profilo HEB500 considerando la concomitanza di M3max e Nmax della condizione 1_2 anche se appartengono ad aste diverse.

$$\sigma = (\omega N / A) + \omega_1 M / (\psi W (1 - \nu N / N_{cr}))$$

$$\lambda = L/i = 197/7.38 = 26.7 \quad \omega = 1.06$$

$$\psi = 1.00 \quad \omega_1 = 1.00 \quad N_{cr} = \sigma_{cr} \times A = 278.9 \times 210.7 = 58764 \text{ kN}$$

Da cui

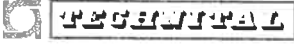
$$\sigma = 1.06 * 1466 / 210.7 + 19429 / (3840 * (1 - 1466 / 58764)) = 12.6 \text{ kN/cm}^2 < f_{yd} \text{ verifica soddisfatta}$$

Traversi HEA500

	M3max [kNcm]	M3min [kNcm]	Nmax [kN]	Nmin [kN]
Cond1 1	6866	-10197	51	-144
Cond1 2	18746	-18011	633	-1513
Cond1 3	19441	-18806	142	-124
Cond1 4	16072	-14696	439	-1083

M3max= 19441 kNcm el 5042 L=632cm N=-1 kN

Nmax=-1513 kN el 1553 L=236cm M=1834 kNcm

	Rev. C1	Data: 21/03/08	El. MV036P-PE-MAR-4002	Pag. n. 187
	Rev. C0	Data: 01/10/04	RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO	

A favore di sicurezza si verifica il profilo HEA500 considerando la concomitanza di M3max e Nmax anche se appartengono ad aste diverse.

$$\sigma = (\omega N / A) + \omega_1 M / (\psi W (1 - \nu N / N_{cr}))$$

$$\lambda = L / i = 632 / 7.37 = 85.8 \quad \omega = 1.92$$

$$\psi = 1.00 \quad \omega_1 = 1.20 \quad N_{cr} = \sigma_{cr} \times A = 27.5 \times 169.7 = 4667 \text{ kN}$$

Da cui

$$\sigma = 1.92 * 1513 / 169.7 + 1.2 \times 19441 / (3101 * (1 - 1513 / 4667)) = 28.2 \text{ kN/cm}^2 < f_{yd}$$

verifica soddisfatta

Traversi Profilo20

	M3max [kNcm]	M3min [kNcm]	Nmax [kN]	Nmin [kN]
Cond1 1	5366	-13531	-39	-907
Cond1 2	16331	-24496	-124	-1799
Cond1 3	3756	-9472	147	-859
Cond1 4	11431	-17146	104	-1459

$$M3_{max} = -24496 \text{ kNcm} \quad \text{el } 2334 \quad L = 75.5 \text{ cm} \quad N = -1260 \text{ kN}$$

$$N_{max} = -1799 \text{ kN} \quad \text{el } 2331 \quad L = 75.5 \text{ cm} \quad M = -4777 \text{ kNcm}$$

A favore di sicurezza si verifica il Profilo20 considerando la concomitanza di M3max e Nmax della cond1_2 anche se sono relativi ad aste diverse.

$$\sigma = (\omega N / A) + \omega_1 M / (\psi W (1 - \nu N / N_{cr}))$$

$$\lambda = L / i = 75.5 / 13.1 = 5.76 \quad \omega = 1.0$$

$$\psi = 1.00 \quad \omega_1 = 1.00 \quad N_{cr} = \sigma_{cr} \times A = 2033 \times 224.2 = 455798 \text{ kN}$$

Da cui

$$\sigma = 1.00 * 1799 / 224.2 + 1.0 \times 24496 / (2244 * (1 - 1799 / 455798)) = 19.0 \text{ kN/cm}^2 < f_{yd}$$

verifica soddisfatta

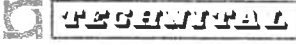
CONDIZIONE 2

Traversi HEB500

	M3max [kNcm]	M3min [kNcm]	Nmax [kN]	Nmin [kN]
Cond2 5	13172	-11697	199	-1116
Cond2 6	33503	-18578	535	-2283

$$M3_{max} = 33503 \text{ kNcm} \quad \text{el } 4132 \quad L = 99.5 \text{ cm} \quad N = -176 \text{ kN}$$

$$N_{max} = -2283 \text{ kN} \quad \text{el } 5032 \quad L = 141 \text{ cm} \quad M = 19734 \text{ kNcm}$$

	Rev. C1	Data: 21/03/08	El. MV036P-PE-MAR-4002	Pag. n. 188
	Rev. C0	Data: 01/10/04	RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO	

A favore di sicurezza si verifica il profilo HEB500 considerando la concomitanza di M3max e Nmax della condizione 2_6 anche se appartengono ad aste diverse.

$$\sigma = (\omega N / A) + \omega_1 M / (\psi W (1 - \nu N / N_{cr}))$$

$$\lambda = L / i = 141 / 7.38 = 19.0 \quad \omega = 1.02$$

$$\psi = 1.00 \quad \omega_1 = 1.00 \quad N_{cr} = \sigma_{cr} \times A = 563.2 \times 210.7 = 118666 \text{ kN}$$

Da cui

$$\sigma = 1.02 * 2283 / 210.7 + 33503 / (3840 * (1 - 2283 / 118666)) = 19.8 \text{ kN/cm}^2 < f_{yd} \text{ verifica soddisfatta}$$

Traversi HEA500

	M3max [kNcm]	M3min [kNcm]	Nmax [kN]	Nmin [kN]
Cond2_5	15634	-18656	562	-3466
Cond2_6	10831	-11998	535	-157

$$M3_{max} = -18656 \text{ kNcm} \quad \text{el 4042} \quad L = 632 \text{ cm} \quad N = 2 \text{ kN}$$

$$N_{max} = -3466 \text{ kN} \quad \text{el 5052} \quad L = 632 \text{ cm} \quad M = -15294 \text{ kNcm}$$

Si verifica sia l'elemento 5042 (massima N), sia elemento 4042 (massimo M33).

- Elemento 5042

$$\sigma = (\omega N / A) + \omega_1 M / (\psi W (1 - \nu N / N_{cr}))$$

E' necessario che l'elemento 5042 abbia un vincolo intermedio per problemi di stabilit  nel caso di sollecitazione dovuta all'urto di un natante.

$$\lambda = L / i = (632 / 2) / 7.37 = 42.9 \quad \omega = 1.17$$

$$\psi = 1.00 \quad \omega_1 = 1.00 \quad N_{cr} = \sigma_{cr} \times A = 110 \times 169.7 = 18666 \text{ kN}$$

Da cui

$$\sigma = 1.17 * 3466 / 169.7 + 15294 / (3101 * (1 - 3466 / 18666)) = 29.95 \text{ kN/cm}^2 < f_{yd} \text{ verifica soddisfatta}$$

- Elemento 4042

$$\sigma = (\omega N / A) + \omega_1 M / (\psi W (1 - \nu N / N_{cr}))$$

$$\lambda = L / i = 632 / 7.37 = 85.8 \quad \omega = 1.92$$

$$\psi = 1.00 \quad \omega_1 = 1.20 \quad N_{cr} = \sigma_{cr} \times A = 27.5 \times 169.7 = 4666 \text{ kN}$$

Da cui

$$\sigma = 1.92 * 2 / 169.7 + 18656 / (3101 * (1 - 3492 / 4666)) = 23.9 \text{ kN/cm}^2 < f_{yd} \text{ verifica soddisfatta}$$

Traversi Profilo20

	M3max [kNcm]	M3min [kNcm]	Nmax [kN]	Nmin [kN]
Cond2_5	7621	-11431	197	-1307
Cond2_6	175	0	442	-511

Le verifiche vengono omesse perchè sicuramente soddisfatte in quanto le caratteristiche di sollecitazione della condizione 2 per il Profilo20 sono meno gravose rispetto alla condizione 1 per la quale il profilo20 è già stato verificato.

CONDIZIONE 3

Traversi HEB500

	M3max [kNcm]	M3min [kNcm]	Nmax [kN]	Nmin [kN]
Cond3_7	18863	-21544	2515	-2900
Cond3_8	63248	-60918	1373	-1441

M3max= 63248 kNcm el 653 L=197cm N=-70 kN

Nmax=-2900 kN el 5031 L=141cm M=-7545 kNcm

A favore di sicurezza si verifica il profilo HEB500 considerando concomitanti M3max e Nmax anche se appartengono ad aste diverse.

$$\sigma = (\omega N / A) + \omega_1 M / (\psi W (1 - \nu N / N_{cr}))$$

$$\lambda = L/i = 197/7.38 = 26.7 \quad \omega = 1.06$$

$$\psi = 1.00 \quad \omega_1 = 1.00 \quad N_{cr} = \sigma_{cr} \times A = 300.0 \times 210.7 = 63210 \text{ kN}$$

Da cui

$$\sigma = 1.06 * 2900 / 210.7 + 63248 / (3840 * (1 - 2900 / 63210)) = 31.8 \text{ kN/cm}^2 < f_{yd} \text{ verifica soddisfatta}$$

Traversi HEA500

	M3max [kNcm]	M3min [kNcm]	Nmax [kN]	Nmin [kN]
Cond3_7	14854	-12426	3492	-430
Cond3_8	6833	-7876	467	-396

M3max=-14854 kNcm el 4042 L=632cm N= 3 kN

Nmax=-3492 kN el 5042 L=632cm M=12842kNcm

Si effettua la verifica per l'elemento 5042

$$\sigma = (\omega N / A) + \omega_1 M / (\psi W (1 - \nu N / N_{cr}))$$

E' necessario che l'elemento 5042 abbia un vincolo intermedio per problemi di stabilità nel caso di sollecitazione dovuta all'urto di un natante.

$$\lambda=L/i = (632/2)/7.37 = 42.9 \quad \omega = 1.17$$

$$\psi = 1.00 \quad \omega_1 = 1.00 \quad N_{cr} = \sigma_{cr} \times A = 110 \times 169.7 = 18667 \text{ kN}$$

Da cui

$$\sigma = 1.17 * 3492 / 169.7 + 12842 / (3101 * (1 - 3492/18667)) = 29.17 \text{ kN/cm}^2$$

Si omette la verifica dell'elemento 4042 perchè sicuramente soddisfatta (si veda la verifica dell'elemento 4042 in condizione2).

Traversi Profilo20

	M3max [kNcm]	M3min [kNcm]	Nmax [kN]	Nmin [kN]
Cond3 7	175	0	569	-661
Cond3 8	175	0	494	-476

Le verifiche vengono omesse perchè sicuramente soddisfatte in quanto le caratteristiche di sollecitazione della condizione 3 per il Profilo20 sono meno gravose rispetto alla condizione 1 per la quale è già stato verificato.

CONDIZIONE 4

Traversi HEB500

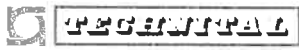
	M3max [kNcm]	M3min [kNcm]	Nmax [kN]	Nmin [kN]
Cond4 9	61317	-23783	1017	-1076
Cond4 10	83708	-9609	1446	-1603
Cond4 11	39836	-16344	701	-711

Le verifiche vengono omesse perchè sicuramente soddisfatte in quanto le caratteristiche di sollecitazione della condizione 4 per il profilo HEB500 sono meno gravose rispetto alla condizione 1 per la quale è già stato verificato.

Traversi HEA500

	M3max [kNcm]	M3min [kNcm]	Nmax [kN]	Nmin [kN]
Cond4 9	17583	-11301	672	-639
Cond4 10	13002	-9609	846	-833
Cond4 11	11837	-8246	454	-416

Le verifiche vengono omesse perchè sicuramente soddisfatte in quanto le caratteristiche di sollecitazione della condizione 4 per il profilo HEA500 sono meno gravose rispetto alla condizione 1 per la quale è già stato verificato.

	Rev. C1	Data: 21/03/08	El. MV036P-PE-MAR-4002	Pag. n. 191
	Rev. C0	Data: 01/10/04	RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO	

Traversi Profilo20

	M3max [kNcm]	M3min [kNcm]	Nmax [kN]	Nmin [kN]
Cond4_9	236	0	664	-683
Cond4_10	175	0	520	-490
Cond4_11	175	0	482	-500

Le verifiche vengono omesse perchè sicuramente soddisfatte in quanto le caratteristiche di sollecitazione della condizione 4 per il profilo 20 sono meno gravose rispetto alla condizione 1 per la quale è già stato verificato.

10.1.7. Verifica dei montanti

I montanti sono soggetti ad uno stato di sollecitazione di sforzo assiale e momento flettente M3.

Si riportano le tabelle con i valori di forza normale e di momento flettente agenti sui montanti per ogni condizione di carico: in ogni tabella sono presenti, oltre alla somma totale, anche i singoli termini richiesti dalla combinazione di carico (es: la cond1_1 è composta da $1.35 \times \text{fase1} + 1.35 \times \text{fase2} + 1.5 \times \text{bassamarea1} + 1.5 \times \text{bassamarea2}$). I valori in tabella sono espressi in kN e cm e sono già moltiplicati per il coefficiente di combinazione appropriato.

Momenti flettenti massimi e minimi nelle condizioni 1
Montanti Condizione 1_1 M3max

Numero elemento	FASE1	FASE2	bassamarea1	bassamarea2	TOT	Profilo
901	-2	0	2	0	0	Profilo13
923	-2	0	2	0	0	Profilo13
10001	497	66	295	1	859	HEA320
10002	673	205	513	2	1393	HEA320
10006	214	38	63	0	315	HEA320
10010	103	77	295	0	475	HEA320
10014	103	77	295	0	475	HEA320
10018	214	39	63	0	316	HEA320
10022	673	206	513	2	1394	HEA320
10023	497	66	295	1	859	HEA320
10801	47	-90	-268	32	-279	Profilo13
10802	1269	197	2229	3	3698	Profilo9
10804	1530	343	1026	0	2899	Profilo9
10806	819	142	1730	0	2691	Profilo9
10808	1730	294	1580	0	3604	Profilo9
10810	1326	188	2418	0	3932	Profilo9
10812	1825	339	1869	0	4033	Profilo9
10814	1326	188	2418	0	3932	Profilo9
10816	1731	294	1580	0	3605	Profilo9
10818	819	142	1730	0	2691	Profilo9
10820	1530	343	1026	0	2899	Profilo9
10822	1270	197	2229	3	3699	Profilo9
10823	48	-89	-269	32	-278	Profilo13
20001	589	158	1196	8	1951	HEA320
20002	551	171	96	4	822	HEA320
20006	2427	466	500	0	3393	HEA320
20010	3834	790	752	0	5376	HEA320
20014	3834	790	752	0	5376	HEA320
20018	2426	466	499	0	3391	HEA320
20022	549	171	97	4	821	HEA320
20023	587	159	1197	8	1951	HEA320
20801	218	-86	-1332	71	-1129	Profilo13
20802	1211	122	1835	3	3171	Profilo9
20804	3668	595	1635	0	5898	Profilo9
20806	6335	1152	1992	0	9479	Profilo9
20808	7636	1392	1793	0	10821	Profilo9
20810	9118	1734	2238	0	13090	Profilo9
20812	8417	1613	1644	0	11674	Profilo9
20814	9118	1734	2237	0	13089	Profilo9
20816	7634	1393	1793	0	10820	Profilo9
20818	6331	1152	1990	0	9473	Profilo9
20820	3661	594	1633	0	5888	Profilo9
20822	1204	119	1832	3	3158	Profilo9
20823	220	-85	-1332	71	-1126	Profilo13
30001	1870	356	1196	8	3430	Profilo30
30002	-225	-90	701	4	390	Profilo30
30004	0	0	0	0	0	Profilo30
30006	2427	466	4429	0	7322	Profilo30
30008	0	0	0	0	0	Profilo30
30010	3834	790	6443	0	11067	Profilo30
30012	0	0	0	0	0	Profilo30
30014	3834	790	6441	0	11065	Profilo30
30016	0	0	0	0	0	Profilo30
30018	2426	466	4425	0	7317	Profilo30
30020	0	0	0	0	0	Profilo30
30022	-223	-91	694	4	384	Profilo30
30023	1873	358	1197	8	3436	Profilo30
30301	0	0	0	0	0	Profilo30
30302	247	88	0	0	335	Profilo30
30304	0	0	0	0	0	Profilo30
30306	0	0	0	0	0	Profilo30
30308	0	0	0	0	0	Profilo30
30310	0	0	0	0	0	Profilo30
30312	0	0	0	0	0	Profilo30
30314	0	0	0	0	0	Profilo30
30316	0	0	0	0	0	Profilo30
30318	0	0	0	0	0	Profilo30
30320	0	0	0	0	0	Profilo30
30322	146	41	0	0	187	Profilo30
30323	0	0	0	0	0	Profilo30
30501	0	0	0	0	0	Profilo30
30502	0	0	409	3	412	Profilo30

Montanti Condizione 1_1 M3min

Numero elemento	FASE1	FASE2	bassamarea1	bassamarea2	TOT	Profilo
901	-9	-4	0	0	-13	Profilo13
923	-9	-4	0	0	-13	Profilo13
10001	-479	-37	-377	-2	-895	HEA320
10002	-579	-153	-536	-3	-1271	HEA320
10006	-61	-5	47	0	-19	HEA320
10010	83	-50	-210	0	-177	HEA320
10014	83	-50	-210	0	-177	HEA320
10018	-61	-6	47	0	-20	HEA320
10022	-579	-154	-535	-3	-1271	HEA320
10023	-480	-36	-377	-2	-895	HEA320
10801	-26	-116	-700	28	-814	Profilo13
10802	-1354	-191	-804	-2	-2351	Profilo9
10804	-1558	-310	-661	0	-2529	Profilo9
10806	-973	-127	-780	0	-1880	Profilo9
10808	-1869	-306	-678	0	-2853	Profilo9
10810	-1524	-204	-1127	0	-2855	Profilo9
10812	-1915	-356	-848	0	-3119	Profilo9
10814	-1524	-204	-1127	0	-2855	Profilo9
10816	-1869	-306	-678	0	-2853	Profilo9
10818	-972	-127	-780	0	-1879	Profilo9
10820	-1557	-310	-661	0	-2528	Profilo9
10822	-1352	-190	-804	-2	-2348	Profilo9
10823	-24	-115	-701	28	-812	Profilo13
20001	-1295	-299	-516	-5	-2115	HEA320
20002	-225	-90	-264	-3	-582	HEA320
20006	-224	38	-3084	0	-3270	HEA320
20010	-490	-51	-4769	0	-5310	HEA320
20014	-490	-51	-4768	0	-5309	HEA320
20018	-224	39	-3083	0	-3268	HEA320
20022	-223	-91	-263	-3	-580	HEA320
20023	-1295	-300	-516	-5	-2116	HEA320
20801	141	-118	-1798	65	-1710	Profilo13
20802	-1104	-88	-891	-3	-2086	Profilo9
20804	-172	100	-2920	0	-2992	Profilo9
20806	-1253	-160	-5532	0	-6945	Profilo9
20808	-689	-38	-6988	0	-7715	Profilo9
20810	-1573	-288	-8685	0	-10546	Profilo9
20812	-658	-62	-7915	0	-8635	Profilo9
20814	-1573	-288	-8684	0	-10545	Profilo9
20816	-688	-38	-6985	0	-7711	Profilo9
20818	-1252	-159	-5528	0	-6939	Profilo9
20820	-169	101	-2916	0	-2984	Profilo9
20822	-1099	-86	-888	-3	-2076	Profilo9
20823	142	-117	-1798	65	-1708	Profilo13
30001	-1295	-299	-9739	0	-11333	Profilo30
30002	-352	-173	-32935	2	-33458	Profilo30
30004	0	0	-47907	0	-47907	Profilo30
30006	-2806	-605	-47235	0	-50646	Profilo30
30008	0	0	-47907	0	-47907	Profilo30
30010	-4508	-952	-47070	0	-52530	Profilo30
30012	0	0	-47907	0	-47907	Profilo30
30014	-4507	-953	-47071	0	-52531	Profilo30
30016	0	0	-47907	0	-47907	Profilo30
30018	-2803	-605	-47236	0	-50644	Profilo30
30020	0	0	-47907	0	-47907	Profilo30
30022	-328	-165	-32938	1	-33430	Profilo30
30023	-1295	-300	-9740	0	-11335	Profilo30
30301	0	0	0	0	0	Profilo30
30302	0	0	-115	-6	-121	Profilo30
30304	0	0	0	0	0	Profilo30
30306	0	0	0	0	0	Profilo30
30308	0	0	0	0	0	Profilo30
30310	0	0	0	0	0	Profilo30
30312	0	0	0	0	0	Profilo30
30314	0	0	0	0	0	Profilo30
30316	0	0	0	0	0	Profilo30
30318	0	0	0	0	0	Profilo30
30320	0	0	0	0	0	Profilo30
30322	0	0	-95	-2	-97	Profilo30
30323	0	0	0	0	0	Profilo30
30501	0	0	0	0	0	Profilo30
30502	-454	-104	0	0	-558	Profilo30

Montanti Condizione 1_3 M3max

Numero elemento	FASE1	FASE2	BASSAMAREA1	BASSAMAREA2	TRAFFICO1	TRAFFICO3		Profilo
901	-2	0	1	0	0	0	-1	Profilo13
923	-2	0	1	0	0	0	-1	Profilo13
10001	497	66	206	0	26	3	798	HEA320
10002	673	205	359	1	36	4	1278	HEA320
10006	214	38	44	0	29	2	327	HEA320
10010	103	77	207	0	18	2	407	HEA320
10014	103	77	207	0	18	2	407	HEA320
10018	214	39	44	0	29	2	328	HEA320
10022	673	206	359	1	36	4	1279	HEA320
10023	497	66	207	0	26	3	799	HEA320
10801	47	-90	-188	22	-86	0	-295	Profilo13
10802	1269	197	1561	2	86	9	3124	Profilo9
10804	1530	343	719	0	-7	-2	2583	Profilo9
10806	819	142	1211	0	67	6	2245	Profilo9
10808	1730	294	1106	0	29	4	3163	Profilo9
10810	1326	188	1693	0	103	17	3327	Profilo9
10812	1825	339	1308	0	49	9	3530	Profilo9
10814	1326	188	1693	0	103	17	3327	Profilo9
10816	1731	294	1106	0	29	4	3164	Profilo9
10818	819	142	1211	0	67	6	2245	Profilo9
10820	1530	343	718	0	-7	-2	2582	Profilo9
10822	1270	197	1560	2	86	9	3124	Profilo9
10823	48	-89	-188	22	-86	0	-293	Profilo13
20001	589	158	837	5	45	4	1638	HEA320
20002	551	171	67	3	18	1	811	HEA320
20006	2427	466	350	0	179	27	3449	HEA320
20010	3834	790	526	0	271	36	5457	HEA320
20014	3834	790	526	0	271	36	5457	HEA320
20018	2426	466	350	0	179	27	3448	HEA320
20022	549	171	68	3	18	1	810	HEA320
20023	587	159	838	5	44	4	1637	HEA320
20801	218	-86	-932	50	-154	1	-903	Profilo13
20802	1211	122	1285	2	90	8	2718	Profilo9
20804	3668	595	1145	0	292	33	5733	Profilo9
20806	6335	1152	1394	0	450	55	9386	Profilo9
20808	7636	1392	1255	0	563	74	10920	Profilo9
20810	9118	1734	1566	0	638	89	13145	Profilo9
20812	8417	1613	1151	0	607	87	11875	Profilo9
20814	9118	1734	1566	0	638	89	13145	Profilo9
20816	7634	1393	1255	0	563	74	10919	Profilo9
20818	6331	1152	1393	0	450	55	9381	Profilo9
20820	3661	594	1143	0	291	33	5722	Profilo9
20822	1204	119	1282	2	89	8	2704	Profilo9
20823	220	-85	-933	50	-154	1	-901	Profilo13
30001	1870	356	837	5	86	13	3167	Profilo30
30002	-225	-90	490	3	-2	1	177	Profilo30
30004	0	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30006	2427	466	3100	0	179	27	6199	Profilo30
30008	0	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30010	3834	790	4510	0	271	36	9441	Profilo30
30012	0	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30014	3834	790	4509	0	271	36	9440	Profilo30
30016	0	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30018	2426	466	3098	0	179	27	6196	Profilo30
30020	0	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30022	-223	-91	486	3	-2	1	174	Profilo30
30023	1873	358	838	5	87	13	3174	Profilo30
30301	0	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30302	247	88	0	0	39	0	374	Profilo30
30304	0	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30306	0	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30308	0	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30310	0	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30312	0	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30314	0	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30316	0	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30318	0	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30320	0	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30322	146	41	0	0	19	0	206	Profilo30
30323	0	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30501	0	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30502	0	0	286	2	0	0	288	Profilo30
30504	0	0	0	0	0	0	0	Profilo30

Montanti Condizione 1_3 M3min

Numero elemento	FASE1	FASE2	BASSAMAREA1	BASSAMAREA2	TRAFFICO1	TRAFFICO3		Profilo
901	-9	-4	0	0	0	0	-13	Profilo13
923	-9	-4	0	0	0	0	-13	Profilo13
10001	-479	-37	-264	-1	-17	-2	-800	HEA320
10002	-579	-153	-375	-2	-30	-3	-1142	HEA320
10006	-61	-5	33	0	-17	-3	-53	HEA320
10010	83	-50	-147	0	-1	1	-114	HEA320
10014	83	-50	-147	0	-1	1	-114	HEA320
10018	-61	-6	33	0	-17	-3	-54	HEA320
10022	-579	-154	-375	-2	-30	-3	-1143	HEA320
10023	-480	-36	-264	-1	-17	-2	-800	HEA320
10801	-26	-116	-490	20	-87	-1	-700	Profilo13
10802	-1354	-191	-563	-1	-108	-11	-2228	Profilo9
10804	-1558	-310	-463	0	-22	-2	-2355	Profilo9
10806	-973	-127	-546	0	-92	-9	-1747	Profilo9
10808	-1869	-306	-475	0	-61	-9	-2720	Profilo9
10810	-1524	-204	-789	0	-131	-21	-2669	Profilo9
10812	-1915	-356	-593	0	-73	-12	-2949	Profilo9
10814	-1524	-204	-789	0	-131	-21	-2669	Profilo9
10816	-1869	-306	-475	0	-61	-9	-2720	Profilo9
10818	-972	-127	-546	0	-92	-9	-1746	Profilo9
10820	-1557	-310	-463	0	-22	-2	-2354	Profilo9
10822	-1352	-190	-563	-1	-108	-11	-2225	Profilo9
10823	-24	-115	-490	20	-87	-1	-697	Profilo13
20001	-1295	-299	-361	-3	-91	-9	-2058	HEA320
20002	-225	-90	-185	-2	-2	0	-504	HEA320
20006	-224	38	-2159	0	-37	-8	-2390	HEA320
20010	-490	-51	-3338	0	-50	-5	-3934	HEA320
20014	-490	-51	-3338	0	-50	-5	-3934	HEA320
20018	-224	39	-2158	0	-37	-8	-2388	HEA320
20022	-223	-91	-184	-2	-2	0	-502	HEA320
20023	-1295	-300	-361	-3	-91	-9	-2059	HEA320
20801	141	-118	-1259	46	-161	1	-1350	Profilo13
20802	-1104	-88	-624	-2	-80	-7	-1905	Profilo9
20804	-172	100	-2044	0	-89	-11	-2216	Profilo9
20806	-1253	-160	-3872	0	-89	-15	-5389	Profilo9
20808	-689	-38	-4891	0	-115	-16	-5749	Profilo9
20810	-1573	-288	-6079	0	-106	-13	-8059	Profilo9
20812	-658	-62	-5540	0	-100	-13	-6373	Profilo9
20814	-1573	-288	-6079	0	-106	-13	-8059	Profilo9
20816	-688	-38	-4890	0	-115	-16	-5747	Profilo9
20818	-1252	-159	-3869	0	-89	-15	-5384	Profilo9
20820	-169	101	-2041	0	-89	-11	-2209	Profilo9
20822	-1099	-86	-621	-2	-80	-7	-1895	Profilo9
20823	142	-117	-1259	46	-161	1	-1348	Profilo13
30001	-1295	-299	-6817	0	-91	-9	-8511	Profilo30
30002	-352	-173	-23054	2	-58	-4	-23639	Profilo30
30004	0	0	-33535	0	0	0	-33535	Profilo30
30006	-2806	-605	-33064	0	-256	-35	-36766	Profilo30
30008	0	0	-33535	0	0	0	-33535	Profilo30
30010	-4508	-952	-32949	0	-411	-30	-38850	Profilo30
30012	0	0	-33535	0	0	0	-33535	Profilo30
30014	-4507	-953	-32949	0	-411	-30	-38850	Profilo30
30016	0	0	-33535	0	0	0	-33535	Profilo30
30018	-2803	-605	-33065	0	-255	-35	-36763	Profilo30
30020	0	0	-33535	0	0	0	-33535	Profilo30
30022	-328	-165	-23057	0	-53	-4	-23607	Profilo30
30023	-1295	-300	-6818	0	-91	-9	-8513	Profilo30
30301	0	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30302	0	0	-81	-4	0	0	-85	Profilo30
30304	0	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30306	0	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30308	0	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30310	0	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30312	0	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30314	0	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30316	0	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30318	0	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30320	0	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30322	0	0	-67	-1	0	0	-68	Profilo30
30323	0	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30501	0	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30502	-454	-104	0	0	-49	-3	-610	Profilo30
30504	0	0	0	0	0	0	0	Profilo30

Montanti Condizione 1_3 M3max

Numero elemento	FASE1	FASE2	ALTAMAREA1	ALTAMAREA2	TRAFFICO1	TRAFFICO2	TOT	Profilo
901	-2	0	-8	0	0	0	-10	Profilo13
923	-2	0	-8	0	0	0	-10	Profilo13
10001	497	66	168	66	26	3	826	HEA320
10002	673	205	65	74	36	3	1056	HEA320
10006	214	38	-7	67	29	0	341	HEA320
10010	103	77	707	42	18	0	947	HEA320
10014	103	77	707	42	18	0	947	HEA320
10018	214	39	-7	67	29	0	342	HEA320
10022	673	206	65	74	36	0	1054	HEA320
10023	497	66	168	66	26	0	823	HEA320
10801	47	-90	493	161	-86	-123	402	Profilo13
10802	1269	197	7305	183	86	3	9043	Profilo9
10804	1530	343	9707	-16	-7	0	11557	Profilo9
10806	819	142	10531	160	67	0	11719	Profilo9
10808	1730	294	9755	74	29	0	11882	Profilo9
10810	1326	188	11448	270	103	0	13335	Profilo9
10812	1825	339	10722	133	49	0	13068	Profilo9
10814	1326	188	11448	270	103	0	13335	Profilo9
10816	1731	294	9755	74	29	0	11883	Profilo9
10818	819	142	10530	160	67	0	11718	Profilo9
10820	1530	343	9707	-16	-7	0	11557	Profilo9
10822	1270	197	7305	183	86	0	9041	Profilo9
10823	48	-89	496	160	-86	0	529	Profilo13
20001	589	158	67	70	45	6	935	HEA320
20002	551	171	1282	30	18	4	2056	HEA320
20006	2427	466	1369	466	179	0	4907	HEA320
20010	3834	790	-400	709	271	0	5204	HEA320
20014	3834	790	-399	709	271	0	5205	HEA320
20018	2426	466	1370	465	179	0	4906	HEA320
20022	549	171	1282	31	18	0	2051	HEA320
20023	587	159	68	71	44	0	929	HEA320
20801	218	-86	297	441	-154	-290	426	Profilo13
20802	1211	122	8694	170	90	9	10296	Profilo9
20804	3668	595	11235	638	292	1	16429	Profilo9
20806	6335	1152	9628	1116	450	0	18681	Profilo9
20808	7636	1392	10952	1429	563	0	21972	Profilo9
20810	9118	1734	8244	1654	638	0	21388	Profilo9
20812	8417	1613	9722	1577	607	0	21936	Profilo9
20814	9118	1734	8244	1654	638	0	21388	Profilo9
20816	7634	1393	10954	1428	563	0	21972	Profilo9
20818	6331	1152	9632	1115	450	0	18680	Profilo9
20820	3661	594	11241	638	291	0	16425	Profilo9
20822	1204	119	8690	170	89	0	10272	Profilo9
20823	220	-85	304	440	-154	0	725	Profilo13
30001	1870	356	62	382	86	-10	2746	Profilo30
30002	-225	-90	1407	146	-2	3	1239	Profilo30
30004	0	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30006	2427	466	9149	466	179	3	12690	Profilo30
30008	0	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30010	3834	790	10863	709	271	2	16469	Profilo30
30012	0	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30014	3834	790	10862	709	271	2	16468	Profilo30
30016	0	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30018	2426	466	9146	465	179	0	12682	Profilo30
30020	0	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30022	-223	-91	1403	132	-2	0	1219	Profilo30
30023	1873	358	63	382	87	0	2763	Profilo30
30301	0	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30302	247	88	0	0	39	5	379	Profilo30
30304	0	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30306	0	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30308	0	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30310	0	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30312	0	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30314	0	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30316	0	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30318	0	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30320	0	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30322	146	41	0	0	19	0	206	Profilo30
30323	0	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30501	0	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30502	0	0	378	21	0	0	399	Profilo30
30504	0	0	0	0	0	0	0	Profilo30

Montanti Condizione 1.3 M3min

Numero elemento	FASE1	FASE2	ALTAMAREA1	ALTAMAREA2	TRAFFICO1	TRAFFICO2	TOT	Profilo
901	-9	-4	-65	-1	0	0	-79	Profilo13
923	-9	-4	-65	-1	0	0	-79	Profilo13
10001	-479	-37	-45	-53	-17	-2	-633	HEA320
10002	-579	-153	-333	-64	-30	-1	-1160	HEA320
10006	-61	-5	-520	-42	-17	0	-645	HEA320
10010	83	-50	-798	1	-1	0	-765	HEA320
10014	83	-50	-798	1	-1	0	-765	HEA320
10018	-61	-6	-520	-43	-17	0	-647	HEA320
10022	-579	-154	-333	-63	-30	0	-1159	HEA320
10023	-480	-36	-45	-53	-17	0	-631	HEA320
10801	-26	-116	-2943	131	-87	-139	-3180	Profilo13
10802	-1354	-191	-4487	-223	-108	-7	-6370	Profilo9
10804	-1558	-310	-8174	-50	-22	0	-10114	Profilo9
10806	-973	-127	-7178	-226	-92	-1	-8597	Profilo9
10808	-1869	-306	-8508	-158	-61	0	-10902	Profilo9
10810	-1524	-204	-7423	-345	-131	0	-9627	Profilo9
10812	-1915	-356	-8408	-195	-73	0	-10947	Profilo9
10814	-1524	-204	-7423	-345	-131	0	-9627	Profilo9
10816	-1869	-306	-8508	-158	-61	0	-10902	Profilo9
10818	-972	-127	-7178	-226	-92	0	-8595	Profilo9
10820	-1557	-310	-8175	-50	-22	0	-10114	Profilo9
10822	-1352	-190	-4488	-224	-108	0	-6362	Profilo9
10823	-24	-115	-2940	130	-87	0	-3036	Profilo13
20001	-1295	-299	62	-163	-91	-10	-1796	HEA320
20002	-225	-90	-1230	12	-2	-7	-1542	HEA320
20006	-224	38	-2897	-102	-37	-2	-3224	HEA320
20010	-490	-51	-2453	-130	-50	-2	-3176	HEA320
20014	-490	-51	-2453	-130	-50	-1	-3175	HEA320
20018	-224	39	-2898	-102	-37	0	-3222	HEA320
20022	-223	-91	-1230	10	-2	0	-1536	HEA320
20023	-1295	-300	63	-164	-91	0	-1787	HEA320
20801	141	-118	-3196	395	-161	-318	-3257	Profilo13
20802	-1104	-88	-3981	-158	-80	-9	-5420	Profilo9
20804	-172	100	-6558	-200	-89	-2	-6921	Profilo9
20806	-1253	-160	-7386	-234	-89	-2	-9124	Profilo9
20808	-689	-38	-7637	-292	-115	-3	-8774	Profilo9
20810	-1573	-288	-8340	-274	-106	-3	-10584	Profilo9
20812	-658	-62	-8033	-258	-100	-3	-9114	Profilo9
20814	-1573	-288	-8339	-274	-106	-2	-10582	Profilo9
20816	-688	-38	-7636	-292	-115	-2	-8771	Profilo9
20818	-1252	-159	-7385	-234	-89	-1	-9120	Profilo9
20820	-169	101	-6556	-201	-89	0	-6914	Profilo9
20822	-1099	-86	-3979	-159	-80	0	-5403	Profilo9
20823	142	-117	-3188	394	-161	0	-2930	Profilo13
30001	-1295	-299	-15266	-163	-91	-56	-17170	Profilo30
30002	-352	-173	-49010	12	-58	-7	-49588	Profilo30
30004	0	0	-72452	0	0	0	-72452	Profilo30
30006	-2806	-605	-67193	-452	-256	-2	-71314	Profilo30
30008	0	0	-72452	0	0	0	-72452	Profilo30
30010	-4508	-952	-67220	-777	-411	-2	-73870	Profilo30
30012	0	0	-72452	0	0	0	-72452	Profilo30
30014	-4507	-953	-67221	-777	-411	-1	-73870	Profilo30
30016	0	0	-72452	0	0	0	-72452	Profilo30
30018	-2803	-605	-67194	-452	-255	0	-71309	Profilo30
30020	0	0	-72452	0	0	0	-72452	Profilo30
30022	-328	-165	-49012	10	-53	0	-49548	Profilo30
30023	-1295	-300	-15267	-164	-91	0	-17117	Profilo30
30301	0	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30302	0	0	-77	-73	0	0	-150	Profilo30
30304	0	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30306	0	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30308	0	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30310	0	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30312	0	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30314	0	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30316	0	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30318	0	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30320	0	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30322	0	0	-71	-6	0	0	-77	Profilo30
30323	0	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30501	0	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30502	-454	-104	0	0	-49	-5	-612	Profilo30
30504	0	0	0	0	0	0	0	Profilo30

Sforzi normali massimi e minimi nelle condizioni 1

Montanti Condizione 1_1 Nmax

Numero elemento	FASE1	FASE2	bassamarea1	bassamarea2		Profilo
901	35	4	-28	0	11	Profilo13
923	35	4	-28	0	11	Profilo13
10001	-1	-4	-6	0	-11	HEA320
10002	95	25	-5	0	115	HEA320
10006	120	34	9	0	163	HEA320
10010	112	34	7	0	153	HEA320
10014	112	34	7	0	153	HEA320
10018	120	34	9	0	163	HEA320
10022	95	25	-5	0	115	HEA320
10023	-1	-4	-6	0	-11	HEA320
10801	132	14	-107	0	39	Profilo13
10802	9	-3	28	0	34	Profilo9
10804	-163	-29	234	0	42	Profilo9
10806	-313	-49	380	0	18	Profilo9
10808	-419	-61	485	0	5	Profilo9
10810	-493	-70	559	0	-4	Profilo9
10812	-508	-72	578	0	-2	Profilo9
10814	-493	-70	559	0	-4	Profilo9
10816	-419	-61	485	0	5	Profilo9
10818	-313	-50	380	0	17	Profilo9
10820	-163	-29	234	0	42	Profilo9
10822	9	-3	29	0	35	Profilo9
10823	133	15	-107	0	41	Profilo13
20001	34	-7	-60	0	-33	HEA320
20002	141	38	45	0	224	HEA320
20006	273	72	26	0	371	HEA320
20010	234	72	48	0	354	HEA320
20014	234	72	48	0	354	HEA320
20018	273	72	26	0	371	HEA320
20022	141	37	45	0	223	HEA320
20023	34	-7	-60	0	-33	HEA320
20801	331	40	-283	0	88	Profilo13
20802	72	1	-13	0	60	Profilo9
20804	-65	-20	179	0	94	Profilo9
20806	-168	-29	291	0	94	Profilo9
20808	-231	-34	340	0	75	Profilo9
20810	-280	-42	390	0	68	Profilo9
20812	-276	-41	385	0	68	Profilo9
20814	-280	-42	390	0	68	Profilo9
20816	-231	-34	340	0	75	Profilo9
20818	-168	-29	291	0	94	Profilo9
20820	-64	-20	179	0	95	Profilo9
20822	72	1	-12	0	61	Profilo9
20823	332	40	-283	0	89	Profilo13
30001	-55	-2	46	3	-8	Profilo30
30002	34	-16	-59	0	-41	Profilo30
30004	7	10	-85	0	-68	Profilo30
30006	19	-8	-79	0	-68	Profilo30
30008	17	0	-79	0	-62	Profilo30
30010	13	0	-61	0	-48	Profilo30
30012	21	0	-78	0	-57	Profilo30
30014	13	0	-61	0	-48	Profilo30
30016	17	0	-79	0	-62	Profilo30
30018	20	-8	-79	0	-67	Profilo30
30020	7	10	-85	0	-68	Profilo30
30022	37	-16	-61	0	-40	Profilo30
30023	-56	-2	46	3	-9	Profilo30
30301	353	59	-436	-2	-26	Profilo30
30302	218	34	-511	1	-258	Profilo30
30304	-17	1	-327	0	-343	Profilo30
30306	-9	0	-331	0	-340	Profilo30
30308	-12	-1	-326	0	-339	Profilo30
30310	-12	-1	-327	0	-340	Profilo30
30312	-15	-1	-322	0	-338	Profilo30
30314	-12	-1	-327	0	-340	Profilo30
30316	-12	-1	-326	0	-339	Profilo30
30318	-9	0	-331	0	-340	Profilo30
30320	-16	1	-327	0	-342	Profilo30
30322	214	32	-510	1	-263	Profilo30
30323	353	59	-437	-2	-27	Profilo30
30501	338	61	-401	-2	-4	Profilo30
30502	133	15	-381	0	-233	Profilo30

Montanti Condizione 1_1 Nmin

Numero elemento	FASE1	FASE2	bassamarea1	bassamarea2		Profilo
901	30	4	-28	0	6	Profilo13
923	30	4	-28	0	6	Profilo13
10001	-5	-4	-6	0	-15	HEA320
10002	92	25	-5	0	112	HEA320
10006	116	34	9	0	159	HEA320
10010	109	34	7	0	150	HEA320
10014	109	34	7	0	150	HEA320
10018	116	34	9	0	159	HEA320
10022	92	25	-5	0	112	HEA320
10023	-5	-4	-6	0	-15	HEA320
10801	119	14	-107	0	26	Profilo13
10802	4	-3	28	0	29	Profilo9
10804	-168	-29	234	0	37	Profilo9
10806	-319	-49	380	0	12	Profilo9
10808	-425	-61	485	0	-1	Profilo9
10810	-499	-70	559	0	-10	Profilo9
10812	-513	-72	578	0	-7	Profilo9
10814	-499	-70	559	0	-10	Profilo9
10816	-425	-61	485	0	-1	Profilo9
10818	-319	-50	380	0	11	Profilo9
10820	-168	-29	234	0	37	Profilo9
10822	3	-3	29	0	29	Profilo9
10823	120	15	-107	0	28	Profilo13
20001	30	-7	-60	0	-37	HEA320
20002	137	38	45	0	220	HEA320
20006	270	72	26	0	368	HEA320
20010	230	72	48	0	350	HEA320
20014	230	72	48	0	350	HEA320
20018	270	72	26	0	368	HEA320
20022	137	37	45	0	219	HEA320
20023	31	-7	-60	0	-36	HEA320
20801	318	40	-283	0	75	Profilo13
20802	67	1	-13	0	55	Profilo9
20804	-70	-20	179	0	89	Profilo9
20806	-174	-29	291	0	88	Profilo9
20808	-237	-34	340	0	69	Profilo9
20810	-286	-42	390	0	62	Profilo9
20812	-281	-41	385	0	63	Profilo9
20814	-286	-42	390	0	62	Profilo9
20816	-236	-34	340	0	70	Profilo9
20818	-174	-29	291	0	88	Profilo9
20820	-70	-20	179	0	89	Profilo9
20822	66	1	-12	0	55	Profilo9
20823	319	40	-283	0	76	Profilo13
30001	-55	-2	46	3	-8	Profilo30
30002	34	-16	-59	0	-41	Profilo30
30004	7	10	-85	0	-608	Profilo30
30006	19	-8	-79	0	-68	Profilo30
30008	17	0	-79	0	-62	Profilo30
30010	13	0	-61	0	-48	Profilo30
30012	21	0	-78	0	-57	Profilo30
30014	13	0	-61	0	-48	Profilo30
30016	17	0	-79	0	-62	Profilo30
30018	20	-8	-79	0	-67	Profilo30
30020	7	10	-85	0	-68	Profilo30
30022	37	-16	-61	0	-40	Profilo30
30023	-56	-2	46	3	-9	Profilo30
30301	353	59	-436	-2	-26	Profilo30
30302	218	34	-511	1	-258	Profilo30
30304	-17	1	-327	0	-343	Profilo30
30306	-9	0	-331	0	-340	Profilo30
30308	-12	-1	-326	0	-339	Profilo30
30310	-12	-1	-327	0	-340	Profilo30
30312	-15	-1	-322	0	-338	Profilo30
30314	-12	-1	-327	0	-340	Profilo30
30316	-12	-1	-326	0	-339	Profilo30
30318	-9	0	-331	0	-340	Profilo30
30320	-16	1	-327	0	-342	Profilo30
30322	214	32	-510	1	-263	Profilo30
30323	353	59	-437	-2	-27	Profilo30
30501	338	61	-401	-2	-4	Profilo30
30502	133	15	-381	0	-233	Profilo30

Montanti Condizione 1 2 Nmax

Numero elemento	FASE1	FASE2	ALTAMAREA1	ALTAMAREA2		Profilo
901	35	4	12	7	58	Profilo13
923	35	4	12	7	58	Profilo13
10001	-1	-4	3	2	0	HEA320
10002	95	25	0	1	121	HEA320
10006	120	34	20	-2	172	HEA320
10010	112	34	18	-2	162	HEA320
10014	112	34	18	-2	162	HEA320
10018	120	34	20	-2	172	HEA320
10022	95	25	0	1	121	HEA320
10023	-1	-4	3	2	0	HEA320
10801	132	14	-8	26	164	Profilo13
10802	9	-3	-21	-8	-23	Profilo9
10804	-163	-29	-152	-56	-400	Profilo9
10806	-313	-49	-283	-94	-739	Profilo9
10808	-419	-61	-465	-126	-1071	Profilo9
10810	-493	-70	-477	-147	-1187	Profilo9
10812	-508	-72	-540	-154	-1274	Profilo9
10814	-493	-70	-477	-147	-1187	Profilo9
10816	-419	-61	-465	-126	-1071	Profilo9
10818	-313	-50	-283	-94	-740	Profilo9
10820	-163	-29	-152	-56	-400	Profilo9
10822	9	-3	-20	-8	-22	Profilo9
10823	133	15	-8	26	166	Profilo13
20001	34	-7	-76	15	-34	HEA320
20002	141	38	-13	-10	156	HEA320
20006	273	72	71	-3	413	HEA320
20010	234	72	138	-9	435	HEA320
20014	234	72	138	-9	435	HEA320
20018	273	72	71	-3	413	HEA320
20022	141	37	-13	-10	155	HEA320
20023	34	-7	-76	15	-34	HEA320
20801	331	40	-102	72	341	Profilo13
20802	72	1	-78	0	-5	Profilo9
20804	-65	-20	-339	-40	-464	Profilo9
20806	-168	-29	-482	-73	-752	Profilo9
20808	-231	-34	-703	-96	-1064	Profilo9
20810	-280	-42	-743	-110	-1175	Profilo9
20812	-276	-41	-828	-112	-1257	Profilo9
20814	-280	-42	-743	-110	-1175	Profilo9
20816	-231	-34	-703	-96	-1064	Profilo9
20818	-168	-29	-482	-73	-752	Profilo9
20820	-64	-20	-339	-40	-463	Profilo9
20822	72	1	-78	1	-4	Profilo9
20823	332	40	-103	72	341	Profilo13
30001	-55	-2	58	-20	-19	Profilo30
30002	34	-16	-4	94	108	Profilo30
30004	7	10	27	60	104	Profilo30
30006	19	-8	582	93	686	Profilo30
30008	17	0	436	62	515	Profilo30
30010	13	0	904	61	978	Profilo30
30012	21	0	561	65	647	Profilo30
30014	13	0	904	61	978	Profilo30
30016	17	0	436	62	515	Profilo30
30018	20	-8	582	93	687	Profilo30
30020	7	10	27	60	104	Profilo30
30022	37	-16	-5	92	108	Profilo30
30023	-56	-2	58	-19	-19	Profilo30
30301	353	59	-577	49	-116	Profilo30
30302	218	34	-748	70	-426	Profilo30
30304	-17	1	-691	-14	-721	Profilo30
30306	-9	0	-743	-16	-768	Profilo30
30308	-12	-1	-726	-12	-751	Profilo30
30310	-12	-1	-765	-12	-790	Profilo30
30312	-15	-1	-729	-13	-758	Profilo30
30314	-12	-1	-765	-12	-790	Profilo30
30316	-12	-1	-726	-12	-751	Profilo30
30318	-9	0	-743	-16	-768	Profilo30
30320	-16	1.0	-691	-14	-720	Profilo30
30322	214	32	-748	74	-428	Profilo30
30323	353	59.00	-577	49	-116	Profilo30
30501	338	61	-234	37	202	Profilo30
30502	133	15.00	-551	39	-364	Profilo30
30504	-24	3	-623	-20	-664	Profilo30

Montanti Condizione 1_2 Nmin

Numero elemento	FASE1	FASE2	ALTAMAREA1	ALTAMAREA2		Profilo
901	30	4	12	7	53	Profilo13
923	30	4	12	7	53	Profilo13
10001	-5	-4	3	2	-4	HEA320
10002	92	25	0	1	118	HEA320
10006	116	34	20	-2	168	HEA320
10010	109	34	18	-2	159	HEA320
10014	109	34	18	-2	159	HEA320
10018	116	34	20	-2	168	HEA320
10022	92	25	0	1	118	HEA320
10023	-5	-4	3	2	-4	HEA320
10801	119	14	-8	26	151	Profilo13
10802	4	-3	-21	-8	-28	Profilo9
10804	-168	-29	-152	-56	-405	Profilo9
10806	-319	-49	-283	-94	-745	Profilo9
10808	-425	-61	-465	-126	-1077	Profilo9
10810	-499	-70	-477	-147	-1193	Profilo9
10812	-513	-72	-540	-154	-1279	Profilo9
10814	-499	-70	-477	-147	-1193	Profilo9
10816	-425	-61	-465	-126	-1077	Profilo9
10818	-319	-50	-283	-94	-746	Profilo9
10820	-168	-29	-152	-56	-405	Profilo9
10822	3	-3	-20	-8	-28	Profilo9
10823	120	15	-8	26	153	Profilo13
20001	30	-7	-76	15	-38	HEA320
20002	137	38	-13	-10	152	HEA320
20006	270	72	71	-3	410	HEA320
20010	230	72	138	-9	431	HEA320
20014	230	72	138	-9	431	HEA320
20018	270	72	71	-3	410	HEA320
20022	137	37	-13	-10	151	HEA320
20023	31	-7	-76	15	-37	HEA320
20801	318	40	-102	72	328	Profilo13
20802	67	1	-78	0	-10	Profilo9
20804	-70	-20	-339	-40	-469	Profilo9
20806	-174	-29	-482	-73	-758	Profilo9
20808	-237	-34	-703	-96	-1070	Profilo9
20810	-286	-42	-743	-110	-1181	Profilo9
20812	-281	-41	-828	-112	-1262	Profilo9
20814	-286	-42	-743	-110	-1181	Profilo9
20816	-236	-34	-703	-96	-1069	Profilo9
20818	-174	-29	-482	-73	-758	Profilo9
20820	-70	-20	-339	-40	-469	Profilo9
20822	66	1	-78	1	-10	Profilo9
20823	319	40	-103	72	328	Profilo13
30001	-55	-2	58	-20	-19	Profilo30
30002	34	-16	-4	94	108	Profilo30
30004	7	10	27	60	104	Profilo30
30006	19	-8	582	93	686	Profilo30
30008	17	0	436	62	515	Profilo30
30010	13	0	904	61	978	Profilo30
30012	21	0	561	65	647	Profilo30
30014	13	0	904	61	978	Profilo30
30016	17	0	436	62	515	Profilo30
30018	20	-8	582	93	687	Profilo30
30020	7	10	27	60	104	Profilo30
30022	37	-16	-5	92	108	Profilo30
30023	-56	-2	58	-19	-19	Profilo30
30301	353	59	-577	49	-116	Profilo30
30302	218	34	-748	70	-426	Profilo30
30304	-17	1	-691	-14	-721	Profilo30
30306	-9	0	-743	-16	-768	Profilo30
30308	-12	-1	-726	-12	-751	Profilo30
30310	-12	-1	-765	-12	-790	Profilo30
30312	-15	-1	-729	-13	-758	Profilo30
30314	-12	-1	-765	-12	-790	Profilo30
30316	-12	-1	-726	-12	-751	Profilo30
30318	-9	0	-743	-16	-768	Profilo30
30320	-16	1	-691	-14	-720	Profilo30
30322	214	32	-748	74	-428	Profilo30
30323	353	59.0	-577	49	-116	Profilo30
30501	338	61	-234	37	202	Profilo30
30502	133	15	-551	39	-364	Profilo30
30504	-24	3	-623	-20	-664	Profilo30

Montanti Condizione 1_3 Nmax

Numero elemento	FASE1	FASE2	BASSAMAREA1	BASSAMAREA2	TRAFFICO1	TRAFFICO3		Profilo
901	35	4	-20	0	2	0	21	Profilo13
923	35	4	-20	0	2	0	21	Profilo13
10001	-1	-4	-4	0	0	0	-9	HEA320
10002	95	25	-4	0	0	0	116	HEA320
10006	120	34	7	0	0	0	161	HEA320
10010	112	34	5	0	0	0	151	HEA320
10014	112	34	5	0	0	0	151	HEA320
10018	120	34	7	0	0	0	161	HEA320
10022	95	25	-4	0	0	0	116	HEA320
10023	-1	-4	-4	0	0	0	-9	HEA320
10801	132	14	-75	0	7	0	78	Profilo13
10802	9	-3	20	0	-2	0	24	Profilo9
10804	-163	-29	164	0	-17	-2	-47	Profilo9
10806	-313	-49	266	0	-28	-3	-127	Profilo9
10808	-419	-61	340	0	-36	-4	-180	Profilo9
10810	-493	-70	391	0	-41	-6	-219	Profilo9
10812	-508	-72	405	0	-43	-6	-224	Profilo9
10814	-493	-70	391	0	-41	-6	-219	Profilo9
10816	-419	-61	340	0	-36	-4	-180	Profilo9
10818	-313	-50	266	0	-28	-3	-128	Profilo9
10820	-163	-29	164	0	-17	-2	-47	Profilo9
10822	9	-3	20	0	-2	0	24	Profilo9
10823	133	15	-75	0	7	0	80	Profilo13
20001	34	-7	-42	0	3	0	-12	HEA320
20002	141	38	31	0	-3	0	207	HEA320
20006	273	72	18	0	-1	0	362	HEA320
20010	234	72	33	0	-2	0	337	HEA320
20014	234	72	33	0	-2	0	337	HEA320
20018	273	72	18	0	-1	0	362	HEA320
20022	141	37	31	0	-3	0	206	HEA320
20023	34	-7	-42	0	3	0	-12	HEA320
20801	331	40	-198	0	18	2	193	Profilo13
20802	72	1	-9	0	0	0	64	Profilo9
20804	-65	-20	125	0	-14	0	26	Profilo9
20806	-168	-29	204	0	-23	-2	-18	Profilo9
20808	-231	-34	238	0	-28	-3	-58	Profilo9
20810	-280	-42	273	0	-31	-5	-85	Profilo9
20812	-276	-41	269	0	-31	-5	-84	Profilo9
20814	-280	-42	273	0	-31	-5	-85	Profilo9
20816	-231	-34	238	0	-28	-3	-58	Profilo9
20818	-168	-29	204	0	-23	-2	-18	Profilo9
20820	-64	-20	125	0	-14	0	27	Profilo9
20822	72	1	-9	0	0	0	64	Profilo9
20823	332	40	-198	0	18	2	194	Profilo13
30001	-55	-2	32	2	1	0	-22	Profilo30
30002	34	-16	-42	0	-11	0	-35	Profilo30
30004	7	10	-60	0	3	0	-40	Profilo30
30006	19	-8	-55	0	-31	1	-74	Profilo30
30008	17	0	-55	0	5	0	-33	Profilo30
30010	13	0	-43	0	-31	-8	-69	Profilo30
30012	21	0	-55	0	5	1	-28	Profilo30
30014	13	0	-43	0	-31	-8	-69	Profilo30
30016	17	0	-55	0	5	0	-33	Profilo30
30018	20	-8	-56	0	-31	1	-74	Profilo30
30020	7	10	-60	0	3	0	-40	Profilo30
30022	37	-16	-43	0	-10	0	-32	Profilo30
30023	-56	-2	32	2	1	0	-23	Profilo30
30301	353	59	-305	-2	24	2	131	Profilo30
30302	218	34	-358	0	13	1	-92	Profilo30
30304	-17	1	-229	0	-2	0	-247	Profilo30
30306	-9	0	-232	0	5	0	-236	Profilo30
30308	-12	-1	-228	0	-2	0	-243	Profilo30
30310	-12	-1	-229	0	5	1	-236	Profilo30
30312	-15	-1	-226	0	-3	0	-245	Profilo30
30314	-12	-1	-229	0	5	1	-236	Profilo30
30316	-12	-1	-228	0	-2	0	-243	Profilo30
30318	-9	0	-232	0	5	0	-236	Profilo30
30320	-16	1	-229	0	-2	0	-246	Profilo30
30322	214	32	-357	0	12	1	-98	Profilo30
30323	353	59	-306	-2	24	2	130	Profilo30
30501	338	61	-281	-2	24	2	142	Profilo30
30502	133	15	-267	0	7	0	-112	Profilo30
30504	-24	3	-204	0	0	0	-225	Profilo30

Montanti Condizione 1 3 Nmax

Numero elemento	FASE1	FASE2	BASSAMAREA1	BASSAMAREA2	TRAFFICO1	TRAFFICO3	TOT	Profilo
901	30	4	-20	0	2	0	16	Profilo13
923	30	4	-20	0	2	0	16	Profilo13
10001	-5	-4	-4	0	0	0	-13	HEA320
10002	92	25	-4	0	0	0	113	HEA320
10006	116	34	7	0	0	0	157	HEA320
10010	109	34	5	0	0	0	148	HEA320
10014	109	34	5	0	0	0	148	HEA320
10018	116	34	7	0	0	0	157	HEA320
10022	92	25	-4	0	0	0	113	HEA320
10023	-5	-4	-4	0	0	0	-13	HEA320
10801	119	14	-75	0	7	0	65	Profilo13
10802	4	-3	20	0	-2	0	19	Profilo9
10804	-168	-29	164	0	-17	-2	-52	Profilo9
10806	-319	-49	266	0	-28	-3	-133	Profilo9
10808	-425	-61	340	0	-36	-4	-186	Profilo9
10810	-499	-70	391	0	-6	-41	-225	Profilo9
10812	-513	-72	405	0	-43	-6	-229	Profilo9
10814	-499	-70	391	0	-41	-6	-225	Profilo9
10816	-425	-61	340	0	-36	-4	-186	Profilo9
10818	-319	-50	266	0	-28	-3	-134	Profilo9
10820	-168	-29	164	0	-17	-2	-52	Profilo9
10822	3	-3	20	0	-2	0	18	Profilo9
10823	120	15	-75	0	7	0	67	Profilo13
20001	30	-7	-42	0	3	0	-16	HEA320
20002	137	38	31	0	-3	0	203	HEA320
20006	270	72	18	0	-1	0	359	HEA320
20010	230	72	33	0	-2	0	333	HEA320
20014	230	72	33	0	-2	0	333	HEA320
20018	270	72	18	0	-1	0	359	HEA320
20022	137	37	31	0	-3	0	202	HEA320
20023	31	-7	-42	0	3	0	-15	HEA320
20801	318	40	-198	0	18	2	180	Profilo13
20802	67	1	-9	0	0	0	59	Profilo9
20804	-70	-20	125	0	-14	0	21	Profilo9
20806	-174	-29	204	0	-23	-2	-24	Profilo9
20808	-237	-34	238	0	-28	-3	-64	Profilo9
20810	-286	-42	273	0	-31	-5	-91	Profilo9
20812	-281	-41	269	0	-31	-5	-89	Profilo9
20814	-286	-42	273	0	-31	-5	-91	Profilo9
20816	-236	-34	238	0	-28	-3	-63	Profilo9
20818	-174	-29	204	0	-23	-2	-24	Profilo9
20820	-70	-20	125	0	-14	0	21	Profilo9
20822	66	1	-9	0	0	0	58	Profilo9
20823	319	40	-198	0	18	2	181	Profilo13
30001	-55	-2	32	2	1	0	-22	Profilo30
30002	34	-16	-42	0	-11	0	-35	Profilo30
30004	7	10	-60	0	3	0	-40	Profilo30
30006	19	-8	-55	0	-31	1	-74	Profilo30
30008	17	0	-55	0	5	0	-33	Profilo30
30010	13	0	-43	0	-31	-8	-69	Profilo30
30012	21	0	-55	0	5	1	-28	Profilo30
30014	13	0	-43	0	-31	-8	-69	Profilo30
30016	17	0	-55	0	5	0	-33	Profilo30
30018	20	-8	-56	0	-31	1	-74	Profilo30
30020	7	10	-60	0	3	0	-40	Profilo30
30022	37	-16	-43	0	-10	0	-32	Profilo30
30023	-56	-2	32	2	1	0	-23	Profilo30
30301	353	59	-305	-2	24	2	131	Profilo30
30302	218	34	-358	0	13	1	-92	Profilo30
30304	-17	1	-229	0	-2	0	-247	Profilo30
30306	-9	0	-232	0	5	0	-236	Profilo30
30308	-12	-1	-228	0	-2	0	-243	Profilo30
30310	-12	-1	-229	0	5	1	-236	Profilo30
30312	-15	-1	-226	0	-3	0	-245	Profilo30
30314	-12	-1	-229	0	5	1	-236	Profilo30
30316	-12	-1	-228	0	-2	0	-243	Profilo30
30318	-9	0	-232	0	5	0	-236	Profilo30
30320	-16	1	-229	0	-2	0	-246	Profilo30
30322	214	32	-357	0	12	1	-98	Profilo30
30323	353	59	-306	-2	24	2	130	Profilo30
30501	338	61	-281	-2	24	2	142	Profilo30
30502	133	15	-267	0	7	0	-112	Profilo30
30504	-24	3	-204	0	0	0	-225	Profilo30

Montanti Condizione 1_4 Nmax

Numero elemento	FASE1	FASE2	ALTAMAREA1	ALTAMAREA2	TRAFFICO1	TRAFFICO2		Profilo
901	2	4	8	5	2	0	21	Profilo13
923	2	4	8	5	2	0	21	Profilo13
10001	0	-4	2	1	0	0	-1	HEA320
10002	0	25	0	0	0	0	25	HEA320
10006	0	34	14	-1	0	0	47	HEA320
10010	0	34	12	-1	0	0	45	HEA320
10014	0	34	12	-1	0	0	45	HEA320
10018	0	34	14	-1	0	0	47	HEA320
10022	0	25	0	0	0	0	25	HEA320
10023	0	-4	2	1	0	0	-1	HEA320
10801	7	14	-5	18	7	0	41	Profilo13
10802	-2	-3	-15	-5	-2	0	-27	Profilo9
10804	-17	-29	-106	-40	-17	0	-209	Profilo9
10806	-28	-49	-198	-66	-28	0	-369	Profilo9
10808	-36	-61	-325	-88	-36	0	-546	Profilo9
10810	-41	-70	-334	-103	-41	0	-589	Profilo9
10812	-43	-72	-378	-108	-43	0	-644	Profilo9
10814	-41	-70	-334	-103	-41	0	-589	Profilo9
10816	-36	-61	-325	-88	-36	0	-546	Profilo9
10818	-28	-50	-198	-66	-28	0	-370	Profilo9
10820	-17	-29	-106	-39	-17	0	-208	Profilo9
10822	-2	-3	-14	-5	-2	0	-26	Profilo9
10823	7	15	-6	18	7	0	41	Profilo13
20001	3	-7	-53	11	3	0	-43	HEA320
20002	-3	38	-9	-7	-3	0	16	HEA320
20006	-1	72	49	-2	-1	0	117	HEA320
20010	-2	72	97	-6	-2	0	159	HEA320
20014	-2	72	97	-6	-2	0	159	HEA320
20018	-1	72	50	-2	-1	0	118	HEA320
20022	-3	37	-9	-7	-3	0	15	HEA320
20023	3	-7	-53	10	3	0	-44	HEA320
20801	18	40	-71	50	18	-2	53	Profilo13
20802	0	1	-55	0	0	0	-54	Profilo9
20804	-14	-20	-238	-28	-14	0	-314	Profilo9
20806	-23	-29	-337	-51	-23	0	-463	Profilo9
20808	-28	-34	-492	-67	-28	0	-649	Profilo9
20810	-31	-42	-520	-77	-31	0	-701	Profilo9
20812	-31	-41	-580	-78	-31	0	-761	Profilo9
20814	-31	-42	-520	-77	-31	0	-701	Profilo9
20816	-28	-34	-492	-67	-28	0	-649	Profilo9
20818	-23	-29	-337	-51	-23	0	-463	Profilo9
20820	-14	-20	-238	-28	-14	0	-314	Profilo9
20822	0	1	-54	0	0	0	-53	Profilo9
20823	18	40	-72	50	18	0	54	Profilo13
30001	1	-2	41	-14	1	-7	20	Profilo30
30002	-11	-16	-3	66	-11	2	27	Profilo30
30004	3	10	19	42	3	0	77	Profilo30
30006	-31	-8	408	65	-31	0	403	Profilo30
30008	5	0	305	43	5	0	358	Profilo30
30010	-31	0	633	42	-31	0	613	Profilo30
30012	5	0	393	45	5	0	448	Profilo30
30014	-31	0	633	42	-31	0	613	Profilo30
30016	5	0	305	43	5	0	358	Profilo30
30018	-31	-8	407	65	-31	0	402	Profilo30
30020	3	10	19	42	3	0	77	Profilo30
30022	-10	-16	-4	64	-10	0	24	Profilo30
30023	1	-2	41	-14	1	0	27	Profilo30
30301	24	59	-404	34	24	3	-260	Profilo30
30302	13	34	-524	49	13	1	-414	Profilo30
30304	-2	1	-484	-10	-2	0	-497	Profilo30
30306	5	0	-520	-11	5	0	-521	Profilo30
30308	-2	-1	-508	-8	-2	0	-521	Profilo30
30310	5	-1	-535	-8	5	0	-534	Profilo30
30312	-3	-1	-510	-9	-3	0	-526	Profilo30
30314	5	-1	-535	-8	5	0	-534	Profilo30
30316	-2	-1	-508	-8	-2	0	-521	Profilo30
30318	5	0	-520	-11	5	0	-521	Profilo30
30320	-2	1	-484	-10	-2	0	-497	Profilo30
30322	12	32	-524	52	12	0	-416	Profilo30
30323	24	59	-404	34	24	0	-263	Profilo30
30501	24	61	-164	26	24	4	-25	Profilo30
30502	7	15	-386	27	7	2	-328	Profilo30
30504	0	3	-436	-14	0	0	-447	Profilo30

Montanti Condizione 1_4 Nmin

Numero elemento	FASE1	FASE2	ALTAMAREA1	ALTAMAREA2	TRAFFICO1	TRAFFICO2		Profilo
901	2	4	8	5	2	0	21	Profilo13
923	2	4	8	5	2	0	21	Profilo13
10001	0	-4	2	1	0	0	-1	HEA320
10002	0	25	0	0	0	0	25	HEA320
10006	0	34	14	-1	0	0	47	HEA320
10010	0	34	12	-1	0	0	45	HEA320
10014	0	34	12	-1	0	0	45	HEA320
10018	0	34	14	-1	0	0	47	HEA320
10022	0	25	0	0	0	0	25	HEA320
10023	0	-4	2	1	0	0	-1	HEA320
10801	7	14	-5	18	7	0	41	Profilo13
10802	-2	-3	-15	-5	-2	0	-27	Profilo9
10804	-17	-29	-106	-40	-17	0	-209	Profilo9
10806	-28	-49	-198	-66	-28	0	-369	Profilo9
10808	-36	-61	-325	-88	-36	0	-546	Profilo9
10810	-41	-70	-334	-103	-41	0	-589	Profilo9
10812	-43	-72	-378	-108	-43	0	-644	Profilo9
10814	-41	-70	-334	-103	-41	0	-589	Profilo9
10816	-36	-61	-325	-88	-36	0	-546	Profilo9
10818	-28	-50	-198	-66	-28	0	-370	Profilo9
10820	-17	-29	-106	-39	-17	0	-208	Profilo9
10822	-2	-3	-14	-5	-2	0	-26	Profilo9
10823	7	15	-6	18	7	0	41	Profilo13
20001	3	-7	-53	11	3	0	-43	HEA320
20002	-3	38	-9	-7	-3	0	16	HEA320
20006	-1	72	49	-2	-1	0	117	HEA320
20010	-2	72	97	-6	-2	0	159	HEA320
20014	-2	72	97	-6	-2	0	159	HEA320
20018	-1	72	50	-2	-1	0	118	HEA320
20022	-3	37	-9	-7	-3	0	15	HEA320
20023	3	-7	-53	10	3	0	-44	HEA320
20801	18	40	-71	50	18	-2	53	Profilo13
20802	0	1	-55	0	0	0	-54	Profilo9
20804	-14	-20	-238	-28	-14	0	-314	Profilo9
20806	-23	-29	-337	-51	-23	0	-463	Profilo9
20808	-28	-34	-492	-67	-28	0	-649	Profilo9
20810	-31	-42	-520	-77	-31	0	-701	Profilo9
20812	-31	-41	-580	-78	-31	0	-761	Profilo9
20814	-31	-42	-520	-77	-31	0	-701	Profilo9
20816	-28	-34	-492	-67	-28	0	-649	Profilo9
20818	-23	-29	-337	-51	-23	0	-463	Profilo9
20820	-14	-20	-238	-28	-14	0	-314	Profilo9
20822	0	1	-54	0	0	0	-53	Profilo9
20823	18	40	-72	50	18	0	54	Profilo13
30001	1	-2	41	-14	1	-7	20	Profilo30
30002	-11	-16	-3	66	-11	2	27	Profilo30
30004	3	10	19	42	3	0	77	Profilo30
30006	-31	-8	408	65	-31	0	403	Profilo30
30008	5	0	305	43	5	0	358	Profilo30
30010	-31	0	633	42	-31	0	613	Profilo30
30012	5	0	393	45	5	0	448	Profilo30
30014	-31	0	633	42	-31	0	613	Profilo30
30016	5	0	305	43	5	0	358	Profilo30
30018	-31	-8	407	65	-31	0	402	Profilo30
30020	3	10	19	42	3	0	77	Profilo30
30022	-10	-16	-4	64	-10	0	24	Profilo30
30023	1	-2	41	-14	1	0	27	Profilo30
30301	24	59	-404	34	24	3	-260	Profilo30
30302	13	34	-524	49	13	1	-414	Profilo30
30304	-2	1	-484	-10	-2	0	-497	Profilo30
30306	5	0	-520	-11	5	0	-521	Profilo30
30308	-2	-1	-508	-8	-2	0	-521	Profilo30
30310	5	-1	-535	-8	5	0	-534	Profilo30
30312	-3	-1	-510	-9	-3	0	-526	Profilo30
30314	5	-1	-535	-8	5	0	-534	Profilo30
30316	-2	-1	-508	-8	-2	0	-521	Profilo30
30318	5	0	-520	-11	5	0	-521	Profilo30
30320	-2	1	-484	-10	-2	0	-497	Profilo30
30322	12	32	-524	52	12	0	-416	Profilo30
30323	24	59	-404	34	24	0	-263	Profilo30
30501	24	61	-164	26	24	4	-25	Profilo30
30502	7	15	-386	27	7	2	-328	Profilo30
30504	0	3	-436	-14	0	0	-447	Profilo30

Momenti flettenti massimi e minimi nelle condizioni 2

Montanti Condizione 2_5 M3max

Numero elemento	FASE1	FASE2	Altamarea1	Altamarea2	Sisma/nave	TOT	Profilo
901	-2	0	-5	0	1633	1626	Profilo13
923	-2	0	-5	0	1633	1626	Profilo13
10001	368	49	112	44	187	760	HEA320
10002	499	152	43	49	393	1136	HEA320
10006	159	29	-4	45	278	507	HEA320
10010	77	57	471	28	368	1001	HEA320
10014	77	57	471	28	368	1001	HEA320
10018	159	29	-4	45	278	507	HEA320
10022	498	152	43	50	393	1136	HEA320
10023	368	49	112	44	187	760	HEA320
10801	35	-66	329	107	880	1285	Profilo13
10802	940	146	4870	122	1098	7176	Profilo9
10804	1133	254	6472	-11	1762	9610	Profilo9
10806	607	105	7020	107	2424	10263	Profilo9
10808	1282	218	6503	50	2665	10718	Profilo9
10810	982	139	7632	180	3329	12262	Profilo9
10812	1352	251	7148	89	3270	12110	Profilo9
10814	982	139	7632	180	3329	12262	Profilo9
10816	1282	218	6504	50	2665	10719	Profilo9
10818	607	105	7020	107	2424	10263	Profilo9
10820	1133	254	6471	-11	1762	9609	Profilo9
10822	941	146	4870	122	1098	7177	Profilo9
10823	35	-66	330	107	880	1286	Profilo13
20001	436	117	45	46	1143	1787	HEA320
20002	408	127	854	20	351	1760	HEA320
20006	1798	345	912	311	1322	4688	HEA320
20010	2840	585	-267	473	1341	4972	HEA320
20014	2840	585	-266	473	1341	4973	HEA320
20018	1797	345	914	310	1322	4688	HEA320
20022	407	127	855	21	351	1761	HEA320
20023	435	118	45	47	1143	1788	HEA320
20801	162	-64	198	294	636	1226	Profilo13
20802	897	90	5796	113	1125	8021	Profilo9
20804	2717	441	7490	425	2832	13905	Profilo9
20806	4693	853	6419	744	4112	16821	Profilo9
20808	5656	1031	7301	953	5527	20468	Profilo9
20810	6754	1285	5496	1103	5444	20082	Profilo9
20812	6235	1195	6481	1051	5956	20918	Profilo9
20814	6754	1285	5496	1103	5444	20082	Profilo9
20816	5655	1032	7303	952	5528	20470	Profilo9
20818	4690	853	6421	744	4112	16820	Profilo9
20820	2712	440	7494	425	2832	13903	Profilo9
20822	892	88	5794	114	1125	8013	Profilo9
20823	163	-63	203	293	636	1232	Profilo13
30001	1385	264	41	255	1143	3088	Profilo30
30002	-167	-67	938	97	351	1152	Profilo30
30004	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30006	1798	345	6100	311	3660	12214	Profilo30
30008	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30010	2840	585	7242	473	9286	20426	Profilo30
30012	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30014	2840	585	7241	473	9286	20425	Profilo30
30016	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30018	1797	345	6097	310	3659	12208	Profilo30
30020	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30022	-165	-67	935	88	351	1142	Profilo30
30023	1387	265	42	254	1143	3091	Profilo30
30301	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30302	183	65	0	0	7	255	Profilo30
30304	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30306	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30308	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30310	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30312	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30314	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30316	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30318	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30320	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30322	108	31	0	0	2	141	Profilo30
30323	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30501	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30502	0	0	252	14	2	268	Profilo30

Montanti Condizione 2_5 M3min

Numero elemento	FASE1	FASE2	Altamarea1	Altamarea2	SismaInave	TOT	Profilo
901	-7	-3	-43	0	-1633	-1686	Profilo13
923	-7	-3	-43	0	-1633	-1686	Profilo13
10001	-355	-28	-30	-36	-367	-816	HEA320
10002	-429	-113	-222	-42	-474	-1280	HEA320
10006	-45	-4	-346	-28	-278	-701	HEA320
10010	62	-37	-532	0	-368	-875	HEA320
10014	62	-37	-532	0	-368	-875	HEA320
10018	-45	-4	-346	-28	-278	-701	HEA320
10022	-429	-114	-222	-42	-474	-1281	HEA320
10023	-355	-27	-30	-35	-367	-814	HEA320
10801	-19	-86	-1962	87	-880	-2860	Profilo13
10802	-1003	-141	-2991	-149	-1098	-5382	Profilo9
10804	-1154	-230	-5449	-33	-1762	-8628	Profilo9
10806	-720	-94	-4785	-150	-2424	-8173	Profilo9
10808	-1384	-227	-5672	-105	-2665	-10053	Profilo9
10810	-1129	-151	-4949	-230	-3329	-9788	Profilo9
10812	-1418	-263	-5605	-130	-3270	-10686	Profilo9
10814	-1129	-151	-4949	-230	-3329	-9788	Profilo9
10816	-1384	-227	-5672	-105	-2665	-10053	Profilo9
10818	-720	-94	-4785	-150	-2424	-8173	Profilo9
10820	-1153	-230	-5450	-33	-1762	-8628	Profilo9
10822	-1002	-140	-2992	-149	-1098	-5381	Profilo9
10823	-18	-85	-1960	87	-880	-2856	Profilo13
20001	-959	-221	41	-109	-790	-2038	HEA320
20002	-167	-67	-820	8	-363	-1409	HEA320
20006	-166	28	-1931	-68	-1322	-3459	HEA320
20010	-363	-37	-1635	-86	-1341	-3462	HEA320
20014	-363	-37	-1635	-86	-1341	-3462	HEA320
20018	-166	29	-1932	-68	-1322	-3459	HEA320
20022	-165	-67	-820	7	-363	-1408	HEA320
20023	-959	-223	42	-109	-791	-2040	HEA320
20801	104	-87	-2130	264	-636	-2485	Profilo13
20802	-818	-65	-2654	-106	-1126	-4769	Profilo9
20804	-127	74	-4372	-134	-2832	-7391	Profilo9
20806	-928	-119	-4924	-156	-4112	-10239	Profilo9
20808	-510	-28	-5091	-195	-5527	-11351	Profilo9
20810	-1165	-213	-5560	-183	-5444	-12565	Profilo9
20812	-487	-46	-5355	-172	-5956	-12016	Profilo9
20814	-1165	-213	-5559	-183	-5444	-12564	Profilo9
20816	-510	-28	-5091	-195	-5528	-11352	Profilo9
20818	-927	-118	-4923	-156	-4112	-10236	Profilo9
20820	-125	75	-4371	-134	-2832	-7387	Profilo9
20822	-814	-63	-2653	-106	-1125	-4761	Profilo9
20823	106	-87	-2125	263	-636	-2479	Profilo13
30001	-959	-221	-10178	-109	-2431	-13898	Profilo30
30002	-261	-128	-32673	8	-253	-33307	Profilo30
30004	0	0	-48301	0	0	-48301	Profilo30
30006	-2079	-448	-44795	-302	-1801	-49425	Profilo30
30008	0	0	-48301	0	0	-48301	Profilo30
30010	-3340	-705	-44814	-518	-2010	-51387	Profilo30
30012	0	0	-48301	0	0	-48301	Profilo30
30014	-3339	-706	-44814	-518	-2010	-51387	Profilo30
30016	0	0	-48301	0	0	-48301	Profilo30
30018	-2076	-448	-44796	-301	-1801	-49422	Profilo30
30020	0	0	-48301	0	0	-48301	Profilo30
30022	-243	-122	-32674	7	-253	-33285	Profilo30
30023	-959	-223	-10178	-109	-2431	-13900	Profilo30
30301	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30302	0	0	-51	-49	-124	-224	Profilo30
30304	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30306	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30308	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30310	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30312	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30314	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30316	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30318	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30320	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30322	0	0	-48	-4	-143	-195	Profilo30
30323	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30501	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30502	-336	-77	0	0	-192	-605	Profilo30

Montanti Condizione 2_5 M3min

Numero elemento	FASE1	FASE2	Altamarea2	nave	TOT	Profilo
901	-7	-3	0	0	-10	Profilo13
923	-7	-3	0	0	-10	Profilo13
10001	-355	-28	-36	-429	-848	HEA320
10002	-429	-113	-42	-377	-961	HEA320
10006	-45	-4	-28	-54	-131	HEA320
10010	62	-37	0	-43	-18	HEA320
10014	62	-37	0	-18	7	HEA320
10018	-45	-4	-28	-13	-90	HEA320
10022	-429	-114	-42	-52	-637	HEA320
10023	-355	-27	-35	-32	-449	HEA320
10801	-19	-86	87	-174	-192	Profilo13
10802	-1003	-141	-149	-476	-1769	Profilo9
10804	-1154	-230	-33	-204	-1621	Profilo9
10806	-720	-94	-150	-91	-1055	Profilo9
10808	-1384	-227	-105	-31	-1747	Profilo9
10810	-1129	-151	-230	11	-1499	Profilo9
10812	-1418	-263	-130	19	-1792	Profilo9
10814	-1129	-151	-230	19	-1491	Profilo9
10816	-1384	-227	-105	0	-1716	Profilo9
10818	-720	-94	-150	-3	-967	Profilo9
10820	-1153	-230	-33	-12	-1428	Profilo9
10822	-1002	-140	-149	-14	-1305	Profilo9
10823	-18	-85	87	-35	-51	Profilo13
20001	-959	-221	-109	-583	-1872	HEA320
20002	-167	-67	8	-420	-646	HEA320
20006	-166	28	-68	-225	-431	HEA320
20010	-363	-37	-86	-19	-505	HEA320
20014	-363	-37	-86	-97	-583	HEA320
20018	-166	29	-68	-45	-250	HEA320
20022	-165	-67	7	-35	-260	HEA320
20023	-959	-223	-109	-85	-1376	HEA320
20801	104	-87	264	-144	137	Profilo13
20802	-818	-65	-106	-593	-1582	Profilo9
20804	-127	74	-134	-287	-474	Profilo9
20806	-928	-119	-156	-245	-1448	Profilo9
20808	-510	-28	-195	-40	-773	Profilo9
20810	-1165	-213	-183	-134	-1695	Profilo9
20812	-487	-46	-172	-241	-946	Profilo9
20814	-1165	-213	-183	-189	-1750	Profilo9
20816	-510	-28	-195	-149	-882	Profilo9
20818	-927	-118	-156	-90	-1291	Profilo9
20820	-125	75	-134	-24	-208	Profilo9
20822	-814	-63	-106	-59	-1042	Profilo9
20823	106	-87	263	-50	232	Profilo13
30001	-959	-221	-109	-772	-2061	Profilo30
30002	-261	-128	8	-236	-617	Profilo30
30004	0	0	0	0	0	Profilo30
30006	-2079	-448	-302	303	-2526	Profilo30
30008	0	0	0	0	0	Profilo30
30010	-3340	-705	-518	-19	-4582	Profilo30
30012	0	0	0	0	0	Profilo30
30014	-3339	-706	-518	-97	-4660	Profilo30
30016	0	0	0	0	0	Profilo30
30018	-2076	-448	-301	-45	-2870	Profilo30
30020	0	0	0	0	0	Profilo30
30022	-243	-122	7	3	-355	Profilo30
30023	-959	-223	-109	-247	-1538	Profilo30
30301	0	0	0	0	0	Profilo30
30302	0	0	-49	0	-49	Profilo30
30304	0	0	0	0	0	Profilo30
30306	0	0	0	0	0	Profilo30
30308	0	0	0	0	0	Profilo30
30310	0	0	0	0	0	Profilo30
30312	0	0	0	0	0	Profilo30
30314	0	0	0	0	0	Profilo30
30316	0	0	0	0	0	Profilo30
30318	0	0	0	0	0	Profilo30
30320	0	0	0	0	0	Profilo30
30322	0	0	-4	-19	-23	Profilo30
30323	0	0.0	0	0	0	Profilo30
30501	0	0	0	0	0	Profilo30
30502	-336	-77	0	0	-413	Profilo30
30504	0	0	0	0	0	Profilo30

Sforzi normali massimi e minimi nelle condizioni 2

Montanti Condizione 2_5 Nmax

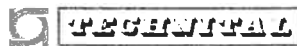
Numero elemento	FASE1	FASE2	Altamarea1	Altamarea2	Sisma/nave	TOT	Profilo
901	26	3	6	3	10	48	Profilo13
923	26	3	6	3	10	48	Profilo13
10001	-1	-3	1	0	2	-1	HEA320
10002	71	18	0	0	2	91	HEA320
10006	89	25	10	0	5	129	HEA320
10010	83	25	8	0	10	126	HEA320
10014	83	25	8	0	10	126	HEA320
10018	89	25	10	0	5	129	HEA320
10022	71	18	0	0	2	91	HEA320
10023	0	-3	1	0	2	0	HEA320
10801	98	11	-4	12	28	145	Profilo13
10802	7	-2	-10	-4	14	5	Profilo9
10804	-121	-22	-71	-26	103	-137	Profilo9
10806	-232	-37	-132	-44	170	-275	Profilo9
10808	-310	-45	-217	-59	251	-380	Profilo9
10810	-365	-52	-223	-69	272	-437	Profilo9
10812	-376	-53	-252	-72	299	-454	Profilo9
10814	-365	-52	-223	-69	272	-437	Profilo9
10816	-310	-45	-217	-59	251	-380	Profilo9
10818	-232	-37	-132	-44	170	-275	Profilo9
10820	-121	-22	-71	-26	103	-137	Profilo9
10822	7	-2	-10	-4	14	5	Profilo9
10823	98	11	-4	12	28	145	Profilo13
20001	25	-5	-35	7	40	32	HEA320
20002	104	28	-6	-5	50	171	HEA320
20006	202	53	33	-1	33	320	HEA320
20010	173	53	65	-4	54	341	HEA320
20014	173	53	65	-4	54	341	HEA320
20018	202	53	33	-1	33	320	HEA320
20022	104	28	-6	-5	50	171	HEA320
20023	25	-5	-35	7	40	32	HEA320
20801	245	30	-47	34	57	319	Profilo13
20802	54	0	-37	0	39	56	Profilo9
20804	-48	-15	-158	-19	135	-105	Profilo9
20806	-125	-22	-225	-34	207	-199	Profilo9
20808	-171	-25	-328	-45	268	-301	Profilo9
20810	-208	-31	-347	-51	297	-340	Profilo9
20812	-204	-30	-387	-52	314	-359	Profilo9
20814	-208	-31	-347	-51	297	-340	Profilo9
20816	-171	-25	-328	-45	268	-301	Profilo9
20818	-125	-22	-225	-34	207	-199	Profilo9
20820	-48	-15	-158	-19	135	-105	Profilo9
20822	53	0	-36	0	39	56	Profilo9
20823	246	30	-48	33	57	318	Profilo13
30001	-41	-1	27	-9	8	-16	Profilo30
30002	25	-12	-2	44	31	86	Profilo30
30004	5	8	13	28	69	123	Profilo30
30006	14	-6	272	43	212	535	Profilo30
30008	13	0	203	29	161	406	Profilo30
30010	10	0	422	28	643	1103	Profilo30
30012	16	0	262	30	193	501	Profilo30
30014	10	0	422	28	643	1103	Profilo30
30016	13	0	203	29	161	406	Profilo30
30018	14	-6	272	43	212	535	Profilo30
30020	5	8	13	28	69	123	Profilo30
30022	28	-12	-2	43	31	88	Profilo30
30023	-41	-1	27	-9	8	-16	Profilo30
30301	262	43	-269	23	22	81	Profilo30
30302	162	25	-349	33	11	-118	Profilo30
30304	-12	0	-322	-7	5	-336	Profilo30
30306	-7	0	-347	-8	15	-347	Profilo30
30308	-9	0	-339	-5	9	-344	Profilo30
30310	-9	-1	-357	-6	23	-350	Profilo30
30312	-11	-1	-340	-6	11	-347	Profilo30
30314	-9	-1	-357	-6	23	-350	Profilo30
30316	-9	0	-339	-5	9	-344	Profilo30
30318	-7	0	-347	-8	15	-347	Profilo30
30320	-12	1	-322	-7	5	-335	Profilo30
30322	159	23	-349	35	12	-120	Profilo30
30323	262	44	-269	23	22	82	Profilo30
30501	251	45	-109	17	84	288	Profilo30
30502	99	11	-257	18	3	-126	Profilo30

Montanti Condizione 2 5 Nmax

Numero elemento	FASE1	FASE2	Altamarea1	Altamarea2	SismaInave	TOT	Profilo
901	22	3	6	3	-10	24	Profilo13
923	22	3	6	3	-10	24	Profilo13
10001	-4	-3	1	0	-3	-9	HEA320
10002	68	18	0	0	-6	80	HEA320
10006	86	25	10	0	-3	118	HEA320
10010	80	25	8	0	-3	110	HEA320
10014	80	25	8	0	-3	110	HEA320
10018	86	25	10	0	-3	118	HEA320
10022	68	18	0	0	-6	80	HEA320
10023	-4	-3	1	0	-3	-9	HEA320
10801	88	11	-4	12	-23	84	Profilo13
10802	3	-2	-10	-4	-14	-27	Profilo9
10804	-125	-22	-71	-26	-103	-347	Profilo9
10806	-236	-37	-132	-44	-170	-619	Profilo9
10808	-315	-45	-217	-59	-251	-887	Profilo9
10810	-369	-52	-223	-69	-272	-985	Profilo9
10812	-380	-53	-252	-72	-299	-1056	Profilo9
10814	-369	-52	-223	-69	-272	-985	Profilo9
10816	-314	-45	-217	-59	-251	-886	Profilo9
10818	-236	-37	-132	-44	-170	-619	Profilo9
10820	-125	-22	-71	-26	-103	-347	Profilo9
10822	2	-2	-10	-4	-14	-28	Profilo9
10823	89	11	-4	12	-23	85	Profilo13
20001	23	-5	-35	7	0	-10	HEA320
20002	102	28	-6	-5	-8	111	HEA320
20006	200	53	33	-1	-33	252	HEA320
20010	170	53	65	-4	-39	245	HEA320
20014	170	53	65	-4	-39	245	HEA320
20018	200	53	33	-1	-33	252	HEA320
20022	102	28	-6	-5	-8	111	HEA320
20023	23	-5	-35	7	0	-10	HEA320
20801	235	30	-47	34	-57	195	Profilo13
20802	49	0	-37	0	-23	-11	Profilo9
20804	-52	-15	-158	-19	-135	-379	Profilo9
20806	-129	-22	-225	-34	-207	-617	Profilo9
20808	-175	-25	-328	-45	-268	-841	Profilo9
20810	-212	-31	-347	-51	-299	-940	Profilo9
20812	-208	-30	-387	-52	-314	-991	Profilo9
20814	-212	-31	-347	-51	-299	-940	Profilo9
20816	-175	-25	-328	-45	-268	-841	Profilo9
20818	-129	-22	-225	-34	-207	-617	Profilo9
20820	-52	-15	-158	-19	-135	-379	Profilo9
20822	49	0	-36	0	-23	-10	Profilo9
20823	236	30	-48	33	-57	194	Profilo13
30001	-41	-1	27	-9	-18	-42	Profilo30
30002	25	-12	-2	44	-27	28	Profilo30
30004	5	8	13	28	-69	-15	Profilo30
30006	14	-6	272	43	-211	112	Profilo30
30008	13	0	203	29	-161	84	Profilo30
30010	10	0	422	28	-296	164	Profilo30
30012	16	0	262	30	-193	115	Profilo30
30014	10	0	422	28	-296	164	Profilo30
30016	13	0	203	29	-161	84	Profilo30
30018	14	-6	272	43	-211	112	Profilo30
30020	5	8	13	28	-69	-15	Profilo30
30022	28	-12	-2	43	-27	30	Profilo30
30023	-41	-1	27	-9	-18	-42	Profilo30
30301	262	43	-269	23	-22	37	Profilo30
30302	162	25	-349	33	-38	-167	Profilo30
30304	-12	0	-322	-7	-3	-344	Profilo30
30306	-7	0	-347	-8	-15	-377	Profilo30
30308	-9	0	-339	-5	-9	-362	Profilo30
30310	-9	-1	-357	-6	-72	-445	Profilo30
30312	-11	-1	-340	-6	-11	-369	Profilo30
30314	-9	-1	-357	-6	-72	-445	Profilo30
30316	-9	0	-339	-5	-9	-362	Profilo30
30318	-7	0	-347	-8	-15	-377	Profilo30
30320	-12	1	-322	-7	-3	-343	Profilo30
30322	159	23	-349	35	-39	-171	Profilo30
30323	262	44	-269	23	-22	38	Profilo30
30501	251	45	-109	17	-84	120	Profilo30
30502	99	11	-257	18	-11	-140	Profilo30

Montanti Condizione 2_6 Nmax

Numero elemento	FASE1	FASE2	Altamarea2	nave	TOT	Profilo
901	26	3	3	0	32	Profilo13
923	26	3	3	0	32	Profilo13
10001	-1	-3	0	0	-4	HEA320
10002	71	18	0	0	89	HEA320
10006	89	25	0	3	117	HEA320
10010	83	25	0	0	108	HEA320
10014	83	25	0	0	108	HEA320
10018	89	25	0	0	114	HEA320
10022	71	18	0	0	89	HEA320
10023	0	-3	0	0	-3	HEA320
10801	98	11	12	4	125	Profilo13
10802	7	-2	-4	3	4	Profilo9
10804	-121	-22	-26	-11	-180	Profilo9
10806	-232	-37	-44	-16	-329	Profilo9
10808	-310	-45	-59	-23	-437	Profilo9
10810	-365	-52	-69	-22	-508	Profilo9
10812	-376	-53	-72	-22	-523	Profilo9
10814	-365	-52	-69	-20	-506	Profilo9
10816	-310	-45	-59	-15	-429	Profilo9
10818	-232	-37	-44	-10	-323	Profilo9
10820	-121	-22	-26	-4	-173	Profilo9
10822	7	-2	-4	0	1	Profilo9
10823	98	11	12	2	123	Profilo13
20001	25	-5	7	52	79	HEA320
20002	104	28	-5	43	170	HEA320
20006	202	53	-1	25	279	HEA320
20010	173	53	-4	3	225	HEA320
20014	173	53	-4	-1	221	HEA320
20018	202	53	-1	0	254	HEA320
20022	104	28	-5	5	132	HEA320
20023	25	-5	7	3	30	HEA320
20801	245	30	34	-16	293	Profilo13
20802	54	0	0	-9	45	Profilo9
20804	-48	-15	-19	-26	-108	Profilo9
20806	-125	-22	-34	-53	-234	Profilo9
20808	-171	-25	-45	-40	-281	Profilo9
20810	-208	-31	-51	-33	-323	Profilo9
20812	-204	-30	-52	-25	-311	Profilo9
20814	-208	-31	-51	-19	-309	Profilo9
20816	-171	-25	-45	-14	-255	Profilo9
20818	-125	-22	-34	-10	-191	Profilo9
20820	-48	-15	-19	-4	-86	Profilo9
20822	53	0	0	4	57	Profilo9
20823	246	30	33	4	313	Profilo13
30001	-41	-1	-9	32	-19	Profilo30
30002	25	-12	44	121	178	Profilo30
30004	5	8	28	3	44	Profilo30
30006	14	-6	43	154	205	Profilo30
30008	13	0	29	18	60	Profilo30
30010	10	0	28	47	85	Profilo30
30012	16	0	30	19	65	Profilo30
30014	10	0	28	20	58	Profilo30
30016	13	0	29	13	55	Profilo30
30018	14	-6	43	8	59	Profilo30
30020	5	8	28	5	46	Profilo30
30022	28	-12	43	2	61	Profilo30
30023	-41	-1	-9	-2	-53	Profilo30
30301	262	43	23	13	341	Profilo30
30302	162	25	33	-42	178	Profilo30
30304	-12	0	-7	6	-13	Profilo30
30306	-7	0	-8	-19	-34	Profilo30
30308	-9	0	-5	0	-14	Profilo30
30310	-9	-1	-6	-4	-20	Profilo30
30312	-11	-1	-6	0	-18	Profilo30
30314	-9	-1	-6	0	-16	Profilo30
30316	-9	0	-5	0	-14	Profilo30
30318	-7	0	-8	0	-15	Profilo30
30320	-12	1.0	-7	0	-18	Profilo30
30322	159	23	35	-2	215	Profilo30
30323	262	44.00	23	0	329	Profilo30
30501	251	45	17	32	345	Profilo30
30502	99	11.00	18	12	140	Profilo30
30504	-18	3	-9	4	-20	Profilo30



Rev. C1

Data: 21/03/08

El. MV036P-PE-MAR-4002

Pag. n. 212

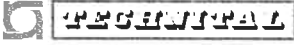
Rev. C0

Data: 01/10/04

RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO

Montanti Condizione 2_6 Nmin

Numero elemento	FASE1	FASE2	Allamarea2	nave	TOT	Profilo
901	22	3	3	0	28	Profilo13
923	22	3	3	0	28	Profilo13
10001	-4	-3	0	0	-7	HEA320
10002	68	18	0	0	86	HEA320
10006	86	25	0	3	114	HEA320
10010	80	25	0	0	105	HEA320
10014	80	25	0	0	105	HEA320
10018	86	25	0	0	111	HEA320
10022	68	18	0	0	86	HEA320
10023	-4	-3	0	0	-7	HEA320
10801	88	11	12	4	115	Profilo13
10802	3	-2	-4	3	0	Profilo9
10804	-125	-22	-26	-11	-184	Profilo9
10806	-236	-37	-44	-16	-333	Profilo9
10808	-315	-45	-59	-23	-442	Profilo9
10810	-369	-52	-69	-22	-512	Profilo9
10812	-380	-53	-72	-22	-527	Profilo9
10814	-369	-52	-69	-20	-510	Profilo9
10816	-314	-45	-59	-15	-433	Profilo9
10818	-236	-37	-44	-10	-327	Profilo9
10820	-125	-22	-26	-4	-177	Profilo9
10822	2	-2	-4	0	-4	Profilo9
10823	89	11	12	2	114	Profilo13
20001	23	-5	7	52	77	HEA320
20002	102	28	-5	43	168	HEA320
20006	200	53	-1	25	277	HEA320
20010	170	53	-4	3	222	HEA320
20014	170	53	-4	-1	218	HEA320
20018	200	53	-1	0	252	HEA320
20022	102	28	-5	5	130	HEA320
20023	23	-5	7	3	28	HEA320
20801	235	30	34	-16	283	Profilo13
20802	49	0	0	-9	40	Profilo9
20804	-52	-15	-19	-26	-112	Profilo9
20806	-129	-22	-34	-53	-238	Profilo9
20808	-175	-25	-45	-40	-285	Profilo9
20810	-212	-31	-51	-33	-327	Profilo9
20812	-208	-30	-52	-25	-315	Profilo9
20814	-212	-31	-51	-19	-313	Profilo9
20816	-175	-25	-45	-14	-259	Profilo9
20818	-129	-22	-34	-10	-195	Profilo9
20820	-52	-15	-19	-4	-90	Profilo9
20822	49	0	0	4	53	Profilo9
20823	236	30	33	4	303	Profilo13
30001	-41	-1	-9	32	-19	Profilo30
30002	25	-12	44	121	178	Profilo30
30004	5	8	28	3	44	Profilo30
30006	14	-6	43	154	205	Profilo30
30008	13	0	29	18	60	Profilo30
30010	10	0	28	47	85	Profilo30
30012	16	0	30	19	65	Profilo30
30014	10	0	28	20	58	Profilo30
30016	13	0	29	13	55	Profilo30
30018	14	-6	43	8	59	Profilo30
30020	5	8	28	5	46	Profilo30
30022	28	-12	43	2	61	Profilo30
30023	-41	-1	-9	-2	-53	Profilo30
30301	262	43	23	13	341	Profilo30
30302	162	25	33	-42	178	Profilo30
30304	-12	0	-7	6	-13	Profilo30
30306	-7	0	-8	-19	-34	Profilo30
30308	-9	0	-5	0	-14	Profilo30
30310	-9	-1	-6	-4	-20	Profilo30
30312	-11	-1	-6	0	-18	Profilo30
30314	-9	-1	-6	0	-16	Profilo30
30316	-9	0	-5	0	-14	Profilo30
30318	-7	0	-8	0	-15	Profilo30
30320	-12	1	-7	0	-18	Profilo30
30322	159	23	35	-2	215	Profilo30
30323	262	44.0	23	0	329	Profilo30
30501	251	45	17	32	345	Profilo30
30502	99	11	18	12	140	Profilo30
30504	-18	3	-9	4	-20	Profilo30

	Rev. C1	Data: 21/03/08	El. MV036P-PE-MAR-4002	Pag. n. 213
	Rev. C0	Data: 01/10/04	RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO	

Momenti flettenti massimi e minimi nelle condizioni 3

Montanti Condizione 3 7 M3max

Numero elemento	FASE1	FASE2	allamarea2	urto	TOT	Profilo
901	2	0	0	1	3	Profilo13
923	2	0	0	1	3	Profilo13
10001	405	5	44	315	769	HEA320
10002	1156	323	153	120	1752	HEA320
10006	142	32	42	66	282	HEA320
10010	84	55	29	342	510	HEA320
10014	84	55	29	342	510	HEA320
10018	142	32	42	66	282	HEA320
10022	1155	325	154	119	1753	HEA320
10023	406	4	43	314	767	HEA320
10801	2118	301	443	-852	2010	Profilo13
10802	1440	101	199	348	2088	Profilo9
10804	1079	270	-17	-5	1327	Profilo9
10806	554	106	99	76	835	Profilo9
10808	1239	214	43	316	1812	Profilo9
10810	910	131	169	383	1593	Profilo9
10812	1285	242	78	381	1986	Profilo9
10814	910	131	169	383	1593	Profilo9
10816	1239	214	43	316	1812	Profilo9
10818	554	106	99	76	835	Profilo9
10820	1079	270	-17	8	1340	Profilo9
10822	1441	99	198	347	2085	Profilo9
10823	2120	303	442	-21	2844	Profilo13
20001	394	113	46	96	649	HEA320
20002	333	120	12	463	928	HEA320
20006	1838	335	314	418	2905	HEA320
20010	2924	592	485	175	4176	HEA320
20014	2923	592	485	175	4175	HEA320
20018	1837	335	314	420	2906	HEA320
20022	331	120	12	464	927	HEA320
20023	393	114	46	51	604	HEA320
20801	938	29	400	-986	381	Profilo13
20802	977	57	106	366	1506	Profilo9
20804	2675	397	411	995	4478	Profilo9
20806	4704	828	742	1086	7360	Profilo9
20808	5706	1021	958	1283	8968	Profilo9
20810	6852	1289	1117	1143	10401	Profilo9
20812	6370	1206	1071	1821	10468	Profilo9
20814	6851	1290	1117	1144	10402	Profilo9
20816	5705	1021	958	1285	8969	Profilo9
20818	4701	827	742	1090	7360	Profilo9
20820	2670	396	411	999	4476	Profilo9
20822	972	54	106	370	1502	Profilo9
20823	939	30	400	-50	1319	Profilo13
30001	1352	236	287	4361	6236	Profilo30
30002	-161	-98	104	464	309	Profilo30
30004	0	0	0	0	0	Profilo30
30006	1838	335	314	418	2905	Profilo30
30008	0	0	0	0	0	Profilo30
30010	2924	592	485	123	4124	Profilo30
30012	0	0	0	0	0	Profilo30
30014	2923	592	485	124	4124	Profilo30
30016	0	0	0	0	0	Profilo30
30018	1837	335	314	420	2906	Profilo30
30020	0	0	0	0	0	Profilo30
30022	-159	-98	95	464	302	Profilo30
30023	1356	236	286	4358	6236	Profilo30
30301	0	0	0	0	0	Profilo30
30302	185	67	0	602	854	Profilo30
30304	0	0	0	0	0	Profilo30
30306	0	0	0	0	0	Profilo30
30308	0	0	0	0	0	Profilo30
30310	0	0	0	0	0	Profilo30
30312	0	0	0	0	0	Profilo30
30314	0	0	0	0	0	Profilo30
30316	0	0	0	0	0	Profilo30
30318	0	0	0	0	0	Profilo30
30320	0	0	0	0	0	Profilo30
30322	106	31	3	570	710	Profilo30
30323	0	0	0	0	0	Profilo30
30501	0	0	0	0	0	Profilo30
30502	0	0	25	783	808	Profilo30

Montanti Condizione 3 7 M3min

Numero elemento	FASE1	FASE2	altamarea2	urto	TOT	Profilo
901	0	0	0	0	0	Profilo13
923	0	0	0	0	0	Profilo13
10001	-803	-4	-98	-243	-1148	HEA320
10002	-702	-198	-86	-283	-1269	HEA320
10006	-36	-7	-27	-89	-159	HEA320
10010	41	-37	-2	-326	-324	HEA320
10014	41	-37	-2	-326	-324	HEA320
10018	-36	-7	-27	-89	-159	HEA320
10022	-702	-200	-86	-282	-1270	HEA320
10023	-804	-3	-97	-243	-1147	HEA320
10801	1890	217	416	-980	1543	Profilo13
10802	-2570	-179	-391	-117	-3257	Profilo9
10804	-1095	-243	-25	-166	-1529	Profilo9
10806	-674	-92	-143	-299	-1208	Profilo9
10808	-1343	-219	-99	-556	-2217	Profilo9
10810	-1073	-143	-221	-649	-2086	Profilo9
10812	-1374	-256	-123	-728	-2481	Profilo9
10814	-1073	-143	-221	-649	-2086	Profilo9
10816	-1344	-219	-99	-556	-2218	Profilo9
10818	-674	-92	-143	-299	-1208	Profilo9
10820	-1094	-244	-25	-167	-1530	Profilo9
10822	-2569	-176	-391	-54	-3190	Profilo9
10823	1891	218	415	-980	1544	Profilo13
20001	-901	-239	-110	-62	-1312	HEA320
20002	-161	-98	1	-246	-504	HEA320
20006	-184	36	-70	-123	-341	HEA320
20010	-401	-40	-92	-9	-542	HEA320
20014	-401	-40	-92	-20	-553	HEA320
20018	-184	36	-70	-66	-284	HEA320
20022	-159	-98	0	-246	-503	HEA320
20023	-900	-241	-110	-95	-1346	HEA320
20801	882	-19	397	-1941	-681	Profilo13
20802	-777	-77	-90	-295	-1239	Profilo9
20804	-109	82	-128	-554	-709	Profilo9
20806	-914	-101	-152	-487	-1654	Profilo9
20808	-504	-18	-193	-437	-1152	Profilo9
20810	-1208	-214	-189	-343	-1954	Profilo9
20812	-532	-49	-179	-663	-1423	Profilo9
20814	-1207	-214	-189	-343	-1953	Profilo9
20816	-504	-18	-193	-437	-1152	Profilo9
20818	-913	-100	-152	-488	-1653	Profilo9
20820	-107	83	-129	-555	-708	Profilo9
20822	-774	-76	-91	-297	-1238	Profilo9
20823	883	-19	397	-1115	146	Profilo13
30001	-901	-239	-110	-32	-1282	Profilo30
30002	-291	-133	1	88	-335	Profilo30
30004	0	0	0	0	0	Profilo30
30006	-2085	-448	-297	-3306	-6136	Profilo30
30008	0	0	0	0	0	Profilo30
30010	-3363	-706	-521	-9318	-13908	Profilo30
30012	0	0	0	0	0	Profilo30
30014	-3362	-707	-521	-9319	-13909	Profilo30
30016	0	0	0	0	0	Profilo30
30018	-2082	-448	-297	-3309	-6136	Profilo30
30020	0	0	0	0	0	Profilo30
30022	-273	-127	0	-10	-410	Profilo30
30023	-900	-241	-110	-95	-1346	Profilo30
30301	0	0	0	0	0	Profilo30
30302	0	0	-41	-466	-507	Profilo30
30304	0	0	0	0	0	Profilo30
30306	0	0	0	0	0	Profilo30
30308	0	0	0	0	0	Profilo30
30310	0	0	0	0	0	Profilo30
30312	0	0	0	0	0	Profilo30
30314	0	0	0	0	0	Profilo30
30316	0	0	0	0	0	Profilo30
30318	0	0	0	0	0	Profilo30
30320	0	0	0	0	0	Profilo30
30322	0	0	0	0	0	Profilo30
30323	0	0	0	0	0	Profilo30
30501	0	0	0	0	0	Profilo30
30502	-337	-74	0	-212	-623	Profilo30

Montanti Condizione 3_8 M3max

Numero elemento	FASE1	FASE2	TERREMOTO		Profilo
901	2	0	14233	14235	Profilo13
923	2	0	14233	14235	Profilo13
10001	405	5	3620	4030	HEA320
10002	1156	323	3050	4529	HEA320
10006	142	32	277	451	HEA320
10010	84	55	627	766	HEA320
10014	84	55	627	766	HEA320
10018	142	32	277	451	HEA320
10022	1155	325	3049	4529	HEA320
10023	406	4	3620	4030	HEA320
10801	2118	301	10830	13249	Profilo13
10802	1440	101	6445	7986	Profilo9
10804	1079	270	2715	4064	Profilo9
10806	554	106	3185	3845	Profilo9
10808	1239	214	3005	4458	Profilo9
10810	910	131	3339	4380	Profilo9
10812	1285	242	3206	4733	Profilo9
10814	910	131	3339	4380	Profilo9
10816	1239	214	3005	4458	Profilo9
10818	554	106	3185	3845	Profilo9
10820	1079	270	2715	4064	Profilo9
10822	1441	99	6445	7985	Profilo9
10823	2120	303	10830	13253	Profilo13
20001	394	113	2761	3268	HEA320
20002	333	120	1742	2195	HEA320
20006	1838	335	833	3006	HEA320
20010	2924	592	1544	5060	HEA320
20014	2923	592	1544	5059	HEA320
20018	1837	335	832	3004	HEA320
20022	331	120	1743	2194	HEA320
20023	393	114	2761	3268	HEA320
20801	938	29	4443	5410	Profilo13
20802	977	57	2216	3250	Profilo9
20804	2675	397	1951	5023	Profilo9
20806	4704	828	3240	8772	Profilo9
20808	5706	1021	5366	12093	Profilo9
20810	6852	1289	5786	13927	Profilo9
20812	6370	1206	6486	14062	Profilo9
20814	6851	1290	5785	13926	Profilo9
20816	5705	1021	5364	12090	Profilo9
20818	4701	827	3238	8766	Profilo9
20820	2670	396	1952	5018	Profilo9
20822	972	54	2217	3243	Profilo9
20823	939	30	4443	5412	Profilo13
30001	1352	236	2761	4349	Profilo30
30002	-161	-98	1742	1483	Profilo30
30004	0	0	0	0	Profilo30
30006	1838	335	1406	3579	Profilo30
30008	0	0	0	0	Profilo30
30010	2924	592	2059	5575	Profilo30
30012	0	0	0	0	Profilo30
30014	2923	592	2060	5575	Profilo30
30016	0	0	0	0	Profilo30
30018	1837	335	1408	3580	Profilo30
30020	0	0	0	0	Profilo30
30022	-159	-98	1743	1486	Profilo30
30023	1356	236	2761	4353	Profilo30
30301	0	0	0	0	Profilo30
30302	185	67	477	729	Profilo30
30304	0	0	0	0	Profilo30
30306	0	0	0	0	Profilo30
30308	0	0	0	0	Profilo30
30310	0	0	0	0	Profilo30
30312	0	0	0	0	Profilo30
30314	0	0	0	0	Profilo30
30316	0	0	0	0	Profilo30
30318	0	0	0	0	Profilo30
30320	0	0.0	0	0	Profilo30
30322	106	31	449	586	Profilo30
30323	0	0.00	0	0	Profilo30
30501	0	0	0	0	Profilo30
30502	0	0.00	571	571	Profilo30
30504	0	0	0	0	Profilo30

Montanti Condizione 3 8 M3min

Numero elemento	FASE1	FASE2	TERREMOTO	TOT	Profilo
901	0	0	-14233	-14233	Profilo13
923	0	0	-14233	-14233	Profilo13
10001	-803	-4	-3621	-4428	HEA320
10002	-702	-198	-3050	-3950	HEA320
10006	-36	-7	-277	-320	HEA320
10010	41	-37	-627	-623	HEA320
10014	41	-37	-627	-623	HEA320
10018	-36	-7	-277	-320	HEA320
10022	-702	-200	-3050	-3952	HEA320
10023	-804	-3	-3621	-4428	HEA320
10801	1890	217	-10830	-8723	Profilo13
10802	-2570	-179	-6446	-9195	Profilo9
10804	-1095	-243	-2715	-4053	Profilo9
10806	-674	-92	-3185	-3951	Profilo9
10808	-1343	-219	-3005	-4567	Profilo9
10810	-1073	-143	-3339	-4555	Profilo9
10812	-1374	-256	-3206	-4836	Profilo9
10814	-1073	-143	-3339	-4555	Profilo9
10816	-1344	-219	-3005	-4568	Profilo9
10818	-674	-92	-3185	-3951	Profilo9
10820	-1094	-244	-2715	-4053	Profilo9
10822	-2569	-176	-6446	-9191	Profilo9
10823	1891	218	-10830	-8721	Profilo13
20001	-901	-239	-2760	-3900	HEA320
20002	-161	-98	-1742	-2001	HEA320
20006	-184	36	-833	-981	HEA320
20010	-401	-40	-1544	-1985	HEA320
20014	-401	-40	-1544	-1985	HEA320
20018	-184	36	-832	-980	HEA320
20022	-159	-98	-1743	-2000	HEA320
20023	-900	-241	-2761	-3902	HEA320
20801	882	-19	-4444	-3581	Profilo13
20802	-777	-77	-2215	-3069	Profilo9
20804	-109	82	-1952	-1979	Profilo9
20806	-914	-101	-3240	-4255	Profilo9
20808	-504	-18	-5366	-5888	Profilo9
20810	-1208	-214	-5786	-7208	Profilo9
20812	-532	-49	-6485	-7066	Profilo9
20814	-1207	-214	-5785	-7206	Profilo9
20816	-504	-18	-5364	-5886	Profilo9
20818	-913	-100	-3238	-4251	Profilo9
20820	-107	83	-1952	-1976	Profilo9
20822	-774	-76	-2217	-3067	Profilo9
20823	883	-19	-4443	-3579	Profilo13
30001	-901	-239	-2760	-3900	Profilo30
30002	-291	-133	-1742	-2166	Profilo30
30004	0	0	0	0	Profilo30
30006	-2085	-448	-1406	-3939	Profilo30
30008	0	0	0	0	Profilo30
30010	-3363	-706	-2059	-6128	Profilo30
30012	0	0	0	0	Profilo30
30014	-3362	-707	-2060	-6129	Profilo30
30016	0	0	0	0	Profilo30
30018	-2082	-448	-1408	-3938	Profilo30
30020	0	0	0	0	Profilo30
30022	-273	-127	-1743	-2143	Profilo30
30023	-900	-241	-2761	-3902	Profilo30
30301	0	0	0	0	Profilo30
30302	0	0	-477	-477	Profilo30
30304	0	0	0	0	Profilo30
30306	0	0	0	0	Profilo30
30308	0	0	0	0	Profilo30
30310	0	0	0	0	Profilo30
30312	0	0	0	0	Profilo30
30314	0	0	0	0	Profilo30
30316	0	0	0	0	Profilo30
30318	0	0	0	0	Profilo30
30320	0	0	0	0	Profilo30
30322	0	0	-449	-449	Profilo30
30323	0	0.0	0	0	Profilo30
30501	0	0	0	0	Profilo30
30502	-337	-74	-571	-982	Profilo30
30504	0	0	0	0	Profilo30

Sforzi normali massimi e minimi nelle condizioni 3
Montanti Condizione 3 7 Nmax

Numero elemento	FASE1	FASE2	altamarea2	urto	TOT	Profilo
901	12	2	0	0	14	Profilo13
923	12	2	0	0	14	Profilo13
10001	9	-3	2	0	8	HEA320
10002	62	16	0	12	90	HEA320
10006	88	25	0	-2	111	HEA320
10010	83	25	0	0	108	HEA320
10014	83	25	0	0	108	HEA320
10018	88	25	0	0	113	HEA320
10022	62	16	0	12	90	HEA320
10023	9	-3	2	0	8	HEA320
10801	120	22	16	-11	147	Profilo13
10802	12	5	-3	0	14	Profilo9
10804	-108	-18	-24	42	-108	Profilo9
10806	-216	-34	-42	109	-183	Profilo9
10808	-296	-43	-57	163	-233	Profilo9
10810	-350	-50	-66	191	-275	Profilo9
10812	-362	-51	-69	205	-277	Profilo9
10814	-350	-50	-66	191	-275	Profilo9
10816	-296	-43	-57	163	-233	Profilo9
10818	-216	-34	-42	109	-183	Profilo9
10820	-108	-18	-24	42	-108	Profilo9
10822	12	5	-3	2	16	Profilo9
10823	120	22	16	1	159	Profilo13
20001	52	-10	11	39	92	HEA320
20002	70	14	-11	31	104	HEA320
20006	202	52	-2	-12	240	HEA320
20010	176	53	-4	-3	222	HEA320
20014	176	53	-4	0	225	HEA320
20018	202	52	-2	0	252	HEA320
20022	70	14	-11	30	103	HEA320
20023	52	-10	11	39	92	HEA320
20801	304	49	44	-31	366	Profilo13
20802	45	7	0	-11	41	Profilo9
20804	-59	-14	-20	51	-42	Profilo9
20806	-124	-21	-34	135	-44	Profilo9
20808	-166	-24	-44	201	-33	Profilo9
20810	-203	-30	-51	292	8	Profilo9
20812	-199	-29	-51	270	-9	Profilo9
20814	-203	-30	-51	292	8	Profilo9
20816	-166	-24	-44	201	-33	Profilo9
20818	-124	-21	-34	135	-44	Profilo9
20820	-59	-14	-20	52	-41	Profilo9
20822	44	7	0	-2	49	Profilo9
20823	305	50	44	0	399	Profilo13
30001	-20	0	-5	210	185	Profilo30
30002	11	-16	42	25	62	Profilo30
30004	6	8	28	-3	39	Profilo30
30006	16	-7	44	-128	-75	Profilo30
30008	13	0	29	-15	27	Profilo30
30010	13	0	29	-43	-1	Profilo30
30012	16	0	30	-17	29	Profilo30
30014	13	0	29	-20	22	Profilo30
30016	13	0	29	-11	31	Profilo30
30018	16	-7	44	-7	46	Profilo30
30020	6	8	28	-4	38	Profilo30
30022	14	-16	41	26	65	Profilo30
30023	-20	0	-5	210	185	Profilo30
30301	263	42	23	-1	327	Profilo30
30302	156	22	32	60	270	Profilo30
30304	-12	1	-6	-3	-20	Profilo30
30306	-6	0	-8	17	3	Profilo30
30308	-8	0	-5	2	-11	Profilo30
30310	-8	-1	-5	73	59	Profilo30
30312	-10	0	-6	1	-15	Profilo30
30314	-8	-1	-5	73	59	Profilo30
30316	-8	0	-5	2	-11	Profilo30
30318	-6	0	-8	13	-1	Profilo30
30320	-12	1	-7	0	-18	Profilo30
30322	153	20	34	58	265	Profilo30
30323	263	42	23	0	328	Profilo30
30501	255	46	18	-4	315	Profilo30
30502	95	12	19	32	158	Profilo30

Montanti Condizione 3_7 Nmin

Numero elemento	FASE1	FASE2	allamarea2	urto	TOT	Profilo
901	8	2	0	-3	7	Profilo13
923	8	2	0	-3	7	Profilo13
10001	7	-3	2	0	6	HEA320
10002	60	16	0	3	79	HEA320
10006	85	25	0	-4	106	HEA320
10010	80	25	0	-9	96	HEA320
10014	80	25	0	-9	96	HEA320
10018	85	25	0	-4	106	HEA320
10022	60	16	0	0	76	HEA320
10023	7	-3	2	0	6	HEA320
10801	110	22	16	-37	111	Profilo13
10802	8	5	-3	-2	8	Profilo9
10804	-112	-18	-24	9	-145	Profilo9
10806	-220	-34	-42	17	-279	Profilo9
10808	-300	-43	-57	21	-379	Profilo9
10810	-354	-50	-66	20	-450	Profilo9
10812	-366	-51	-69	19	-467	Profilo9
10814	-354	-50	-66	16	-454	Profilo9
10816	-300	-43	-57	13	-387	Profilo9
10818	-220	-34	-42	8	-288	Profilo9
10820	-112	-18	-24	3	-151	Profilo9
10822	8	5	-3	0	10	Profilo9
10823	110	22	16	-37	111	Profilo13
20001	49	-10	11	11	61	HEA320
20002	67	14	-11	13	83	HEA320
20006	199	52	-2	-13	236	HEA320
20010	173	53	-4	-57	165	HEA320
20014	173	53	-4	-57	165	HEA320
20018	199	52	-2	-12	237	HEA320
20022	67	14	-11	-5	65	HEA320
20023	50	-10	11	-1	50	HEA320
20801	294	49	44	-121	266	Profilo13
20802	40	7	0	-60	-13	Profilo9
20804	-63	-14	-20	15	-82	Profilo9
20806	-128	-21	-34	40	-143	Profilo9
20808	-170	-24	-44	32	-206	Profilo9
20810	-207	-30	-51	30	-258	Profilo9
20812	-203	-29	-51	23	-260	Profilo9
20814	-207	-30	-51	18	-270	Profilo9
20816	-170	-24	-44	13	-225	Profilo9
20818	-128	-21	-34	9	-174	Profilo9
20820	-63	-14	-20	4	-93	Profilo9
20822	40	7	0	-60	-13	Profilo9
20823	295	50	44	-121	268	Profilo13
30001	-20	0	-5	128	103	Profilo30
30002	11	-16	42	-89	-52	Profilo30
30004	6	8	28	-55	-13	Profilo30
30006	16	-7	44	-176	-123	Profilo30
30008	13	0	29	-119	-77	Profilo30
30010	13	0	29	-639	-597	Profilo30
30012	16	0	30	-139	-93	Profilo30
30014	13	0	29	-639	-597	Profilo30
30016	13	0	29	-119	-77	Profilo30
30018	16	-7	44	-176	-123	Profilo30
30020	6	8	28	-55	-13	Profilo30
30022	14	-16	41	0	39	Profilo30
30023	-20	0	-5	16	-9	Profilo30
30301	263	42	23	-13	315	Profilo30
30302	156	22	32	50	260	Profilo30
30304	-12	1	-6	-4	-21	Profilo30
30306	-6	0	-8	13	-1	Profilo30
30308	-8	0	-5	0	-13	Profilo30
30310	-8	-1	-5	4	-10	Profilo30
30312	-10	0	-6	0	-16	Profilo30
30314	-8	-1	-5	2	-12	Profilo30
30316	-8	0	-5	0	-13	Profilo30
30318	-6	0	-8	0	-14	Profilo30
30320	-12	1	-7	-3	-21	Profilo30
30322	153	20	34	2	209	Profilo30
30323	263	42	23	-2	326	Profilo30
30501	255	46	18	-12	307	Profilo30
30502	95	12	19	2	128	Profilo30

Montanti Condizione 3_7 Nmax

Numero elemento	FASE1	FASE2	TERREMOTO	TOT	Profilo
901	12	2	18	32	Profilo13
923	12	2	18	32	Profilo13
10001	9	-3	50	56	HEA320
10002	62	16	45	123	HEA320
10006	88	25	0	113	HEA320
10010	83	25	4	112	HEA320
10014	83	25	4	112	HEA320
10018	88	25	0	113	HEA320
10022	62	16	45	123	HEA320
10023	9	-3	50	56	HEA320
10801	120	22	257	399	Profilo13
10802	12	5	161	178	Profilo9
10804	-108	-18	58	-68	Profilo9
10806	-216	-34	168	-82	Profilo9
10808	-296	-43	254	-85	Profilo9
10810	-350	-50	279	-121	Profilo9
10812	-362	-51	309	-104	Profilo9
10814	-350	-50	279	-121	Profilo9
10816	-296	-43	254	-85	Profilo9
10818	-216	-34	168	-82	Profilo9
10820	-108	-18	58	-68	Profilo9
10822	12	5	161	178	Profilo9
10823	120	22	257	399	Profilo13
20001	52	-10	365	407	HEA320
20002	70	14	354	438	HEA320
20006	202	52	4	258	HEA320
20010	176	53	71	300	HEA320
20014	176	53	71	300	HEA320
20018	202	52	4	258	HEA320
20022	70	14	354	438	HEA320
20023	52	-10	365	407	HEA320
20801	304	49	467	820	Profilo13
20802	45	7	202	254	Profilo9
20804	-59	-14	51	-22	Profilo9
20806	-124	-21	173	28	Profilo9
20808	-166	-24	257	67	Profilo9
20810	-203	-30	307	74	Profilo9
20812	-199	-29	325	97	Profilo9
20814	-203	-30	307	74	Profilo9
20816	-166	-24	257	67	Profilo9
20818	-124	-21	173	28	Profilo9
20820	-59	-14	52	-21	Profilo9
20822	44	7	202	253	Profilo9
20823	305	50	467	822	Profilo13
30001	-20	0	267	247	Profilo30
30002	11	-16	103	98	Profilo30
30004	6	8	71	85	Profilo30
30006	16	-7	155	164	Profilo30
30008	13	0	152	165	Profilo30
30010	13	0	307	320	Profilo30
30012	16	0	182	198	Profilo30
30014	13	0	307	320	Profilo30
30016	13	0	152	165	Profilo30
30018	16	-7	155	164	Profilo30
30020	6	8	71	85	Profilo30
30022	14	-16	103	101	Profilo30
30023	-20	0	267	247	Profilo30
30301	263	42	34	339	Profilo30
30302	156	22	102	280	Profilo30
30304	-12	1	2	-9	Profilo30
30306	-6	0	12	6	Profilo30
30308	-8	0	12	4	Profilo30
30310	-8	-1	29	20	Profilo30
30312	-10	0	14	4	Profilo30
30314	-8	-1	29	20	Profilo30
30316	-8	0	12	4	Profilo30
30318	-6	0	12	6	Profilo30
30320	-12	1.0	2	-9	Profilo30
30322	153	20	100	273	Profilo30
30323	263	42.00	34	339	Profilo30
30501	255	46	35	336	Profilo30
30502	95	12.00	11	118	Profilo30
30504	-15	3	17	5	Profilo30

Montanti Condizione 3_7 Nmin

Numero elemento	FASE1	FASE2	TERREMOTO	TOT	Profilo
901	8	2	-18	-8	Profilo13
923	8	2	-18	-8	Profilo13
10001	7	-3	-50	-46	HEA320
10002	60	16	-45	31	HEA320
10006	85	25	0	110	HEA320
10010	80	25	-4	101	HEA320
10014	80	25	-4	101	HEA320
10018	85	25	0	110	HEA320
10022	60	16	-45	31	HEA320
10023	7	-3	-50	-46	HEA320
10801	110	22	-257	-125	Profilo13
10802	8	5	-161	-148	Profilo9
10804	-112	-18	-58	-188	Profilo9
10806	-220	-34	-168	-422	Profilo9
10808	-300	-43	-254	-597	Profilo9
10810	-354	-50	-279	-683	Profilo9
10812	-368	-51	-309	-726	Profilo9
10814	-354	-50	-279	-683	Profilo9
10816	-300	-43	-254	-597	Profilo9
10818	-220	-34	-168	-422	Profilo9
10820	-112	-18	-58	-188	Profilo9
10822	8	5	-161	-148	Profilo9
10823	110	22	-257	-125	Profilo13
20001	49	-10	-365	-326	HEA320
20002	67	14	-354	-273	HEA320
20006	199	52	-4	247	HEA320
20010	173	53	-71	155	HEA320
20014	173	53	-71	155	HEA320
20018	199	52	-4	247	HEA320
20022	67	14	-354	-273	HEA320
20023	50	-10	-365	-325	HEA320
20801	294	49	-467	-124	Profilo13
20802	40	7	-202	-155	Profilo9
20804	-63	-14	-51	-128	Profilo9
20806	-128	-21	-173	-322	Profilo9
20808	-170	-24	-257	-451	Profilo9
20810	-207	-30	-307	-544	Profilo9
20812	-203	-29	-325	-557	Profilo9
20814	-207	-30	-307	-544	Profilo9
20816	-170	-24	-257	-451	Profilo9
20818	-128	-21	-173	-322	Profilo9
20820	-63	-14	-52	-129	Profilo9
20822	40	7	-202	-155	Profilo9
20823	295	50	-467	-122	Profilo13
30001	-20	0	-267	-287	Profilo30
30002	11	-16	-103	-108	Profilo30
30004	6	8	-71	-57	Profilo30
30006	16	-7	-155	-146	Profilo30
30008	13	0	-152	-139	Profilo30
30010	13	0	-307	-294	Profilo30
30012	16	0	-182	-166	Profilo30
30014	13	0	-307	-294	Profilo30
30016	13	0	-152	-139	Profilo30
30018	16	-7	-155	-146	Profilo30
30020	6	8	-71	-57	Profilo30
30022	14	-16	-103	-105	Profilo30
30023	-20	0	-267	-287	Profilo30
30301	263	42	-34	271	Profilo30
30302	156	22	-102	76	Profilo30
30304	-12	1	-2	-13	Profilo30
30306	-6	0	-12	-18	Profilo30
30308	-8	0	-12	-20	Profilo30
30310	-8	-1	-29	-38	Profilo30
30312	-10	0	-14	-24	Profilo30
30314	-8	-1	-29	-38	Profilo30
30316	-8	0	-12	-20	Profilo30
30318	-6	0	-12	-18	Profilo30
30320	-12	1	-2	-13	Profilo30
30322	153	20	-100	73	Profilo30
30323	263	42,0	-34	271	Profilo30
30501	255	46	-35	266	Profilo30
30502	95	12	-11	96	Profilo30
30504	-15	3	-17	-29	Profilo30

Momenti flettenti massimi e minimi nelle condizioni 4
Montanti Condizione 4_9 M3max

Numero elemento	FASE1	FASE2	Altamarea2	Trazione	Onda	TOT	Profilo
901	3	0	0	0	2745	2748	Profilo13
923	3	0	0	0	2747	2750	Profilo13
10001	571	124	66	780	76	1617	HEA320
10002	1499	625	230	468	1084	3906	HEA320
10006	188	36	63	23	62	372	HEA320
10010	108	62	43	22	66	301	HEA320
10014	120	87	44	16	388	655	HEA320
10018	196	49	64	27	189	525	HEA320
10022	1619	253	230	1125	5979	9206	HEA320
10023	525	72	65	173	5291	6126	HEA320
10801	2797	589	664	-1586	920	3384	Profilo13
10802	1985	7	298	1845	1174	5309	Profilo9
10804	1441	409	-26	72	1293	3189	Profilo9
10806	740	166	149	65	1271	2391	Profilo9
10808	1670	298	65	27	1131	3191	Profilo9
10810	1226	186	253	46	1364	3075	Profilo9
10812	1735	326	117	5	1140	3323	Profilo9
10814	1232	168	253	41	1152	2846	Profilo9
10816	1677	278	65	48	1103	3171	Profilo9
10818	756	119	149	59	1687	2770	Profilo9
10820	1471	320	-26	87	2290	4142	Profilo9
10822	1904	261	298	631	7009	10103	Profilo9
10823	2912	262	663	2679	6477	12993	Profilo13
20001	493	273	69	109	2164	3108	HEA320
20002	430	222	17	86	940	1695	HEA320
20006	2496	407	472	32	988	4395	HEA320
20010	3953	779	727	10	875	6344	HEA320
20014	3941	817	727	20	250	5755	HEA320
20018	2465	499	471	25	322	3782	HEA320
20022	467	102	18	-23	722	1286	HEA320
20023	571	32	69	124	1955	2751	HEA320
20801	1227	154	601	-671	462	1773	Profilo13
20802	1391	-28	159	19	3120	4661	Profilo9
20804	3650	416	617	133	2868	7684	Profilo9
20806	6375	1043	1113	67	2781	11379	Profilo9
20808	7718	1332	1438	24	2986	13498	Profilo9
20810	9255	1726	1675	0	2550	15206	Profilo9
20812	8601	1624	1607	-1	2549	14380	Profilo9
20814	9247	1749	1675	6	2176	14853	Profilo9
20816	7688	1419	1437	29	1529	12102	Profilo9
20818	6323	1189	1113	47	1809	10481	Profilo9
20820	3566	652	617	32	1462	6329	Profilo9
20822	1241	292	160	101	3490	5284	Profilo9
20823	1281	23	600	1138	2963	6005	Profilo13
30001	1759	520	430	109	2164	4982	Profilo30
30002	-180	-166	157	86	940	837	Profilo30
30004	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30006	2496	407	472	73	988	4436	Profilo30
30008	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30010	3953	779	727	91	966	6516	Profilo30
30012	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30014	3941	817	727	76	762	6323	Profilo30
30016	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30018	2465	499	471	39	850	4324	Profilo30
30020	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30022	-251	-23	143	10	92	-29	Profilo30
30023	1910	76	430	164	2163	4743	Profilo30
30301	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30302	239	124	0	0	0	363	Profilo30
30304	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30306	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30308	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30310	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30312	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30314	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30316	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30318	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30320	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30322	152	17	4	17	130	320	Profilo30
30323	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30501	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30502	0	0	37	12	0	49	Profilo30

Montanti Condizione 4_9 M3min

Numero elemento	FASE1	FASE2	Altamarea2	Trazione	Onda	TOT	Profilo
901	0	0	0	0	402	402	Profilo13
923	0	0	0	0	403	403	Profilo13
10001	-1128	-63	-147	-181	-398	-1917	HEA320
10002	-907	-395	-130	-1091	-1567	-4090	HEA320
10006	-46	4	-40	-28	-229	-339	HEA320
10010	59	-31	-3	-28	-199	-202	HEA320
10014	51	-67	-3	-9	-339	-367	HEA320
10018	-50	-22	-40	-16	-137	-265	HEA320
10022	-989	-144	-129	-488	-3721	-5471	HEA320
10023	-1042	-130	-146	-780	-2964	-5062	HEA320
10801	2517	391	624	-2608	285	1209	Profilo13
10802	-3546	-3	-586	-620	-994	-5749	Profilo9
10804	-1467	-363	-37	-85	-772	-2724	Profilo9
10806	-906	-139	-215	-56	-641	-1957	Profilo9
10808	-1813	-297	-148	-41	-759	-3058	Profilo9
10810	-1445	-205	-332	-30	-593	-2605	Profilo9
10812	-1856	-344	-185	-3	-697	-3085	Profilo9
10814	-1453	-180	-332	-56	-655	-2676	Profilo9
10816	-1815	-291	-148	-37	-643	-2934	Profilo9
10818	-915	-107	-215	-70	-523	-1830	Profilo9
10820	-1489	-294	-37	-79	-873	-2772	Profilo9
10822	-3392	-476	-587	-1883	-2296	-8634	Profilo9
10823	2574	237	623	1606	4263	9303	Profilo13
20001	-1147	-534	-164	-108	-1307	-3260	HEA320
20002	-180	-243	2	6	-621	-1036	HEA320
20006	-259	79	-105	-29	-707	-1021	HEA320
20010	-546	-37	-138	-22	-669	-1412	HEA320
20014	-536	-70	-138	-43	-135	-922	HEA320
20018	-238	17	-105	-53	-549	-928	HEA320
20022	-251	-23	0	-103	-2299	-2676	HEA320
20023	-1285	-113	-165	-128	-4309	-6000	HEA320
20801	1176	14	596	-1105	-415	266	Profilo13
20802	-1075	-142	-135	-96	-205	-1653	Profilo9
20804	-156	138	-193	-39	-224	-474	Profilo9
20806	-1245	-103	-228	-59	-363	-1998	Profilo9
20808	-686	-6	-290	-43	-383	-1408	Profilo9
20810	-1631	-288	-283	-23	-427	-2652	Profilo9
20812	-719	-63	-268	-21	-483	-1554	Profilo9
20814	-1631	-287	-283	-9	-623	-2833	Profilo9
20816	-675	-40	-290	-37	-787	-1829	Profilo9
20818	-1222	-168	-228	-76	-1047	-2741	Profilo9
20820	-136	86	-193	-138	-1890	-2271	Profilo9
20822	-1020	-178	-136	-42	-4690	-6066	Profilo9
20823	1177	4	595	635	871	3282	Profilo13
30001	-1147	-534	-164	-226	-5118	-7189	Profilo30
30002	-398	-243	2	-4	-417	-1060	Profilo30
30004	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30006	-2828	-564	-446	-12	128	-3722	Profilo30
30008	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30010	-4541	-949	-782	-10	875	-5407	Profilo30
30012	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30014	-4544	-937	-782	-43	250	-6056	Profilo30
30016	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30018	-2810	-608	-446	-53	-549	-4466	Profilo30
30020	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30022	-362	-190	0	-103	-2298	-2953	Profilo30
30023	-1285	-113	-165	-128	-4309	-6000	Profilo30
30301	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30302	0	0	-62	-31	-835	-928	Profilo30
30304	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30306	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30308	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30310	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30312	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30314	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30316	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30318	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30320	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30322	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30323	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30501	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30502	-473	-48	0	-13	-1230	-1764	Profilo30

Montanti Condizione 4_10 M3max

Numero elemento	FASE1	FASE2	Allamarea2	Trazione	Onda	TOT	Profilo
901	2	0	0	0	3922	3924	Profilo13
923	2	0	0	0	3925	3927	Profilo13
10001	423	92	44	624	109	1292	HEA320
10002	1110	463	154	375	1548	3650	HEA320
10006	139	27	42	15	89	312	HEA320
10010	80	46	29	14	95	264	HEA320
10014	89	64	29	11	554	747	HEA320
10018	145	37	42	22	270	516	HEA320
10022	1199	187	153	900	8541	10980	HEA320
10023	389	54	43	139	7559	8184	HEA320
10801	2072	436	442	-1851	1314	2413	Profilo13
10802	1471	5	199	1476	1678	4829	Profilo9
10804	1068	303	-17	58	1847	3259	Profilo9
10806	548	123	99	52	1816	2638	Profilo9
10808	1237	221	43	21	1616	3138	Profilo9
10810	908	138	169	37	1948	3200	Profilo9
10812	1285	242	78	4	1629	3238	Profilo9
10814	912	124	169	33	1646	2884	Profilo9
10816	1242	206	43	39	1575	3105	Profilo9
10818	560	88	99	47	2410	3204	Profilo9
10820	1090	237	-17	70	3271	4651	Profilo9
10822	1411	193	199	505	10012	12320	Profilo9
10823	2157	194	442	2143	9253	14189	Profilo13
20001	365	202	46	88	3091	3792	HEA320
20002	318	165	12	68	1342	1905	HEA320
20006	1849	301	314	25	1411	3900	HEA320
20010	2928	577	485	8	1249	5247	HEA320
20014	2919	605	485	16	356	4381	HEA320
20018	1826	370	314	20	460	2990	HEA320
20022	346	76	12	-19	1031	1446	HEA320
20023	423	23	46	99	2792	3383	HEA320
20801	909	114	400	-708	659	1374	Profilo13
20802	1031	-20	106	15	4458	5590	Profilo9
20804	2704	308	411	106	4097	7626	Profilo9
20806	4722	773	742	54	3972	10263	Profilo9
20808	5717	987	958	19	4265	11946	Profilo9
20810	6855	1278	1117	0	3643	12893	Profilo9
20812	6371	1203	1071	-1	3642	12286	Profilo9
20814	6849	1295	1117	-5	3109	12365	Profilo9
20816	5695	1051	958	23	2185	9912	Profilo9
20818	4684	881	742	38	2584	8929	Profilo9
20820	2641	483	411	26	2089	5650	Profilo9
20822	919	216	106	81	4986	6308	Profilo9
20823	949	17	400	911	4233	6510	Profilo13
30001	1303	385	287	88	3091	5154	Profilo30
30002	-134	-123	104	68	1342	1257	Profilo30
30004	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30006	1849	301	314	58	1411	3933	Profilo30
30008	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30010	2928	577	485	73	1380	5443	Profilo30
30012	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30014	2919	605	485	60	1089	5158	Profilo30
30016	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30018	1826	370	314	31	1214	3755	Profilo30
30020	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30022	-186	-17	95	8	132	32	Profilo30
30023	1415	56	286	131	3089	4977	Profilo30
30301	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30302	177	92	0	0	0	269	Profilo30
30304	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30306	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30308	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30310	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30312	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30314	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30316	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30318	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30320	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30322	113	12	3	13	185	326	Profilo30
30323	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30501	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30502	0	0	25	0	0	25	Profilo30

Montanti Condizione 4_10 M3min

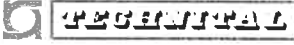
Numero elemento	FASE1	FASE2	Altamarea2	Trazione	Onda	TOT	Profilo
901	0	0	0	0	574	574	Profilo13
923	0	0	0	0	575	575	Profilo13
10001	-835	-47	-98	-145	-568	-1693	HEA320
10002	-672	-292	-86	-873	-2238	-4161	HEA320
10006	-34	3	-27	-22	-327	-407	HEA320
10010	44	-23	-2	-22	-285	-288	HEA320
10014	38	-50	-2	0	-484	-498	HEA320
10018	-37	-16	-27	-12	-196	-288	HEA320
10022	-733	-106	-86	-390	-5315	-6630	HEA320
10023	-772	-96	-97	-624	-4235	-5824	HEA320
10801	1865	289	416	-2086	407	891	Profilo13
10802	-2626	-2	-391	-496	-1420	-4935	Profilo9
10804	-1086	-269	-25	-68	-1103	-2551	Profilo9
10806	-671	-103	-143	-45	-915	-1877	Profilo9
10808	-1343	-220	-99	-33	-1084	-2779	Profilo9
10810	-1070	-152	-221	-24	-847	-2314	Profilo9
10812	-1375	-255	-123	-3	-996	-2752	Profilo9
10814	-1076	-133	-221	-45	-936	-2411	Profilo9
10816	-1345	-216	-99	-30	-919	-2609	Profilo9
10818	-678	-79	-143	-56	-747	-1703	Profilo9
10820	-1103	-218	-25	-60	-1247	-2653	Profilo9
10822	-2512	-353	-391	-1506	-3280	-8042	Profilo9
10823	1907	175	416	1898	6091	10487	Profilo13
20001	-850	-395	-110	-87	-1867	-3309	HEA320
20002	-134	-180	1	27	-888	-1174	HEA320
20006	-192	59	-70	-23	-1009	-1235	HEA320
20010	-405	-28	-92	-18	-955	-1498	HEA320
20014	-397	-51	-92	-35	-192	-767	HEA320
20018	-176	13	-70	-42	-784	-1059	HEA320
20022	-186	-17	0	-82	-3284	-3569	HEA320
20023	-952	-84	-110	-103	-6155	-7404	HEA320
20801	871	10	397	-884	-592	-198	Profilo13
20802	-796	-105	-90	-70	-292	-1353	Profilo9
20804	-116	102	-128	-31	-320	-493	Profilo9
20806	-922	-76	-152	-47	-518	-1715	Profilo9
20808	-508	-4	-193	-35	-547	-1287	Profilo9
20810	-1208	-213	-189	-18	-610	-2238	Profilo9
20812	-532	-47	-179	-17	-690	-1465	Profilo9
20814	-1208	-212	-189	-6	-889	-2504	Profilo9
20816	-500	-29	-193	-29	-1125	-1876	Profilo9
20818	-905	-124	-152	-61	-1496	-2738	Profilo9
20820	-101	64	-129	-111	-2699	-2976	Profilo9
20822	-755	-132	-91	-33	-6700	-7711	Profilo9
20823	872	3	397	725	1245	3242	Profilo13
30001	-850	-395	-110	-181	-7311	-8847	Profilo30
30002	-295	-180	1	-4	-596	-1074	Profilo30
30004	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30006	-2095	-418	-297	25	183	-2602	Profilo30
30008	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30010	-3364	-703	-521	8	1249	-3331	Profilo30
30012	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30014	-3366	-694	-521	-35	356	-4260	Profilo30
30016	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30018	-2081	-450	-297	-42	-784	-3654	Profilo30
30020	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30022	-268	-141	0	-82	-3284	-3775	Profilo30
30023	-952	-84	-110	-103	-6155	-7404	Profilo30
30301	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30302	0	0	-41	-25	-1193	-1259	Profilo30
30304	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30306	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30308	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30310	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30312	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30314	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30316	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30318	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30320	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30322	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30323	0	0.0	0	0	0	0	Profilo30
30501	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30502	-350	-35	0	-10	-1756	-2151	Profilo30

Montanti Condizione 4_11 M3max

Numero elemento	FASE1	FASE2	Altamarea2	Trazione	Onda	TOT	Profilo
901	2	0	0	0	1830	1832	Profilo13
923	2	0	0	0	1832	1834	Profilo13
10001	423	92	44	482	51	1092	HEA320
10002	1110	463	154	208	722	2657	HEA320
10006	139	27	42	18	41	267	HEA320
10010	80	46	29	17	44	216	HEA320
10014	89	64	29	13	258	453	HEA320
10018	145	37	42	17	126	367	HEA320
10022	1199	187	153	536	3986	6061	HEA320
10023	389	54	43	136	3528	4150	HEA320
10801	2072	436	442	-1269	613	2294	Profilo13
10802	1471	5	199	1111	783	3569	Profilo9
10804	1068	303	-17	57	862	2273	Profilo9
10806	548	123	99	46	848	1664	Profilo9
10808	1237	221	43	19	754	2274	Profilo9
10810	908	138	169	30	909	2154	Profilo9
10812	1285	242	78	0	760	2365	Profilo9
10814	912	124	169	26	768	1999	Profilo9
10816	1242	206	43	25	735	2251	Profilo9
10818	560	88	99	39	1124	1910	Profilo9
10820	1090	237	-17	66	1526	2902	Profilo9
10822	1411	193	199	395	4672	6870	Profilo9
10823	2157	194	442	1424	4318	8535	Profilo13
20001	365	202	46	-10	1442	2045	HEA320
20002	318	165	12	41	626	1162	HEA320
20006	1849	301	314	-2	659	3121	HEA320
20010	2928	577	485	-6	583	4567	HEA320
20014	2919	605	485	6	166	4181	HEA320
20018	1826	370	314	2	215	2727	HEA320
20022	346	76	12	-19	481	896	HEA320
20023	423	23	46	34	1303	1829	HEA320
20801	909	114	400	-537	308	1194	Profilo13
20802	1031	-20	106	-19	2080	3178	Profilo9
20804	2704	308	411	35	1912	5370	Profilo9
20806	4722	773	742	10	1854	8101	Profilo9
20808	5717	987	958	4	1991	9657	Profilo9
20810	6855	1278	1117	-6	1700	10944	Profilo9
20812	6371	1203	1071	-4	1700	10341	Profilo9
20814	6849	1295	1117	5	1451	10717	Profilo9
20816	5695	1051	958	5	1020	8729	Profilo9
20818	4684	881	742	9	1206	7522	Profilo9
20820	2641	483	411	8	975	4518	Profilo9
20822	919	216	106	71	2327	3639	Profilo9
20823	949	17	400	604	1976	3946	Profilo13
30001	1303	385	287	35	1442	3452	Profilo30
30002	-134	-123	104	8	626	481	Profilo30
30004	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30006	1849	301	314	-10	659	3113	Profilo30
30008	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30010	2928	577	485	11	644	4645	Profilo30
30012	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30014	2919	605	485	9	508	4526	Profilo30
30016	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30018	1826	370	314	3	567	3080	Profilo30
30020	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30022	-186	-17	95	2	62	-44	Profilo30
30023	1415	56	286	26	1442	3225	Profilo30
30301	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30302	177	92	0	0	0	269	Profilo30
30304	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30306	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30308	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30310	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30312	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30314	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30316	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30318	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30320	0	0.0	0	0	0	0	Profilo30
30322	113	12	3	4	86	218	Profilo30
30323	0	0.00	0	0	0	0	Profilo30
30501	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30502	0	0.00	25	9	0	34	Profilo30
30504	0	0	0	0	0	0	Profilo30

Montanti Condizione 4_11 M3min

Numero elemento	FASE1	FASE2	Altamarea2	Trazione	Onda	TOT	Profilo
901	0	0	0	0	268	268	Profilo13
923	0	0	0	0	268	268	Profilo13
10001	-835	-47	-98	-127	-265	-1372	HEA320
10002	-672	-292	-86	-528	-1045	-2623	HEA320
10006	-34	3	-27	-19	-152	-229	HEA320
10010	44	-23	-2	-21	-133	-135	HEA320
10014	38	-50	-2	-8	-226	-248	HEA320
10018	-37	-16	-27	-13	-92	-185	HEA320
10022	-733	-106	-86	-215	-2481	-3621	HEA320
10023	-772	-96	-97	-507	-1976	-3448	HEA320
10801	1865	289	416	-1393	190	1367	Profilo13
10802	-2626	-2	-391	-389	-663	-4071	Profilo9
10804	-1086	-269	-25	-63	-515	-1958	Profilo9
10806	-671	-103	-143	-41	-427	-1385	Profilo9
10808	-1343	-220	-99	-28	-506	-2196	Profilo9
10810	-1070	-152	-221	-24	-395	-1862	Profilo9
10812	-1375	-255	-123	-1	-465	-2219	Profilo9
10814	-1076	-133	-221	-34	-437	-1901	Profilo9
10816	-1345	-216	-99	-24	-429	-2113	Profilo9
10818	-678	-79	-143	-50	-349	-1299	Profilo9
10820	-1103	-218	-25	-63	-582	-1991	Profilo9
10822	-2512	-353	-391	-1142	-1530	-5928	Profilo9
10823	1907	175	416	1285	2842	6625	Profilo13
20001	-850	-395	-110	-25	-871	-2251	HEA320
20002	-134	-180	1	5	-414	-722	HEA320
20006	-192	59	-70	-10	-471	-684	HEA320
20010	-405	-28	-92	-8	-446	-979	HEA320
20014	-397	-51	-92	-20	-90	-650	HEA320
20018	-176	13	-70	-11	-366	-610	HEA320
20022	-186	-17	0	-28	-1532	-1763	HEA320
20023	-952	-84	-110	1	-2873	-4018	HEA320
20801	871	10	397	-620	-276	382	Profilo13
20802	-796	-105	-90	-77	-136	-1204	Profilo9
20804	-116	102	-128	-20	-149	-311	Profilo9
20806	-922	-76	-152	-25	-242	-1417	Profilo9
20808	-508	-4	-193	-25	-255	-985	Profilo9
20810	-1208	-213	-189	-14	-285	-1909	Profilo9
20812	-532	-47	-179	-7	-322	-1087	Profilo9
20814	-1208	-212	-189	-8	-415	-2032	Profilo9
20816	-500	-29	-193	3	-525	-1244	Profilo9
20818	-905	-124	-152	-8	-698	-1887	Profilo9
20820	-101	64	-129	-28	-1260	-1454	Profilo9
20822	-755	-132	-91	14	-3127	-4091	Profilo9
20823	872	3	397	508	581	2361	Profilo13
30001	-850	-395	-110	-25	-3412	-4792	Profilo30
30002	-295	-180	1	5	-278	-747	Profilo30
30004	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30006	-2095	-418	-297	-10	85	-2735	Profilo30
30008	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30010	-3364	-703	-521	-8	583	-4013	Profilo30
30012	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30014	-3366	-694	-521	-20	166	-4435	Profilo30
30016	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30018	-2081	-450	-297	-11	-366	-3205	Profilo30
30020	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30022	-268	-141	0	-19	-1532	-1960	Profilo30
30023	-952	-84	-110	1	-2873	-4018	Profilo30
30301	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30302	0	0	-41	-4	-557	-602	Profilo30
30304	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30306	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30308	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30310	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30312	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30314	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30316	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30318	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30320	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30322	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30323	0	0.0	0	0	0	0	Profilo30
30501	0	0	0	0	0	0	Profilo30
30502	-350	-35	0	0	-820	-1205	Profilo30
30504	0	0	0	0	0	0	Profilo30

	Rev. C1	Data: 21/03/08	El. MV036P-PE-MAR-4002	Pag. n. 227
	Rev. C0	Data: 01/10/04	RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO	

Sforzi normali massimi e minimi nelle condizioni 4

Montanti Condizione 4_9 Nmax

Numero elemento	FASE1	FASE2	Altamarea2	Trazione	Onda	TOT	Profilo
901	16	2	1	17	1	37	Profilo13
923	16	2	1	-12	8	15	Profilo13
10001	13	-5	4	-13	-4	-5	HEA320
10002	85	19	0	14	4	122	HEA320
10006	118	34	-1	2	5	158	HEA320
10010	112	34	-1	0	0	145	HEA320
10014	112	34	-1	0	1	146	HEA320
10018	118	34	-1	-1	-8	142	HEA320
10022	84	22	0	-5	-301	-200	HEA320
10023	12	-3	4	18	-314	-283	HEA320
10801	158	41	25	-15	-54	155	Profilo13
10802	14	13	-4	-4	-34	-15	Profilo9
10804	-145	-25	-36	-11	-23	-240	Profilo9
10806	-291	-47	-62	-12	-67	-479	Profilo9
10808	-399	-58	-85	-8	-107	-657	Profilo9
10810	-473	-68	-100	-4	-120	-765	Profilo9
10812	-488	-69	-104	-2	-133	-796	Profilo9
10814	-473	-67	-100	0	-127	-767	Profilo9
10816	-399	-58	-85	3	-112	-651	Profilo9
10818	-291	-45	-62	10	-89	-477	Profilo9
10820	-145	-25	-36	10	-26	-222	Profilo9
10822	18	0	-4	9	22	45	Profilo9
10823	166	19	25	33	94	337	Profilo13
20001	75	-26	16	-39	36	62	HEA320
20002	100	0	-16	58	145	287	HEA320
20006	273	68	-2	4	22	365	HEA320
20010	238	72	-6	0	10	314	HEA320
20014	238	72	-6	2	19	325	HEA320
20018	271	73	-2	0	-70	272	HEA320
20022	88	38	-16	-31	-603	-524	HEA320
20023	67	0	16	46	-500	-371	HEA320
20801	403	89	66	-39	-124	395	Profilo13
20802	58	16	0	9	-16	67	Profilo9
20804	-80	-17	-30	11	-56	-172	Profilo9
20806	-168	-27	-51	-1	-88	-335	Profilo9
20808	-224	-32	-66	-3	-119	-444	Profilo9
20810	-274	-41	-76	-2	-122	-515	Profilo9
20812	-268	-40	-77	0	-139	-524	Profilo9
20814	-274	-40	-76	1	-139	-528	Profilo9
20816	-223	-34	-66	1	-94	-416	Profilo9
20818	-167	-30	-51	-2	-42	-292	Profilo9
20820	-79	-21	-30	-11	1	-140	Profilo9
20822	62	2	0	-7	179	236	Profilo9
20823	418	45	65	87	476	1091	Profilo13
30001	-26	0	-7	-12	-132	-177	Profilo30
30002	16	-24	63	18	-20	53	Profilo30
30004	8	11	42	0	34	95	Profilo30
30006	21	-8	66	5	47	131	Profilo30
30008	17	0	43	0	72	132	Profilo30
30010	18	2	43	3	122	188	Profilo30
30012	21	0	45	0	84	150	Profilo30
30014	18	2	43	4	122	189	Profilo30
30016	17	0	43	0	72	132	Profilo30
30018	21	-8	65	0	32	110	Profilo30
30020	7	10	42	0	38	97	Profilo30
30022	17	-18	62	-11	-144	-94	Profilo30
30023	-26	-1	-7	19	-134	-149	Profilo30
30301	356	56	35	-8	-4	435	Profilo30
30302	213	25	48	0	20	306	Profilo30
30304	-16	2	-10	0	-4	-28	Profilo30
30306	-8	0	-11	0	0	-19	Profilo30
30308	-11	-1	-8	0	-6	-26	Profilo30
30310	-11	-1	-8	0	-10	-30	Profilo30
30312	-13	-1	-9	0	-6	-29	Profilo30
30314	-11	-1	-8	0	-11	-31	Profilo30
30316	-11	-1	-8	0	-6	-26	Profilo30
30318	-8	0	-11	0	0	-19	Profilo30
30320	-15	1	-10	0	3	-21	Profilo30
30322	205	31	50	0	-93	193	Profilo30
30323	355	59	35	12	-18	443	Profilo30
30501	342	66	28	-9	-52	375	Profilo30
30502	127	21	28	0	-82	94	Profilo30

Montanti Condizione 4_9 Nmin

Numero elemento	FASE1	FASE2	Altamarea2	Trazione	Onda	TOT	Profilo
901	10	2	1	12	1	26	Profilo13
923	10	2	1	-17	8	4	Profilo13
10001	9	-5	4	-17	-4	-13	HEA320
10002	81	19	0	9	4	113	HEA320
10006	115	34	-1	1	5	154	HEA320
10010	108	34	-1	0	0	141	HEA320
10014	109	34	-1	0	1	143	HEA320
10018	114	34	-1	-2	-8	137	HEA320
10022	80	22	0	-15	-301	-214	HEA320
10023	9	-3	4	17	-314	-287	HEA320
10801	145	41	25	-30	-54	127	Profilo13
10802	8	13	-4	-10	-34	-27	Profilo9
10804	-151	-25	-36	-14	-23	-249	Profilo9
10806	-296	-47	-62	-16	-67	-488	Profilo9
10808	-405	-58	-85	-11	-107	-666	Profilo9
10810	-478	-68	-100	-6	-120	-772	Profilo9
10812	-494	-69	-104	-4	-133	-804	Profilo9
10814	-478	-67	-100	-2	-127	-774	Profilo9
10816	-405	-58	-85	3	-112	-657	Profilo9
10818	-297	-45	-62	8	-89	-485	Profilo9
10820	-151	-25	-36	7	-26	-231	Profilo9
10822	12	0	-4	6	22	36	Profilo9
10823	153	19	25	22	94	313	Profilo13
20001	71	-26	16	-47	36	50	HEA320
20002	97	0	-16	31	145	257	HEA320
20006	269	68	-2	2	22	359	HEA320
20010	234	72	-6	0	10	310	HEA320
20014	234	72	-6	0	19	319	HEA320
20018	268	73	-2	-3	-70	266	HEA320
20022	84	38	-16	-60	-603	-557	HEA320
20023	63	0	16	41	-500	-380	HEA320
20801	390	89	66	-76	-124	345	Profilo13
20802	52	16	0	9	-16	61	Profilo9
20804	-86	-17	-30	7	-56	-182	Profilo9
20806	-174	-27	-51	-3	-88	-343	Profilo9
20808	-230	-32	-66	-6	-119	-453	Profilo9
20810	-279	-41	-76	-5	-122	-523	Profilo9
20812	-274	-40	-77	-3	-139	-533	Profilo9
20814	-280	-40	-76	-2	-139	-537	Profilo9
20816	-229	-34	-66	0	-94	-423	Profilo9
20818	-173	-30	-51	-3	-42	-299	Profilo9
20820	-84	-21	-30	-15	1	-149	Profilo9
20822	56	2	0	-8	179	229	Profilo9
20823	405	45	65	52	476	1043	Profilo13
30001	-26	0	-7	-21	-132	-186	Profilo30
30002	16	-24	63	11	-20	46	Profilo30
30004	8	11	42	-1	34	94	Profilo30
30006	21	-8	66	-3	47	123	Profilo30
30008	17	0	43	-1	72	131	Profilo30
30010	18	2	43	-2	122	183	Profilo30
30012	21	0	45	-1	84	149	Profilo30
30014	18	2	43	-1	122	184	Profilo30
30016	17	0	43	-1	72	131	Profilo30
30018	21	-8	65	-1	32	109	Profilo30
30020	7	10	42	0	38	97	Profilo30
30022	17	-18	62	-20	-144	-103	Profilo30
30023	-26	-1	-7	15	-134	-153	Profilo30
30301	356	56	35	-11	-4	432	Profilo30
30302	213	25	48	-2	20	304	Profilo30
30304	-16	2	-10	0	-4	-28	Profilo30
30306	-8	0	-11	0	0	-19	Profilo30
30308	-11	-1	-8	0	-6	-26	Profilo30
30310	-11	-1	-8	0	-10	-30	Profilo30
30312	-13	-1	-9	0	-6	-29	Profilo30
30314	-11	-1	-8	0	-11	-31	Profilo30
30316	-11	-1	-8	0	-6	-26	Profilo30
30318	-8	0	-11	0	0	-19	Profilo30
30320	-15	1	-10	0	3	-21	Profilo30
30322	205	31	50	-2	-93	191	Profilo30
30323	355	59	35	9	-18	440	Profilo30
30501	342	66	28	-14	-52	370	Profilo30
30502	127	21	28	-4	-82	90	Profilo30

Montanti Condizione 4_10 Nmax

Numero elemento	FASE1	FASE2	Altamarea2	Trazione	Onda	TOT	Profilo
901	12	2	0	14	2	30	Profilo13
923	12	1	0	-14	11	10	Profilo13
10001	10	-4	2	-14	-5	-11	HEA320
10002	63	14	0	11	6	94	HEA320
10006	88	25	0	2	7	122	HEA320
10010	83	25	0	0	0	108	HEA320
10014	83	25	0	0	2	110	HEA320
10018	87	25	0	-2	-12	98	HEA320
10022	62	16	0	-12	-430	-364	HEA320
10023	9	-2	2	14	-448	-425	HEA320
10801	117	30	16	-24	-77	62	Profilo13
10802	10	10	-3	-8	-48	-39	Profilo9
10804	-108	-18	-24	-11	-33	-194	Profilo9
10806	-215	-35	-42	-13	-96	-401	Profilo9
10808	-296	-43	-57	-9	-153	-558	Profilo9
10810	-350	-50	-66	-5	-171	-642	Profilo9
10812	-362	-51	-69	-3	-190	-675	Profilo9
10814	-350	-50	-66	-2	-182	-650	Profilo9
10816	-296	-43	-57	2	-159	-553	Profilo9
10818	-216	-34	-42	8	-127	-411	Profilo9
10820	-108	-18	-24	8	-37	-179	Profilo9
10822	13	0	-3	7	32	49	Profilo9
10823	123	14	16	27	134	314	Profilo13
20001	55	-20	11	-37	52	61	HEA320
20002	74	0	-11	46	207	316	HEA320
20006	202	50	-2	4	31	285	HEA320
20010	176	54	-4	0	14	240	HEA320
20014	176	53	-4	1	27	253	HEA320
20018	201	54	-2	-2	-100	151	HEA320
20022	65	28	-11	-48	-862	-828	HEA320
20023	49	0	11	37	-714	-617	HEA320
20801	298	66	44	-61	-177	170	Profilo13
20802	43	12	0	7	-23	39	Profilo9
20804	-60	-13	-20	9	-80	-164	Profilo9
20806	-124	-20	-34	-2	-126	-306	Profilo9
20808	-166	-24	-44	-5	-170	-409	Profilo9
20810	-203	-31	-51	-4	-174	-463	Profilo9
20812	-199	-29	-51	-2	-198	-479	Profilo9
20814	-203	-30	-51	-1	-199	-484	Profilo9
20816	-166	-25	-44	0	-134	-369	Profilo9
20818	-124	-22	-34	-2	-59	-241	Profilo9
20820	-58	-16	-20	-12	2	-104	Profilo9
20822	46	1	0	-6	256	297	Profilo9
20823	310	34	44	70	680	1138	Profilo13
30001	-19	0	-5	-17	-189	-230	Profilo30
30002	12	-18	42	14	-29	21	Profilo30
30004	6	8	28	0	48	90	Profilo30
30006	15	-6	44	4	67	124	Profilo30
30008	12	0	29	0	102	143	Profilo30
30010	13	1	29	3	175	221	Profilo30
30012	16	0	30	0	120	166	Profilo30
30014	13	1	29	3	175	221	Profilo30
30016	12	0	29	0	102	143	Profilo30
30018	15	-6	44	0	45	98	Profilo30
30020	6	8	28	0	54	96	Profilo30
30022	13	-13	41	-16	-206	-181	Profilo30
30023	-19	-1	-5	15	-191	-201	Profilo30
30301	263	42	23	-9	-5	314	Profilo30
30302	157	19	32	0	29	237	Profilo30
30304	-12	1	-6	0	-6	-23	Profilo30
30306	-6	0	-8	0	-1	-15	Profilo30
30308	-8	0	-5	0	-8	-21	Profilo30
30310	-8	-1	-5	0	-14	-28	Profilo30
30312	-10	0	-6	0	-9	-25	Profilo30
30314	-8	-1	-5	0	-15	-29	Profilo30
30316	-8	0	-5	0	-9	-22	Profilo30
30318	-6	0	-8	0	0	-14	Profilo30
30320	-11	1.0	-7	0	4	-13	Profilo30
30322	152	23	34	-2	-133	74	Profilo30
30323	263	43.00	23	9	-26	312	Profilo30
30501	254	49	18	-12	-74	235	Profilo30
30502	94	16.00	19	-3	-117	9	Profilo30

Montanti Condizione 4_10 Nmin

Numero elemento	FASE1	FASE2	Altamarea2	Trazione	Onda	TOT	Profilo
901	8	2	0	14	2	26	Profilo13
923	8	1	0	-14	11	6	Profilo13
10001	7	-4	2	-14	-5	-14	HEA320
10002	60	14	0	11	6	91	HEA320
10006	85	25	0	2	7	119	HEA320
10010	80	25	0	0	0	105	HEA320
10014	80	25	0	0	2	107	HEA320
10018	85	25	0	-2	-12	96	HEA320
10022	59	16	0	-12	-430	-367	HEA320
10023	6	-2	2	14	-448	-428	HEA320
10801	107	30	16	-24	-77	52	Profilo13
10802	6	10	-3	-8	-48	-43	Profilo9
10804	-112	-18	-24	-11	-33	-198	Profilo9
10806	-220	-35	-42	-13	-96	-406	Profilo9
10808	-300	-43	-57	-9	-153	-562	Profilo9
10810	-354	-50	-66	-5	-171	-646	Profilo9
10812	-366	-51	-69	-3	-190	-679	Profilo9
10814	-354	-50	-66	-2	-182	-654	Profilo9
10816	-300	-43	-57	2	-159	-557	Profilo9
10818	-220	-34	-42	8	-127	-415	Profilo9
10820	-112	-18	-24	8	-37	-183	Profilo9
10822	9	0	-3	7	32	45	Profilo9
10823	113	14	16	27	134	304	Profilo13
20001	53	-20	11	-37	52	59	HEA320
20002	72	0	-11	46	207	314	HEA320
20006	200	50	-2	4	31	283	HEA320
20010	173	54	-4	0	14	237	HEA320
20014	173	53	-4	1	27	250	HEA320
20018	198	54	-2	-2	-100	148	HEA320
20022	62	28	-11	-48	-862	-831	HEA320
20023	46	0	11	37	-714	-620	HEA320
20801	289	66	44	-61	-177	161	Profilo13
20802	39	12	0	7	-23	35	Profilo9
20804	-64	-13	-20	9	-80	-168	Profilo9
20806	-129	-20	-34	-2	-126	-311	Profilo9
20808	-170	-24	-44	-5	-170	-413	Profilo9
20810	-207	-31	-51	-4	-174	-467	Profilo9
20812	-203	-29	-51	-2	-198	-483	Profilo9
20814	-207	-30	-51	-1	-199	-488	Profilo9
20816	-170	-25	-44	0	-134	-373	Profilo9
20818	-128	-22	-34	-2	-59	-245	Profilo9
20820	-63	-16	-20	-12	2	-109	Profilo9
20822	42	1	0	-6	256	293	Profilo9
20823	300	34	44	70	680	1128	Profilo13
30001	-19	0	-5	-17	-189	-230	Profilo30
30002	12	-18	42	14	-29	21	Profilo30
30004	6	8	28	0	48	90	Profilo30
30006	15	-6	44	4	67	124	Profilo30
30008	12	0	29	0	102	143	Profilo30
30010	13	1	29	3	175	221	Profilo30
30012	16	0	30	0	120	166	Profilo30
30014	13	1	29	3	175	221	Profilo30
30016	12	0	29	0	102	143	Profilo30
30018	15	-6	44	0	45	98	Profilo30
30020	6	8	28	0	54	96	Profilo30
30022	13	-13	41	-16	-206	-181	Profilo30
30023	-19	-1	-5	15	-191	-201	Profilo30
30301	263	42	23	-9	-5	314	Profilo30
30302	157	19	32	0	29	237	Profilo30
30304	-12	1	-6	0	-6	-23	Profilo30
30306	-6	0	-8	0	-1	-15	Profilo30
30308	-8	0	-5	0	-8	-21	Profilo30
30310	-8	-1	-5	0	-14	-28	Profilo30
30312	-10	0	-6	0	-9	-25	Profilo30
30314	-8	-1	-5	0	-15	-29	Profilo30
30316	-8	0	-5	0	-9	-22	Profilo30
30318	-6	0	-8	0	0	-14	Profilo30
30320	-11	1	-7	0	4	-13	Profilo30
30322	152	23	34	-2	-133	74	Profilo30
30323	263	43.0	23	9	-26	312	Profilo30
30501	254	49	18	-12	-74	235	Profilo30
30502	94	16	19	-3	-117	9	Profilo30

Montanti Condizione 4_11 Nmax

Numero elemento	FASE1	FASE2	Altamarea2	Trazione	Onda	TOT	Profilo
901	12	2	0	10	0	24	Profilo13
923	12	1	0	-10	5	8	Profilo13
10001	10	-4	2	-10	-3	-5	HEA320
10002	63	14	0	7	3	87	HEA320
10006	88	25	0	0	3	116	HEA320
10010	83	25	0	0	0	108	HEA320
10014	83	25	0	0	0	108	HEA320
10018	87	25	0	-1	-5	106	HEA320
10022	62	16	0	-4	-201	-127	HEA320
10023	9	-2	2	14	-209	-186	HEA320
10801	117	30	16	-12	-36	115	Profilo13
10802	10	10	-3	-3	-22	-8	Profilo9
10804	-108	-18	-24	-9	-16	-175	Profilo9
10806	-215	-35	-42	-10	-45	-347	Profilo9
10808	-296	-43	-57	-6	-72	-474	Profilo9
10810	-350	-50	-66	-3	-80	-549	Profilo9
10812	-362	-51	-69	-2	-89	-573	Profilo9
10814	-350	-50	-66	0	-85	-551	Profilo9
10816	-296	-43	-57	2	-74	-468	Profilo9
10818	-216	-34	-42	6	-59	-345	Profilo9
10820	-108	-18	-24	6	-17	-161	Profilo9
10822	13	0	-3	5	15	30	Profilo9
10823	123	14	16	17	63	233	Profilo13
20001	55	-20	11	-31	24	39	HEA320
20002	74	0	-11	24	96	183	HEA320
20006	202	50	-2	1	14	265	HEA320
20010	176	54	-4	0	7	233	HEA320
20014	176	53	-4	0	13	238	HEA320
20018	201	54	-2	0	-47	206	HEA320
20022	65	28	-11	-25	-402	-345	HEA320
20023	49	0	11	33	-333	-240	HEA320
20801	298	66	44	-32	-83	293	Profilo13
20802	43	12	0	7	-11	51	Profilo9
20804	-60	-13	-20	6	-37	-124	Profilo9
20806	-124	-20	-34	0	-59	-237	Profilo9
20808	-166	-24	-44	-2	-79	-315	Profilo9
20810	-203	-31	-51	-1	-81	-367	Profilo9
20812	-199	-29	-51	0	-92	-371	Profilo9
20814	-203	-30	-51	0	-93	-377	Profilo9
20816	-166	-25	-44	0	-63	-298	Profilo9
20818	-124	-22	-34	-1	-28	-209	Profilo9
20820	-58	-16	-20	-9	0	-103	Profilo9
20822	46	1	0	-6	119	160	Profilo9
20823	310	34	44	42	317	747	Profilo13
30001	-19	0	-5	-9	-88	-121	Profilo30
30002	12	-18	42	8	-14	30	Profilo30
30004	6	8	28	0	22	64	Profilo30
30006	15	-6	44	-2	31	82	Profilo30
30008	12	0	29	0	48	89	Profilo30
30010	13	1	29	-2	82	123	Profilo30
30012	16	0	30	-1	56	101	Profilo30
30014	13	1	29	-1	82	124	Profilo30
30016	12	0	29	0	48	89	Profilo30
30018	15	-6	44	0	21	74	Profilo30
30020	6	8	28	0	25	67	Profilo30
30022	13	-13	41	-9	-96	-64	Profilo30
30023	-19	-1	-5	12	-89	-102	Profilo30
30301	263	42	23	-6	-2	320	Profilo30
30302	157	19	32	-1	13	220	Profilo30
30304	-12	1	-6	0	-3	-20	Profilo30
30306	-6	0	-8	0	0	-14	Profilo30
30308	-8	0	-5	0	-4	-17	Profilo30
30310	-8	-1	-5	0	-6	-20	Profilo30
30312	-10	0	-6	0	-4	-20	Profilo30
30314	-8	-1	-5	0	-7	-21	Profilo30
30316	-8	0	-5	0	-4	-17	Profilo30
30318	-6	0	-8	0	0	-14	Profilo30
30320	-11	1.0	-7	0	2	-15	Profilo30
30322	152	23	34	0	-62	147	Profilo30
30323	263	43.00	23	7	-12	324	Profilo30
30501	254	49	18	-7	-35	279	Profilo30
30502	94	16.00	19	0	-55	74	Profilo30
30504	-15	2	-9	0	0	-22	Profilo30

Montanti Condizione 4_11 Nmin

Numero elemento	FASE1	FASE2	Altamarea2	Trazione	Onda	TOT	Profilo
901	8	2	0	10	0	20	Profilo13
923	8	1	0	-10	5	4	Profilo13
10001	7	-4	2	-10	-3	-8	HEA320
10002	60	14	0	7	3	84	HEA320
10006	85	25	0	0	3	113	HEA320
10010	80	25	0	0	0	105	HEA320
10014	80	25	0	0	0	105	HEA320
10018	85	25	0	-1	-5	104	HEA320
10022	59	16	0	-4	-201	-130	HEA320
10023	6	-2	2	14	-209	-189	HEA320
10801	107	30	16	-12	-36	105	Profilo13
10802	6	10	-3	-3	-22	-12	Profilo9
10804	-112	-18	-24	-9	-16	-179	Profilo9
10806	-220	-35	-42	-10	-45	-352	Profilo9
10808	-300	-43	-57	-6	-72	-478	Profilo9
10810	-354	-50	-66	-3	-80	-553	Profilo9
10812	-366	-51	-69	-2	-89	-577	Profilo9
10814	-354	-50	-66	0	-85	-555	Profilo9
10816	-300	-43	-57	2	-74	-472	Profilo9
10818	-220	-34	-42	6	-59	-349	Profilo9
10820	-112	-18	-24	6	-17	-165	Profilo9
10822	9	0	-3	5	15	26	Profilo9
10823	113	14	16	17	63	223	Profilo13
20001	53	-20	11	-31	24	37	HEA320
20002	72	0	-11	24	96	181	HEA320
20006	200	50	-2	1	14	263	HEA320
20010	173	54	-4	0	7	230	HEA320
20014	173	53	-4	0	13	235	HEA320
20018	198	54	-2	0	-47	203	HEA320
20022	62	28	-11	-25	-402	-348	HEA320
20023	46	0	11	33	-333	-243	HEA320
20801	289	66	44	-32	-83	284	Profilo13
20802	39	12	0	7	-11	47	Profilo9
20804	-64	-13	-20	6	-37	-128	Profilo9
20806	-129	-20	-34	0	-59	-242	Profilo9
20808	-170	-24	-44	-2	-79	-319	Profilo9
20810	-207	-31	-51	-1	-81	-371	Profilo9
20812	-203	-29	-51	0	-92	-375	Profilo9
20814	-207	-30	-51	0	-93	-381	Profilo9
20816	-170	-25	-44	0	-63	-302	Profilo9
20818	-128	-22	-34	-1	-28	-213	Profilo9
20820	-63	-16	-20	-9	0	-108	Profilo9
20822	42	1	0	-6	119	156	Profilo9
20823	300	34	44	42	317	737	Profilo13
30001	-19	0	-5	-9	-88	-121	Profilo30
30002	12	-18	42	8	-14	30	Profilo30
30004	6	8	28	0	22	64	Profilo30
30006	15	-6	44	-2	31	82	Profilo30
30008	12	0	29	0	48	89	Profilo30
30010	13	1	29	-2	82	123	Profilo30
30012	16	0	30	-1	56	101	Profilo30
30014	13	1	29	-1	82	124	Profilo30
30016	12	0	29	0	48	89	Profilo30
30018	15	-6	44	0	21	74	Profilo30
30020	6	8	28	0	25	67	Profilo30
30022	13	-13	41	-9	-96	-64	Profilo30
30023	-19	-1	-5	12	-89	-102	Profilo30
30301	263	42	23	-6	-2	320	Profilo30
30302	157	19	32	-1	13	220	Profilo30
30304	-12	1	-6	0	-3	-20	Profilo30
30306	-6	0	-8	0	0	-14	Profilo30
30308	-8	0	-5	0	-4	-17	Profilo30
30310	-8	-1	-5	0	-6	-20	Profilo30
30312	-10	0	-6	0	-4	-20	Profilo30
30314	-8	-1	-5	0	-7	-21	Profilo30
30316	-8	0	-5	0	-4	-17	Profilo30
30318	-6	0	-8	0	0	-14	Profilo30
30320	-11	1	-7	0	2	-15	Profilo30
30322	152	23	34	0	-62	147	Profilo30
30323	263	43,0	23	7	-12	324	Profilo30
30501	254	49	18	-7	-35	279	Profilo30
30502	94	16	19	0	-55	74	Profilo30
30504	-15	2	-9	0	0	-22	Profilo30

Verifica montanti

Caratteristiche Profilo				Profilo 13				Profilo 22				
HEA 320	Area	124	[cm ²]	433,16	[cm ²]	246,49	[cm ²]	Area	183,82	[cm ²]	243,36	[cm ²]
	Area ridotta	100,13	[cm ²]	401,12	[cm ²]	243,36	[cm ²]		159,31	[cm ²]	243,36	[cm ²]
	coefficiente di corrosione	1,24		1,08		1,01			1,15		1,01	
	raggio d'inerzia max.rid.	13,69	[cm]	35,68	[cm]	4,5	[cm]		14,46	[cm]	4,5	[cm]
	raggio d'inerzia min.rid.	7,71	[cm]	8,38	[cm]	4,5	[cm]		9,43	[cm]	4,5	[cm]
	Wmax.rid.	1217,68	[cm ³]	9594	[cm ³]	632,74	[cm ³]		1838,96	[cm ³]	632,74	[cm ³]
	Wmin.rid.	399,67	[cm ³]	1507	[cm ³]	632,74	[cm ³]		635,34	[cm ³]	632,74	[cm ³]
	ωl	1		1		1			1		1	
Profilo 9	Area	183,82	[cm ²]									
	Area ridotta	159,31	[cm ²]									
	coefficiente di corrosione	1,15										
	raggio d'inerzia max.rid.	14,46	[cm]									
	raggio d'inerzia min.rid.	9,43	[cm]									
	Wmax.rid.	1838,96	[cm ³]									
	Wmin.rid.	635,34	[cm ³]									
	ωl	1										

Cond1			Cond2			Cond3			Cond4		
Sollecitazione	N max	N min	Sollecitazione	N max	N min	Sollecitazione	N max	N min	Sollecitazione	N max	N min
	[kN]	[kN]		[kN]	[kN]		[kN]	[kN]		[kN]	[kN]
HEA 320	435	-470	HEA 320	544	-254	HEA 320	650	-987	HEA 320	365	-831
Profilo 9	193	-1461	Profilo 9	482	-1285	Profilo 9	967	-726	Profilo 9	615	-804
Profilo 13	670	-291	Profilo 13	430	-745	Profilo 13	822	-1229	Profilo 13	1138	-851
Profilo 22	202	-164	Profilo 22	159	-242	Profilo 22	319	-303	Profilo 22	188	-519

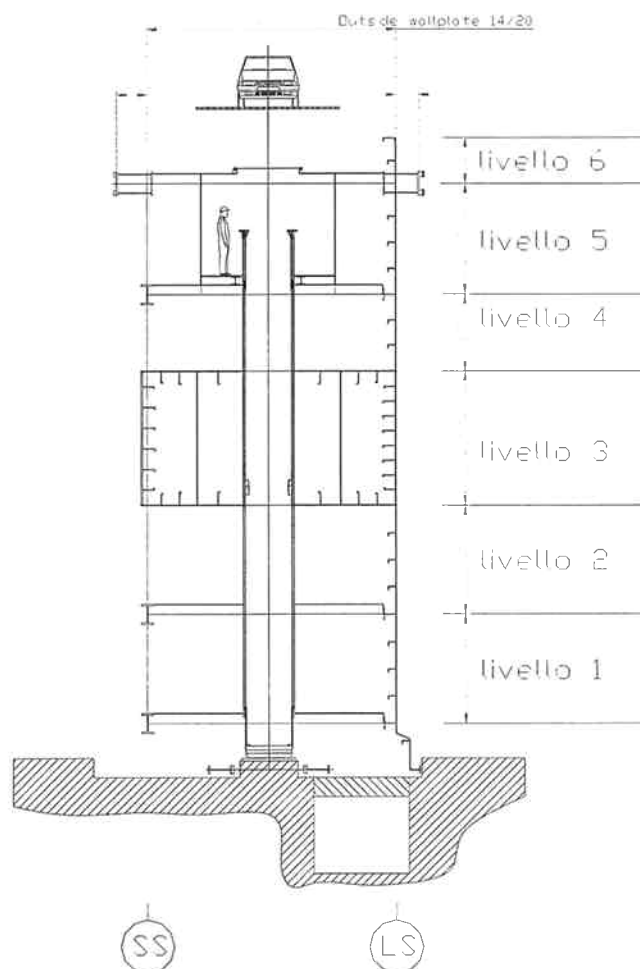
Sollecitazione	M max	M min	Sollecitazione	M max	M min	Sollecitazione	M max	M min	Sollecitazione	M max	M min
	[kN*cm]	[kN*cm]		[kN*cm]	[kN*cm]		[kN*cm]	[kN*cm]		[kN*cm]	[kN*cm]
HEA 320	15401	-11131	HEA 320	16447	-11422	HEA 320	11333	-13909	HEA 320	10980	-8715
Profilo 9	32637	-23703	Profilo 9	29447	-28137	Profilo 9	21748	-24888	Profilo 9	15206	-14871
Profilo 13	13507	-5253	Profilo 13	7071	-3293	Profilo 13	14235	-14233	Profilo 13	14189	-8414
Profilo 22	1692	-1680	Profilo 22	2441	-2200	Profilo 22	1631	-1618	Profilo 22	3184	-3322

Profilo	L	Area ridotta	N	L _{max}	L _{min}	λy	λx	e	Meqx	Meqy	ωl	ocr	Ncr
	[cm]	[cm ²]	[kN]	[cm]	[cm]				[kN*cm]	[kN*cm]			[kN]
HEA320	200	100.13	470	7.71	13.69	25.9		1.08	15401	/	1	300.8	30119
HEA320	200	100.13	544	7.71	13.69	25.9		/	16447	/	1	300.8	30119
HEA320	200	100.13	987	7.71	13.69	25.9		1.08	13909	/	1	300.8	30119
HEA320	285	100.13	831	7.71	13.69	37.0		1.12	10980	/	1	300.8	30119
Profilo9	200	159.31	1461	9.43	14.46	21.2		1.04	32637	/	1	461	73442
Profilo9	200	159.31	1285	9.43	14.46	21.2		1.04	29447	/	1	461	73442
Profilo9	200	159.31	967	9.43	14.46	21.2		/	24888	/	1	225.9	35988
Profilo9	285	159.31	804	9.43	14.46	30.2		1.11	15206	/	1	461	73442
Profilo 13	350	401.12	768	8.38	35.68	41.8		/	13507	/	1	120.9	48495
Profilo 13	200	401.12	745	8.38	35.68	23.9		1.23	7071	/	1	120.9	48495
Profilo 13	200	401.12	1229	8.38	35.68	23.9		1.1	14235	/	1	353	141595
Profilo 13	285	401.12	1138	8.38	35.68	34.0		/	14189	/	1	120.9	48495
Profilo22	200	243.36	164	4.5	4.5	44.4		1.29	1692	/	1	105	25553
Profilo22	200	243.36	242	4.5	4.5	44.4		1.29	2441	/	1	105	25553
Profilo22	200	243.36	1618	4.5	4.5	44.4		1.29	1631	/	1	105	25553
Profilo22	200	243.36	519	4.5	4.5	44.4		1.29	3184	/	1	105	25553

10.1.8. Verifica delle pareti

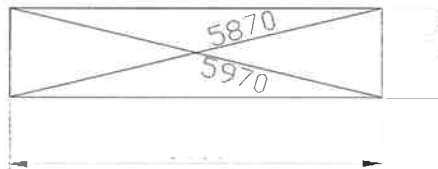
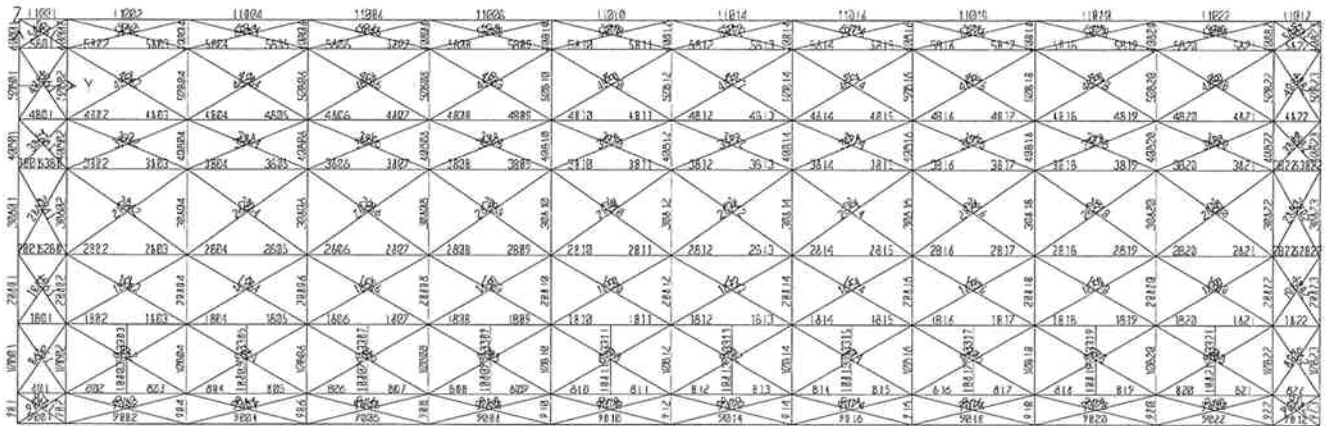
S riporta di seguito la tabella con i valori massimi e minimi di sforzo normale ricavati dalle varie condizioni di carico per gli elementi diagonali dummy utilizzati in luogo delle lastre lato laguna e lato mare.

	Nmax [kN]	Nmin [kN]
Cond1	1594 kN (1 2) el 5870 liv.6	-1203 kN (1 4) el 63010 liv.3
Cond2	1404 kN (2 5) el 2968 liv.3	-1086 kN (2 5) el 63010 liv.3
Cond3	1571 kN (3 7) el 63004 liv.3	-1725 kN (3 7) el 5870 liv.6
Cond4	2255 kN (4 10) el 2966 liv.3	-2297 kN (4 10) el 63020 liv.3



Verifica dei pannelli dei livelli 1, 2, 4, 5 e 6

Le pareti poste ai piani 1, 2, 4, 5 e 6 hanno spessore uguale, inoltre la sollecitazione maggiore si ha sul livello 6 (il più basso tra questi), per cui si verifica il solo livello 6.



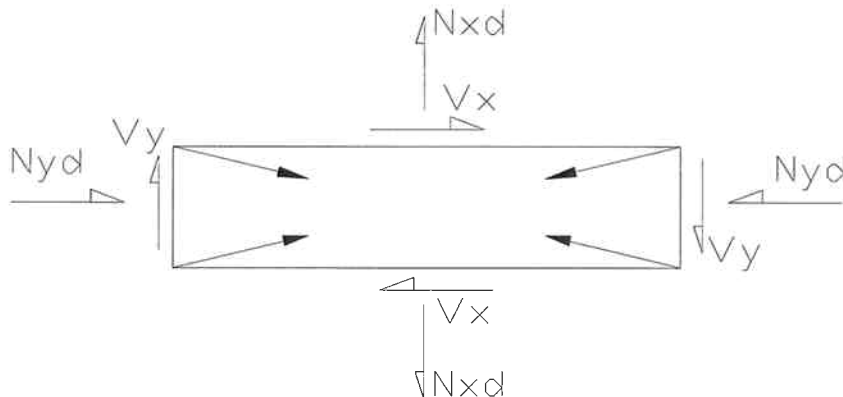
$N_{max} = -1725 \text{ kN}$

el 5870

cond3_7

Nella stessa condizione di carico, sull'elemento 5970 (che insieme al 5870 forma il pannello considerato), si ha:

$N_{5970} = -1498 \text{ kN}$




$$L_{diago} = (500^2 + 120^2)^{0.5} = 514.2 \text{ cm}$$

$$N_y = -1498 \times 500 / 514.2 = -1457 \text{ kN}$$

$$N_x = -1498 \times 120 / 514.2 = -350 \text{ kN}$$

$$V_x = (1725 - 1498) \times 500 / 514.2 = 221 \text{ kN}$$

$$V_y = (1725 - 1498) \times 120 / 514.2 = 53 \text{ kN}$$

	Rev. C1	Data: 21/03/08	El. MV036P-PE-MAR-4002	Pag. n. 236
	Rev. C0	Data: 01/10/04	RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO	

Il pannello presenta irrigidenti longitudinali (L 200 x 100 x 14) a passo massimo 70 cm; da questo si ricava uno spessore equivalente da aggiungere allo spessore del pannello.

L 200 x 100 x 14 considerando la corrosione il profilo diventa L 200x 100 x 12

$$A = (20 + 10) \times 1.2 = 36 \text{ cm}^2$$

Spessore equivalente all'area dell'irrigidente: $t_{eq} = 36/70 = 0.5 \text{ cm}$

$$t_{y\text{eq}} = 1.0 + 0.5 = 1.5 \text{ cm}$$

Tensioni

$$\sigma_{yd} = -1457 / (1.5 \times 120) = -8.1 \text{ kN/cm}^2$$

$$\sigma_{xd} = -350 / (1.0 \times 500) = -0.7 \text{ kN/cm}^2$$

$$\tau_d = 53 / (1.0 \times 500) = 0.1 \text{ kN/cm}^2$$

Taglio nell'altra direzione

$$\tau_d = 221 / (1.0 \times 120) = 1.8 \text{ kN/cm}^2$$

Verifica all'imbozzamento del pannello del livello 6

VERIFICA IMBOZZAMENTO - norme CNR 10011/88 Verifica all'imbozzamento della lamiera lato laguna

GEOMETRIA DELLA TRAVE

Altezza anima trave = 70.0 cm.
 Interasse irrigidimenti trasversali = 500.0 cm.
 Spessore = 12 mm.

Acciaio FE510 $\sigma_{amm.} = 24.0 \text{ kN/cm}^2$

Numero di pannelli sull'altezza della trave 1

STATO TENSIONALE (compressione <0)

Tensione normale estremo superiore anima $\text{kN/cm}^2 = -8.1$
 Tensione normale estremo inferiore $\text{kN/cm}^2 = -8.1$
 Azione tagliante $\text{kN} = 8.4$
 Tensione tangenziale media $\text{kN/cm}^2 = 0.10$

Rapporto fra σ di M e σ tot M+N = 1

VERIFICA ALLE TENSIONI AMMISSIBILI

Tensioni di verifica : $\sigma = -8.10$ $\tau = 0.11$

Parametri: $\alpha = 7.14$ $\phi = 1.00$

Coefficienti di imbozzamento : $K\sigma = 4.00$ $K\tau = 4.33$

Tensioni id. di imbozzamento : $\sigma_{cr} = 21.9$ $\tau_{cr} = 23.7$

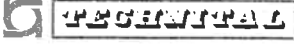
Tensione id. di confronto : $\sigma_{cr, id} = 21.9$

Coefficiente di sicurezza : $\beta\mu = 1.00$

Condizione di verifica : $\frac{\sigma_{id, cr}}{\sqrt{(\sigma^2 + 3\tau^2)}} = 2.70 \geq 1.00$

diagonali di piano cond 2_5 MAX

Numero elemento	FASE1	FASE2	altamarea1	altamarea2	sisma o urto	tot	
62	68	28	601	9	306	1012	HEB500
64	60	25	403	10	211	709	HEB500
66	57	14	294	10	198	573	HEB500
68	46	11	111	9	81	258	HEB500
70	9	2	86	0	62	159	HEB500
72	9	2	86	0	62	159	HEB500
74	46	11	111	9	81	258	HEB500
76	57	14	294	10	198	573	HEB500
78	60	25	403	10	211	709	HEB500
80	68	28	601	9	306	1012	HEB500
1062	-30	1	726	-4	293	986	HEB500
1064	-7	6	335	-1	183	516	HEB500
1066	-25	-2	438	-3	206	614	HEB500
1068	13	5	55	2	48	123	HEB500
1070	-19	-4	196	-3	90	260	HEB500
1072	-19	-4	196	-3	90	260	HEB500
1074	13	5	55	2	48	123	HEB500
1076	-25	-2	438	-3	206	614	HEB500
1078	-7	6	335	-1	183	516	HEB500
1080	-30	1	726	-4	293	986	HEB500
4062	-17	-9	690	0	355	1019	HEB500
4064	-47	-5	402	-16	360	694	HEB500
4066	6	0	389	-2	444	837	HEB500
4068	-45	-8	145	-8	497	581	HEB500
4070	28	4	122	4	66	224	HEB500
4072	28	4	122	4	66	224	HEB500
4074	-44	-8	145	-8	497	582	HEB500
4076	6	0	389	-2	444	837	HEB500
4080	-18	-9	690	1	355	1019	HEB500
5062	-30	-34	1072	10	781	1799	HEB500
5064	-34	-18	787	-12	768	1491	HEB500
5066	-31	-10	594	-11	1026	1568	HEB500
5068	-21	-8	346	-8	1401	1710	HEB500
5070	-20	-3	136	-3	1607	1717	HEB500
5072	-20	-3	136	-3	1607	1717	HEB500
5074	-21	-8	346	-8	1401	1710	HEB500
5076	-31	-10	594	-11	1026	1568	HEB500
5078	-34	-18	788	-12	768	1492	HEB500
5080	-30	-34	1071	10	782	1799	HEB500

	Rev. C1	Data: 21/03/08	EI. MV036P-PE-MAR-4002	Pag. n. 237
	Rev. C0	Data: 01/10/04	RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO	

Si effettua il controllo anche per le condizioni 2_5 e 3_8, cioè le condizioni che prevedono la presenza del sisma, per massimizzare gli effetti dello stato biassiale.

Cond 2_5

$$N_{max} = N_{5870} = 1031 \text{ kN}$$

$N_{5970} = 845 \text{ kN}$ (normale nel diagonale 5970, associato al 5870 per formare il pannello considerato)

Cond 3_8

$$N_{max} = N_{5870} = -577 \text{ kN}$$

$N_{5970} = -547 \text{ kN}$ (normale nel diagonale 5970, associato al 5870 per formare il pannello considerato)

Quest'ultima condizione risulta la più gravosa

Le sollecitazioni nel pannello risultano:

$$N_y = -547 \times 500 / 514.2 = -532 \text{ kN}$$

$$N_x = -547 \times 120 / 514.2 = -128 \text{ kN}$$

$$V_x = (577 - 547) \times 500 / 514.2 = 29 \text{ kN}$$

$$V_y = (577 - 547) \times 120 / 514.2 = 7 \text{ kN}$$

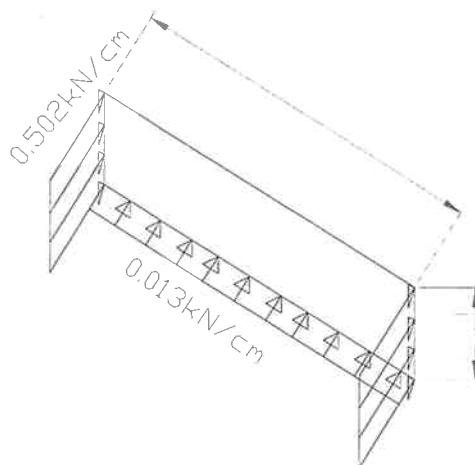
Tensioni

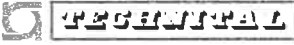
$$\sigma_{yd} = -532 / (1.5 \times 120) = -3.0 \text{ kN/cm}^2$$

$$\sigma_{xd} = -128 / (1.0 \times 500) = -0.26 \text{ kN/cm}^2$$

$$\tau_d = 29 / (1.0 \times 500) = 0.06 \text{ kN/cm}^2$$

Il carico diretto da sisma applicato sul pannello è schematizzato nella figura seguente



	Rev. C1	Data: 21/03/08	El. MV036P-PE-MAR-4002	Pag. n. 238
	Rev. C0	Data: 01/10/04	RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO	

Carico totale da sisma sul pannello: $Q_s = 0.013 \times 500 + (0.502+0.485)/2 \times 120 = 66\text{kN}$

Carico sismico per unità di superficie: $p_s = 66/(5 \times 1.2) = 11 \text{ kN/m}^2$

Si verifica il pannello come trave in semplice appoggio tra due irrigidenti (distanti 70cm); il carico agente è:

$$q_s = 11 \times 0.7 = 7.7 \text{ kN/m} = 0.077 \text{ kN/cm}$$

$$M_s = 1/8 \times q_s \times 70^2 = 43 \text{ kN cm}$$

Modulo di resistenza del pannello: $W = 1/6 \times 70 \times 1.0^2 = 11.6 \text{ cm}^3$

$$\sigma_s = M_s / W = 3.7 \text{ kN/cm}^2$$

Da queste tensioni si valuta la tensione ideale dello stato biassiale:

$$\sigma_{id} = 5.8 \text{ kN/cm}^2$$

Si verificano i pannelli del livello 6 anche per la condizione di massima trazione, che si ottiene dalla Cond1_2.

$$N_{max} = 1594 \text{ kN} \quad \text{el } 5870 \quad N_{5970} = 1511 \text{ kN}$$

$$N_y = 1511 \times 500 / 514.2 = 1469 \text{ kN}$$

$$N_x = 1511 \times 120 / 514.2 = 353 \text{ kN}$$

$$V_x = (1594 - 1511) \times 500 / 514.2 = 81 \text{ kN}$$

$$V_y = (1594 - 1511) \times 120 / 514.2 = 20 \text{ kN}$$

Tensioni

$$\sigma_{yd} = 1469 / (1.0 \times 120) = 12.2 \text{ kN/cm}^2$$

$$\sigma_{xd} = 353 / (1.0 \times 500) = 0.71 \text{ kN/cm}^2$$

$$\tau_d = 81 / (1.0 \times 500) = 0.2 \text{ kN/cm}^2$$

Questa condizione di carico è dovuta agli effetti globali; il carico di alta marea agente direttamente sul pannello conduce ad uno stato di sollecitazione locale.

Sui pannelli posti al livello 6 il carico idrostatico non raggiunge il massimo valore. A favore di sicurezza considero il massimo carico idrostatico che agisce sulla parete di spessore 12mm, pari a (cfr. analisi dei carichi) 30.9 kN/m^2 .

Nella cond1_2, alta marea è presente con coefficiente 1.5 per cui il carico risulta:

$$p_{AM} = 1.5 \times 30.9 = 46.35 \text{ kN/m}^2 = 0.0046 \text{ kN/cm}^2$$

Considerando il pannello come trave in semplice appoggio tra due irrigidenti successivi (passo = 70cm), si ha:

$$q_{AM} = 0.0046 \times 70 = 0.32 \text{ kN/cm}$$

$$M_{AM} = 1/8 \times q_{AM} \times l^2 = 198.7 \text{ kNcm}$$

$$W = 1/6 \times 70 \times 1^2 = 11.6 \text{ cm}^3$$

$$\sigma_{AM} = M_{AM} / W = 17.1 \text{ kN/cm}^2$$

$$\sigma_{id} = (\sigma_{yd}^2 + \sigma_{AM}^2 - \sigma_{yd} \sigma_{AM})^{1/2} = 15.3 \text{ kN/cm}^2$$

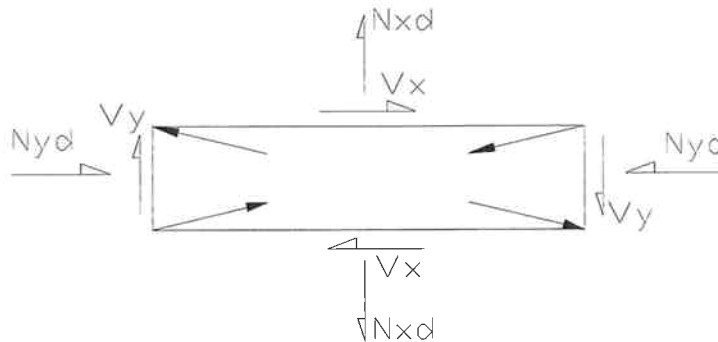
Verifica dei pannelli del livello 3

Le massime azioni che si riscontrano sulle diagonali del livello 3 (pareti delle camere di galleggiamento) sono:

$$N_{max} = -2297 \text{ kN} \quad \text{el 63020} \quad \text{cond1_2}$$

Nella stessa condizione di carico, sull'elemento 63022 (che insieme al 63020 forma il pannello in questione), si ha:

$$N_{63022} = 2182 \text{ kN}$$



$$L_{diago} = (500^2 + 350^2)^{0.5} = 610 \text{ cm}$$

$$N_y = -2297 \times 500 / 610 = -1883 \text{ kN}$$

$$N_x = -2297 \times 350 / 610 = -1318 \text{ kN}$$

$$V_x = (2297 + 2182) \times 500 / 610 = 3671 \text{ kN}$$

$$V_y = (2297 + 2182) \times 350 / 610 = 2570 \text{ kN}$$

Il pannello presenta irrigidenti longitudinali (340 x 15) a passo massimo 38.5 cm; da questo si ricava uno spessore equivalente da aggiungere allo spessore del pannello.

$$A = 34 \times 1.5 = 51 \text{ cm}^2$$

$$t_{eq} = 51 / 38.5 = 1.3 \text{ cm}$$


$$t_{tot} = 1.9 + 1.3 = 3.2 \text{ cm}$$

Tensioni

$$\sigma_{yd} = -1883 / (3.2 \times 350) = -1.68 \text{ kN/cm}^2$$

$$\sigma_{xd} = -1318 / (1.9 \times 500) = -1.39 \text{ kN/cm}^2$$

$$\tau_d = 3671 / (1.9 \times 500) = 3.8 \text{ kN/cm}^2$$

	Rev. C1	Data: 21/03/08	El. MV036P-PE-MAR-4002	Pag. n. 240
	Rev. C0	Data: 01/10/04	RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO	

Taglio nell'altra direzione

$$\tau_d = 2570 / (1.9 \times 350) = 3.8 \text{ kN/cm}^2$$

Verifica all'imbozzamento del pannello non necessaria in quanto le tensioni di verifica sono inferiori a quelle usate per la precedente verifica all'imbozzamento (inoltre, rispetto alle pareti degli altri livelli, ha uno spessore maggiore e un passo inferiore degli irrigidenti longitudinali).

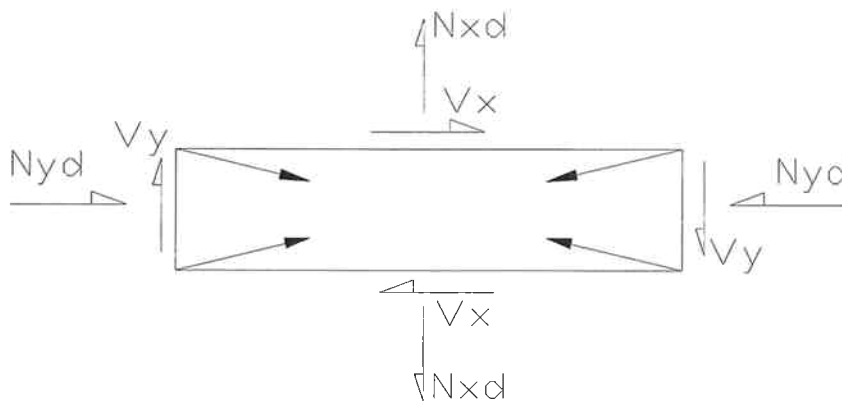
Si effettua la verifica anche nella condizione di carico con sisma.

Le massime azioni di compressione dovute al sisma che si riscontrano sulle diagonali del livello 3 sono:

$$N_{\max} = -1086 \text{ kN} \quad \text{el 63010} \quad \text{cond2_5}$$

Nella stessa condizione di carico, sull'elemento 63009 (che insieme al 63010 forma il pannello in questione), si ha:

$$N_{63009} = -1080 \text{ kN}$$



$$L_{\text{diago}} = (5002 + 3502)0.5 = 610 \text{ cm}$$

$$N_y = -1080 \times 500 / 610 = -885 \text{ kN}$$

$$N_x = -1080 \times 350 / 610 = -620 \text{ kN}$$

$$V_x = (1086 - 1080) \times 500 / 610 = 5 \text{ kN}$$

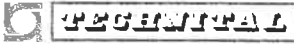
$$V_y = (1086 - 1080) \times 350 / 610 = 3 \text{ kN}$$

Il pannello presenta irrigidenti longitudinali (340 x 15) a passo massimo 38.5 cm; da questo si ricava uno spessore equivalente da aggiungere allo spessore del pannello.

$$A = 34 \times 1.5 = 51 \text{ cm}^2$$

$$\tau_{\text{eq}} = 51 / 38.5 = 1.3 \text{ cm}$$

$$\tau_{\text{tot}} = 1.9 + 1.3 = 3.2 \text{ cm}$$

	Rev. C1	Data: 21/03/08	El. MV036P-PE-MAR-4002	Pag. n. 241
	Rev. C0	Data: 01/10/04	RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO	

Tensioni

$$\sigma_{yd} = -885 / (3.2 \times 350) = -0.8 \text{ kN/cm}^2$$

$$\sigma_{xd} = -620 / (1.0 \times 500) = -1.24 \text{ kN/cm}^2$$

$$\tau_d = 5 / (1.0 \times 500) = 0.01 \text{ kN/cm}^2$$

Verifica a trazione (considero la cond1_2 che prevede il carico di alta marea)

$$N_{max} = 1514 \text{ kN} \quad \text{el } 2872 \quad N_{2972} = 1510 \text{ kN}$$

$$N_y = 1510 \times 500 / 610 = 1238 \text{ kN}$$

$$N_x = 1510 \times 350 / 610 = 350 \text{ kN}$$

$$V_x = (1514 - 1510) \times 500 / 610 = 3.3 \text{ kN}$$

Tensioni

$$\sigma_{yd} = 1238 / (1.9 \times 350) = 1.9 \text{ kN/cm}^2$$

$$\sigma_{xd} = 866 / (1.9 \times 500) = 0.91 \text{ kN/cm}^2$$

$$\tau_d = 3.3 / (1.9 \times 500) = 0.003 \text{ kN/cm}^2$$

Nella cond1_2, alta marea è presente con coefficiente 1.5 per cui il carico risulta (cfr analisi dei carichi):

$$p_{AM} = 1.5 \times (77.25 + 135.96) / 2 = 106.6 \text{ kN/m}^2 = 1.5 \times 0.01066 \text{ kN/cm}^2$$

Considerando il pannello come trave in semplice appoggio tra due irrigidenti successivi (passo = 38.5cm), si ha:

$$q_{AM} = 1.5 \times 0.01066 \times 38.5 = 0.616 \text{ kN/cm}$$

$$M_{AM} = 1/8 \times q_{AM} \times l^2 = 114 \text{ kN cm}$$

$$W = 1/6 \times 38.5 \times 1.9^2 = 23.1 \text{ cm}^3$$

$$\sigma_{AM} = M_{AM} / W = 4.9 \text{ kN/cm}^2$$

$$\sigma_{id} = (\sigma_{yd}^2 + \sigma_{AM}^2 - \sigma_{yd} \sigma_{AM})^{1/2} = 4.3 \text{ kN/cm}^2$$

10.2. Verifica delle lastre superiori e inferiori della camera di galleggiamento

Si riporta di seguito la tabella con i valori massimi e minimi di sforzo normale ricavati dalle varie condizioni di carico per gli elementi diagonali dummy utilizzati in luogo delle lastre superiori e inferiori della camera di galleggiamento.

Elementi diagonali che sostituiscono la lastra superiore:

3062 – 3080; 3162 – 3180; 3362 – 3380; 3562 – 3580; 3662 - 3680

Elementi diagonali che sostituiscono la lastra inferiore:

2062 – 2080; 2162 – 2180; 2362 – 2380; 2562 – 2580; 2662 - 2680

	Nmax [kN]	Nmin [kN]
Cond1	2959 kN (1_2) el 2564 (inf)	-3155 kN (1_2) el 2164 (inf)
Cond2	2241 kN (2_5) el 2564 (inf)	-2336 kN (2_5) el 3078 (sup)
Cond3	1481 kN (3_7) el 3380 (sup)	-1020 kN (3_7) el 3364 (sup)
Cond4	2785 kN (4_10) el 2476 (inf)	-2316 kN (4_10) el 3472 (sup)

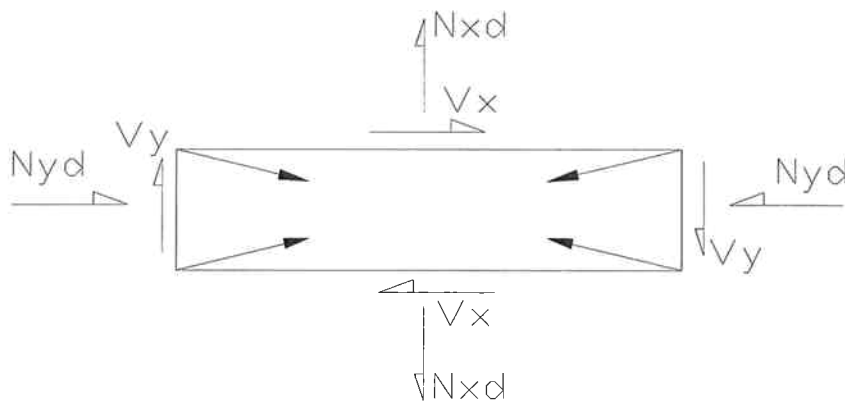
Le verifiche vengono condotte per la lastra inferiore in quanto più sollecitata.

La forza massima di compressione si ha nell'elemento 2164.

L'elemento di lastra inferiore da verificare è quello formato dai diagonali 2164 e 2064.

$$N_{2164} = -3155 \text{ kN}$$

$$N_{2064} = 864 \text{ kN}$$



$$L_{\text{diago}} = (5002 + 240.52)0.5 = 555 \text{ cm}$$

$$N_y = -3155 \times 500 / 555 = -2842 \text{ kN}$$

$$N_x = -3155 \times 240.5 / 555 = -1367 \text{ kN}$$

$$V_x = (3155 + 864) \times 500 / 555 = 3621 \text{ kN}$$

$$V_y = (3155 - 864) \times 240.5 / 555 = 1742 \text{ kN}$$


Il pannello presenta nervature longitudinali ($\neq 340 \times 15$) a passo massimo 35 cm; da questo si ricava uno spessore equivalente da aggiungere allo spessore del pannello.

340 x 15

$$A = 34 \times 1.5 = 51 \text{ cm}^2$$

Spessore equivalente all'area dell'irrigidente: $t_{\text{eq}} = 51/35 = 1.4 \text{ cm}$

$$t_{y \text{ eq}} = 2.0 + 1.4 = 3.4 \text{ cm}$$

	Rev. C1	Data: 21/03/08	EI. MV036P-PE-MAR-4002	Pag. n. 243
	Rev. C0	Data: 01/10/04	RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO	

Tensioni

$$\sigma_{yd} = -2842 / (3.4 \times 240.5) = -3.5 \text{ kN/cm}^2$$

$$\sigma_{xd} = -1367 / (2.0 \times 500) = -1.4 \text{ kN/cm}^2$$

$$\tau_d = 1742 / (2.0 \times 500) = 1.7 \text{ kN/cm}^2$$

Taglio nell'altra direzione

$$\tau_d = 3621 / (2.0 \times 240.5) = 7.5 \text{ kN/cm}^2$$

Verifica all'imbozzamento della lastra inferiore della camera di galleggiamento.

VERIFICA IMBOZZAMENTO - norme CNR 10011/88
Lastra inferiore della camera di galleggiamento

GEOMETRIA DELLA TRAVE

Altezza anima trave = 35.0 cm.
Interasse irrigidimenti trasversali = 500.0 cm.
Spessore = 20 mm.

Acciaio FE510 $\sigma_{amm.} = 24.0 \text{ kN/cm}^2$

Numero di pannelli sull'altezza della trave 1

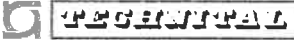
STATO TENSIONALE (compressione <0)

Tensione normale estremo superiore anima $\text{kN/cm}^2 = -3.5$
Tensione normale estremo inferiore $\text{kN/cm}^2 = -3.5$
Azione tagliante $\text{kN} = 119.0$
Tensione tangenziale media $\text{kN/cm}^2 = 1.7$

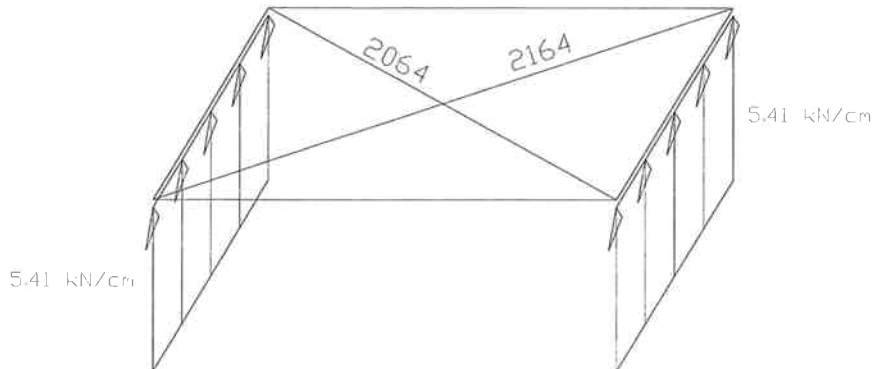
Rapporto fra σ di M e σ tot M+N = 1

VERIFICA ALLE TENSIONI AMMISSIBILI

Tensioni di verifica : $\sigma = -3.5$ $\tau = 1.7$
Parametri: $\alpha = 14.29$ $\varphi = 1.00$
Coefficienti di imbozzamento : $K\sigma = 4.00$ $K\tau = 4.29$
Tensioni id. di imbozzamento : $\sigma_{cr} = 2432.$ $\tau_{cr} = 260.7$
Tensione id. di confronto : $\sigma_{cr, id} = 35.4$
Coefficiente di sicurezza : $\beta_p = 1.00$
Condizione di verifica : $\frac{\sigma_{id, cr}}{\sqrt{(\sigma^2 + 3\tau^2)}} = 7.75 \geq 1.00$

	Rev. C1	Data: 21/03/08	EI. MV036P-PE-MAR-4002	Pag. n. 244
	Rev. C0	Data: 01/10/04	RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO	

Per la valutazione del comportamento nello stato biassiale si considera l'azione locale dovuta al carico di altamarea (carico presente nella cond1_2 considerata per la valutazione dell'effetto globale).



$$Q_{AM} = 1.5 \times 5.41 \text{ kN/cm} \times 240.5 = 1952 \text{ kN}$$

Carico per unità di superficie: $p = 1952 / (500 \times 240.5) = 0.0162 \text{ kN/cm}^2$

Su una larghezza di 35 cm (pari al passo delle nervature) si ha:

$$q = 0.0162 \times 35 = 0.568 \text{ kN/cm}$$

Si considera la lastra come trave in semplice appoggio sulla luce pari all'interasse delle nervature soggetta al carico distribuito q .


$$M = 1/8 q L^2 = 87 \text{ kN cm}$$

Modulo di resistenza del pannello ($\neq 350 \times 19$): $W = 1/6 \times 35 \times 1.9^2 = 21 \text{ cm}^3$

$$\sigma_{Loc} = M / W = 87 / 21 = 4.14 \text{ kN/cm}^2$$

Di conseguenza la tensione nello stato biassiale risulta:

$$\sigma = (\sigma_{yd}^2 + \sigma_{Loc}^2 + \sigma_{yd} * \sigma_{Loc})^{0.5} = 6.6 \text{ kN/cm}^2.$$

	Rev. C1	Data: 21/03/08	El. MV036P-PE-MAR-4002	Pag. n. 245
	Rev. C0	Data: 01/10/04	RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO	

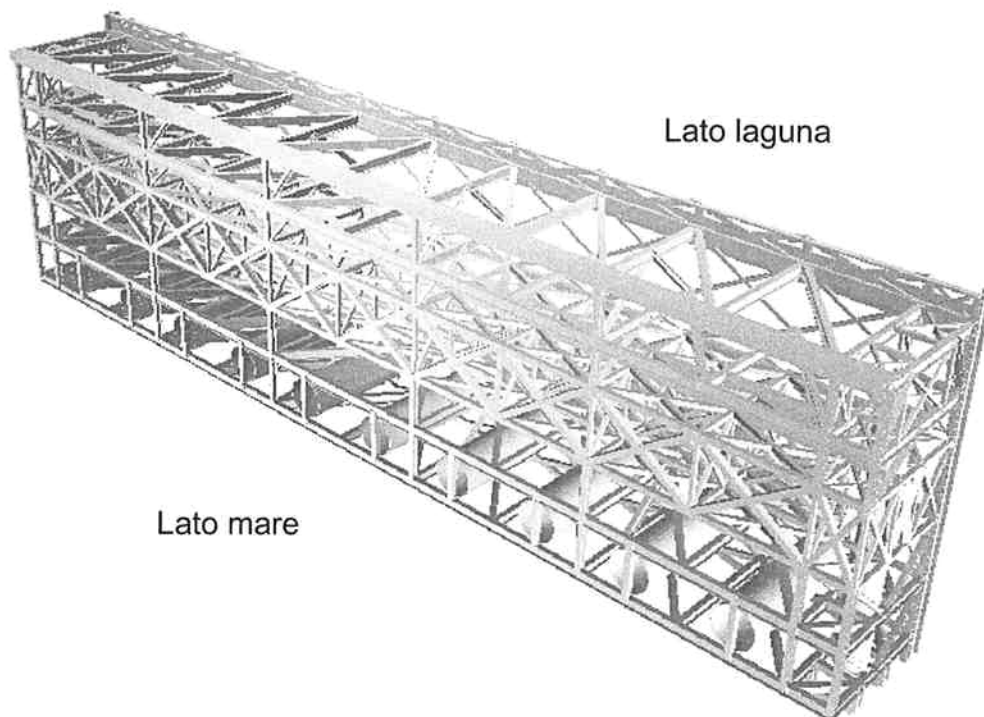
APPENDICE A- ANALISI ALTERNATIVA


Introduzione

Allo scopo di effettuare il controllo e la validazione dell'analisi strutturale della porta, viene eseguita una seconda analisi strutturale a elementi finiti delle strutture principali della porta.

L'analisi del modello tridimensionale è realizzata con il codice di calcolo Esa Prima Win versione 3.5.

Sono riportate le caratteristiche principali del modello ed i risultati ottenuti.



	Rev. C1	Data: 21/03/08	El. MV036P-PE-MAR-4002	Pag. n. 246
	Rev. C0	Data: 01/10/04	RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO	

Corrosione

In generale, viene considerato un sovrappessore di corrosione di 1 mm per tutte le superfici esposte.

Nel modello ad ogni sezione viene assegnato un rapporto di corrosione, pari al rapporto tra sezione del profilo e sezione corrosa.

I risultati ottenuti in termini di sollecitazioni assiali, flettenti e taglianti per ciascun elemento sono moltiplicati per il rapporto di corrosione corrispondente, avendosi così un incremento nello stato tensionale delle sezioni nelle verifiche.

PROFILO	AREA	FLANGIA	ANIMA	CORROS.	AREA	RAPPORTO
HE240A	7684	240	206	1372	6312	1.22
HE320A	12437	300	279	1758	10679	1.17
HE500A	19754	300	444	2088	17666	1.12
HE500B	23864	300	444	2088	21776	1.10
HE500M	34430	300	444	2088	32342	1.07
Mezzo HE650A	18382	---	---	2088	16294	1.13
Lastre (profili a T)	43316	---	---	3648	39668	1.09
Travi scatolari	Vedere i calcoli di dettaglio doc. MV036P-PE-MAR-4003					

Verifiche strutturali

Per ogni gruppo di elementi, nella tabella seguente viene riportato il tasso massimo di sfruttamento calcolato secondo l'Eurocodice 3 (FU) . Tali valori vengono quindi moltiplicati per il "fattore di corrosione" (vedere par. 1.2), che tiene conto del sovrappessore di corrosione pari a 1 mm (FU_{corr}).

Si fa presente che le verifiche qui riportate riguardano solamente gli effetti globali, determinati nel modello 3D; in alcuni casi è necessario considerare modelli semplificati locali, per i quali si rimanda al documento MV036P-PE-MAR-4003.

Condizione 1: Porta chiusa, situazione di esercizio con carico idrostatico

TRAVATURA	PROFILO	FU	FU _{corr}	COMB.
Correnti lato mare	HE500M	0.31	0.34	10
Correnti lato laguna	Mezzo HE650A	0.48	0.55	10
Diagonali	HE500B	0.21	0.24	10
Traversi	HE500A	0.43	0.49	10
Travi di supporto container	HE320A	0.34	0.40	10
Controventi verticali	HE240A	0.69	0.85	10
Verticali lato mare	HE320A	0.94	1.10	10
Verticali lato laguna	Mezzo HE650A	0.65	0.74	10
Verticali di bordo lato laguna	Lastre (profili T)	0.08	0.09	10

Condizione 2: Porta chiusa, situazione eccezionale con carichi da mare verso laguna

ELEMENTO	PROFILO	FU	FU _{corr}	COMB.
Correnti lato mare	HE500M	0.29	0.32	6
Correnti lato laguna	Mezzo HE650A	0.37	0.42	6
Diagonali	HE500B	0.22	0.25	6
Traversi	HE500A	0.90	1.0	6
Travi di supporto container	HE320A	0.24	0.29	6
Controventi verticali	HE240A	0.76	0.93	6
Verticali lato mare	HE320A	0.75	0.88	6
Verticali lato laguna	Mezzo HE650A	0.54	0.62	5
Verticali di bordo lato laguna	Lastre (profili T)	0.11	0.12	3

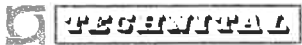
Condizione 3: Porta chiusa, situazione eccezionale con carichi da laguna verso mare

ELEMENTO	PROFILO	FU	FU _{corr}	COMB.
Correnti lato mare	HE500M	0.26	0.28	2
Correnti lato laguna	Mezzo HE650A	0.20	0.23	2
Diagonali	HE500B	0.60	0.66	2
Traversi	HE500A	0.54	0.61	2
Traversi ritegni inferiori	HE500B	0.53	0.58	1
Travi di supporto container	HE320A	0.13	0.16	4
Controventi verticali	HE240A	0.66	0.81	2
Verticali lato mare	HE320A	0.70	0.82	2
Verticali lato laguna	Mezzo HE650A	0.36	0.41	1
Verticali di bordo lato laguna	Lastre (profili T)	0.19	0.21	2

Condizione 4: Porta in movimento (con carico d'onda etc.)

ELEMENTO	PROFILO	FU	FU _{corr}	COMB.
Correnti lato mare	HE500M	0.16	0.18	8
Correnti lato laguna	Mezzo HE650A	0.39	0.45	12
Diagonali	HE500B	0.09	0.10	8
Traversi	HE500A	0.21	0.24	8
Traversi ritegni inferiori	HE500B	0.87	0.97	8
Travi di supporto container	HE320A	0.15	0.18	11
Controventi verticali	HE240A	0.62	0.76	8
Verticali lato mare	HE320A	1.06	1.24	8
Verticali lato laguna	Mezzo HE650A	0.37	0.42	11
Verticali di bordo lato laguna	Lastre (profili T)	0.23	0.25	8

In generale i tassi di sfruttamento sono tutti inferiori a 1 nella situazione di profili corrosi e pertanto la struttura è in grado di resistere alle situazioni di carico considerate.

	Rev. C1	Data: 21/03/08	El. MV036P-PE-MAR-4002	Pag. n. 248
	Rev. C0	Data: 01/10/04	RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO	

Solo in due casi si supera il valore 1, nel profilo HE320A tra le quote -9750 e - 6900; in realtà nel progetto della porta vi sono 20 profili HE260B di guida delle saracinesche di livellamento, trascurati nel modello, aventi complessivamente una sezione superiore ai profili HE320B. Tali elementi supportano almeno il 50% del carico (soprattutto le azioni normali e i momenti nella direzione dell'asse debole). Pertanto considerando tale contributo di resistenza si ottengono fattori di sfruttamento tutti inferiori ad 1.

Spostamenti globali

Le inflessioni sono state calcolate solamente nelle condizioni 1 e 4.

Lo spostamento orizzontale ammissibile è pari a $L/1000$. Nel caso di porta in movimento (estremo aperto) L è considerato pari a 2 volte la lunghezza della porta.

Condizione 1 – Porta sottoposta ai normali carichi di esercizio

Spostamento orizzontale al centro della porta è pari a 27 mm nella combinazione di carico 17 (SLS) (C4). Quindi $53900/27 = 1996 (>1000 \text{ à ok})$.

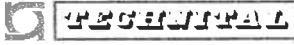
Condizione 4 – Porta in movimento

Spostamento orizzontale all'estremo libero è pari a 92 mm nella combinazione di carico 20 (C4). Quindi $2*53900/92 = 1177 (>1000 \text{ verifica soddisfatta})$.

Rotazione della porta (media) $192/15500 = 0.006$ – valore accettabile per gli appoggi in gomma dall'idrogetto.

Conclusioni:

Le due analisi ottengono risultati simili e si confermano a vicenda. La struttura è correttamente dimensionata ed in grado di sopportare le combinazioni di carico che agiscono durante la vita utile.

	Rev. C1	Data: 21/03/08	EI. MV036P-PE-MAR-4002	Pag. n. 249
	Rev. C0	Data: 01/10/04	RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO	

APPENDICE B- ANALISI DINAMICA

Nel modello EPW viene effettuata l'analisi modale, con la determinazione delle frequenze proprie della struttura.

Peso proprio della struttura, compresa l'acqua di zavorra

Dal computo e dai calcoli di assetto della porta, il peso proprio della porta incluso l'acciaio delle strutture secondarie e gli equipaggiamenti elettromeccanici (considerando un 2,5 % aggiuntivo per tenere conto delle incertezze) è pari ai valori sotto riportati.

Parte superiore della porta: 3400 kN \div 3400/(4*54) = 15.7 kN/m @ 1570 kg/m per corrente

Camere di zavorra: 5800 kN \div 5800/(4*54) = 26.9 kN/m @ 2690 kg/m per spigolo

Acqua di zavorra: 4000 kN \div 4000/(4*54) = 18.5 kN/m @ 1850 kg/m per spigolo

Parte inferiore della porta: 3500 kN \div 3500/(4*54) = 16.2 kN/m @ 1620 kg/m per corrente

Massa totale: $1.67 \cdot 10^6$ kg

La massa totale che viene messa in moto è pari al peso proprio è il peso proprio della struttura da sommare alla massa dell'acqua circostante, pari a

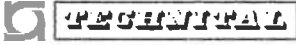
$0.5 \cdot 16.5 \cdot 0.25 \cdot \rho \cdot 542 \cdot 10.3 = 195000$ kN,

da distribuire sulla luce di 15.3 m delle travi verticali:

asse	F [kg]	q [kg/m]
1	0	0
2	328237	21400
2'	1119863	73100
3	1817397	118700
3'	2362231	154300
4	2708588	177000
4'	2827367	184700
5	2708588	177000
5'	2362231	154300
6	1817397	118700
6'	1119863	73100
7	328237	21400
8	0	0
totale	19500000	

Massa totale dell'acqua circostante: $19.5 \cdot 10^6$ kg

Massa totale (combinata) nel modello: $21.17 \cdot 10^6$ kg

	Rev. C1	Data: 21/03/08	El. MV036P-PE-MAR-4002	Pag. n. 250
	Rev. C0	Data: 01/10/04	RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO	

Risultati del calcolo:

Le frequenze dei primi modi propri di vibrare della porta sono pari a:

$f_0 = 0.62 ; 1.00 ; 1.13 ; 1.46 ; 2.56 \text{ Hz}$

dove 0.62 Hz corrisponde ad un modo di vibrare lungo la porta, pertanto irrilevante nei confronti del carico delle onde, mentre 1 Hz e 1.13 Hz sono le frequenze proprie di modi che corrispondono ad oscillazioni ortogonali all'asse della porta, pertanto concordi al carico delle onde.

La onde hanno periodi variabili tra 6 e 12 s, pertanto eccitano modi con frequenze variabili nell'intervallo

$f = 0.08 \sim 0.15 \text{ Hz}$

Conclusioni:

La risonanza della struttura sottoposta al carico delle onde è improbabile con il tipo di struttura adottata, poiché le frequenze delle onde incidenti differiscono per più del 75% dalle frequenze dei primi modi propri di vibrare della struttura.