

COMUNE DI OLBIA

Provincia di Sassari

REALIZZAZIONE DI UN TRATTO DI MARCIAPIEDE NELLA FRAZIONE DI SAN PANTALEO

PROGETTO ESECUTIVO

Il sindaco:

Dott. Settimo Nizzi

Progettisti in R.T.P.:

Arch. Lorenzo G. Soro (Mandatario)

Altri componenti RTP

Arch. Andrea Pirastru

Arch. Giulia Sanna

Collaboratori

Ing. Paolo Bittu (calcoli statici)

Il dirigente del settore Tecnico:

Ing. Diego Ciceri

Il R.U.P.:

Geom. Graziella Orrù

Il committente:

Comune di Olbia

Oggetto:

RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO

Tavola

R.05

Scala

Data

21.12.2023

Revisione

001

RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURE IN C.A. - NTC 2018

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE
E DEI TRASPORTI

DECRETO 17 gennaio 2018.



Indice generale

RELAZIONE GENERALE	3
• DESCRIZIONE GENERALE DELL'OPERA	3
• DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE GEOLOGICHE DEL SITO	3
• INFORMAZIONI GENERALI SULL'ANALISI SVOLTA.....	3
NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	3
REFERENZE TECNICHE (CAP. 12 D.M. 17.01.2018).....	4
MISURA DELLA SICUREZZA	4
MODELLI DI CALCOLO	5
• AZIONI SULLA COSTRUZIONE	6
AZIONI AMBIENTALI E NATURALI.....	6
DESTINAZIONE D'USO E SOVRACCARICHI PER LE AZIONI ANTROPICHE	7
AZIONE SISMICA.....	9
AZIONI DOVUTE AL VENTO	9
AZIONI DOVUTE ALLA TEMPERATURA	9
NEVE.....	9
AZIONI ANTROPICHE E PESI PROPRI.....	10
COMBINAZIONI DI CALCOLO	10
COMBINAZIONI DELLE AZIONI SULLA COSTRUZIONE	11
• TOLLERANZE	11
• DURABILITÀ	12
• PRESTAZIONI ATTESE AL COLLAUDO	12

RELAZIONE GENERALE

OGGETTO: DA DEFINIRE

Per una immediata comprensione delle condizioni sismiche, si riporta il seguente:

RIEPILOGO PARAMETRI SISMICI

Vita Nominale	50
Classe d'Uso	2
Categoria del Suolo	A
Categoria Topografica	1
Latitudine del sito oggetto di edificazione	0
Longitudine del sito oggetto di edificazione	-1

• DESCRIZIONE GENERALE DELL'OPERA

L'edificio relativo al progetto originario consiste in una struttura #Descrizione Struttura#

• DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE GEOLOGICHE DEL SITO

L'opera oggetto di progettazione strutturale ricade nel territorio comunale di DA DEFINIRE; l'area analizzata è ubicata ad una quota di circa #Quota Sito# metri s.l.m.

#Descrizione sito#

Per la caratterizzazione geotecnica si è fatto riferimento alla relazione geologica redatta dal Geologo Dott. #Nome Geologo#.

L'esatta individuazione del sito è riportata nei grafici di progetto.

• INFORMAZIONI GENERALI SULL'ANALISI SVOLTA

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- D.M 17/01/2018 - Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni;
Circ. Ministero Infrastrutture e Trasporti 21 gennaio 2019, n. 7 Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni" di cui al D.M. 17 gennaio 2018;

REFERENZE TECNICHE (Cap. 12 D.M. 17.01.2018)

- UNI ENV 1992-1-1 - Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici.
- UNI EN 206-1/2001 - Calcestruzzo. Specificazioni, prestazioni, produzione e conformità.
- UNI EN 1993-1-1 - Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici.
- UNI EN 1995-1 – Costruzioni in legno
- UNI EN 1998-1 – Azioni sismiche e regole sulle costruzioni
- UNI EN 1998-5 – Fondazioni ed opere di sostegno

MISURA DELLA SICUREZZA

Il metodo di verifica della sicurezza adottato è quello degli Stati Limite (SL) che prevede due insiemi di verifiche rispettivamente per gli stati limite ultimi S.L.U. e gli stati limite di esercizio S.L.E..

La sicurezza viene quindi garantita progettando i vari elementi resistenti in modo da assicurare che la loro resistenza di calcolo sia sempre maggiore delle corrispondente domanda in termini di azioni di calcolo.

Le norme precisano che la sicurezza e le prestazioni di una struttura o di una parte di essa devono essere valutate in relazione all'insieme degli stati limite che verosimilmente si possono verificare durante la vita normale.

Prescrivono inoltre che debba essere assicurata una robustezza nei confronti di azioni eccezionali.

Le prestazioni della struttura e la vita nominale sono riportati nei successivi tabulati di calcolo della struttura.

La sicurezza e le prestazioni saranno garantite verificando gli opportuni stati limite definiti di concerto al Committente in funzione dell'utilizzo della struttura, della sua vita nominale e di quanto stabilito dalle norme di cui al D.M. 17/01/2018 e successive modifiche ed integrazioni.

In particolare si è verificata:

- la sicurezza nei riguardi degli stati limite ultimi (S.L.U.) che possono provocare eccessive deformazioni permanenti, crolli parziali o globali, dissesti, che possono compromettere l'incolumità delle persone e/o la perdita di beni, provocare danni ambientali e sociali, mettere fuori servizio l'opera. Per le verifiche sono stati utilizzati i coefficienti parziali relativi alle azioni ed alle resistenze dei materiali in accordo a quanto previsto dal D.M. 17/01/2018 per i vari tipi di materiale. I valori utilizzati sono riportati nel fascicolo delle elaborazioni numeriche allegate;
 - la sicurezza nei riguardi degli stati limite di esercizio (S.L.E.) che possono limitare nell'uso e nella durata l'utilizzo della struttura per le azioni di esercizio. In particolare di concerto con il committente e coerentemente alle norme tecniche si sono definiti i limiti riportati nell'allegato fascicolo delle calcolazioni;
 - la sicurezza nei riguardi dello stato limite del danno (S.L.D.) causato da azioni sismiche con opportuni periodi di ritorno definiti di concerto al committente ed alle norme vigenti per le costruzioni in zona sismica;
 - robustezza nei confronti di opportune azioni accidentali in modo da evitare danni sproporzionati in caso di incendi, urti, esplosioni, errori umani;
- Per quando riguarda le fasi costruttive intermedie la struttura non risulta cimentata in maniera più gravosa della fase finale.

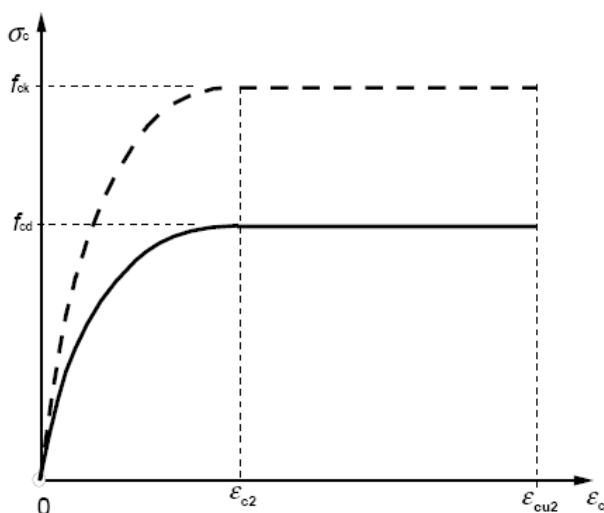
MODELLI DI CALCOLO

Si sono utilizzati come modelli di calcolo quelli esplicitamente richiamati nel D.M. 17/01/2018.

Per quanto riguarda le azioni sismiche ed in particolare per la determinazione del fattore di struttura, dei dettagli costruttivi e le prestazioni sia agli S.L.U. che allo S.L.D. si fa riferimento al D.M. 17/01/18 e alla circolare del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 21 gennaio 2019, n. 7 la quale è stata utilizzata come norma di dettaglio.

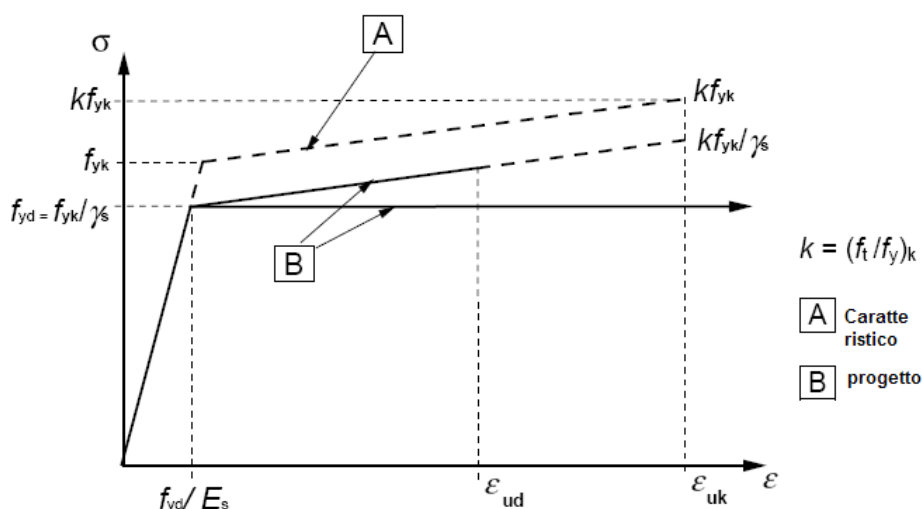
La definizione quantitativa delle prestazioni e le verifiche sono riportati nel fascicolo delle elaborazioni numeriche allegate.

Per le verifiche sezionali i legami utilizzati sono:



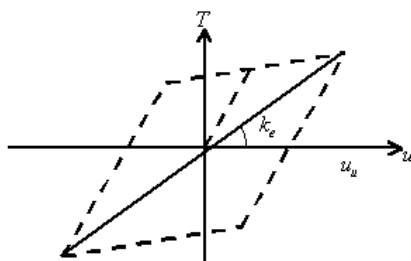
Legame costitutivo di progetto parabola-rettangolo per il calcestruzzo.

Il valore ε_{cu2} nel caso di analisi non lineari sarà valutato in funzione dell'effettivo grado di confinamento esercitato dalle staffe sul nucleo di calcestruzzo.



Legame costitutivo di progetto elastico perfettamente plastico o incrudente a duttilità limitata per l'acciaio.

- legame rigido plastico per le sezioni in acciaio di classe 1 e 2 e elastico lineare per quelle di classe 3 e 4;
- legame elastico lineare per le sezioni in legno;
- legame elasto-viscoso per gli isolatori.



Legame costitutivo per gli isolatori.

Il modello di calcolo utilizzato risulta rappresentativo della realtà fisica per la configurazione finale anche in funzione delle modalità e sequenze costruttive.

• AZIONI SULLA COSTRUZIONE

AZIONI AMBIENTALI E NATURALI

Si è concordato con il committente che le prestazioni attese nei confronti delle azioni sismiche siano verificate agli stati limite, sia di esercizio che ultimi individuati riferendosi alle prestazioni della

costruzione nel suo complesso, includendo gli elementi strutturali, quelli non strutturali e gli impianti.

Gli stati limite di esercizio sono:

- Stato Limite di Operatività (S.L.O.)
- Stato Limite di Danno (S.L.D.)

Gli stati limite ultimi sono:

- Stato Limite di salvaguardia della Vita (S.L.V.)
- Stato Limite di prevenzione del Collasso (S.L.C.)

Le probabilità di superamento nel periodo di riferimento P_{VR} , cui riferirsi per individuare l'azione sismica agente in ciascuno degli stati limite considerati, sono riportate nella successiva tabella:

Stati Limite P_{VR} :		Probabilità di superamento nel periodo di riferimento V_R
Stati limite di esercizio	SLO	81%
	SLD	63%
Stati limite ultimi	SLV	10%
	SLC	5%

Per la definizione delle forme spettrali (spettri elastici e spettri di progetto), in conformità ai dettami del D.M. 17/01/2018 § 3.2.3. sono stati definiti i seguenti termini:

- Vita Nominale del fabbricato;
- Classe d'Uso del fabbricato;
- Categoria del Suolo;
- Coefficiente Topografico;
- Latitudine e Longitudine del sito oggetto di edificazione.

Si è inoltre concordato che le verifiche delle prestazioni saranno effettuate per le azioni derivanti dalla neve, dal vento e dalla temperatura secondo quanto previsto dal cap. 3 del D.M. 17/01/18 e dalla Circolare del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 21 gennaio 2019 n. 7 per un periodo di ritorno coerente alla classe della struttura ed alla sua vita utile.

DESTINAZIONE D'USO E SOVRACCARICHI PER LE AZIONI ANTROPICHE

Per la determinazione dell'entità e della distribuzione spaziale e temporale dei sovraccarichi variabili si farà riferimento alla tabella del D.M. 17/01/2018 in funzione della destinazione d'uso. I carichi variabili comprendono i carichi legati alla destinazione d'uso dell'opera; i modelli di tali azioni possono essere costituiti da:

- carichi verticali uniformemente distribuiti q_k [kN/m²]
- carichi verticali concentrati Q_k [kN]
- carichi orizzontali lineari H_k [kN/m]

Relazione di calcolo strutture in c.a.

Tabella 3.1.II – Valori dei carichi d'esercizio per le diverse categorie di edifici

Categ.	Ambienti	q_k [kN/m ²]	Q_k [kN]	H_k [kN/m]
A	Ambienti ad uso residenziale Aree per attività domestiche e residenziali; sono compresi in questa categoria i locali di abitazione e relativi servizi, gli alberghi (ad esclusione delle aree soggette ad affollamento), camere di degenza di ospedali	2,00	2,00	1,00
	Scale comuni, balconi, ballatoi	4,00	4,00	2,00
B	Uffici			
	Cat. B1 – Uffici non aperti al pubblico	2,00	2,00	1,00
	Cat. B2 – Uffici aperti al pubblico	3,00	2,00	1,00
	Scale comuni, balconi, ballatoi	4,00	4,00	2,00
C	Ambienti suscettibili di affollamento			
	Cat. C1 Aree con tavoli, quali scuole, caffè, ristoranti, sale per banchetti, lettura e ricevimento	3,00	3,00	1,00
	Cat. C2 Aree con posti a sedere fissi, quali chiese, teatri, cinema, sale per conferenze e attesa, aule universitarie e aule magne	4,00	4,00	2,00
	Cat. C3 Ambienti privi di ostacoli al movimento delle persone, quali musei, sale per esposizioni, aree d'accesso a uffici, ad alberghi e ospedali, ad atri di stazioni ferroviarie	5,00	5,00	3,00
	Cat. C4. Aree con possibile svolgimento di attività fisiche, quali sale da ballo, palestre, palcoscenici	5,00	5,00	3,00
	Cat. C5. Aree suscettibili di grandi affollamenti, quali edifici per eventi pubblici, sale da concerto, palazzetti per lo sport e relative tribune, gradinate e piattaforme ferroviarie	5,00	5,00	3,00
	Scale comuni, balconi, ballatoi	Secondo categoria d'uso servita, con le seguenti limitazioni		
		≥4,00	≥4,00	≥2,00
D	Ambienti ad uso commerciale			
	Cat. D1 Negozi	4,00	4,00	2,00
	Cat. D2 Centri commerciali, mercati, grandi magazzini	5,00	5,00	2,00
	Scale comuni, balconi, ballatoi	Secondo categoria d'uso servita		
E	Aree per immagazzinamento e uso commerciale ed uso industriale			
	Cat. E1 Aree per accumulo di merci e relative aree d'accesso, quali biblioteche, archivi, magazzini, depositi, laboratori manifatturieri	≥ 6,00	7,00	1,00*
	Cat. E2 Ambienti ad uso industriale	da valutarsi caso per caso		
F – G	Rimesse e aree per traffico di veicoli (esclusi i ponti)			
	Cat. F Rimesse, aree per traffico, parcheggio e sosta di veicoli leggeri (peso a pieno carico fino a 30 kN)	2,50	2 x 10,00	1,00**
	Cat. G Aree per traffico e parcheggio di veicoli medi (peso a pieno carico compreso fra 30 kN e 160 kN), quali rampe d'accesso, zone di carico e scarico merci	da valutarsi caso per caso e comunque non minori di		
		5,00	2 x 50,00	1,00**
H-I-K	Coperture			
	Cat. H Coperture accessibili per sola manutenzione e riparazione	0,50	1,20	1,00
	Cat. I Coperture praticabili di ambienti di categoria d'uso compresa fra A e D	secondo categoria di appartenenza		
	Cat. K Coperture per usi speciali, quali impianti, eliporti	da valutarsi caso per caso		

* non comprende le azioni orizzontali eventualmente esercitate dai materiali immagazzinati.
 ** per i soli parapetti o partizioni nelle zone pedonali. Le azioni sulle barriere esercitate dagli automezzi dovranno essere valutate caso per caso

I valori nominali e/o caratteristici q_k , Q_k ed H_k di riferimento sono riportati nella Tab. 3.1.II. delle N.T.C. 2018. In presenza di carichi verticali concentrati Q_k essi sono stati applicati su impronte di carico appropriate all'utilizzo ed alla forma dello orizzontamento.

In particolare si considera una forma dell'impronta di carico quadrata pari a 50 x 50 mm, salvo che per le rimesse ed i parcheggi, per i quali i carichi si sono applicano su due impronte di 200 x 200 mm, distanti assialmente di 1,80 m.

AZIONE SISMICA

Ai fini delle N.T.C. 2018 l'azione sismica è caratterizzata da 3 componenti traslazionali, due orizzontali contrassegnate da X ed Y ed una verticale contrassegnata da Z, da considerare tra di loro indipendenti.

Le componenti possono essere descritte, in funzione del tipo di analisi adottata, mediante una delle seguenti rappresentazioni:

- accelerazione massima attesa in superficie;
- accelerazione massima e relativo spettro di risposta attesi in superficie;
- accelerogramma.

l'azione in superficie è stata assunta come agente su tali piani.

Le due componenti ortogonali indipendenti che descrivono il moto orizzontale sono caratterizzate dallo stesso spettro di risposta. L'accelerazione massima e lo spettro di risposta della componente verticale attesa in superficie sono determinati sulla base dell'accelerazione massima e dello spettro di risposta delle due componenti orizzontali.

In allegato alle N.T.C. 2018, per tutti i siti considerati, sono forniti i valori dei precedenti parametri di pericolosità sismica necessari per la determinazione delle azioni sismiche.

AZIONI DOVUTE AL VENTO

Le azioni del vento sono state determinate in conformità al §3.3 del D.M. 17/01/18 e della Circolare del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 21 gennaio 2019 n. 7. Si precisa che tali azioni hanno valenza significativa in caso di strutture di elevata snellezza e con determinate caratteristiche tipologiche come ad esempio le strutture in acciaio.

AZIONI DOVUTE ALLA TEMPERATURA

E' stato tenuto conto delle variazioni giornaliere e stagionali della temperatura esterna, irraggiamento solare e convezione comportano variazioni della distribuzione di temperatura nei singoli elementi strutturali, con un delta di temperatura di 15° C.

Nel calcolo delle azioni termiche, si è tenuto conto di più fattori, quali le condizioni climatiche del sito, l'esposizione, la massa complessiva della struttura, la eventuale presenza di elementi non strutturali isolanti, le temperature dell'aria esterne (Cfr. § 3.5.2), dell'aria interna (Cfr. § 3.5.3) e la distribuzione della temperatura negli elementi strutturali (Cfr § 3.5.4) viene assunta in conformità ai dettami delle N.T.C. 2018.

NEVE

Il carico provocato dalla neve sulle coperture, ove presente, è stato valutato mediante la seguente espressione di normativa:

$$q_s = \mu_i \cdot q_{sk} \cdot C_E \cdot C_t \quad \text{(Cfr. §3.3.7)}$$

in cui si ha:

q_s = carico neve sulla copertura;

μ_i = coefficiente di forma della copertura, fornito al (Cfr. § 3.4.5);

q_{sk} = valore caratteristico di riferimento del carico neve al suolo [kN/m^2], fornito al (Cfr. § 3.4.2) delle N.T.C. 2018

per un periodo di ritorno di 50 anni;

C_E = coefficiente di esposizione di cui al (Cfr. § 3.4.3);

C_t = coefficiente termico di cui al (Cfr. § 3.4.4).

AZIONI ANTROPICHE E PESI PROPRI

Nel caso delle spinte del terrapieno sulle pareti di cantinato (ove questo fosse presente), in sede di valutazione di tali carichi, (a condizione che non ci sia grossa variabilità dei parametri geotecnici dei vari strati così come individuati nella relazione geologica), è stata adottata una sola tipologia di terreno ai soli fini della definizione dei lati di spinta e/o di eventuali sovraccarichi.

COMBINAZIONI DI CALCOLO

Le combinazioni di calcolo considerate sono quelle previste dal D.M. 17/01/2018 per i vari stati limite e per le varie azioni e tipologie costruttive.

In particolare, ai fini delle verifiche degli stati limite si definiscono le seguenti combinazioni delle azioni per cui si rimanda al § 2.5.3 delle N.T.C. 2018. Queste sono:

- Combinazione fondamentale, generalmente impiegata per gli stati limite ultimi (S.L.U.) (2.5.1);
- Combinazione caratteristica (rara), generalmente impiegata per gli stati limite di esercizio (S.L.E.) irreversibili, da utilizzarsi nelle verifiche alle tensioni ammissibili di cui al § 2.7 (2.5.2);
- Combinazione frequente, generalmente impiegata per gli stati limite di esercizio (S.L.E.) reversibili (2.5.3);
- Combinazione quasi permanente (S.L.E.), generalmente impiegata per gli effetti a lungo termine (2.5.4);
- Combinazione sismica, impiegata per gli stati limite ultimi e di esercizio connessi all'azione sismica E (v. § 3.2 form. 2.5.5);
- Combinazione eccezionale, impiegata per gli stati limite ultimi connessi alle azioni eccezionali di progetto Ad (v. § 3.6 form. 2.5.6).

Nelle combinazioni per S.L.E., si intende che vengono omessi i carichi Q_{kj} che danno un contributo favorevole ai fini delle verifiche e, se del caso, i carichi G_2 .

Altre combinazioni sono da considerare in funzione di specifici aspetti (p. es. fatica, ecc.). Nelle formule sopra riportate il simbolo + vuol dire “combinato con”.

I valori dei coefficienti parziali di sicurezza γ_{Gi} e γ_{Qj} sono dati in § 2.6.1, Tab. 2.6.I.

Nel caso delle costruzioni civili e industriali le verifiche agli stati limite ultimi o di esercizio devono essere effettuate per la combinazione dell'azione sismica con le altre azioni già fornita in § 2.5.3 form. 3.2.16 delle N.T.C. 2018.

Gli effetti dell'azione sismica saranno valutati tenendo conto delle masse associate ai carichi gravitazionali (form. 3.2.17).

I valori dei coefficienti ψ_{2j} sono riportati nella Tabella 2.5.I..

La struttura deve essere progettata così che il degrado nel corso della sua vita nominale, purché si adotti la normale manutenzione ordinaria, non pregiudichi le sue prestazioni in termini di resistenza, stabilità e funzionalità, portandole al di sotto del livello richiesto dalle presenti norme.

Le misure di protezione contro l'eccessivo degrado devono essere stabilite con riferimento alle previste condizioni ambientali.

La protezione contro l'eccessivo degrado deve essere ottenuta attraverso un'opportuna scelta dei dettagli, dei materiali e delle dimensioni strutturali, con l'eventuale applicazione di sostanze o ricoprimenti protettivi, nonché con l'adozione di altre misure di protezione attiva o passiva.

La definizione quantitativa delle prestazioni e le verifiche sono riportati nel fascicolo delle elaborazioni numeriche allegate.

COMBINAZIONI DELLE AZIONI SULLA COSTRUZIONE

Le azioni definite come al § 2.5.1 delle N.T.C. 2018 sono state combinate in accordo a quanto definito al § 2.5.3. applicando i coefficienti di combinazione come di seguito definiti:

Categoria/Azione variabile	ψ_{0i}	ψ_{1i}	ψ_{2i}
Categoria A Ambienti ad uso residenziale	0,7	0,5	0,3
Categoria B Uffici	0,7	0,5	0,3
Categoria C Ambienti suscettibili di affollamento	0,7	0,7	0,6
Categoria D Ambienti ad uso commerciale	0,7	0,7	0,6
Categoria E Biblioteche, archivi, magazzini e ambienti ad uso industriale	1,0	0,9	0,8
Categoria F Rimesse e parcheggi (per autoveicoli di peso ≤ 30 kN)	0,7	0,7	0,6
Categoria G Rimesse e parcheggi (per autoveicoli di peso > 30 kN)	0,7	0,5	0,3
Categoria H Coperture	0,0	0,0	0,0
Vento	0,6	0,2	0,0
Neve (a quota ≤ 1000 m s.l.m.)	0,5	0,2	0,0
Neve (a quota > 1000 m s.l.m.)	0,7	0,5	0,2
Variazioni termiche	0,6	0,5	0,0

Tabella 2.5.I – Valori dei coefficienti di combinazione

I valori dei coefficienti parziali di sicurezza γ_{Gi} e γ_{Qj} utilizzati nelle calcolazioni sono dati nelle N.T.C. 2018 in § 2.6.1, Tab. 2.6.I.

• TOLLERANZE

Nelle calcolazioni si è fatto riferimento ai valori nominali delle grandezze geometriche ipotizzando che le tolleranze ammesse in fase di realizzazione siano conformi alle euronorme EN 1992-1991-EN206 - EN 1992-2005:

- Copriferro -5 mm (EC2 4.4.1.3)

Per dimensioni ≤ 150 mm ± 5 mm

Per dimensioni =400 mm $\pm$ 15 mm

Per dimensioni $\geq$ 2500 mm $\pm$ 30 mm

Per i valori intermedi interpolare linearmente.

- **DURABILITÀ**

Per garantire la durabilità della struttura sono state prese in considerazione opportuni stati limite di esercizio (S.L.E.) in funzione dell'uso e dell'ambiente in cui la struttura dovrà vivere limitando sia gli stati tensionali che nel caso delle opere in calcestruzzo anche l'ampiezza delle fessure. La definizione quantitativa delle prestazioni, la classe di esposizione e le verifiche sono riportati nel fascicolo delle elaborazioni numeriche allegate.

Inoltre per garantire la durabilità, così come tutte le prestazioni attese, è necessario che si ponga adeguata cura sia nell'esecuzione che nella manutenzione e gestione della struttura e si utilizzino tutti gli accorgimenti utili alla conservazione delle caratteristiche fisiche e dinamiche dei materiali e delle strutture. La qualità dei materiali e le dimensioni degli elementi sono coerenti con tali obiettivi. Durante le fasi di costruzione il direttore dei lavori implementerà severe procedure di controllo sulla qualità dei materiali, sulle metodologie di lavorazione e sulla conformità delle opere eseguite al progetto esecutivo nonché alle prescrizioni contenute nelle "Norme Tecniche per le Costruzioni" D.M. 17/01/2018 e relative Istruzioni.

- **PRESTAZIONI ATTESE AL COLLAUDO**

La struttura a collaudo dovrà essere conforme alle tolleranze dimensionali prescritte nella presente relazione, inoltre relativamente alle prestazioni attese esse dovranno essere quelle di cui al § 9 del D.M. 17/01/2018.

Ai fini della verifica delle prestazioni il collaudatore farà riferimento ai valori di tensioni, deformazioni e spostamenti desumibili dall'allegato fascicolo dei calcoli statici per il valore delle azioni pari a quelle di esercizio.

TABULATI DI CALCOLO

RELAZIONE DI CALCOLO

Sono illustrati con la presente i risultati dei calcoli che riguardano il progetto delle armature, la verifica delle tensioni di lavoro dei materiali e del terreno.

- **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

I calcoli sono condotti nel pieno rispetto della normativa vigente e, in particolare, la normativa cui viene fatto riferimento nelle fasi di calcolo, verifica e progettazione è costituita dalle *Norme Tecniche per le Costruzioni*, emanate con il D.M. 17/01/2018 pubblicato nel suppl. 8 G.U. 42 del 20/02/2018, nonché la Circolare del Ministero Infrastrutture e Trasporti del 21 Gennaio 2019, n. 7 “*Istruzioni per l'applicazione dell'aggiornamento delle norme tecniche per le costruzioni*”.

- **METODI DI CALCOLO**

I metodi di calcolo adottati per il calcolo sono i seguenti:

- 1) Per i carichi statici: *METODO DELLE DEFORMAZIONI*;
- 2) Per i carichi sismici: metodo dell'*ANALISI MODALE* o dell'*ANALISI SISMICA STATICA EQUIVALENTE*.

Per lo svolgimento del calcolo si è accettata l'ipotesi che, in corrispondenza dei piani sismici, i solai siano infinitamente rigidi nel loro piano e che le masse ai fini del calcolo delle forze di piano siano concentrate alle loro quote.

- **CALCOLO SPOSTAMENTI E CARATTERISTICHE**

Il calcolo degli spostamenti e delle caratteristiche viene effettuato con il metodo degli elementi finiti (**F.E.M.**).

Possono essere inseriti due tipi di elementi:

- 1) Elemento monodimensionale asta (*beam*) che unisce due nodi aventi ciascuno 6 gradi di libertà. Per maggiore precisione di calcolo, viene tenuta in conto anche la deformabilità a taglio e quella assiale di questi elementi. Queste aste, inoltre, non sono considerate flessibili da nodo a nodo ma hanno sulla parte iniziale e finale due tratti infinitamente rigidi formati dalla parte di trave inglobata nello spessore del pilastro; questi tratti rigidi forniscono al nodo una dimensione reale.
- 2) L'elemento bidimensionale shell (*quad*) che unisce quattro nodi nello spazio. Il suo comportamento è duplice, funziona da lastra per i carichi agenti sul suo piano, da piastra per i carichi ortogonali.

Assemblate tutte le matrici di rigidezza degli elementi in quella della struttura spaziale, la risoluzione del sistema viene perseguita tramite il *metodo di Cholesky*.

Ai fini della risoluzione della struttura, gli spostamenti X e Y e le rotazioni attorno l'asse verticale Z di tutti i nodi che giacciono su di un impalcato dichiarato rigido sono mutuamente vincolati.

- **RELAZIONE SUI MATERIALI**

Le caratteristiche meccaniche dei materiali sono descritti nei tabulati riportati nel seguito per ciascuna tipologia di materiale utilizzato.

- **ANALISI SISMICA STATICA**

L'analisi sismica statica è stata svolta imponendo, come da normativa, un sistema di forze orizzontali parallele alle direzioni ipotizzate come ingresso del sisma. Tali forze che sono calcolate mediante l'espressione:

$$F_i = S_d(T_1) \times W \times \frac{L}{g} \times \frac{z_i \times W_i}{\sum z_j \times W_j}$$

dove:

F_i è la forza da applicare al nodo i

$S_d(T_1)$ è l'ordinata dello spettro di risposta di progetto

W è il peso sismico complessivo della costruzione

L è un coefficiente pari a 0,85 se l'edificio ha meno di tre piani e se $T_1 < T_c$, pari ad 1,0 negli altri casi

g è l'accelerazione di gravità

W_i e W_j sono i pesi delle masse sismiche ai nodi i e j

z_i e z_j sono le altezze dei nodi i e j rispetto alle fondazioni

Tali forze sono applicate in corrispondenza dei baricentri delle masse di piano.

Le forze orizzontali così calcolate vengono ripartite fra gli elementi irrigidenti (pilastri e pareti di taglio), ipotizzando i solai dei piani sismici infinitamente rigidi assialmente.

I valori delle sollecitazioni sismiche sono combinate linearmente (in somma e in differenza) con quelle per carichi statici e con il 30% di quelle del sisma ortogonale per ottenere le sollecitazioni di verifica.

Gli angoli delle direzioni di ingresso dei sismi sono valutati rispetto all'asse X del sistema di riferimento globale.

• VERIFICHE

Le verifiche, svolte secondo il metodo degli stati limite ultimi e di esercizio, si ottengono involupando tutte le condizioni di carico prese in considerazione.

In fase di verifica è stato differenziato l'elemento trave dall'elemento pilastro. Nell'elemento trave le armature sono disposte in modo asimmetrico, mentre nei pilastri sono sempre disposte simmetricamente.

Per l'elemento trave, l'armatura si determina suddividendola in cinque conci in cui l'armatura si mantiene costante, valutando per tali conci le massime aree di armatura superiore ed inferiore richieste in base ai momenti massimi riscontrati nelle varie combinazioni di carico esaminate. Lo stesso criterio è stato adottato per il calcolo delle staffe.

Anche l'elemento pilastro viene scomposto in cinque conci in cui l'armatura si mantiene costante. Vengono però riportate le armature massime richieste nella metà superiore (testa) e inferiore (piede).

La fondazione su travi rovesce è risolta contemporaneamente alla sovrastruttura tenendo in conto sia la rigidezza flettente che quella torcente, utilizzando per l'analisi agli elementi finiti l'elemento asta su suolo elastico alla *Winkler*.

Le travate possono incrociarsi con angoli qualsiasi e avere dei disassamenti rispetto ai pilastri su cui si appoggiano.

La ripartizione dei carichi, data la natura matriciale del calcolo, tiene automaticamente conto della rigidezza relativa delle varie travate convergenti su ogni nodo.

Le verifiche per gli elementi bidimensionali (setti) vengono effettuate sovrapponendo lo stato tensionale del comportamento a lastra e di quello a piastra. Vengono calcolate le armature delle due facce dell'elemento bidimensionale disponendo i ferri in due direzioni ortogonali.

• DIMENSIONAMENTO MINIMO DELLE ARMATURE.

Per il calcolo delle armature sono stati rispettati i minimi di legge di seguito riportati:

TRAVI:

Area minima delle staffe pari a $1.5 \cdot b$ mmq/ml, essendo b lo spessore minimo dell'anima misurato in mm, con passo non maggiore di 0,8 dell'altezza utile e con un minimo di 3 staffe al metro. In prossimità degli appoggi o di carichi concentrati per una lunghezza pari all'altezza utile della sezione, il passo minimo sarà 12 volte il diametro minimo dell'armatura longitudinale.

Armatura longitudinale in zona tesa $\geq 0,15\%$ della sezione di calcestruzzo. Alle estremità è disposta una armatura inferiore minima che possa assorbire, allo stato limite ultimo, uno sforzo di trazione uguale al taglio.

In zona sismica, nelle zone critiche il passo staffe è non superiore al minimo di:

- un quarto dell'altezza utile della sezione trasversale;
- 175 mm e 225 mm, rispettivamente per CDA e CDB;
- 6 volte e 8 volte il diametro minimo delle barre longitudinali considerate ai fini delle verifiche, rispettivamente per CDA e CDB;
- 24 volte il diametro delle armature trasversali.

Le zone critiche si estendono, per CDB e CDA, per una lunghezza pari rispettivamente a 1 e 1,5 volte l'altezza della sezione della trave, misurata a partire dalla faccia del nodo trave-pilastro. Nelle zone critiche della trave il rapporto fra l'armatura compressa e quella tesa è maggiore o uguale a 0,5.

PILASTRI:

Armatura longitudinale compressa fra 0,3% e 4% della sezione effettiva e non minore di $0,10 \cdot N_{ed}/f_{yd}$;

Barre longitudinali con diametro ≥ 12 mm;

Diametro staffe ≥ 6 mm e comunque $\geq 1/4$ del diametro max delle barre longitudinali, con interasse non maggiore di 30 cm.

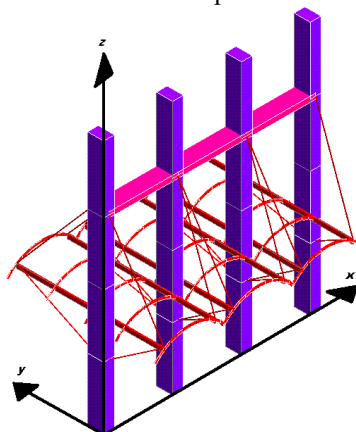
In zona sismica l'armatura longitudinale è almeno pari all'1% della sezione effettiva; il passo delle staffe di contenimento è non superiore alla più piccola delle quantità seguenti:

- $1/3$ e $1/2$ del lato minore della sezione trasversale, rispettivamente per CDA e CDB;
- 125 mm e 175 mm, rispettivamente per CDA e CDB;
- 6 e 8 volte il diametro delle barre longitudinali che collegano, rispettivamente per CDA e CDB.

● SISTEMI DI RIFERIMENTO

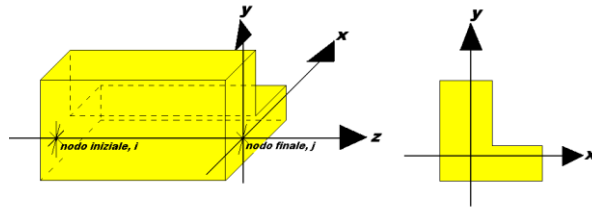
1) SISTEMA GLOBALE DELLA STRUTTURA SPAZIALE

Il sistema di riferimento globale è costituito da una terna destra di assi cartesiani ortogonali (O-XYZ) dove l'asse Z rappresenta l'asse verticale rivolto verso l'alto. Le rotazioni sono considerate positive se concordi con gli assi vettori:



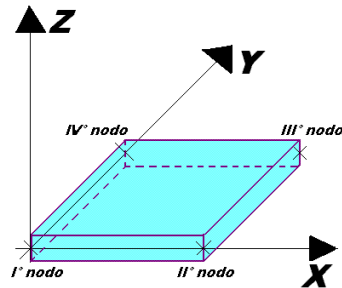
2) SISTEMA LOCALE DELLE ASTE

Il sistema di riferimento locale delle aste, inclinate o meno, è costituito da una terna destra di assi cartesiani ortogonali che ha l'asse Z coincidente con l'asse longitudinale dell'asta ed orientamento dal nodo iniziale al nodo finale, gli assi X ed Y sono orientati come nell'archivio delle sezioni:



3) SISTEMA LOCALE DELL'ELEMENTO SHELL

Il sistema di riferimento locale dell'elemento shell è costituito da una terna destra di assi cartesiani ortogonali che ha l'asse X coincidente con la direzione fra il primo ed il secondo nodo di input, l'asse Y giacente nel piano dello shell e l'asse Z in direzione dello spessore:



- **UNITÀ DI MISURA**

Si adottano le seguenti unità di misura:

[lunghezze]	= m
[forze]	= kgf / daN
[tempo]	= sec
[temperatura]	= °C

- **CONVENZIONI SUI SEGNI**

I carichi agenti sono:

- 1) Carichi e momenti distribuiti lungo gli assi coordinati;
- 2) Forze e coppie nodali concentrate sui nodi.

Le forze distribuite sono da ritenersi positive se concordi con il sistema di riferimento locale dell'asta, quelle concentrate sono positive se concordi con il sistema di riferimento globale.

I gradi di libertà nodali sono gli omologhi agli enti forza, e quindi sono definiti positivi se concordi a questi ultimi.

- SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa dell'archivio materiali.

Materiale N.ro	: Numero identificativo del materiale in esame
Densità	: Peso specifico del materiale
Ex * 1E3	: Modulo elastico in direzione x moltiplicato per 10 al cubo
Ni.x	: Coefficiente di Poisson in direzione x
Alfa.x	: Coefficiente di dilatazione termica in direzione x
Ey * 1E3	: Modulo elastico in direzione y moltiplicato per 10 al cubo
Ni.y	: Coefficiente di Poisson in direzione y
Alfa.y	: Coefficiente di dilatazione termica in direzione y
E11 * 1E3	: Elemento della matrice elastica moltiplicato per 10 al cubo, 1a riga - 1a colonna
E12 * 1E3	: Elemento della matrice elastica moltiplicato per 10 al cubo, 1a riga - 2a colonna
E13 * 1E3	: Elemento della matrice elastica moltiplicato per 10 al cubo, 1a riga - 3a colonna
E22 * 1E3	: Elemento della matrice elastica moltiplicato per 10 al cubo, 2a riga - 2a colonna
E23 * 1E3	: Elemento della matrice elastica moltiplicato per 10 al cubo, 2a riga - 3a colonna
E33 * 1E3	: Elemento della matrice elastica moltiplicato per 10 al cubo, 3a riga - 3a colonna

- **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa dell'archivio shell.

Sezione N.ro	: Numero identificativo dell'archivio sezioni (dal numero 601 in poi)
Spessore	: Spessore dell'elemento
Base foro	: Base di un eventuale foro sull'elemento (zero nel caso in cui il foro non sia presente)
Altezza foro	: Altezza di un eventuale foro sull'elemento (zero nel caso in cui il foro non sia presente)
Codice	: Codice identificativo della posizione del foro (1 = al centro; 0 = qualunque posizione)
Ascissa foro	: Ascissa dello spigolo inferiore sinistro del foro
Ordinata foro	: Ordinata dello spigolo inferiore sinistro del foro
Tipo mater.	: Numero di archivio dei materiali shell
Tipo elem.	: Schematizzazione dell'elemento a livello di calcolo:

0 = Lastra – Piastra

1 = Lastra

2 = Piastra

● SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nelle tabelle riassuntive dei criteri di progetto per le aste in elevazione, per quelle di fondazione, per i pilastri e per i setti.

Crit.N.ro	: Numero indicativo del criterio di progetto
Elem.	: Tipo di elemento strutturale
%Rig.Tors.	: Percentuale di rigidezza torsionale
Mod. E	: Modulo di elasticità normale
Poisson	: Coefficiente di Poisson
Sgmc	: Tensione massima di esercizio del calcestruzzo
tauc0	: Tensione tangenziale minima
tauc1	: Tensione tangenziale massima
Sgmf	: Tensione massima di esercizio dell'acciaio
Om.	: Coefficiente di omogeneizzazione
Gamma	: Peso specifico del materiale
Coprstaffa	: Distanza tra il lembo esterno della staffa ed il lembo esterno della sezione in calcestruzzo
Fi min.	: Diametro minimo utilizzabile per le armature longitudinali
Fi st.	: Diametro delle staffe
Lar. st.	: Larghezza massima delle staffe
Psc	: Passo di scansione per i diagrammi delle caratteristiche
Pos.pol.	: Numero di posizioni delle armature per la verifica di sezioni poligonali
D arm.	: Passo di incremento dell'armatura per la verifica di sezioni poligonali
Iteraz.	: Numero massimo di iterazioni per la verifica di sezioni poligonali
Def. Tag.	: Deformabilità a taglio (si, no)
%Scorr.Staf.	: Percentuale di scorrimento da far assorbire alle staffe
P.max staffe	: Passo massimo delle staffe
P.min.staffe	: Passo minimo delle staffe
tMt min.	: Tensione di torsione minima al di sotto del quale non si arma a torsione
Ferri parete	: Presenza di ferri di parete a taglio
Ecc.lim.	: Eccentricità M/N limite oltre la quale la verifica viene effettuata a flessione pura
Tipo ver.	: Tipo di verifica (0 = solo Mx; 1 = Mx e My separate; 2 = deviata)
Fl.rett.	: Flessione retta forzata per sezioni dissimmetriche ma simmetrizzabili (0 = no; 1 = si)
Den.X pos.	: Denominatore della quantità $q \cdot l \cdot l$ per determinare il momento Mx minimo per la copertura del diagramma positivo
Den.X neg.	: Denominatore della quantità $q \cdot l \cdot l$ per determinare il momento Mx minimo per la copertura del diagramma negativo
Den.Y pos.	: Denominatore della quantità $q \cdot l \cdot l$ per determinare il momento My minimo per la copertura del diagramma positivo
Den.Y neg.	: Denominatore della quantità $q \cdot l \cdot l$ per determinare il momento My minimo per la copertura del diagramma negativo
%Mag.car.	: Percentuale di maggiorazione dei carichi statici della prima combinazione di carico
%Rid.Plas	: Rapporto tra i momenti sull'estremo della trave $M^*(ij)/M(ij)$, dove: - $M^*(ij)$ =Momento DOPO la ridistribuzione plastica - $M(ij)$ =Momento PRIMA della ridistribuzione plastica
Linear.	: Coefficiente descrittivo del comportamento dell'asta: 1 = comportamento lineare sia a trazione che a compressione 2 = comportamento non lineare sia a trazione che a compressione. 3 = comportamento lineare solo a trazione. 4 = comportamento non lineare solo a trazione. 5 = comportamento lineare solo a compressione. 6 = comportamento non lineare solo a compressione.
Appesi	: Flag di disposizione del carico sull'asta (1 = appeso, cioè applicato all'intradosso; 0 = non appeso, cioè applicato all'estradosso)
Min. T/sigma	: Verifica minimo T/sigma (1 = si; 0 = no)
Verif.Alette	: Verifica alette travi di fondazione (1 = si; 0 = no)
Kwinkl.	: Costante di sottofondo del terreno

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nelle tabelle riassuntive dei criteri di progetto per le verifiche agli stati limite.

Cri.Nro	: Numero identificativo del criterio di progetto
Tipo Elem.	: Tipo di elemento: trave di elevazione, trave di fondazione, pilastro, setto, setto elastico ("SHela")
fck	: Resistenza caratteristica del calcestruzzo
fcd	: Resistenza di calcolo del calcestruzzo
rcd	: Resistenza di calcolo a flessione del calcestruzzo (massimo del diagramma parabola rettangolo)
fyk	: Resistenza caratteristica dell'acciaio
fyd	: Resistenza di calcolo dell'acciaio
Ey	: Modulo elastico dell'acciaio
ec0	: Deformazione limite del calcestruzzo in campo elastico
ecu	: Deformazione ultima del calcestruzzo
eyu	: Deformazione ultima dell'acciaio
Ac/At	: Rapporto dell'incremento fra l'armatura compressa e quella tesa
Mt/Mtu	: Rapporto fra il momento torcente di calcolo e il momento torcente resistente ultimo del calcestruzzo al di sotto del quale non si arma a torsione
Wra	: Ampiezza limite della fessura per combinazioni rare
Wfr	: Ampiezza limite della fessura per combinazioni frequenti
Wpe	: Ampiezza limite della fessura per combinazioni permanenti
σ Rara	: Sigma massima del calcestruzzo per combinazioni rare
σ Perm	: Sigma massima del calcestruzzo per combinazioni permanenti
σ_f Rara	: Sigma massima dell'acciaio per combinazioni rare
SpRar	: Rapporto fra la lunghezza dell'elemento e lo spostamento massimo per combinazioni rare
SpPer	: Rapporto fra la lunghezza dell'elemento e lo spostamento massimo per combinazioni permanenti
Coef. Visc.:	: Coefficiente di viscosità

- **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta di seguito il significato delle simbologie usate nelle tabelle di stampa dei dati di input dei fili fissi:

- **Filo** : Numero del filo fisso in pianta.
- **Ascissa** : Ascissa.
- **Ordinata** : Ordinata.

Si riporta di seguito il significato delle simbologie usate nelle tabelle di stampa dei dati di input delle quote di piano:

- **Quota** : Numero identificativo della quota del piano.
- **Altezza** : Altezza dallo spiccatto di fondazione.
- **Tipologia** : Le tipologie previste sono due:

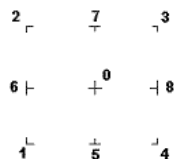
0 = Piano sismico, ovvero piano che è sede di massa, sia strutturale che portata, che deve essere considerata ai fini del calcolo sismico. Tutti i nodi a questa quota hanno gli spostamenti orizzontali legati dalla relazione di impalcato rigido.

1 = Interpiano, ovvero quota intermedia che ha rilevanza ai fini della geometria strutturale ma la cui massa non viene considerata a questa quota ai fini sismici. I nodi a questa quota hanno spostamenti orizzontali indipendenti.

SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nel tabulato di stampa dei dati di input dei pilastri.

Filo	: Numero del filo fisso in pianta su cui insiste il pilastro
Sez.	: Numero di archivio della sezione del pilastro
Tipologia	: Descrive le seguenti grandezze: a) La forma attraverso le sigle 'Rett.'=rettangolare; 'a T'; 'ad I'; 'a C'; 'Circ.=circolare; 'Polig.'=poligonale b) Gli ingombri in X ed Y nel sistema di riferimento locale della sezione. Nel caso di sezioni rettangolari questi ingombri coincidono con base ed altezza
Magrone	: Larghezza del magrone di fondazione. Se presente individua ai fini del calcolo un'asta su suolo alla Winkler
Ang.	: Angolo di rotazione della sezione. L'angolo e' positivo se antiorario
Codice	: Individua il posizionamento del filo fisso nella sezione. Per la sezione rettangolare valgono i seguenti codici di spigolo:



Il codice zero, che è inizialmente associato al centro pilastro, permette anche degli scostamenti imposti esplicitamente del filo fisso dal centro del pilastro

dx	: Scostamento filo fisso - centro pilastro lungo l'asse X in pianta
dy	: Scostamento filo fisso - centro pilastro lungo l'asse Y in pianta
Crit.N.ro	: Numero identificativo del criterio di progetto associato al pilastro
Tipo	Tipo elemento ai fini sismici:
Elemento	Le sigle sotto riportate hanno il significato appresso specificato: - "Secondario NTC18": si intende un elemento pilastro secondario ai sensi della NTC2018, che non viene inserito nel modello sismico ed a cui vengono applicate le verifiche di duttilità. - "NoGerarchia": si intende un elemento pilastro non appartenente ad un meccanismo dissipativo e in cui non è applicabile la gerarchia delle resistenze (esempio pilastro meshato interno a pareti)

Nel caso di vincoli particolari (situazione diversa dal doppio incastro), segue un'ulteriore tabulato relativo ai vincoli, le cui sigle hanno il seguente significato:

Codice: Codice sintetico identificativo del tipo di vincolo secondo la codifica appresso riportata:
I = incastro; **K** = appoggio scorrevole; **C** = cerniera sferica; **E** = esplicito; **CF** = cerniera flessionale.

Il reale funzionamento dei vincoli (da intendersi come vincoli interni tra asta e nodo) è esplicitato dai successivi dati:

Tx, Ty, Tz	: Valori delle rigidezze alla traslazione imposte al nodo in esame. Il valore -1 indica per convenzione che quella particolare traslazione mutua tra pilastro e nodo è impedita (ovvero la traslazione assoluta del nodo e dell'estremo del pilastro è la medesima), mentre lo 0 indica che non vi è continuità tra tali elementi ai fini di tale traslazione reciproca (ovvero la traslazione assoluta del nodo e dell'estremo del pilastro sono diverse ed indipendenti). Invece un valore maggiore di zero equivale ad una sconnessione fra il nodo e l'estremo del pilastro (traslazioni assolute diverse), ma sul nodo agirà una forza, nella direzione della sconnessione inserita, di valore pari alla rigidezza per la variazione di spostamento. Se infine viene inserito un valore compreso fra -1 (incastato) e 0 (libero) (fattore di connessione) il programma trasforma in automatico tale numero in una rigidezza esplicita. Gli assi X e Y sono quelli del riferimento locale della sezione, mentre Z è parallelo all'asse del pilastro.
Rx, Ry, Rz	: Valori delle rigidezze alla rotazione imposte al nodo in esame. Il valore -1 indica per convenzione che quella particolare rotazione mutua tra pilastro e nodo è impedita (ovvero la rotazione assoluta del nodo e dell'estremo del pilastro è la medesima), mentre lo 0 indica che non vi è continuità tra tali elementi ai fini di tale rotazione reciproca (ovvero la rotazione assoluta del nodo e dell'estremo del pilastro sono diverse ed indipendenti). Invece un valore

maggiore di zero equivale ad una sconnessione fra il nodo e l'estremo dell'asta (rotazioni assolute diverse), ma sul nodo agirà un momento nella direzione della sconnessione inserita di valore pari alla rigidezza per la variazione di rotazione. Se viene inserito un valore compreso fra -1 (incastrato) e 0 (libero) (fattore di connessione) il programma trasforma in automatico tale numero in una rigidezza esplicita. Gli assi X e Y sono quelli del riferimento locale della sezione, mentre Z è parallelo all'asse del pilastro.

▮ SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nel tabulato di stampa dei dati di input delle travi:

Trave	: Numero identificativo della trave alla quota in esame
Sez.	: Numero di archivio della sezione della trave. Se il numero sezione è superiore a 600, si tratta di setto di altezza pari all'interpiano e di cui nei successivi dati viene specificato il solo spessore
Base x Alt.	: Ingombri in X ed Y nel sistema di riferimento locale della sezione. Nel caso di sezioni rettangolari questi ingombri coincidono con base ed altezza
Magrone	: Larghezza del magrone di fondazione. Se presente individua ai fini del calcolo un'asta su suolo alla Winkler
Ang.	: Angolo di rotazione della sezione attorno all'asse
Filo in.	: Numero del filo fisso iniziale della trave
Filo fin.	: Numero del filo fisso finale della trave
Quota in.	: Quota dell'estremo iniziale della trave
Quota fin.	: Quota dell'estremo finale della trave
dx in	: Scostamento in direzione X del punto iniziale dell'asse della trave dal filo fisso iniziale di riferimento
dx f	: Scostamento in direzione X del punto finale dell'asse della trave dal filo fisso finale di riferimento
dy in	: Scostamento in direzione Y del punto iniziale dell'asse della trave dal filo fisso iniziale di riferimento
dy f	: Scostamento in direzione Y del punto finale dell'asse della trave dal filo fisso finale di riferimento
Pann.	: Carico sulla trave dovuto a pannelli di solai.
Tamp.	: Carico sulla trave dovuto a tamponature
Ball.	: Carico sulla trave dovuto a ballatoi
Espl.	: Carico sulla trave imposto dal progettista
Tot.	: Totale dei carichi verticali precedenti
Torc.	: Momento torcente distribuito agente sulla trave imposto dal progettista
Orizz.	: Carico orizzontale distribuito agente sulla trave imposto dal progettista
Assia.	: Carico assiale distribuito agente sulla trave imposto dal progettista
Ali.	: Aliquota media pesata dei carichi accidentali per la determinazione della massa sismica
Crit.N.ro	: Numero identificativo del criterio di progetto associato alla trave
Tipo	Tipo elemento ai fini sismici:
Elemento	Le sigle sotto riportate hanno il significato appresso specificato: - "Secondario NTC18": si intende un elemento asta secondario ai sensi della NTC2018, che non viene inserito nel modello sismico ed a cui vengono applicate le verifiche di duttilità. - "NoGerarchia": si intende un elemento asta non appartenente ad un meccanismo dissipativo e in cui non è applicabile la gerarchia delle resistenze (esempio aste meshate interne a pareti o piastre o travi inclinate)

Nel caso di vincoli particolari (situazione diversa dal doppio incastro), segue un'ulteriore tabulato relativo ai vincoli, le cui sigle hanno il seguente significato:

Codice: Codice sintetico identificativo del tipo di vincolo secondo la codifica appresso riportata:

I = incastro; **K** = appoggio scorrevole; **C** = cerniera sferica; **E** = esplicito; **CF** = cerniera flessionale.

Il reale funzionamento dei vincoli (da intendersi come vincoli interni tra asta e nodo) è esplicitato dai successivi dati:

T_x, T_y, T_z : Valori delle rigidzze alla traslazione imposte al nodo in esame. Il valore -1 indica per convenzione che quella particolare traslazione mutua tra trave e nodo è impedita (ovvero la traslazione assoluta del nodo e dell'estremo dell'asta è la medesima), mentre lo 0 indica che non vi è continuità tra tali elementi ai fini di tale traslazione reciproca (ovvero la traslazione assoluta del nodo e dell'estremo dell'asta sono diverse ed indipendenti). Invece un valore maggiore di zero equivale ad una sconnessione fra il nodo e l'estremo dell'asta (traslazioni assolute diverse), ma sul nodo agirà una forza, nella direzione della sconnessione inserita, di valore pari alla rigidzza per la variazione di spostamento. Se infine viene inserito un valore compreso fra -1 (incastato) e 0 (libero), fattore di connessione, il programma trasforma in automatico tale numero in una rigidzza esplicita. Gli assi X e Y sono quelli del riferimento locale della sezione, mentre Z è parallelo all'asse della trave.

R_x, R_y, R_z : Valori delle rigidzze alla rotazione imposte al nodo in esame. Il valore -1 indica per convenzione che quella particolare rotazione mutua tra trave e nodo è impedita (ovvero la rotazione assoluta del nodo e dell'estremo dell'asta è la medesima), mentre lo 0 indica che non vi è continuità tra tali elementi ai fini di tale rotazione reciproca (ovvero la rotazione assoluta del nodo e dell'estremo dell'asta sono diverse ed indipendenti). Invece un valore maggiore di zero equivale ad una sconnessione fra il nodo e l'estremo dell'asta (rotazioni assolute diverse), ma sul nodo agirà un momento, nella direzione della sconnessione inserita, di valore pari alla rigidzza per la variazione di rotazione. Se viene inserito un valore compreso fra -1 (incastato) e 0 (libero), fattore di connessione, il programma trasforma in automatico tale numero in una rigidzza esplicita. Gli assi X e Y sono quelli del riferimento locale della sezione, mentre Z è parallelo all'asse della trave.

- SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa dell'input piastra.

Piastra N.ro	: Numero identificativo della piastra in esame
Filo 1	: Numero del filo fisso su cui è stato posto il primo spigolo della piastra
Filo 2	: Numero del filo fisso su cui è stato posto il secondo spigolo della piastra
Filo 3	: Numero del filo fisso su cui è stato posto il terzo spigolo della piastra
Filo 4	: Numero del filo fisso su cui è stato posto il quarto spigolo della piastra
Tipo carico	: Numero di archivio delle tipologie di carico
Quota filo 1	: Quota dello spigolo della piastra inserito in corrispondenza del primo filo fisso
Quota filo 2	: Quota dello spigolo della piastra inserito in corrispondenza del secondo filo fisso
Quota filo 3	: Quota dello spigolo della piastra inserito in corrispondenza del terzo filo fisso
Quota filo 4	: Quota dello spigolo della piastra inserito in corrispondenza del quarto filo fisso
Tipo sezione	: Numero identificativo della sezione della piastra
Spessore	: Spessore della piastra
Kwinkler	: Costante di Winkler del terreno su cui poggia la piastra (zero nel caso di piastre in elevazione)
Tipo mater.	: Numero di archivio dei materiali shell

● **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nel tabulato di stampa dei carichi e vincoli nodali.

Filo	: Numero identificativo del filo fisso
Quo N.	: Numero identificativo della quota di riferimento secondo la codifica dell'input quote
D.Quo.	: Delta quota, ovvero scostamento della quota del nodo dalla quota di riferimento
P. Sis	: Piano sismico di appartenenza del nodo in esame. È possibile avere più piani sismici alla stessa quota di impalcato
Codi	: Codice sintetico identificativo del tipo di vincolo secondo la codifica appresso riportata:

I = Incastro
A = Automatico
C = Cerniera sferica
E = Esplicito

Il vincolo di tipo 'A', cioè 'automatico', corrisponde ad un tipo di vincolo scelto dal programma in funzione delle varie situazioni strutturali riscontrate. Per valutare quale tipo di vincolo è stato imposto da CDSWin in questi casi è necessario riferirsi ai dati delle successive colonne della presente tabella di stampa

Tx, Ty, Tz	: Valori delle rigidezze alla traslazione imposte al nodo in esame. Il valore -1 indica per convenzione che quella particolare traslazione è impedita, mentre lo 0 indica che non ha alcun vincolo
Rx, Ry, Rz	: Valori delle rigidezze alla rotazione imposte al nodo in esame. Il valore -1 indica per convenzione che quella particolare rotazione è impedita, mentre lo 0 indica che non ha alcun vincolo
Fx, Fy, Fz	: Valori delle forze concentrate applicate al nodo in esame
Mx, My, Mz	: Valori delle coppie concentrate applicate al nodo in esame

ARCHIVIO MATERIALI PIASTRE: MATRICE ELASTICA

Materiale N.ro	Densita' kg/mc	Ex*1E3 kg/cm ²	Ni.x	Alfa.x (*1E5)	Ey*1E3 kg/cm ²	Ni.y	Alfa.y (*1E5)	E11*1E3 kg/cm ²	E12*1E3 kg/cm ²	E13*1E3 kg/cm ²	E22*1E3 kg/cm ²	E23*1E3 kg/cm ²	E33*1E3 kg/cm ²
1	2500	285	0,20	0,00	285	0,20	0,00	296	59	0	296	0	119

ARCHIVIO SEZIONI SHELLS

Sezione N.ro	Spessore cm	Tipo Mater.	Tipo Elemento (descrizione)
601	30	1	LAstra-PIASTRA
602	85	1	LAstra-PIASTRA

ARCHIVIO TIPOLOGIE DI CARICO

Car. N.ro	Peso Strut kg/mq	Perman. NONstru kg/mq	Varia bile kg/mq	Neve kg/mq	Destinaz. d'Uso	Psi 0	Psi 1	Psi 2	Anal Car. N.ro	DESCRIZIONE SINTETICA DEL TIPO DI CARICO
1	500	300	400	0	Categ. C	0,7	0,7	0,6		

CRITERI DI PROGETTO

IDEN	ASTE FONDAZIONE						
Crit N.ro	Min T/σ	Verif. Alette	%Scorr Staffe	P max. Staffe	P min. Staffe	τMtmin kg/cm ²	Ferri parete
2	no	no	100	33	0	3	no

CRITERI DI PROGETTO

IDENTIF.		CARATTERISTICHE DEL MATERIALE							DURABILITA'			CARATTER.COSTRUTTIVE						FLAG
Crit N.ro	Elem.	% Rig Tors.	% Rig Fless	Classe CLS	Classe Acciaio	Mod. El kg/cm ²	Pois son	Gamma kg/mc	Tipo Ambiente	Tipo Armatura	Toll. Copr.	Copr staf	Copr ferr	Fi min	Fi st	Lun sta	Li n.	App esi
1	ELEV.	10	100	C28/35	B450C	323082	0,20	2500	ORDIN. X0	POCO SENS.	0,00	3,0	4,5	14	8	100	0	0
2	FOND.	10	100	C28/35	B450C	323082	0,20	2500	ORDIN. X0	POCO SENS.	0,00	3,0	4,5	14	8	100	0	
3	PILAS	60	100	C32/40	B450C	333457	0,20	2500	ORDIN. X0	POCO SENS.	0,00	2,5	4,0	14	8	50	0	

CRITERI DI PROGETTO

CRITERI PER IL CALCOLO AGLI STATI LIMITE ULTIMI E DI ESERCIZIO																								
Cri Nro	Tipo Elem	fck	fcd	rcd	fyk	ftk	fyd	Ey	ec0	ecu	eyu	At/ Ac	Mt/ Mtu	Wra mm	Wfr mm	Wpe mm	σcRar --- kg/cmq ---	σcPer ---	σfRar ---	Spo Rar	Spo Fre	Spo Per	Coe Vis	euk
1	ELEV.	280,0	158,0	158,0	4500	4500	3913	2100000	0,20	0,35	1,00	50	10		0,4	0,3	168,0	126,0	3600				2,0	0,08
2	FOND.	280,0	158,0	158,0	4500	4500	3913	2100000	0,20	0,35	1,00	50	10		0,4	0,3	168,0	126,0	3600				2,0	0,08
3	PILAS	350,0	198,0	198,0	4500	4500	3913	2100000	0,20	0,35	1,00	50	10		0,4	0,3	192,0	144,0	3600				2,0	0,08

MATERIALI SHELL IN C.A.

IDENT	%	CARATTERISTICHE					DURABILITA'			COPRIFERRO	
Mat. N.ro	Rig Fls	Classe CLS	Classe Acciaio	Mod. E kg/cmq	Pois- son	Gamma kg/mc	Tipo Ambiente	Tipo Armatura	Toll. Copr.	Setti (cm)	Piastre (cm)
1	100	C20/25	B450C	299619	0.20	2500	ORDIN. X0	POCO SENS.	0.00	2.0	2.0

MATERIALI SHELL IN C.A.

CRITERI PER IL CALCOLO AGLI STATI LIMITE ULTIMI E DI ESERCIZIO																								
Cri Nro	Tipo Elem	fck	fcd	r _{cd}	f _y k	f _{tk}	f _{yd}	E _y	ec0	ecu	eyu	A _t / Ac	M _t / M _{tu}	W _{ra} mm	W _{fr} mm	W _{pe} mm	σ _c Rar	σ _c Per	σ _f Rar	Spo Rar	Spo Fre	Spo Per	Coe Vis	euk
				-----	kg/cmq	-----												--- kg/cmq ---						
1	SETTI	200,0	113,0	113,0	4500	4500	3913	2100000	0,20	0,35	1,00	50			0,4	0,3	120,0	90,0	3600					

MATERIALI SETTI CLS DEBOLMENTE ARMATI

IDEN	COMPONENTI			PILASTRINI			TRAVETTE			DATI DI CALCOLO					
Mat. N.ro	Tipo Cassero	Classe CLS	Classe Acc.	Base cm	Altez. cm	Inter. cm	Base cm	Altez. cm	Inter. cm	Sp.Equiv. cm	Gamma Eq. kg/mq	Riduz Mod.G	Riduz Mod.E	Coprif. cm	Strati Armature
2	LegnoBloc	C25/30	B450C	18,80	16,00	22,80	14,00	10,00	25,00	12,00	433,00	2,20	1,00	2,00	1
3	LegnoBloc	C25/30	B450C	18,80	14,00	22,80	14,00	10,00	25,00	10,60	384,00	2,20	1,00	2,00	1
4	LegnoBloc	C25/30	B450C	21,00	18,00	25,00	16,00	10,00	25,00	15,12	488,00	2,20	1,00	2,00	1
5	LegnoBloc	C25/30	B450C	18,00	17,50	25,00	14,00	10,00	25,00	12,60	509,00	2,20	1,00	2,00	1
6	LegnoBloc	C25/30	B450C	18,00	11,00	25,00	14,00	10,00	25,00	7,90	495,00	2,20	1,00	2,00	1
7	LegnoBloc	C25/30	B450C	18,80	12,00	22,80	14,00	10,00	25,00	9,00	316,00	2,20	1,00	2,00	1
8	LegnoBloc	C25/30	B450C	19,50	15,00	25,00	14,00	10,00	25,00	11,70	368,00	2,20	1,00	2,00	1
9	LegnoBloc	C25/30	B450C	19,50	18,00	25,00	14,00	10,00	25,00	14,00	445,00	2,20	1,00	2,00	1
10	LegnoBloc	C25/30	B450C	19,50	21,00	25,00	14,00	10,00	25,00	16,40	511,00	2,20	1,00	2,00	1
11	IsoTEX	C25/30	B450C	20,00	16,00	25,00	12,00	8,00	25,00	12,80	382,00	3,33	3,33	8,00	1
12	IsoTEX	C25/30	B450C	20,00	19,00	25,00	12,00	8,00	25,00	15,20	445,00	3,33	3,33	9,50	1
13	IsoTEX	C25/30	B450C	20,00	15,00	25,00	12,00	8,00	25,00	12,00	694,00	3,33	3,33	7,50	1
14	IsoTEX	C25/30	B450C	20,00	15,00	25,00	12,00	8,00	25,00	12,00	392,00	3,33	3,33	7,50	1
15	IsoTEX	C25/30	B450C	20,00	15,00	25,00	12,00	8,00	25,00	12,00	395,00	3,33	3,33	7,50	1
16	IsoTEX	C25/30	B450C	20,00	15,00	25,00	12,00	8,00	25,00	12,00	400,00	3,33	3,33	7,50	1
17	IsoTEX	C25/30	B450C	20,00	15,00	25,00	10,00	8,00	25,00	12,00	407,00	3,33	3,33	7,50	1
18	IsoTEX	C25/30	B450C	20,00	18,00	25,00	15,00	8,00	25,00	14,40	453,00	3,33	3,33	9,00	1
19	IsoTEX	C25/30	B450C	20,00	19,00	25,00	16,00	8,00	25,00	15,20	475,00	3,33	3,33	9,50	1
20	IsoTEX	C25/30	B450C	20,00	25,00	25,00	20,00	8,00	25,00	20,00	597,00	3,33	3,33	12,50	1
21	IsoTEX	C25/30	B450C	20,00	21,00	25,00	16,00	8,00	25,00	16,80	522,00	3,33	3,33	10,50	1

MATERIALI SETTI CLS DEBOLMENTE ARMATI															
IDEN	COMPONENTI			PILASTRINI			TRAVETTE			DATI DI CALCOLO					
Mat. N.ro	Tipo Cassero	Classe CLS	Classe Acc.	Base cm	Altez. cm	Inter. cm	Base cm	Altez. cm	Inter. cm	Sp.Equiv. cm	Gamma Eq. kg/mq	Riduz Mod.G	Riduz Mod.E	Coprif. cm	Strati Armature
22	ISO TEX	C25/30	B450C	20,00	18,00	25,00	13,00	8,00	25,00	14,40	465,00	3,33	3,33	9,00	1

CRITERI DI PROGETTO GEOTECNICI - FONDAZIONI SUPERFICIALI E SU PALI													
IDEN	CARATTER. MECCANICHE				IDEN	CARATTER. MECCANICHE				IDEN	CARATTER. MECCANICHE		
Crit N.ro	KwVert. kg/cmc	KwOriz. kg/cmc	Qlim. kg/cmq		Crit N.ro	KwVert. kg/cmc	KwOriz. kg/cmc	Qlim. kg/cmq		Crit N.ro	KwVert. kg/cmc	KwOriz. kg/cmc	Qlim. kg/cmq
1	15,00	0,00	Trz/Cmp		2	10,00	0,00	Trz/Cmp					

DATI GENERALI DI STRUTTURA			
DATI GENERALI DI STRUTTURA			
Massima dimens. dir. X (m)	30,40	Altezza edificio (m)	4,35
Massima dimens. dir. Y (m)	2,69	Differenza temperatura(°C)	15
PARAMETRI SISMICI			
Vita Nominale (Anni)	50	Classe d' Uso	II Cu=1.0
SOLE GRUPPO	PRIMO		
Categoria Suolo	A	Coeff. Condiz. Topogr.	1,00000
Sistema Costruttivo Dir.1	C.A.	Sistema Costruttivo Dir.2	C.A.
Regolarita' in Altezza	NO(KR=.8)	Regolarita' in Pianta	NO
Direzione Sisma (Grd)	0	Sisma Verticale	ASSENTE
Effetti P/Delta	NO	Quota di Zero Sismico (m)	0,00000
PARAMETRI SPETTRO ELASTICO - SISMA S.L.D.			
Probabilita' Pvr	0,63	Periodo di Ritorno Anni	50,00
Accelerazione Ag/g	0,02	Periodo T'c (sec.)	0,30
Fo	2,67	Fv	0,55
Fattore Stratigrafia'Ss'	1,00	Periodo TB (sec.)	0,10
Periodo TC (sec.)	0,30	Periodo TD (sec.)	1,69
PARAMETRI SPETTRO ELASTICO - SISMA S.L.V.			
Probabilita' Pvr	0,10	Periodo di Ritorno Anni	475,00
Accelerazione Ag/g	0,05	Periodo T'c (sec.)	0,34
Fo	2,88	Fv	0,87
Fattore Stratigrafia'Ss'	1,00	Periodo TB (sec.)	0,11
Periodo TC (sec.)	0,34	Periodo TD (sec.)	1,80
PARAMETRI SISTEMA COSTRUTTIVO C.A. - DIR. 1			
Classe Duttilita'		Sotto-Sistema Strutturale	Telaio
AlfaU/Alfa1	1,15	Fattore riduttivo KW	1,00
Fattore di comportam 'q'	1,50		
PARAMETRI SISTEMA COSTRUTTIVO C.A. - DIR. 2			
Classe Duttilita'		Sotto-Sistema Strutturale	Telaio
AlfaU/Alfa1	1,15	Fattore riduttivo KW	1,00
Fattore di comportam 'q'	1,50		
COEFFICIENTI DI SICUREZZA PARZIALI DEI MATERIALI			
Acciaio per CLS armato	1,15	Calcestruzzo CLS armato	1,50
Legno per comb. eccez.	1,00	Legno per comb. fondament.:	1,30
Livello conoscenza	NUOVA COSTRUZIONE		
FRP Collasso Tipo 'A'	1,10	FRP Delaminazione Tipo 'A'	1,20
FRP Collasso Tipo 'B'	1,25	FRP Delaminazione Tipo 'B'	1,50
FRP Resist. Press/Fless	1,00	FRP Resist. Taglio/Torsione	1,20
FRP Resist. Confinamento	1,10		

COORDINATE E TIPOLOGIA FILI FISSI							
	Filo N.ro	Ascissa m	Ordinata m		Filo N.ro	Ascissa m	Ordinata m

COORDINATE E TIPOLOGIA FILI FISSI

Filo N.ro	Ascissa m	Ordinata m		Filo N.ro	Ascissa m	Ordinata m
1	1,15	3,85		2	4,79	3,85
3	1,15	2,48		4	2,32	2,28
5	3,67	1,67		6	4,79	1,17
7	24,19	3,85		8	31,55	3,85
9	24,19	1,16		10	31,55	1,45

QUOTE PIANI SISMICI ED INTERPIANI

Quota N.ro	Altezza m	Tipologia	IrregTamp XY	Alt.	Quota N.ro	Altezza m	Tipologia	IrregTamp XY	Alt.
0	0,00	Piano Terra			1	3,10	Piano sismico	NO	NO
2	4,35	Piano sismico	NO	NO					

TRAVI IN C.A. ALLA QUOTA 0 m

		DATI GENERALI			QUOTE		SCOSTAMENTI						CARICHI											
Trav N.ro	Sez. N.ro	Tipo Elem. x ilisma	Ang Grd	Fil in.	Fil fin	Q in. (m)	Q fin. (m)	Dxi cm	Dyi cm	Dzi cm	Dxf cm	Dyf cm	Dzf cm	Pann. kg/m	Tamp. kg/m	Ball. kg/m	Espl. kg/m	Tot. kg/m	Torc. kg	Orizz. kg/m	Assial kg/m	Ali %	Cr Nr	Cit Geo
1	1	Tel.SismoRes.	0	1	2	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
2	1	Tel.SismoRes.	0	1	3	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
3	1	Tel.SismoRes.	0	3	4	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
4	1	Tel.SismoRes.	0	4	5	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
5	1	Tel.SismoRes.	0	5	6	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
6	1	Tel.SismoRes.	0	7	8	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
7	1	Tel.SismoRes.	0	9	10	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
8	1	Tel.SismoRes.	0	8	10	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
9	2	Tel.SismoRes.	0	7	9	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
10	2	Tel.SismoRes.	0	2	6	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
11	1	Tel.SismoRes.	0	2	7	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2

SETTI ALLA QUOTA 3.1 m

		GEOMETRIA			QUOTE		SCOSTAMENTI						CARICHI VERTICALI										PRESSIONI		RINFORZI MUR		
Sett N.ro	Sez N.r	Sp. cm	Fil in.	Fil fin	Q in. (m)	Q.fin (m)	Dxi cm	Dyi cm	Dzi cm	Dxf cm	Dyf cm	Dzf cm	Pann	Tamp	Ball kg / m	Espl	Tot.	Torc kg	Orizz kg / m	Assia	Ali %	Psup. kg/mq	Pinf. kg/mq	Mat Nro	Ini cm	Fin. cm	
1	601	30	1	2	3,10	3,10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
2	601	30	7	8	3,10	3,10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
3	601	30	1	3	3,10	3,10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
4	601	30	3	4	3,10	3,10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
5	601	30	4	5	3,10	3,10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
6	601	30	5	6	3,10	3,10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
7	601	30	9	10	3,10	3,10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
8	601	30	8	10	3,10	3,10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
9	602	85	7	9	3,10	3,10	-29	0	0	-29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
10	602	85	2	6	3,10	3,10	29	0	0	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				

SETTI ALLA QUOTA 4.35 m

		GEOMETRIA			QUOTE		SCOSTAMENTI						CARICHI VERTICALI										PRESSIONI		RINFORZI MUR		
Sett N.ro	Sez N.r	Sp. cm	Fil in.	Fil fin	Q in. (m)	Q.fin (m)	Dxi cm	Dyi cm	Dzi cm	Dxf cm	Dyf cm	Dzf cm	Pann	Tamp	Ball kg / m	Espl	Tot.	Torc kg	Orizz kg / m	Assia	Ali %	Psup. kg/mq	Pinf.	Mat Nro	Ini cm	Fin. cm	
1	601	30	1	2	4,35	4,35	0	0	0	0	0	0	1179	0	0	0	1179	0	0	0	60	0	0				
2	601	30	7	8	4,35	4,35	0	0	0	0	0	0	1557	0	0	0	1557	0	0	0	60	0	0				
3	601	30	1	3	4,35	4,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
4	601	30	3	4	4,35	4,35	0	0	0	0	0	0	897	0	0	0	897	0	0	0	60	0	0				
5	601	30	4	5	4,35	4,35	0	0	0	0	0	0	1056	0	0	0	1056	0	0	0	60	0	0				
6	601	30	5	6	4,35	4,35	0	0	0	0	0	0	1358	0	0	0	1358	0	0	0	60	0	0				
7	601	30	9	10	4,35	4,35	0	0	0	0	0	0	1556	0	0	0	1556	0	0	0	60	0	0				
8	601	30	8	10	4,35	4,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
9	601	30	7	9	4,35	4,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
10	601	30	2	6	4,35	4,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				

NODI ALLA QUOTA 3.1 m

IDENTIFICAZIONE				RIGIDENZE NODO ESTERNE							CARICHI NODALI CONCENTRATI					
Filo N.ro	Quo N.	D.Quo cm	P. sis	Co di	Tx (t/m)	Ty (t/m)	Tz (t/m)	Rx (t-m)	Ry (t-m)	Rz (t-m)	Fx (t)	Fy (t)	Fz (t)	Mx (t-m)	My (t-m)	Mz (t-m)
2	1	0	1	A	0	0	0	0	0	0	0,000	0,000	-15,000	0,000	0,000	0,000
6	1	0	1	A	0	0	0	0	0	0	0,000	0,000	-15,000	0,000	0,000	0,000
7	1	0	1	A	0	0	0	0	0	0	0,000	0,000	-15,000	0,000	0,000	0,000
9	1	0	1	A	0	0	0	0	0	0	0,000	0,000	-15,000	0,000	0,000	0,000

NODI INTERNI SHELL

IDENT. Nodo3d N.ro	POSIZIONE NODO			ATTRIBUTI	
	Coord.X (m)	Coord.Y (m)	Coord.Z (m)	Piano Sism.	Peso (t)
	31	2,06	3,85	0,00	0,00
32	2,97	3,85	0,00	0,00	0,00

NODI INTERNI SHELL

IDENT.	POSIZIONE NODO			ATTRIBUTI	
Nodo3d N.ro	Coord.X (m)	Coord.Y (m)	Coord.Z (m)	Piano Sism.	Peso (t)
33	3,88	3,85	0,00	0,00	0,00
34	1,15	3,85	1,03	0,00	0,62
35	2,06	3,85	1,03	0,00	0,70
36	2,97	3,85	1,03	0,00	0,70
37	3,88	3,85	1,03	0,00	0,70
38	4,79	3,85	1,03	0,00	1,09
39	1,15	3,85	2,07	0,00	0,62
40	2,06	3,85	2,07	0,00	0,70
41	2,97	3,85	2,07	0,00	0,70
42	3,88	3,85	2,07	0,00	0,70
43	4,79	3,85	2,07	0,00	1,09
44	2,06	3,85	3,10	1,00	0,78
45	2,97	3,85	3,10	1,00	0,78
46	3,88	3,85	3,10	1,00	0,78
47	25,41	3,85	0,00	0,00	0,00
48	26,64	3,85	0,00	0,00	0,00
49	27,87	3,85	0,00	0,00	0,00
50	29,09	3,85	0,00	0,00	0,00
51	30,32	3,85	0,00	0,00	0,00
52	24,19	3,85	1,03	0,00	1,21
53	25,41	3,85	1,03	0,00	0,95
54	26,64	3,85	1,03	0,00	0,95
55	27,87	3,85	1,03	0,00	0,95
56	29,09	3,85	1,03	0,00	0,95
57	30,32	3,85	1,03	0,00	0,95
58	31,55	3,85	1,03	0,00	0,94
59	24,19	3,85	2,07	0,00	1,21
60	25,41	3,85	2,07	0,00	0,95
61	26,64	3,85	2,07	0,00	0,95
62	27,87	3,85	2,07	0,00	0,95
63	29,09	3,85	2,07	0,00	0,95
64	30,32	3,85	2,07	0,00	0,95
65	31,55	3,85	2,07	0,00	0,94
66	25,41	3,85	3,10	1,00	1,05
67	26,64	3,85	3,10	1,00	1,05
68	27,87	3,85	3,10	1,00	1,05
69	29,09	3,85	3,10	1,00	1,05
70	30,32	3,85	3,10	1,00	1,05
71	1,15	3,17	0,00	0,00	0,00
72	1,15	3,17	1,03	0,00	0,53
73	1,15	2,48	1,03	0,00	0,73
74	1,15	3,17	2,07	0,00	0,53
75	1,15	2,48	2,07	0,00	0,73
76	1,15	3,17	3,10	1,00	0,58
77	2,32	2,28	1,03	0,00	0,75
78	2,32	2,28	2,07	0,00	0,75
79	2,99	1,97	0,00	0,00	0,00
80	2,99	1,97	1,03	0,00	0,57
81	3,67	1,67	1,03	0,00	0,76
82	2,99	1,97	2,07	0,00	0,57
83	3,67	1,67	2,07	0,00	0,76
84	2,99	1,97	3,10	1,00	0,63

NODI INTERNI SHELL

IDENT. Nodo3d N.ro	POSIZIONE NODO			ATTRIBUTI	
	Coord.X (m)	Coord.Y (m)	Coord.Z (m)	Piano Sism.	Peso (t)
85	4,79	1,17	1,03	0,00	1,21
86	4,79	1,17	2,07	0,00	1,21
87	25,41	1,20	0,00	0,00	0,00
88	26,64	1,25	0,00	0,00	0,00
89	27,87	1,30	0,00	0,00	0,00
90	29,09	1,35	0,00	0,00	0,00
91	30,32	1,40	0,00	0,00	0,00
92	24,19	1,16	1,03	0,00	1,21
93	25,41	1,20	1,03	0,00	0,95
94	26,64	1,25	1,03	0,00	0,95
95	27,87	1,30	1,03	0,00	0,95
96	29,09	1,35	1,03	0,00	0,95
97	30,32	1,40	1,03	0,00	0,95
98	31,55	1,45	1,03	0,00	0,94
99	24,19	1,16	2,07	0,00	1,21
100	25,41	1,20	2,07	0,00	0,95
101	26,64	1,25	2,07	0,00	0,95
102	27,87	1,30	2,07	0,00	0,95
103	29,09	1,35	2,07	0,00	0,95
104	30,32	1,40	2,07	0,00	0,95
105	31,55	1,45	2,07	0,00	0,94
106	25,41	1,20	3,10	1,00	1,05
107	26,64	1,25	3,10	1,00	1,05
108	27,87	1,30	3,10	1,00	1,05
109	29,09	1,35	3,10	1,00	1,05
110	30,32	1,40	3,10	1,00	1,05
111	31,55	2,65	0,00	0,00	0,00
112	31,55	2,65	1,03	0,00	0,93
113	31,55	2,65	2,07	0,00	0,93
114	31,55	2,65	3,10	1,00	1,03
115	24,19	3,18	0,00	0,00	0,00
116	24,19	2,50	0,00	0,00	0,00
117	24,19	1,83	0,00	0,00	0,00
118	24,19	3,18	1,03	0,00	1,48
119	24,19	2,50	1,03	0,00	1,48
120	24,19	1,83	1,03	0,00	1,48
121	24,19	3,18	2,07	0,00	1,48
122	24,19	2,50	2,07	0,00	1,48
123	24,19	1,83	2,07	0,00	1,48
124	24,19	3,18	3,10	1,00	1,05
125	24,19	2,50	3,10	1,00	1,05
126	24,19	1,83	3,10	1,00	1,05
127	4,79	3,18	0,00	0,00	0,00
128	4,79	2,51	0,00	0,00	0,00
129	4,79	1,84	0,00	0,00	0,00
130	4,79	3,18	1,03	0,00	1,47
131	4,79	2,51	1,03	0,00	1,47
132	4,79	1,84	1,03	0,00	1,47
133	4,79	3,18	2,07	0,00	1,47
134	4,79	2,51	2,07	0,00	1,47
135	4,79	1,84	2,07	0,00	1,47
136	4,79	3,18	3,10	1,00	1,05

NODI INTERNI SHELL

IDENT.	POSIZIONE NODO			ATTRIBUTI	
Nodo3d N.ro	Coord.X (m)	Coord.Y (m)	Coord.Z (m)	Piano Sism.	Peso (t)
137	4,79	2,51	3,10	1,00	1,05
138	4,79	1,84	3,10	1,00	1,05
139	2,06	3,85	4,35	2,00	1,34
140	2,97	3,85	4,35	2,00	1,34
141	3,88	3,85	4,35	2,00	1,34
142	25,41	3,85	4,35	2,00	2,21
143	26,64	3,85	4,35	2,00	2,21
144	27,87	3,85	4,35	2,00	2,21
145	29,09	3,85	4,35	2,00	2,21
146	30,32	3,85	4,35	2,00	2,21
147	1,15	3,17	4,35	2,00	0,32
148	2,99	1,97	4,35	2,00	1,01
149	25,41	1,20	4,35	2,00	2,21
150	26,64	1,25	4,35	2,00	2,21
151	27,87	1,30	4,35	2,00	2,21
152	29,09	1,35	4,35	2,00	2,21
153	30,32	1,40	4,35	2,00	2,21
154	31,55	2,65	4,35	2,00	0,56
155	24,19	3,18	4,35	2,00	0,32
156	24,19	2,50	4,35	2,00	0,32
157	24,19	1,83	4,35	2,00	0,32
158	4,79	3,18	4,35	2,00	0,31
159	4,79	2,51	4,35	2,00	0,31
160	4,79	1,84	4,35	2,00	0,31

S.L.U. - AZIONI S.L.V. - NODI SHELL C.A. - QUOTA: 1 ELEMENTO: 1

Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)		Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
22	4,79	3,85	4,35		42	3,88	3,85	2,07
43	4,79	3,85	2,07		44	2,06	3,85	3,10
45	2,97	3,85	3,10		46	3,88	3,85	3,10
139	2,06	3,85	4,35		140	2,97	3,85	4,35
141	3,88	3,85	4,35					

S.L.U. - AZIONI S.L.V. - NODI SHELL C.A. - QUOTA: 1 ELEMENTO: 2

Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)		Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
23	24,19	3,85	4,35		68	27,87	3,85	3,10
69	29,09	3,85	3,10		70	30,32	3,85	3,10
142	25,41	3,85	4,35		143	26,64	3,85	4,35
144	27,87	3,85	4,35		145	29,09	3,85	4,35
146	30,32	3,85	4,35					

S.L.U. - AZIONI S.L.V. - NODI SHELL C.A. - QUOTA: 1 ELEMENTO: 3

Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)		Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
34	1,15	3,85	1,03		74	1,15	3,17	2,07
75	1,15	2,48	2,07		76	1,15	3,17	3,10
147	1,15	3,17	4,35					

S.L.U. - AZIONI S.L.V. - NODI SHELL C.A. - QUOTA: 1 ELEMENTO: 4

Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)		Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
3	1,15	2,48	0,00		73	1,15	2,48	1,03
75	1,15	2,48	2,07		77	2,32	2,28	1,03
78	2,32	2,28	2,07					

S.L.U. - AZIONI S.L.V. - NODI SHELL C.A. - QUOTA: 1 ELEMENTO: 5

Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)		Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
84	2,99	1,97	3,10		85	4,79	1,17	1,03
86	4,79	1,17	2,07		148	2,99	1,97	4,35

S.L.U. - AZIONI S.L.V. - NODI SHELL C.A. - QUOTA: 1 ELEMENTO: 6

Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)		Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
29	24,19	1,16	4,35		108	27,87	1,30	3,10
109	29,09	1,35	3,10		110	30,32	1,40	3,10
149	25,41	1,20	4,35		150	26,64	1,25	4,35
151	27,87	1,30	4,35		152	29,09	1,35	4,35
153	30,32	1,40	4,35					

S.L.U. - AZIONI S.L.V. - NODI SHELL C.A. - QUOTA: 1 ELEMENTO: 7

Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)		Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
58	31,55	3,85	1,03		112	31,55	2,65	1,03
113	31,55	2,65	2,07		114	31,55	2,65	3,10
154	31,55	2,65	4,35					

S.L.U. - AZIONI S.L.V. - NODI SHELL C.A. - QUOTA: 1 ELEMENTO: 8

Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)		Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
7	24,19	3,85	0,00		116	24,19	2,50	0,00
117	24,19	1,83	0,00		118	24,19	3,18	1,03
119	24,19	2,50	1,03		120	24,19	1,83	1,03
121	24,19	3,18	2,07		122	24,19	2,50	2,07
123	24,19	1,83	2,07					

S.L.U. - AZIONI S.L.V. - NODI SHELL C.A. - QUOTA: 1 ELEMENTO: 9

Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)		Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
28	4,79	1,17	4,35		128	4,79	2,51	0,00
129	4,79	1,84	0,00		130	4,79	3,18	1,03
131	4,79	2,51	1,03		132	4,79	1,84	1,03
133	4,79	3,18	2,07		134	4,79	2,51	2,07
135	4,79	1,84	2,07					

COMBINAZIONI CARICHI A1 - S.L.V. / S.L.D.

DESCRIZIONI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Peso Strutturale	1,30	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Var.Amb.affol.	1,50	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Corr. Tors. dir. 0	0,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30
Sisma direz. grd 0	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Sisma direz. grd 90	0,00	0,30	0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30

COMBINAZIONI CARICHI A1 - S.L.V. / S.L.D.

C.D.S.

DESCRIZIONI	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Peso Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Var.Amb.affol.	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Corr. Tors. dir. 0	-1,00	1,00	0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30	-0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30	-0,30
Corr. Tors. dir. 90	0,30	0,30	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Sisma direz. grd 0	-1,00	-1,00	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30
Sisma direz. grd 90	-0,30	-0,30	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00

COMBINAZIONI CARICHI A1 - S.L.V. / S.L.D.

DESCRIZIONI	31	32	33
Peso Strutturale	1,00	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00	1,00
Var.Amb.affol.	0,60	0,60	0,60
Corr. Tors. dir. 0	0,30	-0,30	0,30
Corr. Tors. dir. 90	-1,00	1,00	1,00
Sisma direz. grd 0	-0,30	-0,30	-0,30
Sisma direz. grd 90	-1,00	-1,00	-1,00

COMBINAZIONI RARE - S.L.E.

DESCRIZIONI	1
Peso Strutturale	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00
Var.Amb.affol.	1,00
Corr. Tors. dir. 0	0,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00
Sisma direz. grd 0	0,00
Sisma direz. grd 90	0,00

COMBINAZIONI FREQUENTI - S.L.E.

DESCRIZIONI	1
Peso Strutturale	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00
Var.Amb.affol.	0,70
Corr. Tors. dir. 0	0,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00
Sisma direz. grd 0	0,00
Sisma direz. grd 90	0,00

COMBINAZIONI PERMANENTI - S.L.E.

DESCRIZIONI	1
Peso Strutturale	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00
Var.Amb.affol.	0,60
Corr. Tors. dir. 0	0,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00
Sisma direz. grd 0	0,00
Sisma direz. grd 90	0,00

- SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nel tabulato di stampa delle forze sismiche di piano.

Piano	: Numero del piano sismico
Gamma	: Coefficiente di distribuzione
FX	: Forza di piano agente con direzione parallela alla direzione X del sistema di riferimento globale e applicata nell'origine delle coordinate
FY	: Forza di piano agente con direzione parallela alla direzione Y del sistema di riferimento globale e applicata nell'origine delle coordinate
Mt	: Momento torcente di piano rispetto all'asse Z del sistema di riferimento globale
Mom.Ecc. 5%	: Momento torcente di piano rispetto all'asse Z del sistema di riferimento globale relativo ad una eccentricità accidentale pari al 5% della dimensione massima del piano in direzione ortogonale alla direzione del sisma. Se in questa colonna non è stampato nulla l'effetto torsionale accidentale è tenuto in conto incrementando le sollecitazioni di verifica con il fattore delta (vedi punto 4.5.2)

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLE DI STAMPA TRAVI**

Tratto	: Le aste adiacenti a setti e piastre vengono suddivise in sottoelementi per garantire la congruenza. Il numero di "TRATTO" identifica la posizione sequenziale del sottoelemento attuale a partire dall'estremo iniziale
Filo in.	: Filo iniziale
Filo fin.	: Filo finale

Le altre grandezze descritte di seguito si riferiscono a ciascun estremo dell'asta:

Alt.	: Altezza dell'estremità dell'asta dallo spiccatto di fondazione
Tx	: Taglio lungo la direzione dell'asse 'X' del sistema di riferimento locale di asta (principale d'inerzia)
Ty	: Taglio lungo la direzione dell'asse 'Y' del sistema di riferimento locale di asta
N	: Sforzo assiale
Mx	: Momento agente con asse vettore parallelo all'asse 'X' del sistema di riferimento locale di asta
My	: Momento agente con asse vettore parallelo all'asse 'Y' del sistema di riferimento locale di asta
Mt	: Momento torcente dell'asta (agente con asse vettore parallelo all'asse 'Z' locale)

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLE DI STAMPA SHELL**

SISTEMA DI RIFERIMENTO LOCALE (s.r.l.): Il sistema di riferimento locale dell'elemento shell è così definito:

Origine	: I° punto di inserimento dello shell
Asse 1	: Asse X nel s.r.l., definito dal punto origine e dal II° punto di inserimento, nel verso di quest'ultimo
Piano12	: Piano XY nel s.r.l., definito dai punti origine, II° e III° di inserimento
Asse 2	: Asse Y nel s.r.l., ottenuto nel piano 12 con una rotazione antioraria di 90° dell'asse X intorno al punto origine, in modo che l'asse I-II si sovrapponga all'asse I-III con un angolo < 180°
Asse 3	: Asse Z nel s.r.l., ortogonale al piano 12, in modo da formare una terna destra con gli assi 1 e 2

Le tensioni di lastra (S) sono costanti lungo lo spessore. Le tensioni di piastra (M) variano linearmente lungo lo spessore, annullandosi in corrispondenza del piano medio (diagramma emisimmetrico o "a farfalla"). I valori del tensore degli sforzi sono riferiti alla faccia positiva (superiore nel s.r.l.) di normale 3 (esempio: Xij tensione X agente sulla faccia di normale i e diretta lungo j).

Le altre grandezze descritte di seguito si riferiscono a ciascun nodo dell'elemento bidimensionale:

Shell Nro	: numero dell'elemento bidimensionale
nodo N.ro	: numero del nodo dell'elemento bidimensionale a cui sono riferite le tensioni S di lastra e M piastra
S11	: tensione normale di lastra
S22	: tensione normale di lastra
S12	: tensione tangenziale di lastra (S12 = S21)
M11	: tensione normale di piastra sulla faccia positiva
M22	: tensione normale di piastra sulla faccia positiva
M12	: tensione tangenziale di piastra sulla faccia positiva

Tabulato di stampa dei carichi nodali equivalenti applicati nei nodi degli shell.

Shell Nro	: numero dell'elemento bidimensionale
nodo N.ro	: numero del nodo dell'elemento bidimensionale a cui sono i carichi nodali degli shell
Tx	: Forza nodale in direzione X del sistema di riferimento locale
Ty	: Forza nodale in direzione Y del sistema di riferimento locale
Tz	: Forza nodale in direzione Z del sistema di riferimento locale
Mx	: Momento nodale con asse vettore parallelo all'asse X del sistema di riferimento locale

My : *Momento nodale con asse vettore parallelo all'asse Y del sistema di riferimento locale*

Mz : *Momento nodale con asse vettore parallelo all'asse Z del sistema di riferimento locale*

● **SPECIFICHE CAMPI TABELLE DI STAMPA TRAVI**

Tratto	: Le aste adiacenti a setti e piastre vengono suddivise in sottoelementi per garantire la congruenza. Il numero di "TRATTO" identifica la posizione sequenziale del sottoelemento attuale a partire dall'estremo iniziale
Filo in.	: Filo iniziale
Filo fin.	: Filo finale

Le altre grandezze descritte di seguito si riferiscono a ciascun estremo dell'asta:

Alt.	: Altezza dell'estremità dell'asta dallo spiccatto di fondazione
Tx	: Taglio lungo la direzione dell'asse 'X' del sistema di riferimento locale di asta (principale d'inerzia)
Ty	: Taglio lungo la direzione dell'asse 'Y' del sistema di riferimento locale di asta
N	: Sforzo assiale
Mx	: Momento agente con asse vettore parallelo all'asse 'X' del sistema di riferimento locale di asta
My	: Momento agente con asse vettore parallelo all'asse 'Y' del sistema di riferimento locale di asta
Mt	: Momento torcente dell'asta (agente con asse vettore parallelo all'asse 'Z' locale)

● **SPECIFICHE CAMPI TABELLE DI STAMPA SHELL**

SISTEMA DI RIFERIMENTO LOCALE (s.r.l.): Il sistema di riferimento locale dell'elemento shell è così definito:

Origine	: I° punto di inserimento dello shell
Asse 1	: Asse X nel s.r.l., definito dal punto origine e dal II° punto di inserimento, nel verso di quest'ultimo
Piano12	: Piano XY nel s.r.l., definito dai punti origine, II° e III° di inserimento
Asse 2	: Asse Y nel s.r.l., ottenuto nel piano 12 con una rotazione antioraria di 90° dell'asse X intorno al punto origine, in modo che l'asse I-II si sovrapponga all'asse I-III con un angolo < 180°
Asse 3	: Asse Z nel s.r.l., ortogonale al piano 12, in modo da formare una terna destra con gli assi 1 e 2

Le tensioni di lastra (S) sono costanti lungo lo spessore. Le tensioni di piastra (M) variano linearmente lungo lo spessore, annullandosi in corrispondenza del piano medio (diagramma emisimmetrico o "a farfalla"). I valori del tensore degli sforzi sono riferiti alla faccia positiva (superiore nel s.r.l.) di normale 3 (esempio: Xij tensione X agente sulla faccia di normale i e diretta lungo j).

Le altre grandezze descritte di seguito si riferiscono a ciascun nodo dell'elemento bidimensionale:

Shell Nro	: numero dell'elemento bidimensionale
nodo N.ro	: numero del nodo dell'elemento bidimensionale a cui sono riferite le tensioni S di lastra e M piastra
S11	: tensione normale di lastra
S22	: tensione normale di lastra
S12	: tensione tangenziale di lastra (S12 = S21)
M11	: tensione normale di piastra sulla faccia positiva
M22	: tensione normale di piastra sulla faccia positiva
M12	: tensione tangenziale di piastra sulla faccia positiva

Tabulato di stampa dei carichi nodali equivalenti applicati nei nodi degli shell.

Shell Nro	: numero dell'elemento bidimensionale
nodo N.ro	: numero del nodo dell'elemento bidimensionale a cui sono i carichi nodali degli shell
Tx	: Forza nodale in direzione X del sistema di riferimento locale
Ty	: Forza nodale in direzione Y del sistema di riferimento locale
Tz	: Forza nodale in direzione Z del sistema di riferimento locale
Mx	: Momento nodale con asse vettore parallelo all'asse X del sistema di riferimento locale

My : *Momento nodale con asse vettore parallelo all'asse Y del sistema di riferimento locale*

Mz : *Momento nodale con asse vettore parallelo all'asse Z del sistema di riferimento locale*

II SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

Filo N.ro	: Numero del filo del nodo inferiore o superiore
Quota inf/sup	: Quota del nodo inferiore e del nodo superiore
Nodo inf/sup	: Numero dei nodi inferiore e superiore per la determinazione degli spostamenti sismici relativi
Sisma N.ro	: Numero del sisma per cui è massimo il valore dello spostamento totale calcolato per lo S.L.D.
Combin N.ro	: Numero della combinazione per cui è massimo il valore dello spostamento totale calcolato per lo S.L.D.
Spostam. Calcolo	: valore dello spostamento totale calcolato per lo S.L.D.
Spostam. Limite	: valore dello spostamento limite per lo S.L.D.
Sisma N.ro	: Numero del sisma per cui è massimo il valore dello spostamento totale calcolato per lo S.L.O.
Combin N.ro	: Numero della combinazione per cui è massimo il valore dello spostamento totale calcolato per lo S.L.O.
Spostam. Calcolo	: valore dello spostamento totale calcolato per lo S.L.O.
Spostam. Limite	: valore dello spostamento limite per lo S.L.O.

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nel tabulato di stampa.

- Tabulato BARICENTRI MASSE E RIGIDEZZE

PIANO	: Numero del piano sismico
QUOTA	: Altezza del piano dallo spiccato di fondazione
PESO	: Peso sismico di piano (peso proprio, carichi permanenti e aliquota dei sovraccarichi variabili)
XG	: Ascissa del baricentro delle masse rispetto all'origine del sistema di riferimento globale
YG	: Ordinata del baricentro delle masse rispetto all'origine del sistema di riferimento globale
XR	: Ascissa del baricentro delle rigidezze rispetto all'origine del sistema di riferimento globale
YR	: Ordinata del baricentro delle rigidezze rispetto all'origine del sistema di riferimento globale
DX	: Scostamento in ascissa del baricentro delle rigidezze rispetto a quello delle masse ($XR - XG$)
DY	: Scostamento in ordinata del baricentro delle rigidezze rispetto a quello delle masse ($YR - YG$)
Lpianta	: Dimensione in pianta del piano nella direzione ortogonale al primo sisma
Bpianta	: Dimensione in pianta del piano nella direzione ortogonale al secondo sisma
RigFleX	: Rigidezza flessionale di piano nella direzione primo sisma. E' calcolata come rapporto fra la forza unitaria applicata sul baricentro delle masse del piano in direzione del primo sisma e la differenza di spostamento, sempre nella direzione del sisma, fra il piano in questione e quello sottostante.
RigFleY	: Rigidezza flessionale di piano nella direzione secondo sisma
RigTors	: Rigidezza torsionale di piano
r/l	: Rapporto di piano per determinare se una struttura è deformabile torsionalmente (vedi DM 2008/2018 7.4.3.1)

- Tabulato VARIAZIONI MASSE E RIGIDEZZE DI PIANO

PIANO	: Numero del piano sismico
QUOTA	: Altezza del piano dallo spiccato di fondazione
PESO	: Peso sismico di piano (peso proprio, carichi permanenti e aliquota dei sovraccarichi variabili)
Variar%	: Variazione percentuale della massa rispetto al piano superiore
Tagliante (t)	: Tagliante relativo al piano nella direzione X/Y. Nel caso di analisi sismica dinamica il valore si riferisce al modo principale
Spost(mm)	: Spostamento del baricentro del piano in direzione X/Y calcolato come differenza fra lo spostamento del piano in questione ed il sottostante
Klat(t/m)	: Rigidezza laterale del piano in direzione X/Y calcolata come rapporto fra il tagliante e lo spostamento
Variar(%)	: Variazione della rigidezza della massa rispetto al piano superiore in direzione X/Y
Teta	: Indice di stabilità per gli effetti p-d (DM 2008, formula 7.3.2) (DM 2018, formula 7.3.3)

solo per le analisi sismiche dinamiche ad impalcati rigidi, sarà presente anche il seguente risultato:

Tagliante (t) Comb.	: Tagliante sismico al piano nella direzione X/Y mediato su tutti i modi di vibrare
----------------------------	---

- Tabulato REGOLARITA' STRUTTURALE

Questo tabulato verrà omissso se la struttura è dichiarata in input NON regolare, poiché superfluo.

N. piano	: Numero del piano sismico
Res X (t)	: Resistenza a taglio complessiva nel piano in direzione X (Sisma1/Sisma2)
Res Y (t)	: Resistenza a taglio complessiva nel piano in direzione Y (Sisma1/Sisma2)
Dom X (t)	: Domanda a taglio complessiva nel piano in direzione X (Sisma1/Sisma2)
Dom Y (t)	: Domanda a taglio complessiva nel piano in direzione Y (Sisma1/Sisma2)
Res/Dom	: Rapporto tra la resistenza e la domanda (Sisma1/Sisma2)
Var.R/D	: Variazione del rapporto resistenza/capacità rispetto ai piani superiori (Sisma1/Sisma2)
Flag	: Esito del controllo sulla variazione del rapporto resistenza/capacità (DM
Verifica	2008, 7.2.2 punto g)(Dm 2018, 7.2.1)

□ **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nelle tabelle di verifica aste in calcestruzzo per gli stati limite ultimi.

Filo Iniz./Fin.	: Sulla prima riga numero del filo del nodo iniziale, sulla seconda quello del nodo finale
Cotg Θ	: Cotangente Angolo del puntone compresso
Quota	: Sulla prima riga quota del nodo iniziale, sulla seconda quota del nodo finale
SgmT	: Solo per le travi di fondazione: Pressione di contatto sul terreno in Kg/cm ² calcolata con i valori caratteristici delle azioni assumendo i coefficienti gamma pari ad uno.
AmpC	: Solo per le travi di elevazione: Coefficiente di amplificazione dei carichi statici per tenere in conto della verifica locale dell'asta a sisma verticale.
N/Nc	: Solo per i pilastri: Percentuale della resistenza massima a compressione della sezione di solo calcestruzzo.
Tratto	: Se una trave è suddivisa in più tratti sulla prima riga è riportato il numero del tratto, sulla terza il numero di suddivisioni della trave
Sez B/H	: Sulla prima riga numero della sezione nell'archivio, sulla seconda base della sezione, sulla terza altezza. Per sezioni a T è riportato l'ingombro massimo della sezione
Concio	: Numero del concio
Co Nr	: Numero della combinazione e in sequenza sollecitazioni ultime di calcolo che forniscono la massima deformazione nell'acciaio e nel calcestruzzo per la verifica a flessione
GamRd	: Solo per le travi di fondazione: Coefficiente di sovraresistenza.
M Exd	: Momento ultimo di calcolo asse vettore X (per le travi incrementato dalla traslazione del diagramma del momento flettente)
M Eyd	: Momento ultimo di calcolo asse vettore Y
N Ed	: Sforzo normale ultimo di calcolo
x / d	: Rapporto fra la posizione dell'asse neutro e l'altezza utile della sezione moltiplicato per 100
ef% e_c% (*100)	: deformazioni massime nell'acciaio e nel calcestruzzo moltiplicate per 10.000. Valore limite per l'acciaio 100 (1%), valore limite nel calcestruzzo 35 (0,35%)
Area	: Area del ferro in centimetri quadri; per le travi rispettivamente superiore ed inferiore, per i pilastri armature lungo la base e l'altezza della sezione
Co Nr	: Numero della combinazione e in sequenza sollecitazioni ultime di calcolo che forniscono la minore sicurezza per le azioni taglianti e torcenti
V Exd	: Taglio ultimo di calcolo in direzione X
V Eyd	: Taglio ultimo di calcolo in direzione Y
T sdu	: Momento torcente ultimo di calcolo
V Rxd	: Taglio resistente ultimo delle staffe in direzione X
V Ryd	: Taglio resistente ultimo delle staffe in direzione Y
T Rd	: Momento torcente resistente ultimo delle staffe
T Rld	: Momento torcente resistente ultimo dell'armatura longitudinale
Coe Cls	: Coefficiente per il controllo di sicurezza del calcestruzzo alle azioni taglianti e torcenti moltiplicato per 100; la sezione è verificata se detto valore è minore o uguale a 100
Coe Staf	: Coefficiente per il controllo di sicurezza delle staffe alle azioni taglianti e torcenti moltiplicato per 100; la sezione è verificata se detto valore è minore o uguale a 100
Alon	: Armatura longitudinale a torsione (nelle travi rettangolari per le quali è stata effettuata la verifica a momento M _y in questo dato viene stampata anche l'armatura flessionale dei lati verticali)
Staffe	: Passo staffe e lunghezza del tratto da armare
Multipl Ultimo	: Solo per le stampe di riverifica: Moltiplicatore dei carichi che porta a collasso la sezione. Il percorso dei carichi seguito e' a sforzo normale costante. Le deformazioni riportate sono determinate dalle sollecitazioni di calcolo amplificate del moltiplicatore in parola.

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nelle tabelle di verifica aste in cls per gli stati limiti di esercizio.

Filo	: Sulla prima riga numero del filo del nodo iniziale, sulla seconda quello del nodo finale
Quota	: Sulla prima riga quota del nodo iniziale, sulla seconda quota del nodo finale
Tratto	: Se una trave è suddivisa in più tratti sulla prima riga è riportato il numero del tratto, sulla terza il numero di suddivisioni della trave
Com Cari	: Indicatore della matrice di combinazione; la prima riga individua la matrice delle combinazioni rare, la seconda la matrice delle combinazioni frequenti, la terza quella permanenti. Questo indicatore vale sia per la verifica a fessurazione che per il calcolo delle frecce
Fessu	: Fessura limite e fessura di calcolo espressa in mm; se la trave non risulta fessurata l'ampiezza di calcolo sarà nulla
Dist mm	: Distanza fra le fessure
Concio	: Numero del concio in cui si è avuta la massima fessura
Combin	: Numero della combinazione ed in sequenza sollecitazioni per cui si è avuta la massima fessura
Mf X	: Momento flettente asse vettore X
Mf Y	: Momento flettente asse vettore Y
N	: Sforzo normale
Frecce	: Freccia limite e freccia massima di calcolo
Combin	: Numero della combinazione che ha prodotto la freccia massima
Com Cari	: Indicatore della matrice di combinazione; la prima riga individua la matrice delle combinazioni rare per la verifica della tensione sul calcestruzzo, la seconda la matrice delle combinazioni rare per la verifica della tensione sull'acciaio, la terza la matrice delle combinazioni permanenti per la verifica della tensione sul calcestruzzo
σ_{lim}	: Valore della tensione limite in Kg/cm ²
σ_{cal}	: Valore della tensione di calcolo in Kg/cm ²
Concio	: Numero del concio in cui si è avuta la massima tensione
Combin	: Numero della combinazione ed in sequenza sollecitazioni per cui si è avuta la massima tensione
Mf X	: Momento flettente asse vettore X
Mf Y	: Momento flettente asse vettore Y
N	: Sforzo normale

● SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa della verifica degli elementi bidimensionali allo stato limite ultimo.

Gruppo Quote	: Numero identificativo del gruppo di quote definito prima di eseguire la verifica
Generatrice	: Numero identificativo della generatrice definita prima di eseguire la verifica
Nodo 3d N.ro	: Numero del nodo relativo alla suddivisione del macroelemento in microelementi
Nx	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse x del sistema locale. (Il sistema di riferimento locale ha l'asse x nella direzione del setto e l'asse y verticale)
Ny	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse y del sistema locale
Txy	: Sforzo tagliante sul piano dell'elemento con direzione y e agente sulla faccia di normale x del sistema locale. (Ovvero anche, per la simmetria delle tensioni tangenziali, sforzo tagliante sul piano dell'elemento con direzione x e agente sulla faccia di normale y del sistema locale)
Mx	: Momento flettente agente sulla sezione di normale x del sistema locale. Per le verifiche è accoppiato allo sforzo normale Nx. Questo momento è incrementato per tenere in conto il valore del momento torcente Mxy
My	: Momento flettente agente sulla sezione di normale y del sistema locale. Per le verifiche è accoppiato allo sforzo normale Ny. Questo momento è incrementato per tenere in conto il valore del momento torcente Mxy
Mxy	: Momento torcente con asse vettore x e agente sulla sezione di normale x (ovvero anche, per la simmetria delle tensioni tangenziali, momento torcente con asse vettore y e agente sulla sezione di normale y)
$\epsilon_{cx} * 10000$	: Deformazione del calcestruzzo nella faccia di normale x $\times 10000$ (Es. 0.35% = 35)
$\epsilon_{cy} * 10000$	: Deformazione del calcestruzzo nella faccia di normale y $\times 10000$ (Es. 0.35% = 35)
$\epsilon_{fx} * 10000$	: Deformazione dell'acciaio nella faccia di normale x $\times 10000$ (Es. 1% = 100)
$\epsilon_{fy} * 10000$	: Deformazione dell'acciaio nella faccia di normale y $\times 10000$ (Es. 1% = 100)
Ax superiore	: Area totale armatura superiore diretta lungo x. (Area totale è l'area della pressoflessione più l'area per il taglio riportata dopo)
Ay superiore	: Area totale armatura superiore diretta lungo y
Ax inferiore	: Area totale armatura inferiore diretta lungo x
Ay inferiore	: Area totale armatura inferiore diretta lungo y
Atag	: Area per il taglio su ciascuna faccia per le due direzioni
σ_t	: Tensione massima di contatto con il terreno
Eta	: Abbassamento verticale del nodo in esame

Nel caso di stampa di riverifiche degli elementi con le armature effettivamente disposte sul disegno ferri le colonne delle ϵ vengono sostituite con:

Molt.	: Moltiplicatore delle sollecitazioni che porta a rottura la sezione, rispettivamente nelle direzioni X e Y
--------------	---

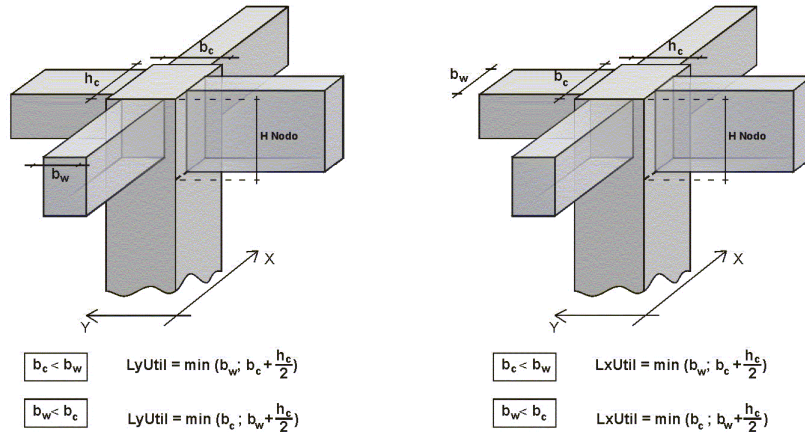
• **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa delle verifiche agli stati limite di esercizio degli elementi bidimensionali.

Gr.Q	: Numero identificativo del gruppo di quote definito prima di eseguire la verifica
Gen	: Numero identificativo della generatrice definita prima di eseguire la verifica
Nodo	: Numero del nodo relativo alla suddivisione del macro-elemento in microelementi
Comb. Cari	: Indicatore della matrice di combinazione; la prima riga individua la matrice delle combinazioni rare, la seconda la matrice delle combinazioni frequenti, la terza quella permanenti
Fes lim	: Fessura limite espressa in mm
Fess.	: Fessura di calcolo espressa in mm; se sull'elemento non si aprono fessure tutta la riga sarà nulla
Dist mm	: Distanza fra le fessure
Combin	: Numero della combinazione ed in sequenza sollecitazioni per cui si è avuta la massima fessura
Mf X	: Momento flettente agente sulla sezione di normale x del sistema locale. (Il sistema di riferimento locale è quello delle armature)
N X	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse x del sistema locale
Mf Y	: Momento flettente agente sulla sezione di normale y del sistema locale. (Il sistema di riferimento locale è quello delle armature)
N Y	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse y del sistema locale
Cos teta	: Coseno dell'angolo teta tra l'armatura in direzione X e la direzione della tensione principale di trazione
Sin teta	: Seno dell'angolo teta
Combina	: Indicatore della matrice di combinazione; la prima riga individua la matrice delle combinazioni rare per la verifica della tensione sul cls, la seconda la matrice delle combinazioni rare per la verifica della tensione sull'acciaio, la terza la matrice delle combinazioni permanenti per la verifica della tensione sul cls
s lim	: Valore della tensione limite in Kg/cm ²
s cal	: Valore della tensione di calcolo in Kg/cm ² sulla faccia di normale x
Conbin	: Numero della combinazione ed in sequenza sollecitazioni per cui si è avuta la massima tensione
Mf X	: Momento flettente agente sulla sezione di normale x del sistema locale. (Il sistema di riferimento locale è quello delle armature)
N X	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse x del sistema locale
s cal	: Valore della tensione di calcolo in Kg/cm ² sulla faccia di normale y
Combin	: Numero della combinazione ed in sequenza sollecitazioni per cui si è avuta la massima tensione
Mf Y	: Momento flettente agente sulla sezione di normale y del sistema locale
N Y	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse y del sistema locale

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa delle verifiche dei nodi trave-pilastro in calcestruzzo armato.



Filo N.ro	: Numero del filo fisso del pilastro a cui appartiene il nodo
Quota (m)	: Quota in metri del nodo verificato
Nodo3d N.ro	: Numerazione spaziale del nodo verificato
Posiz. Pilastro	: Posizione del pilastro rispetto al nodo; SUP indica che il nodo verificato e' l'estremo inferiore di un pilastro; INF indica che il nodo verificato e' l'estremo superiore del pilastro
Int.	: Flag di nodo interno (SI=Interno X ed Y ; X=Solo Dir.X; Y=Solo Dir.Y; SP=Spigolo; NO=Esterno X o Y)
Sez.	: Numero di archivio della sezione del pilastro a cui appartiene il nodo
Rotaz	: Rotazione di input del pilastro a cui appartiene il nodo
HNodo	: Altezza del nodo in calcestruzzo su cui sono state effettuate le verifiche calcolata in funzione dell'intersezione tra il pilastro e le travi convergenti
fck	: Resistenza caratteristica cilindrica del calcestruzzo
fy	: Resistenza caratteristica allo snervamento dell'acciaio delle armature
LyUtil	: Larghezza utile del nodo lungo la direzione Y locale del pilastro
AfX	: Area complessiva dei bracci in direzione X locale del pilastro
LxUtil	: Larghezza utile del nodo lungo la direzione X locale del pilastro
AfY	: Area complessiva dei bracci in direzione Y locale del pilastro
Njbd (X/Y)	: Sforzo Normale associato al Taglio sul nodo nella direzione X/Y locale del pilastro.
Vjbd (X/Y)	: Taglio agente sul nodo nella direzione X/Y locale del pilastro.
VjbR (X/Y)	: Resistenza biella compressa del nodo nella direzione X/Y locale del pilastro.
STATUS	: Esito della verifica del nodo. - NON VER: si supera la resistenza della biella compressa; non è verificata la formula [7.4.8] - ELASTICO: il nodo verifica e rimane in campo non fessurato; le armature sono progettate con la formula [7.4.10]

- *FESSURATO: il nodo verifica e risulta fessurato; le armature sono progettate con la formula [7.4.11] per i nodi interni e con la formula [7.4.12] per i nodi esterni*

FORZE DI PIANO SISMICHE STATICHE S.L.D.

SISMA DIREZIONE: 0°

PERIODO PROPRIO APPROSSIMATO: .074 (s) - Sd/g:.051

Piano N.ro	Gamma	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)
1	0,9074	5,766	0,000	0,156	0,776
2	1,2733	2,743	0,000	-0,136	0,369

FORZE DI PIANO SISMICHE STATICHE S.L.V.

SISMA DIREZIONE: 0°

PERIODO PROPRIO APPROSSIMATO: .074 (s) - Sd/g:.08

Piano N.ro	Gamma	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)
1	0,9074	8,908	0,000	0,241	1,199
2	1,2733	4,237	0,000	-0,210	0,570

FORZE DI PIANO SISMICHE STATICHE S.L.D.

SISMA DIREZIONE: 90°

PERIODO PROPRIO APPROSSIMATO: .171 (s) - Sd/g:.061

Piano N.ro	Gamma	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)
1	0,9074	0,000	6,835	-21,690	10,389
2	1,2733	0,000	3,251	2,170	4,941

FORZE DI PIANO SISMICHE STATICHE S.L.V.

SISMA DIREZIONE: 90°

PERIODO PROPRIO APPROSSIMATO: .171 (s) - Sd/g:.096

Piano N.ro	Gamma	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)
1	0,9074	0,000	10,685	-33,907	16,240
2	1,2733	0,000	5,082	3,393	7,724

CARATT.: SISMA 0°: ASTE

Tra tto	Filo In.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)	Filo Fin.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	0,00	0,00	0,20	0,00	-0,02	0,00	0,00	11	0,00	0,00	0,17	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00
1	0,00	0,00	0,19	0,00	-0,02	0,00	0,00	19	0,00	0,00	0,16	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	0,27	0,00	-0,04	0,00	0,00	4	0,00	0,00	0,23	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	20	0,00	0,00	0,09	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,00	-0,05	0,00	0,02	0,00	0,00	6	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00
7	0,00	0,00	0,43	0,00	-0,21	0,00	0,00	14	0,00	0,00	0,06	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00
9	0,00	0,00	0,22	0,00	0,04	0,00	0,00	21	0,00	0,00	0,36	0,00	0,07	0,00	0,00	0,00
8	0,00	0,00	-0,55	0,00	0,10	0,00	-0,01	26	0,00	0,00	-0,51	0,00	-0,08	0,00	-0,01	0,00
7	0,00	0,00	0,48	0,00	-0,11	0,00	0,02	27	0,00	0,00	0,25	0,00	0,03	0,00	-0,08	0,00
2	0,00	0,00	-0,22	0,00	0,06	0,00	0,00	30	0,00	0,00	-0,09	0,00	-0,02	0,00	-0,06	0,00
2	0,00	0,00	-0,78	0,00	1,07	0,00	0,00	7	0,00	0,00	1,29	0,00	1,54	0,00	0,00	0,00
11	0,00	0,00	0,10	0,00	-0,01	0,00	0,00	12	0,00	0,00	0,10	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00
12	0,00	0,00	0,04	0,00	-0,01	0,00	0,00	13	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	0,00	0,00	0,15	0,00	-0,01	0,00	0,00	2	0,00	0,00	-0,28	0,00	-0,18	0,00	0,00	0,00
19	0,00	0,00	0,16	0,00	-0,01	0,00	0,00	3	0,00	0,00	0,19	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00
20	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	5	0,00	0,00	0,05	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
14	0,00	0,00	0,11	0,00	-0,01	0,00	0,00	15	0,00	0,00	0,09	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00
15	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,01	0,00	0,00	16	0,00	0,00	-0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	0,00	0,00	-0,17	0,00	0,04	0,00	0,00	17	0,00	0,00	-0,20	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,00
17	0,00	0,00	-0,32	0,00	0,06	0,00	0,00	18	0,00	0,00	-0,35	0,00	-0,05	0,00	0,00	0,00
18	0,00	0,00	-0,46	0,00	0,09	0,00	0,00	8	0,00	0,00	-0,50	0,00	-0,08	0,00	0,00	0,00
21	0,00	0,00	0,15	0,00	-0,01	0,00	0,00	22	0,00	0,00	0,14	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00
22	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	23	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
23	0,00	0,00	-0,13	0,00	0,03	0,00	0,00	24	0,00	0,00	-0,16	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00
24	0,00	0,00	-0,28	0,00	0,06	0,00	0,00	25	0,00	0,00	-0,30	0,00	-0,04	0,00	0,00	0,00
25	0,00	0,00	-0,43	0,00	0,08	0,00	0,00	10	0,00	0,00	-0,45	0,00	-0,07	0,00	0,00	0,00
26	0,00	0,00	-0,49	0,00	0,08	0,00	-0,01	10	0,00	0,00	-0,53	0,00	-0,10	0,00	-0,01	0,00
27	0,00	0,00	0,39	0,00	-0,03	0,00	-0,03	28	0,00	0,00	0,37	0,00	0,02	0,00	-0,04	0,00
28	0,00	0,00	0,42	0,00	-0,02	0,00	-0,03	29	0,00	0,00	0,37	0,00	0,00	0,00	-0,03	0,00
29	0,00	0,00	0,29	0,00	0,02	0,00	-0,04	9	0,00	0,00	0,52	0,00	0,06	0,00	-0,03	0,00
30	0,00	0,00	-0,15	0,00	0,01	0,00	-0,03	31	0,00	0,00	-0,14	0,00	-0,01	0,00	-0,03	0,00
31	0,00	0,00	-0,13	0,00	0,01	0,00	-0,03	32	0,00	0,00	-0,12	0,00	0,00	0,00	-0,03	0,00
32	0,00	0,00	-0,06	0,00	-0,01	0,00	-0,03	6	0,00	0,00	-0,18	0,00	-0,03	0,00	-0,03	0,00

TENS.: SISMA 0°: SHELL														
Shell Nro	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq
1	34	0,01	0,14	0,07	0,01	0,02	0,00	35	0,00	0,09	0,09	0,00	-0,01	0,00
	1	0,03	0,14	0,04	-0,01	-0,04	0,00	31	0,02	0,09	0,07	0,00	-0,01	0,00
2	52	0,17	0,18	0,39	0,15	0,30	-0,03	53	0,13	-0,04	0,32	-0,03	-0,02	0,00
	7	0,11	0,16	0,16	-0,03	-0,16	0,01	47	0,07	-0,05	0,09	0,00	0,02	0,04
3	34	0,00	0,14	-0,03	0,02	0,07	-0,01	72	0,00	0,13	-0,02	-0,01	0,00	-0,01
	1	0,03	0,15	-0,02	-0,02	-0,10	0,01	71	0,02	0,14	-0,01	-0,01	-0,06	0,00
4	73	0,02	0,15	0,06	0,02	-0,01	0,00	77	0,00	0,08	0,10	-0,01	-0,03	0,00
	3	0,03	0,15	0,04	0,00	0,00	0,01	4	0,02	0,08	0,08	0,00	0,00	0,01
5	77	0,01	0,08	0,10	0,00	0,01	0,00	80	0,00	0,05	0,12	0,00	-0,02	0,00
	4	0,01	0,08	0,08	-0,01	-0,05	0,01	79	0,01	0,05	0,10	-0,01	-0,03	0,01
6	81	0,01	0,00	0,15	-0,01	-0,02	0,00	85	0,01	-0,01	0,08	0,00	0,02	0,00
	5	0,01	0,00	0,11	-0,01	-0,03	0,00	6	0,01	-0,01	0,05	-0,01	-0,05	0,00
7	92	-0,04	0,12	0,14	0,00	-0,07	-0,01	93	-0,03	0,14	0,30	0,00	0,03	0,00
	9	0,01	0,13	0,10	0,02	0,12	0,01	87	0,01	0,15	0,26	0,00	-0,02	0,01
8	58	-0,01	-0,25	0,06	0,05	0,14	0,00	112	0,00	-0,24	0,01	-0,03	-0,06	0,00
	8	-0,05	-0,26	0,05	-0,04	-0,18	0,01	111	-0,05	-0,25	0,00	-0,01	-0,03	0,01
9	52	0,11	0,63	-0,05	0,19	0,96	0,26	118	0,01	0,10	-0,06	-0,01	-0,27	0,27
	7	0,16	0,64	0,17	-0,42	-2,08	-0,40	115	0,06	0,11	0,16	0,05	0,23	-0,38
10	38	-0,08	-0,40	0,01	0,12	0,53	0,18	130	-0,01	-0,03	0,02	-0,02	-0,20	0,18
	2	-0,11	-0,41	-0,12	-0,27	-1,37	-0,25	127	-0,03	-0,04	-0,11	0,01	0,05	-0,24
11	21	-0,01	-0,02	-0,01	0,00	0,00	0,00	139	-0,01	0,01	-0,02	0,00	0,00	0,00
	11	-0,01	-0,02	-0,01	0,00	0,00	0,00	44	-0,01	0,01	-0,02	0,00	0,01	0,00
12	23	0,00	0,03	0,07	0,01	0,06	0,00	142	0,00	0,02	0,12	0,00	-0,01	0,00
	13	0,00	0,03	0,09	-0,02	-0,08	0,00	66	0,00	0,02	0,14	0,00	0,00	0,00
13	21	-0,01	-0,03	0,00	-0,02	-0,09	0,01	147	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
	11	-0,01	-0,03	-0,01	0,02	0,11	-0,01	76	0,00	0,00	-0,01	0,01	0,05	-0,01
14	25	-0,01	-0,02	-0,03	0,00	0,00	0,00	26	0,00	0,02	-0,03	0,00	0,01	0,00
	15	-0,01	-0,02	-0,02	0,00	0,01	0,00	16	0,00	0,02	-0,02	0,00	0,00	0,00
15	26	0,00	0,01	-0,01	0,00	-0,01	0,00	148	0,00	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,00
	16	0,00	0,01	-0,01	0,00	0,02	0,00	84	0,00	0,01	-0,01	0,01	0,03	0,00
16	27	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,01	0,00	28	0,01	0,01	0,00	-0,01	-0,05	0,00
	17	0,01	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	18	0,01	0,01	0,02	0,02	0,08	0,00
17	29	0,00	0,02	0,08	0,00	0,00	0,00	149	0,00	0,01	0,11	0,00	0,00	0,00
	19	0,00	0,02	0,09	0,00	0,00	0,00	106	0,00	0,01	0,13	0,00	-0,01	0,00
18	24	0,01	0,01	0,03	-0,01	-0,04	0,01	154	0,00	-0,03	0,02	0,00	0,01	0,01
	14	0,01	0,01	0,04	0,01	0,06	-0,01	114	0,00	-0,03	0,02	0,01	0,04	-0,01
19	23	0,00	0,03	-0,06	-0,01	-0,06	0,02	155	0,00	0,05	-0,05	0,00	-0,01	0,02
	13	0,00	0,03	-0,06	0,02	0,09	-0,02	124	0,00	0,05	-0,05	0,02	0,09	-0,02
20	22	0,01	0,03	0,01	-0,02	-0,12	0,03	158	0,00	-0,01	0,01	0,00	-0,01	0,03
	12	0,01	0,03	0,02	0,03	0,17	-0,03	136	0,00	-0,01	0,02	0,02	0,12	-0,03
21	35	-0,01	0,09	0,10	0,00	-0,01	0,00	36	-0,02	0,05	0,10	0,00	-0,01	0,00
	31	0,02	0,09	0,07	0,00	-0,01	0,00	32	0,01	0,05	0,07	0,00	-0,01	0,01
22	36	-0,05	0,04	0,11	0,00	-0,01	0,00	37	-0,05	0,04	0,09	0,00	-0,01	0,00
	32	0,01	0,05	0,07	0,00	-0,01	0,01	33	0,01	0,05	0,05	0,00	-0,02	0,01
23	37	-0,12	0,09	0,14	0,01	-0,01	-0,01	38	-0,16	-0,09	0,24	-0,09	-0,17	-0,03
	33	-0,06	0,10	-0,01	0,00	-0,02	0,03	2	-0,10	-0,08	0,09	0,01	0,06	0,01
24	39	0,00	0,08	0,06	0,02	0,05	0,00	40	0,00	0,06	0,10	0,00	-0,01	0,00
	34	-0,01	0,08	0,04	0,00	-0,04	0,00	35	-0,01	0,06	0,08	0,00	0,00	0,00
25	40	-0,02	0,06	0,11	0,00	-0,01	0,00	41	-0,02	0,05	0,12	0,00	-0,01	0,00
	35	-0,02	0,06	0,09	0,00	0,00	0,00	36	-0,02	0,05	0,10	0,00	-0,01	0,00
26	41	-0,02	0,05	0,14	0,00	-0,01	0,00	42	-0,02	0,02	0,15	0,00	0,02	-0,01
	36	-0,05	0,04	0,11	0,00	-0,01	0,00	37	-0,06	0,01	0,12	-0,01	-0,05	0,00
27	42	-0,01	0,02	0,16	-0,01	0,02	0,00	43	-0,03	-0,08	0,12	-0,03	-0,10	0,01
	37	-0,05	0,01	0,16	0,00	-0,05	-0,02	38	-0,07	-0,09	0,13	-0,04	0,10	-0,01
28	11	-0,01	0,00	0,07	0,01	0,03	0,00	44	0,00	0,04	0,10	0,00	0,00	0,00
	39	-0,02	0,00	0,07	0,00	-0,04	0,00	40	-0,02	0,03	0,10	0,00	0,01	-0,01
29	44	0,01	0,03	0,11	0,00	0,00	0,00	45	0,00	0,02	0,12	0,00	0,01	0,00
	40	-0,02	0,03	0,11	0,00	0,01	0,00	41	-0,03	0,02	0,12	0,00	0,00	0,00
30	45	0,00	0,02	0,13	0,00	0,01	0,00	46	0,00	0,00	0,13	0,01	0,03	0,00
	41	-0,02	0,02	0,13	0,00	0,00	0,00	42	-0,03	0,00	0,13	-0,01	-0,02	0,00
31	46	0,00	0,00	0,15	0,01	0,03	0,00	12	0,00	-0,01	0,11	-0,01	-0,05	0,01
	42	-0,01	0,00	0,15	-0,01	-0,02	0,00	43	-0,01	-0,01	0,11	0,00	0,07	0,00
32	53	0,05	0,06	0,23	-0,01	-0,02	0,01	54	0,04	0,02	0,28	0,00	0,01	0,00
	47	0,01	0,05	0,18	0,00	0,02	0,01	48	0,00	0,01	0,23	0,00	-0,01	0,00
33	54	0,01	0,01	0,27	0,00	0,01	0,00	55	0,00	-0,06	0,28	0,00	0,00	0,00
	48	0,00	0,01	0,23	0,00	-0,01	0,01	49	-0,01	-0,06	0,24	0,00	-0,01	0,00
34	55	0,00	-0,06	0,27	0,00	0,00	0,00	56	-0,01	-0,13	0,25	0,00	0,00	0,00
	49	-0,01	-0,06	0,24	0,00	-0,01	0,00	50	-0,03	-0,13	0,22	0,00	-0,01	0,00
35	56	-0,01	-0,12	0,25	0,00	0,00	0,00	57	-0,02	-0,19	0,20	0,00	0,02	0,00
	50	-0,03	-0,13	0,22	0,00	-0,01	0,00	51	-0,04	-0,20	0,17	0,00	-0,02	0,00
36	57	-0,01	-0,19	0,20	0,00	0,02	0,00	58	-0,02	-0,25	0,12	0,00	-0,07	0,00
	51	-0,04	-0,19	0,16	0,00	-0,02	-0,01	8	-0,05	-0,26	0,08	0,02	0,09	0,00
37	59	0,02	0,16	0,23	0,06	0,16	0,02	60	-0,01	0,04	0,32	0,00	-0,03	0,00
	52	0,09	0,18	0,22	0,06	-0,16	-0,01	53	0,06	0,05	0,32	-0,01	0,07	-0,03
38	60	0,03	0,04	0,27	0,00	-0,03	-0,01	61	0,02	0,00	0,30	0,00	0,02	-0,01
	53	0,04	0,04	0,23	0,00	0,07	0,00	54	0,04	0,00	0,26	0,00	-0,01	0,01
39	61	0,01	0,00	0,28	0,00	0,02	0,00	62	0,00	-0,05	0,29	0,00	0,00	0,00
	54	0,01	0,00	0,25	-0,01	-0,01	0,00	55	0,00	-0,05	0,26	0,00	0,00	0,00
40	62	0,00	-0,05	0,27	0,00	0,00	0,00	63	-0,01	-0,10	0,25	0,00	0,00	0,00
	55	0,00	-0,05	0,25	0,00	0,00	0,00	56	-0,01	-0,10	0,23	0,00	0,00	0,00
41	63	0,00	-0,09	0,24	0,00	0,00	0,00	64	-0,01	-0,14	0,19	0,01	0,03	0,00
	56	0,00	-0,10	0,23	0,00	0,00	0,00	57	-0,01	-0,14	0,17	-0,01	-0,02	0,00
42	64	0,00	-0,14	0,20	0,01	0,03	0,00	65	-0,01	-0,15	0,09	-0,02	-0,11	0,00
	57	0,01	-0,14	0,18	-0,01	-0,02	0,01	58	0,00	-0,15	0,07	0,04	0,11	0,00
43	13	0,01	0,10	0,19	0,02	0,11	0,01	66	0,00	0,05	0,29	-0,01	-0,04	0,00
	59	0,00	0,09	0,22	0,00	-0,12	0,01	60	-0,01	0,05	0,31	0,01	0,04	-0,01
44	66	0,01	0,04	0,27	-0,01	-0,04	0,00	67	0,00	0,00	0,30	0,00	0,01	0,00
	60	0,02	0,04	0,26	0,01	0,04	-0,01	61	0,02	0,00	0,30	-0,01	0,00	-0,01
45	67	0,00	0,00	0,28	0,00	0,01	0,00	68	-0,01	-0,03	0,29	0,00	0,01	0,00
	61	0,01	0,00	0,27	0,00	0,00	0,00	62	0,01	-0,03	0,27	0,00	0,00	0,00
46	68	-0,01	-0,03	0,27	0,00	0,01	0,00	69						

TENS.: SISMA 0°: SHELL														
Shell Nro	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq
	62	0,01	-0,03	0,26	0,00	0,00	0,00	63	0,00	-0,06	0,23	0,00	0,01	0,00
47	69	-0,01	-0,06	0,24	0,00	0,00	0,00	70	-0,01	-0,08	0,18	0,00	0,02	0,00
	63	0,01	-0,06	0,23	0,00	0,01	0,00	64	0,01	-0,08	0,17	0,00	-0,02	0,00
48	70	-0,01	-0,09	0,18	0,00	0,02	0,00	14	0,00	-0,05	0,09	-0,02	-0,09	0,00
	64	0,01	-0,08	0,18	0,00	-0,02	0,00	65	0,02	-0,05	0,09	0,02	0,11	0,00
49	72	0,00	0,13	0,01	-0,01	0,00	0,00	73	0,01	0,15	0,02	0,03	0,07	0,01
	71	0,02	0,14	0,00	-0,01	-0,06	-0,01	3	0,03	0,16	0,01	-0,02	-0,09	-0,01
50	39	0,01	0,08	-0,04	-0,01	0,02	0,00	74	0,01	0,08	-0,02	0,01	-0,02	0,00
	34	0,00	0,08	-0,04	-0,01	-0,04	-0,01	72	-0,01	0,08	-0,02	-0,01	0,01	-0,01
51	74	0,01	0,08	0,01	0,01	-0,02	0,00	75	0,01	0,08	0,02	0,00	0,02	0,00
	72	0,00	0,08	0,01	-0,01	0,01	0,00	73	0,00	0,08	0,03	0,02	-0,03	0,01
52	11	0,00	0,00	-0,02	0,01	0,06	0,01	76	0,00	0,02	-0,01	0,01	0,06	0,01
	39	-0,02	0,00	-0,04	-0,02	-0,04	0,00	74	-0,01	0,02	-0,02	0,01	-0,01	0,00
53	76	0,00	0,02	0,00	0,01	0,06	-0,01	15	0,00	0,00	0,01	0,01	0,06	-0,01
	74	-0,01	0,02	0,01	0,01	-0,01	0,01	75	-0,02	-0,01	0,02	-0,01	-0,03	0,01
54	75	0,01	0,08	0,04	-0,01	-0,03	0,00	78	0,00	0,06	0,10	0,00	0,00	0,00
	73	0,00	0,08	0,04	0,02	0,03	0,00	77	-0,01	0,05	0,09	-0,01	0,00	-0,01
55	15	-0,01	0,00	0,05	0,00	-0,01	0,00	16	0,00	0,04	0,08	0,00	0,01	0,00
	75	-0,01	0,00	0,05	0,00	0,02	0,00	78	-0,01	0,04	0,09	0,00	0,01	0,00
56	80	0,01	0,05	0,13	0,00	-0,02	0,00	81	0,00	0,01	0,13	-0,01	-0,02	0,00
	79	0,01	0,05	0,10	-0,01	-0,03	0,00	5	0,00	0,01	0,09	-0,01	-0,03	0,00
57	78	0,00	0,06	0,10	0,01	0,04	0,00	82	0,00	0,04	0,10	0,00	0,00	0,00
	77	0,01	0,06	0,09	-0,01	-0,04	0,00	80	0,00	0,04	0,10	0,00	-0,01	0,00
58	82	0,01	0,04	0,12	0,00	0,00	0,00	83	0,00	0,02	0,10	0,00	-0,01	0,00
	80	0,01	0,04	0,11	0,00	-0,01	0,00	81	0,01	0,02	0,09	0,00	-0,01	0,00
59	16	0,01	0,03	0,09	0,01	0,04	0,00	84	0,00	0,02	0,09	0,00	0,02	0,00
	78	0,00	0,03	0,09	0,00	-0,02	0,00	82	0,00	0,02	0,09	0,00	0,01	0,00
60	84	0,01	0,02	0,11	0,00	0,02	0,00	17	0,00	0,01	0,10	0,01	0,03	0,00
	82	0,01	0,02	0,11	0,00	0,01	0,00	83	0,00	0,01	0,10	0,00	0,00	0,00
61	83	0,01	0,01	0,13	0,00	-0,01	0,00	86	0,01	0,01	0,10	-0,01	0,01	0,00
	81	0,01	0,01	0,11	-0,01	-0,01	0,00	85	0,01	0,01	0,08	-0,01	-0,04	0,00
62	17	0,00	0,01	0,11	0,01	0,03	-0,01	18	0,00	0,00	0,09	0,01	0,03	-0,01
	83	0,01	0,01	0,12	0,01	0,00	0,00	86	0,01	0,01	0,10	-0,02	-0,03	0,00
63	93	-0,01	0,12	0,27	0,00	0,03	0,00	94	-0,02	0,03	0,30	0,00	0,00	0,00
	87	0,03	0,12	0,22	0,00	-0,02	0,01	88	0,01	0,04	0,25	0,00	0,00	0,00
64	94	0,00	0,04	0,28	0,00	0,00	0,00	95	-0,02	-0,04	0,28	0,00	0,00	0,00
	88	0,01	0,04	0,24	0,00	0,00	0,00	89	-0,01	-0,03	0,25	0,00	-0,01	0,00
65	95	0,00	-0,03	0,27	0,00	0,00	0,00	96	-0,02	-0,11	0,25	0,00	0,00	0,00
	89	-0,01	-0,03	0,24	0,00	-0,01	0,00	90	-0,02	-0,11	0,22	0,00	-0,01	0,00
66	96	-0,01	-0,10	0,25	0,00	0,00	0,00	97	-0,02	-0,17	0,21	-0,01	-0,03	0,00
	90	-0,02	-0,11	0,23	0,00	-0,01	0,00	91	-0,04	-0,18	0,18	0,00	0,01	0,00
67	97	-0,01	-0,17	0,22	0,00	-0,03	0,00	98	-0,02	-0,23	0,14	0,01	0,10	0,00
	91	-0,04	-0,18	0,18	0,00	0,01	0,00	10	-0,05	-0,24	0,10	-0,03	-0,13	0,00
68	99	-0,03	0,05	0,16	0,00	-0,03	0,00	100	-0,02	0,09	0,26	0,00	0,02	0,00
	92	-0,04	0,05	0,14	0,02	0,07	0,00	93	-0,03	0,09	0,24	0,00	0,00	0,00
69	100	-0,01	0,08	0,23	0,00	0,02	0,00	101	-0,02	0,03	0,28	0,00	0,00	0,00
	93	-0,02	0,08	0,21	0,00	0,00	0,00	94	-0,03	0,03	0,27	0,00	0,00	0,00
70	101	0,00	0,03	0,26	0,00	0,00	0,00	102	-0,02	-0,02	0,28	0,00	0,00	0,00
	94	0,00	0,03	0,25	0,00	0,00	0,00	95	-0,01	-0,02	0,26	0,00	0,00	0,00
71	102	0,00	-0,02	0,27	0,00	0,00	0,00	103	-0,01	-0,08	0,25	0,00	0,01	0,00
	95	0,00	-0,02	0,25	0,00	0,00	0,00	96	-0,01	-0,08	0,24	0,00	-0,01	0,00
72	103	0,00	-0,08	0,25	0,00	0,01	0,00	104	-0,01	-0,13	0,20	0,00	-0,03	0,00
	96	0,00	-0,08	0,24	0,00	-0,01	0,00	97	-0,01	-0,13	0,19	0,00	0,02	0,00
73	104	0,00	-0,13	0,21	-0,01	-0,03	0,00	105	-0,01	-0,15	0,11	0,03	0,12	0,00
	97	0,01	-0,12	0,20	0,01	0,02	0,00	98	0,00	-0,15	0,09	-0,04	-0,13	0,00
74	19	0,00	0,05	0,16	-0,01	-0,05	0,00	106	0,00	0,05	0,23	0,00	0,00	-0,01
	99	-0,03	0,04	0,17	0,02	0,06	0,00	100	-0,03	0,04	0,24	0,00	0,00	0,00
75	106	0,01	0,04	0,21	0,00	0,00	0,00	107	0,00	0,02	0,27	0,00	0,00	0,00
	100	-0,02	0,04	0,21	0,00	0,00	0,00	101	-0,03	0,02	0,26	0,00	0,00	0,00
76	107	0,00	0,02	0,25	0,00	0,00	0,00	108	0,00	-0,01	0,27	0,00	0,01	0,00
	101	-0,01	0,02	0,25	0,00	0,00	0,00	102	-0,01	-0,02	0,26	0,00	0,00	0,00
77	108	0,00	-0,01	0,26	0,00	0,01	0,00	109	-0,01	-0,05	0,25	0,00	0,01	0,00
	102	0,00	-0,01	0,25	0,00	0,00	0,00	103	-0,01	-0,05	0,24	0,00	0,00	0,00
78	109	-0,01	-0,05	0,24	0,00	0,01	0,00	110	-0,01	-0,07	0,19	0,00	-0,01	0,00
	103	0,01	-0,05	0,24	0,00	0,00	0,00	104	0,00	-0,07	0,18	0,01	0,03	0,00
79	110	-0,01	-0,08	0,19	0,00	-0,01	-0,01	20	-0,01	-0,07	0,11	0,02	0,12	-0,01
	104	0,01	-0,08	0,20	0,01	0,03	0,00	105	0,02	-0,06	0,11	-0,02	-0,13	0,00
80	112	0,00	-0,24	-0,05	-0,03	-0,06	0,00	98	0,00	-0,24	-0,09	0,05	0,17	0,00
	111	-0,04	-0,25	-0,02	-0,01	-0,03	-0,01	10	-0,04	-0,25	-0,07	-0,04	-0,21	-0,01
81	65	0,00	-0,15	0,06	0,01	0,06	0,00	113	-0,01	-0,17	0,00	0,00	-0,02	0,00
	58	0,01	-0,15	0,07	0,00	-0,07	-0,01	112	0,01	-0,17	0,01	-0,01	0,04	-0,01
82	113	0,00	-0,17	-0,04	0,00	-0,02	0,00	105	0,00	-0,15	-0,09	0,01	0,09	0,00
	112	0,00	-0,17	-0,04	-0,01	0,04	0,01	98	0,01	-0,15	-0,09	0,00	-0,10	0,01
83	14	-0,01	-0,05	0,05	0,02	0,09	0,01	114	-0,02	-0,10	0,00	0,01	0,03	0,01
	65	0,02	-0,04	0,06	-0,02	-0,06	0,00	113	0,01	-0,10	0,00	0,02	0,04	-0,01
84	114	-0,02	-0,10	-0,03	0,01	0,03	-0,01	20	-0,01	-0,06	-0,08	0,02	0,11	-0,01
	113	0,01	-0,09	-0,04	0,02	0,04	0,01	105	0,02	-0,06	-0,09	-0,02	-0,09	0,00
85	118	0,07	0,12	-0,02	-0,03	-0,27	0,00	119	0,07	0,13	0,03	0,06	-0,02	0,02
	115	0,03	0,11	-0,06	0,05	0,23	-0,11	116	0,03	0,12	-0,02	0,03	0,16	-0,09
86	119	0,04	0,13	-0,01	0,05	-0,02	-0,03	120	0,03	0,10	0,04	0,03	-0,04	0,00
	116	0,02	0,12	-0,03	0,03	0,16	-0,03	117	0,01	0,10	0,02	0,04	0,18	0,00
87	120	0,01	0,10	0,04	0,03	-0,04	-0,03	92	0,01	0,09	0,07	0,06	0,32	-0,02
	117	0,01	0,10	-0,02	0,04	0,18	0,02	9	0,01	0,09	0,01	-0,06	-0,28	0,03
88	59	0,01	0,18	-0,09	0,08	0,44	0,05	121	0,01	0,17	-0,03	0,01	-0,06	0,05
	52	-0,02	0,17	-0,06	-0,10	-0,51	0,02	118	-0,02	0,17	0,00	0,06	0,06	0,01
89	121	0,00	0,17	-0,01	0,01	-0,05	0,02	122	-0,01	0,09	0,01	0,03	0,03	0,01
	118	0,07	0,18	0,04	0,04	0,05	0,03	119	0,05	0,10	0,06	0,06	-0,04	0,02
90	122	0,01	0,09	0,03	0,03	0,03	0,02	123	0,01	0,07	0,05	0,02	-0,03	0,01
	119	0,03	0,10	0,02	0,05	-0,04	0,00	120	0,03	0,07	0,04	0,04	0,05	-0,01
91	123	0,01	0,07	0,06	0,01	-0,03	0,01	99	0,00	0,04	0,07	0,06	0,30	0,00
	120	0,01	0,07	0,04										

C.D.S.

TENS.: SISMA 0°: SHELL														
Shell Nro	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq
93	59	-0,01	0,07	-0,06	-0,08	-0,36	0,02	121	-0,01	0,07	-0,03	0,03	0,06	0,02
	124	0,02	0,07	-0,01	0,01	0,03	0,02	125	0,01	0,06	0,01	0,01	0,07	0,01
	121	-0,01	0,07	0,00	0,03	0,06	0,03	122	-0,01	0,05	0,02	0,02	0,00	0,02
94	125	0,01	0,06	0,03	0,01	0,07	0,02	126	0,01	0,04	0,05	0,00	0,02	0,00
	122	0,01	0,06	0,04	0,02	0,00	0,02	123	0,00	0,04	0,06	0,03	0,05	0,00
95	126	0,01	0,04	0,06	0,00	0,02	0,00	19	0,00	0,02	0,07	0,07	0,35	-0,01
	123	0,00	0,04	0,06	0,03	0,05	0,01	99	0,00	0,02	0,07	-0,06	-0,30	0,00
96	130	-0,05	-0,05	-0,01	-0,03	-0,20	0,00	131	-0,05	-0,05	-0,03	0,02	-0,05	0,01
	127	-0,02	-0,04	0,03	0,01	0,05	-0,06	128	-0,01	-0,04	0,01	0,00	0,00	-0,05
97	131	-0,03	-0,04	-0,01	0,01	-0,05	-0,02	132	-0,02	-0,03	-0,03	0,00	-0,05	-0,01
	128	-0,01	-0,04	0,01	0,00	0,00	-0,02	129	0,00	-0,02	-0,01	0,00	0,00	-0,01
98	132	-0,01	-0,02	-0,03	0,00	-0,05	-0,01	85	-0,01	-0,03	-0,03	0,03	0,13	0,00
	129	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	6	0,00	-0,02	0,00	-0,04	-0,19	0,00
99	43	-0,01	-0,10	0,05	0,04	0,21	0,03	133	-0,01	-0,09	0,00	0,00	-0,04	0,02
	38	0,01	-0,09	0,03	-0,05	-0,28	0,02	130	0,02	-0,08	-0,01	0,02	-0,01	0,01
100	133	0,00	-0,09	-0,01	0,00	-0,04	0,01	134	0,01	-0,03	-0,02	0,01	0,00	0,00
	130	-0,05	-0,10	-0,04	0,01	-0,01	0,02	131	-0,04	-0,04	-0,04	0,02	-0,06	0,01
101	134	-0,01	-0,03	-0,03	0,01	0,00	0,01	135	0,00	-0,02	-0,03	0,00	-0,03	0,01
	131	-0,02	-0,04	-0,02	0,01	-0,06	0,00	132	-0,02	-0,02	-0,03	0,01	-0,01	0,00
102	135	0,00	-0,02	-0,04	0,00	-0,03	0,01	86	0,00	0,00	-0,04	0,04	0,15	0,01
	132	-0,01	-0,02	-0,03	0,01	-0,01	0,00	85	0,00	0,00	-0,03	-0,03	-0,18	0,00
103	12	0,01	-0,01	0,02	0,03	0,17	0,02	136	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,01	0,02
	43	0,01	-0,01	0,03	-0,04	-0,17	0,01	133	0,01	-0,03	0,00	0,01	0,02	0,01
104	136	-0,01	-0,03	0,00	0,00	0,01	0,01	137	-0,01	-0,02	-0,02	0,01	0,03	0,01
	133	0,01	-0,03	-0,01	0,01	0,02	0,01	134	0,01	-0,02	-0,02	0,00	-0,02	0,01
105	137	0,00	-0,02	-0,03	0,01	0,03	0,01	138	0,00	-0,01	-0,03	0,00	0,01	0,00
	134	0,00	-0,02	-0,03	0,00	-0,02	0,01	135	0,00	-0,01	-0,04	0,01	0,01	0,00
106	138	0,00	-0,01	-0,03	0,00	0,01	0,00	18	0,00	0,01	-0,03	0,04	0,19	0,00
	135	-0,01	-0,01	-0,04	0,01	0,01	0,01	86	0,00	0,01	-0,04	-0,03	-0,18	0,00
107	139	0,00	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,00	140	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00
	44	0,00	0,01	-0,01	0,00	0,01	0,00	45	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,01	0,00
108	140	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	141	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,01	0,00
	45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
109	141	0,01	-0,01	-0,01	0,00	0,01	0,00	22	0,02	0,03	-0,02	-0,01	-0,03	0,00
	46	0,01	-0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	12	0,02	0,03	0,00	0,01	0,05	0,00
110	142	0,00	0,02	0,12	0,00	-0,01	0,00	143	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00	0,00
	66	0,00	0,02	0,12	0,00	0,00	0,00	67	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00	0,00
111	143	0,00	0,00	0,14	0,00	0,00	0,00	144	0,00	-0,01	0,15	0,00	0,00	0,00
	67	0,00	0,00	0,13	0,00	0,00	0,00	68	0,00	-0,01	0,14	0,00	0,01	0,00
112	144	0,00	-0,01	0,13	0,00	0,00	0,00	145	0,00	-0,02	0,12	0,00	0,00	0,00
	68	0,00	-0,01	0,13	0,00	0,01	0,00	69	0,00	-0,02	0,11	0,00	0,01	0,00
113	145	0,00	-0,02	0,10	0,00	0,00	0,00	146	0,00	-0,03	0,07	0,00	0,01	0,00
	69	0,00	-0,02	0,10	0,00	0,01	0,00	70	0,00	-0,03	0,07	0,00	-0,01	0,00
114	146	0,00	-0,03	0,06	0,00	0,01	0,00	24	0,01	0,00	0,02	-0,01	-0,04	0,00
	70	0,00	-0,03	0,06	0,00	-0,01	0,00	14	0,01	0,00	0,03	0,01	0,06	0,00
115	147	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	-0,01	25	-0,01	-0,02	-0,01	-0,01	-0,07	-0,01
	76	0,00	0,00	0,00	0,01	0,05	0,01	15	-0,01	-0,02	0,00	0,02	0,09	0,01
116	148	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	27	0,00	0,01	-0,01	0,00	0,01	0,00
	84	0,00	0,01	0,00	0,01	0,03	0,00	17	0,00	0,01	-0,01	0,00	0,02	0,00
117	149	0,00	0,01	0,11	0,00	0,00	0,00	150	0,00	0,01	0,14	0,00	0,00	0,00
	106	0,00	0,01	0,11	0,00	-0,01	0,00	107	0,00	0,01	0,14	0,00	0,00	0,00
118	150	0,00	0,00	0,13	0,00	0,00	0,00	151	0,00	-0,01	0,14	0,00	0,00	0,00
	107	0,00	0,00	0,12	0,00	0,00	0,00	108	0,00	-0,01	0,13	0,00	0,01	0,00
119	151	0,00	-0,01	0,13	0,00	0,00	0,00	152	0,00	-0,02	0,11	0,00	0,00	0,00
	108	0,00	-0,01	0,12	0,00	0,01	0,00	109	0,00	-0,02	0,11	0,00	0,01	0,00
120	152	0,00	-0,02	0,11	0,00	0,00	0,00	153	0,00	-0,02	0,07	0,00	-0,01	0,00
	109	0,00	-0,02	0,11	0,00	0,01	0,00	110	0,00	-0,02	0,07	0,00	0,02	0,00
121	153	0,00	-0,03	0,06	0,00	-0,01	0,00	30	0,01	-0,01	0,02	0,00	0,02	0,00
	110	0,00	-0,03	0,07	0,00	0,02	0,00	20	0,01	-0,01	0,03	-0,01	-0,03	0,00
122	154	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,01	-0,01	30	0,00	-0,01	-0,03	-0,01	-0,04	-0,01
	114	0,00	-0,03	-0,01	0,01	0,04	0,01	20	0,00	-0,01	-0,03	0,01	0,06	0,01
123	155	0,01	0,05	-0,02	0,00	-0,01	0,00	156	0,00	0,03	-0,01	0,00	0,00	0,00
	124	0,01	0,05	-0,01	0,02	0,09	0,00	125	0,00	0,03	0,01	0,01	0,07	0,00
124	156	0,01	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00	157	0,01	0,04	0,04	0,00	-0,01	0,00
	125	0,01	0,03	0,02	0,01	0,07	0,00	126	0,01	0,04	0,03	0,01	0,07	0,00
125	157	0,01	0,03	0,06	0,00	-0,01	-0,02	29	0,00	0,02	0,07	0,00	-0,02	-0,02
	126	0,01	0,03	0,06	0,01	0,07	0,02	19	0,00	0,02	0,07	0,01	0,03	0,02
126	158	0,00	-0,01	0,01	0,00	-0,01	0,00	159	0,00	-0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
	136	0,00	-0,01	0,00	0,02	0,12	0,00	137	0,00	-0,01	0,00	0,02	0,10	0,00
127	159	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	160	0,00	-0,01	0,00	0,00	-0,01	0,00
	137	0,00	-0,01	-0,01	0,02	0,10	0,00	138	0,00	-0,01	-0,01	0,02	0,11	0,00
128	160	-0,01	-0,01	0,00	0,00	-0,01	-0,03	28	0,00	0,01	0,00	-0,02	-0,09	-0,03
	138	-0,01	-0,01	-0,02	0,02	0,11	0,03	18	0,00	0,01	-0,03	0,02	0,12	0,03

CARATT.: SISMA 90°: ASTE																
Tra tto	Filo In.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)	Filo Fin.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	0,00	0,00	-0,58	0,00	0,09	0,00	0,00	-0,04	11	0,00	0,00	-0,48	0,00	-0,04	0,00	-0,02
1	0,00	0,00	-0,27	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	19	0,00	0,00	-0,22	0,00	-0,02	0,00	-0,01
3	0,00	0,00	0,46	0,00	-0,11	0,00	0,00	-0,04	4	0,00	0,00	0,38	0,00	0,03	0,00	-0,03
4	0,00	0,00	0,35	0,00	-0,02	0,00	0,00	-0,03	20	0,00	0,00	0,38	0,00	0,01	0,00	-0,02
5	0,00	0,00	1,13	0,00	-0,21	0,00	0,00	-0,03	6	0,00	0,00	1,12	0,00	0,12	0,00	-0,04
7	0,00	0,00	-1,28	0,00	0,60	0,00	0,00	-0,04	14	0,00	0,00	-0,35	0,00	-0,03	0,00	-0,04
9	0,00	0,00	1,27	0,00	-0,30	0,00	0,00	-0,04	21	0,00	0,00	0,98	0,00	0,14	0,00	-0,03
8	0,00	0,00	-0,61	0,00	0,07	0,00	0,00	-0,01	26	0,00	0,00	-0,40	0,00	-0,11	0,00	0,00
7	0,00	0,00	-0,70	0,00	0,19	0,00	0,00	-0,04	27	0,00	0,00	-0,56	0,00	-0,21	0,00	0,02

C.D.S.

CARATT.: SISMA 90°: ASTE

Tra tto	Filo In.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)	Filo Fin.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
20	0,00	0,00	0,00	0,47	0,00	-0,03	0,00	-0,02	5	0,00	0,00	0,52	0,00	0,03	0,00	-0,02
14	0,00	0,00	0,00	-0,87	0,00	0,17	0,00	-0,04	15	0,00	0,00	-0,77	0,00	-0,11	0,00	-0,03
15	0,00	0,00	0,00	-0,85	0,00	0,16	0,00	-0,04	16	0,00	0,00	-0,82	0,00	-0,14	0,00	-0,04
16	0,00	0,00	0,00	-0,86	0,00	0,15	0,00	-0,04	17	0,00	0,00	-0,86	0,00	-0,15	0,00	-0,04
17	0,00	0,00	0,00	-0,87	0,00	0,15	0,00	-0,04	18	0,00	0,00	-0,90	0,00	-0,16	0,00	-0,04
18	0,00	0,00	0,00	-0,87	0,00	0,14	0,00	-0,03	8	0,00	0,00	-0,98	0,00	-0,20	0,00	-0,04
21	0,00	0,00	1,09	0,00	0,00	-0,20	0,00	-0,04	22	0,00	0,00	0,99	0,00	0,16	0,00	-0,03
22	0,00	0,00	0,99	0,00	0,00	-0,18	0,00	-0,04	23	0,00	0,00	0,94	0,00	0,16	0,00	-0,03
23	0,00	0,00	0,92	0,00	0,00	-0,16	0,00	-0,04	24	0,00	0,00	0,89	0,00	0,16	0,00	-0,04
24	0,00	0,00	0,85	0,00	0,00	-0,15	0,00	-0,04	25	0,00	0,00	0,84	0,00	0,15	0,00	-0,04
25	0,00	0,00	0,76	0,00	0,00	-0,12	0,00	-0,03	10	0,00	0,00	0,84	0,00	0,18	0,00	-0,04
26	0,00	0,00	0,23	0,00	0,00	-0,08	0,00	-0,01	10	0,00	0,00	0,44	0,00	0,04	0,00	0,01
27	0,00	0,00	-0,22	0,00	0,08	0,00	0,00	0,00	28	0,00	0,00	0,07	0,00	-0,05	0,00	-0,01
28	0,00	0,00	0,39	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,00	29	0,00	0,00	0,56	0,00	0,02	0,00	-0,01
29	0,00	0,00	1,03	0,00	0,00	-0,11	0,00	0,01	9	0,00	0,00	1,04	0,00	0,05	0,00	-0,02
30	0,00	0,00	-0,12	0,00	0,06	0,00	0,00	-0,02	31	0,00	0,00	0,12	0,00	-0,05	0,00	0,01
31	0,00	0,00	0,53	0,00	0,00	-0,03	0,00	-0,01	32	0,00	0,00	0,66	0,00	0,00	0,00	0,01
32	0,00	0,00	0,94	0,00	0,00	-0,06	0,00	-0,01	6	0,00	0,00	1,43	0,00	0,15	0,00	0,00

TENS.: SISMA 90°: SHELL

Shell Nro	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq
1	34	-0.03	-0.35	0.24	0.18	0.24	-0.02	35	-0.03	-0.31	0.21	-0.08	-0.12	0.01
	1	-0.06	-0.35	0.14	-0.10	-0.48	0.09	31	-0.06	-0.32	0.11	-0.08	-0.40	0.12
2	52	-0.33	-0.62	0.27	0.20	0.43	0.04	53	-0.22	-0.10	0.63	-0.10	-0.23	0.07
	7	-0.26	-0.61	0.24	-0.19	-0.94	0.05	47	-0.15	-0.09	0.60	-0.07	-0.34	0.07
3	34	-0.05	-0.34	-0.33	-0.07	0.21	0.04	72	0.01	-0.06	-0.38	0.01	-0.01	0.01
	1	-0.08	-0.34	-0.16	-0.06	-0.30	0.01	71	-0.03	-0.07	-0.21	0.00	-0.01	-0.02
4	73	0.00	0.22	-0.30	0.14	0.22	0.00	77	-0.01	0.19	-0.28	-0.08	-0.11	0.02
	3	0.04	0.22	-0.23	-0.09	-0.47	0.07	4	0.03	0.20	-0.22	-0.08	-0.39	0.10
5	77	-0.03	0.19	-0.25	-0.08	-0.20	0.04	80	0.00	0.36	-0.22	-0.06	-0.13	0.01
	4	0.01	0.20	-0.19	-0.06	-0.28	0.05	79	0.04	0.36	-0.17	-0.08	-0.38	0.03
6	81	-0.10	0.48	-0.04	-0.08	-0.14	0.03	85	-0.06	0.66	0.12	0.11	0.10	0.05
	5	0.07	0.51	-0.17	-0.08	-0.38	-0.06	6	0.10	0.69	-0.01	-0.06	-0.29	-0.05
7	92	-0.03	0.59	-0.58	0.24	0.40	-0.02	93	-0.06	0.47	-0.63	-0.10	-0.18	0.02
	9	0.11	0.62	-0.29	-0.11	-0.55	0.09	87	0.08	0.50	-0.34	-0.07	-0.36	0.14
8	58	-0.06	-0.44	-0.34	0.05	-0.21	0.00	112	0.02	-0.02	-0.42	-0.02	-0.01	0.03
	8	-0.10	-0.45	-0.20	0.06	0.29	0.02	111	-0.01	-0.03	-0.28	0.00	-0.01	0.06
9	52	-0.24	-1.11	-0.42	0.02	0.42	-0.26	118	-0.03	-0.08	-0.37	-0.03	0.23	-0.29
	7	-0.34	-1.14	-0.50	0.14	0.70	0.42	115	-0.14	-0.10	-0.45	-0.04	-0.22	0.38
10	38	-0.24	-1.17	-0.22	0.15	0.42	0.39	130	-0.02	-0.05	-0.15	-0.02	-0.39	0.43
	2	-0.35	-1.20	-0.40	-0.38	-1.88	-0.37	127	-0.13	-0.07	-0.33	0.03	0.17	-0.33
11	21	0.00	0.01	0.15	-0.01	-0.07	0.03	139	-0.01	-0.04	0.15	0.00	0.00	0.03
	11	0.00	0.01	0.17	0.02	0.10	0.00	44	-0.01	-0.04	0.16	0.02	0.08	0.00
12	23	0.05	0.11	0.39	0.02	0.12	0.02	142	0.01	-0.08	0.41	0.00	-0.02	0.02
	13	0.05	0.11	0.40	-0.02	-0.08	0.01	66	0.01	-0.08	0.42	0.02	0.10	0.01
13	21	0.01	0.01	-0.15	0.01	0.03	0.02	147	0.01	-0.01	-0.16	0.00	0.01	0.02
	11	0.01	0.01	-0.17	-0.01	-0.04	0.01	76	0.01	-0.01	-0.18	0.00	0.01	0.01
14	25	-0.01	-0.03	-0.19	-0.01	-0.06	0.03	26	0.01	0.06	-0.18	0.01	0.03	0.03
	15	-0.01	-0.03	-0.18	0.02	0.09	0.00	16	0.01	0.06	-0.18	0.01	0.06	0.00
15	26	0.01	0.05	-0.12	0.00	0.00	0.02	148	0.01	0.05	-0.13	0.00	0.00	0.02
	16	0.01	0.05	-0.12	0.02	0.09	0.01	84	0.01	0.05	-0.13	0.02	0.09	0.01
16	27	0.01	0.07	-0.03	0.00	0.02	0.01	28	-0.01	-0.01	0.04	-0.02	-0.12	0.01
	17	0.01	0.07	-0.01	0.02	0.08	0.03	18	-0.01	-0.01	0.06	0.03	0.17	0.03
17	29	-0.04	-0.10	-0.40	0.02	0.10	0.02	149	0.00	0.09	-0.42	0.00	-0.02	0.02
	19	-0.04	-0.10	-0.43	-0.01	-0.06	0.01	106	0.00	0.09	-0.44	0.02	0.09	0.01
18	24	0.00	-0.04	-0.23	-0.02	-0.12	0.01	154	0.00	-0.01	-0.28	0.00	-0.01	0.01
	14	0.00	-0.04	-0.23	0.03	0.13	0.02	114	0.00	-0.01	-0.28	0.00	0.01	0.02
19	23	0.04	0.13	-0.29	0.04	0.21	0.03	155	0.02	0.03	-0.35	-0.01	-0.03	0.03
	13	0.04	0.13	-0.26	-0.06	-0.29	0.00	124	0.02	0.03	-0.32	0.00	-0.02	0.00
20	22	0.03	0.04	0.00	-0.02	-0.08	0.02	158	0.02	-0.02	-0.04	0.00	0.01	0.02
	12	0.03	0.04	0.00	0.03	0.13	0.01	136	0.02	-0.02	-0.04	0.01	0.05	0.01
21	35	-0.08	-0.33	0.14	-0.06	-0.11	0.04	36	-0.08	-0.32	0.05	-0.07	-0.14	0.01
	31	-0.05	-0.33	0.10	-0.08	-0.40	0.06	32	-0.05	-0.32	0.01	-0.08	-0.42	0.03
22	36	-0.17	-0.34	0.02	-0.07	-0.14	0.02	37	-0.16	-0.25	-0.06	-0.07	-0.14	-0.01
	32	-0.05	-0.32	-0.01	-0.08	-0.42	0.02	33	-0.04	-0.22	-0.09	-0.08	-0.41	-0.01
23	37	-0.28	-0.13	-0.09	-0.09	-0.15	-0.01	38	-0.38	-0.64	0.17	0.14	0.20	0.00
	33	-0.19	-0.12	-0.20	-0.08	-0.41	-0.03	2	-0.29	-0.62	0.05	-0.14	-0.68	-0.02
24	39	-0.03	-0.19	0.25	0.06	0.10	0.00	40	-0.03	-0.22	0.22	0.00	-0.03	-0.01
	34	0.00	-0.18	0.22	0.10	-0.16	-0.01	35	-0.01	-0.21	0.18	-0.07	-0.07	-0.02
25	40	-0.05	-0.22	0.16	-0.01	-0.03	-0.01	41	-0.04	-0.21	0.13	-0.03	0.02	0.01
	35	-0.07	-0.23	0.11	-0.05	-0.06	0.01	36	-0.06	-0.21	0.08	-0.08	-0.16	0.03
26	41	-0.06	-0.21	0.08	-0.03	0.02	0.02	42	-0.06	-0.23	0.09	-0.01	-0.01	0.04
	36	-0.16	-0.23	0.05	-0.07	-0.16	0.00	37	-0.17	-0.25	0.06	-0.06	-0.09	0.02
27	42	-0.07	-0.23	0.02	-0.01	-0.01	0.04	43	-0.09	-0.36	-0.05	0.06	0.05	0.04
	37	-0.13	-0.25	0.03	-0.08	-0.09	0.03	38	-0.15	-0.37	-0.03	0.08	-0.10	0.03
28	11	-0.01	-0.05	0.25	0.03	0.15	0.03	44	-0.02	-0.12	0.22	0.01	0.07	0.02
	39	0.01	-0.05	0.25	0.02	-0.12	0.00	40	-0.01	-0.12	0.23	0.01	0.02	-0.02
29	44	-0.02	-0.12	0.18	0.01	0.07	0.00	45	-0.03	-0.15	0.15	0.02	0.10	0.01
	40	-0.03	-0.12	0.17	0.00	0.02	0.00	41	-0.03	-0.15	0.15	-0.03	0.00	0.01
30	45	-0.03	-0.14	0.11	0.02	0.10	0.01	46	-0.03	-0.16	0.08	0.02	0.08	0.03
	41	-0.05	-0.15	0.09	-0.03	0.00	0.02	42	-0.05	-0.16	0.07	0.00	0.01	0.03
31	46	-0.03	-0.16	0.03	0.02	0.08	0.01	12	-0.01	-0.10	-0.03	0.02	0.11	0.00
	42	-0.05	-0.17	0.00	0.00	0.01	0.05	43	-0.04	-0.10	-0.07	0.03	-0.08	0.03
32	53	-0.11	-0.31	0.51	-0.10	-0.23	0.05	54	-0.13	-0.42	0.41	-0.05	-0.19	0.02
	47	-0.03	-0.29	0.37	-0.07	-0.34	0.06	48	-0.05	-0.40	0.27	-0.08	-0.40	0.03
33	54	-0.08	-0.38	0.31	-0.05	-0.19	0.03	55	-0.08	-0.41	0.21	-0.05	-0.22	0.01
	48	-0.07	-0.38	0.25	-0.08	-0.40	0.03	49	-0.07	-0.41	0.15	-0.08	-0.39	0.02
34	55	-0.07	-0.40	0.15	-0.05	-0.22	0.02	56	-0.07	-0.42	0.05	-0.06	-0.19	0.01
	49	-0.07	-0.40	0.14	-0.08	-0.39	0.01	50	-0.08	-0.42	0.04	-0.08	-0.39	0.00
35	56	-0.05	-0.42	0.00	-0.05	-0.19	0.01	57	-0.05	-0.43	-0.10	-0.08	-0.17	-0.01
	50	-0.08	-0.42	0.03	-0.08	-0.39	-0.01	51	-0.08	-0.43	-0.07	-0.07	-0.36	-0.03

TENS.: SISMA 90°: SHELL

Shell Nro	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq
36	57	-0.02	-0.41	-0.17	-0.09	-0.17	0.01	58	-0.03	-0.45	-0.23	0.16	0.27	0.04
	51	-0.08	-0.43	-0.09	-0.07	-0.36	-0.09	8	-0.09	-0.46	-0.14	-0.09	-0.47	-0.06
37	59	-0.11	-0.32	0.47	0.11	0.17	-0.01	60	-0.09	-0.21	0.46	-0.03	-0.04	-0.01
	52	-0.14	-0.33	0.43	0.07	-0.21	0.00	53	-0.12	-0.22	0.42	-0.08	-0.10	0.00
38	60	-0.07	-0.21	0.32	-0.02	-0.04	-0.01	61	-0.08	-0.26	0.36	-0.02	-0.02	0.00
	53	-0.13	-0.23	0.30	-0.07	-0.09	0.02	54	-0.14	-0.27	0.34	-0.05	-0.22	0.04
39	61	-0.06	-0.26	0.26	-0.02	-0.02	0.01	62	-0.07	-0.29	0.20	-0.02	-0.04	0.01
	54	-0.06	-0.26	0.24	-0.06	-0.22	0.02	55	-0.07	-0.29	0.18	-0.05	-0.21	0.02
40	62	-0.05	-0.29	0.13	-0.02	-0.04	0.02	63	-0.05	-0.31	0.05	-0.02	-0.02	0.02
	55	-0.05	-0.29	0.13	-0.05	-0.21	0.01	56	-0.05	-0.31	0.05	-0.06	-0.21	0.02
41	63	-0.03	-0.30	-0.02	-0.02	-0.02	0.03	64	-0.04	-0.32	-0.09	-0.02	-0.04	0.05
	56	-0.04	-0.31	0.00	-0.05	-0.21	0.00	57	-0.04	-0.32	-0.07	-0.06	-0.09	0.02
42	64	-0.02	-0.31	-0.17	-0.02	-0.04	0.05	65	-0.02	-0.29	-0.24	0.07	0.10	0.04
	57	0.00	-0.31	-0.15	-0.07	-0.09	0.04	58	0.00	-0.28	-0.22	0.08	-0.17	0.03
43	13	0.00	-0.01	0.43	0.04	0.18	0.02	66	-0.03	-0.15	0.40	0.01	0.04	-0.01
	59	-0.04	-0.02	0.49	0.05	-0.14	0.00	60	-0.07	-0.16	0.46	-0.01	0.03	-0.03
44	66	-0.03	-0.15	0.32	0.01	0.04	-0.01	67	-0.04	-0.16	0.31	0.02	0.12	0.01
	60	-0.06	-0.15	0.32	-0.01	0.03	-0.01	61	-0.06	-0.17	0.32	-0.03	-0.04	0.00
45	67	-0.03	-0.17	0.23	0.02	0.12	0.01	68	-0.04	-0.18	0.19	0.02	0.12	0.02
	61	-0.05	-0.17	0.22	-0.02	-0.04	0.01	62	-0.05	-0.18	0.18	-0.02	-0.04	0.02
46	68	-0.03	-0.18	0.11	0.02	0.12	0.02	69	-0.04	-0.19	0.05	0.02	0.11	0.03
	62	-0.03	-0.18	0.11	-0.02	-0.04	0.02	63	-0.03	-0.19	0.05	-0.02	-0.04	0.03
47	69	-0.04	-0.19	-0.02	0.02	0.11	0.03	70	-0.04	-0.19	-0.10	0.01	0.05	0.04
	63	-0.01	-0.19	-0.02	-0.03	-0.04	0.03	64	-0.01	-0.19	-0.09	-0.01	0.00	0.05
48	70	-0.04	-0.19	-0.17	0.01	0.05	0.03	14	-0.03	-0.15	-0.24	0.02	0.09	0.01
	64	0.00	-0.19	-0.17	-0.01	0.00	0.06	65	0.01	-0.14	-0.24	0.03	-0.11	0.04
49	72	-0.01	-0.08	-0.39	-0.01	-0.01	0.01	73	0.05	0.20	-0.37	0.02	-0.34	0.03
	71	0.01	-0.08	-0.21	0.00	-0.01	-0.02	3	0.06	0.21	-0.19	0.08	0.38	0.01
50	39	-0.03	-0.19	-0.29	0.00	0.20	0.01	74	0.00	-0.05	-0.38	0.00	0.01	0.03
	34	0.00	-0.18	-0.24	-0.16	-0.27	0.00	72	0.03	-0.04	-0.32	0.00	-0.03	0.02
51	74	0.00	-0.04	-0.37	0.00	0.01	0.03	75	0.03	0.13	-0.31	-0.02	-0.29	0.02
	72	-0.02	-0.05	-0.33	-0.01	-0.03	0.01	73	0.01	0.12	-0.27	0.15	0.32	0.00
52	11	0.00	-0.05	-0.28	0.04	0.21	0.03	76	0.01	-0.03	-0.33	0.00	0.02	0.04
	39	0.01	-0.05	-0.30	-0.09	-0.24	0.01	74	0.01	-0.03	-0.34	-0.01	-0.02	0.02
53	76	-0.02	-0.02	-0.33	0.00	0.02	0.04	15	-0.01	0.00	-0.30	-0.05	-0.25	0.03
	74	-0.01	-0.02	-0.34	0.00	-0.02	0.02	75	0.00	0.01	-0.31	0.10	0.31	0.01
54	75	0.01	0.12	-0.27	0.06	0.09	0.00	78	0.02	0.17	-0.25	0.00	0.01	0.00
	73	-0.01	0.12	-0.25	0.07	-0.16	0.00	77	0.00	0.16	-0.23	-0.08	-0.12	-0.01
55	15	0.00	0.00	-0.26	0.03	0.15	0.03	16	0.02	0.14	-0.24	0.02	0.12	0.01
	75	-0.02	0.00	-0.26	0.02	-0.12	0.01	78	0.01	0.13	-0.24	-0.01	-0.03	-0.01
56	80	-0.03	0.34	-0.16	-0.06	-0.13	0.02	81	0.00	0.46	-0.13	-0.07	-0.13	0.00
	79	0.05	0.36	-0.16	-0.08	-0.38	0.02	5	0.08	0.47	-0.13	-0.08	-0.38	0.00
57	78	-0.02	0.17	-0.19	-0.02	-0.05	-0.01	82	0.00	0.26	-0.21	-0.02	0.01	0.01
	77	-0.01	0.17	-0.19	-0.05	-0.04	0.02	80	0.00	0.26	-0.21	-0.07	-0.15	0.03
58	82	-0.03	0.26	-0.13	-0.02	0.01	0.02	83	-0.01	0.35	-0.12	-0.01	-0.03	0.03
	80	-0.03	0.26	-0.16	-0.07	-0.15	0.01	81	-0.02	0.35	-0.14	-0.07	-0.09	0.03
59	16	0.03	0.13	-0.18	0.01	0.05	0.00	84	0.04	0.16	-0.20	0.02	0.09	0.01
	78	-0.01	0.12	-0.18	0.00	0.04	0.00	82	-0.01	0.15	-0.20	-0.03	-0.01	0.01
60	84	0.04	0.16	-0.13	0.02	0.09	0.01	17	0.04	0.19	-0.11	0.02	0.09	0.02
	82	-0.04	0.15	-0.11	-0.03	-0.01	0.01	83	-0.03	0.18	-0.09	0.00	0.00	0.02
61	83	0.00	0.35	-0.06	-0.01	-0.03	0.04	86	0.01	0.39	0.13	0.01	0.02	0.03
	81	-0.09	0.33	-0.06	-0.08	-0.09	0.05	85	-0.08	0.37	0.13	0.06	-0.14	0.03
62	17	0.03	0.20	-0.06	0.02	0.09	0.01	18	0.02	0.13	0.09	0.02	0.09	0.00
	83	-0.04	0.19	-0.03	0.00	0.00	0.04	86	-0.06	0.12	0.12	-0.02	-0.10	0.04
63	93	0.03	0.49	-0.43	-0.08	-0.18	0.05	94	0.03	0.49	-0.34	-0.05	-0.18	0.02
	87	0.08	0.50	-0.28	-0.07	-0.36	0.07	88	0.08	0.50	-0.20	-0.08	-0.40	0.04
64	94	0.06	0.48	-0.25	-0.06	-0.19	0.03	95	0.05	0.45	-0.15	-0.05	-0.21	0.01
	88	0.09	0.48	-0.19	-0.08	-0.40	0.04	89	0.08	0.46	-0.09	-0.08	-0.39	0.02
65	95	0.06	0.45	-0.10	-0.05	-0.21	0.02	96	0.06	0.42	0.01	-0.06	-0.19	0.01
	89	0.08	0.45	-0.08	-0.08	-0.39	0.01	90	0.08	0.42	0.02	-0.08	-0.39	0.00
66	96	0.05	0.42	0.06	-0.05	-0.19	0.01	97	0.05	0.39	0.15	-0.08	-0.18	-0.01
	90	0.08	0.43	0.03	-0.08	-0.39	0.00	91	0.07	0.39	0.12	-0.07	-0.36	-0.03
67	97	0.02	0.38	0.23	-0.09	-0.18	0.01	98	0.02	0.37	0.26	0.16	0.29	0.04
	91	0.07	0.39	0.14	-0.07	-0.36	-0.09	10	0.07	0.38	0.18	-0.10	-0.50	-0.06
68	99	0.03	0.30	-0.59	0.09	0.18	0.01	100	0.04	0.35	-0.55	-0.01	-0.06	-0.02
	92	-0.07	0.28	-0.55	0.10	-0.27	0.00	93	-0.06	0.33	-0.51	-0.08	-0.06	-0.02
69	100	0.01	0.36	-0.38	-0.02	-0.06	-0.02	101	0.01	0.35	-0.35	-0.02	-0.02	0.00
	93	0.02	0.36	-0.31	-0.06	-0.06	0.02	94	0.02	0.35	-0.28	-0.06	-0.21	0.04
70	101	0.04	0.36	-0.23	-0.02	-0.02	0.01	102	0.03	0.34	-0.17	-0.02	-0.04	0.01
	94	0.04	0.36	-0.19	-0.06	-0.21	0.02	95	0.03	0.34	-0.12	-0.05	-0.20	0.02
71	102	0.04	0.34	-0.08	-0.02	-0.04	0.02	103	0.04	0.31	0.00	-0.02	-0.02	0.02
	95	0.04	0.34	-0.06	-0.05	-0.20	0.01	96	0.04	0.31	0.01	-0.06	-0.21	0.02
72	103	0.03	0.31	0.08	-0.02	-0.02	0.03	104	0.03	0.29	0.13	-0.02	-0.05	0.05
	96	0.04	0.31	0.06	-0.05	-0.21	0.00	97	0.03	0.29	0.12	-0.06	-0.09	0.02
73	104	0.02	0.29	0.22	-0.02	-0.05	0.05	105	0.01	0.24	0.26	0.07	0.13	0.04
	97	0.01	0.28	0.20	-0.07	-0.09	0.04	98	0.00	0.23	0.24	0.07	-0.20	0.03
74	19	0.01	0.01	-0.52	0.04	0.19	0.02	106	0.04	0.20	-0.48	0.01	0.03	0.00
	99	-0.03	0.01	-0.60	0.02	-0.18	0.00	100	0.00	0.19	-0.56	0.00	0.03	-0.02
75	106	0.04	0.20	-0.39	0.01	0.03	-0.01	107	0.05	0.22	-0.33	0.02	0.12	0.01
	100	-0.02	0.19	-0.39	0.00	0.02	-0.01	101	-0.01	0.21	-0.33	-0.03	-0.04	0.00
76	107	0.04	0.23	-0.23	0.02	0.12	0.00	108	0.04	0.21	-0.16	0.02	0.12	0.02
	101	0.01	0.22	-0.21	-0.02	-0.04	0.00	102	0.01	0.21	-0.15	-0.02	-0.04	0.02
77	108	0.04	0.21	-0.07	0.02	0.12	0.01	109	0.04	0.20	-0.01	0.02	0.12	0.03
	102	0.02	0.21	-0.06	-0.02	-0.04	0.02	103	0.02	0.19	0.00	-0.02	-0.04	0.03
78	109	0.04	0.20	0.08	0.02	0.12	0.03	110	0.03	0.18	0.14	0.01	0.05	0.04
	103	0.01	0.19	0.08	-0.03	-0.04	0.03	104	0.01	0.17	0.14	-0.01	0.01	0.04
79	110	0.03	0.18	0.22	0.01	0.05	0.03	20	0.02	0.12	0.26	0.02	0.12	0.01
	104	0.00	0.17	0.23	-0.01	0.01	0.06	105	-0.01	0.12	0.27	0.02	-0.14	0.04
80	112	-0.02	-0.06	-0.43	0.01	-0.01	0.04	98	0.06	0.36	-0.37	-0.04	0.25	0.00
	111	0.00	-0.05	-0.28	0.00	-0.01	0.06	10	0.08	0.36	-0.22	-0.07	-0.34	0.02
81	65	-0.03	-0.29	-0.30	0.00	-0.21	0.02	113	0.02	-0.03	-0.41	0.00	-0.01	0.00
	58													

TENS.: SISMA 90°: SHELL

Shell Nro	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq
82	113	-0.02	-0.03	-0.42	0.00	-0.01	0.00	105	0.03	0.24	-0.32	0.01	0.25	0.02
	112	-0.03	-0.03	-0.36	0.01	0.01	0.01	98	0.02	0.24	-0.27	-0.15	-0.31	0.03
83	14	-0.03	-0.16	-0.29	-0.05	-0.24	0.02	114	0.00	-0.02	-0.38	0.00	-0.01	0.00
	65	0.00	-0.15	-0.28	0.09	0.26	0.02	113	0.02	-0.02	-0.37	0.00	0.01	0.00
84	114	-0.01	-0.01	-0.39	0.00	-0.01	-0.01	20	0.02	0.13	-0.32	0.06	0.28	0.02
	113	-0.02	-0.01	-0.38	0.00	0.01	0.00	105	0.01	0.13	-0.31	-0.10	-0.30	0.02
85	118	-0.15	-0.14	-0.42	-0.03	0.22	0.12	119	-0.11	0.06	-0.42	0.02	0.11	0.10
	115	-0.06	-0.12	-0.25	-0.04	-0.22	-0.04	116	-0.02	0.08	-0.24	0.03	0.17	-0.06
86	119	-0.08	0.06	-0.37	0.00	0.11	0.12	120	-0.04	0.23	-0.35	0.11	0.21	0.13
	116	0.01	0.07	-0.25	0.03	0.17	-0.08	117	0.04	0.25	-0.24	0.08	0.41	-0.07
87	120	-0.03	0.23	-0.34	0.10	0.21	0.04	92	0.00	0.36	-0.30	-0.21	-1.09	0.06
	117	0.06	0.25	-0.20	0.08	0.41	0.03	9	0.08	0.38	-0.15	0.34	1.72	0.05
88	59	-0.06	-0.34	-0.21	0.16	0.89	0.02	121	-0.03	-0.21	-0.40	-0.02	-0.11	0.05
	52	0.04	-0.31	-0.17	-0.23	-0.86	-0.01	118	0.07	-0.19	-0.36	-0.04	0.18	0.03
89	121	-0.02	-0.21	-0.40	-0.02	-0.11	0.06	122	0.03	0.02	-0.40	0.01	0.00	0.08
	118	-0.13	-0.23	-0.41	-0.04	0.18	0.03	119	-0.08	0.00	-0.41	0.02	0.13	0.05
90	122	-0.02	0.01	-0.43	0.02	0.01	0.06	123	0.01	0.14	-0.38	0.04	0.17	0.05
	119	-0.08	0.00	-0.36	0.00	0.13	0.07	120	-0.05	0.12	-0.31	0.06	-0.04	0.07
91	123	0.01	0.13	-0.39	0.04	0.17	0.05	99	0.04	0.27	-0.27	-0.22	-1.12	0.04
	120	-0.05	0.12	-0.31	0.05	-0.05	0.06	92	-0.02	0.26	-0.19	0.25	1.23	0.04
92	13	0.02	-0.03	-0.24	0.21	1.06	0.06	124	0.01	-0.05	-0.36	-0.02	-0.08	0.06
	59	0.02	-0.03	-0.22	-0.22	-1.02	0.06	121	0.02	-0.05	-0.33	0.03	0.13	0.06
93	124	-0.01	-0.04	-0.37	-0.02	-0.08	0.04	125	-0.01	-0.02	-0.40	0.00	-0.02	0.04
	121	0.01	-0.04	-0.34	0.03	0.13	0.07	122	0.01	-0.01	-0.37	0.01	0.02	0.07
94	125	0.00	-0.02	-0.41	0.00	-0.02	0.04	126	0.01	0.02	-0.37	0.01	0.07	0.03
	122	-0.03	-0.02	-0.40	0.02	0.02	0.07	123	-0.02	0.02	-0.35	-0.02	-0.13	0.07
95	126	-0.01	0.03	-0.38	0.01	0.07	0.05	19	0.00	0.04	-0.27	-0.25	-1.23	0.05
	123	-0.03	0.02	-0.36	-0.02	-0.13	0.05	99	-0.03	0.03	-0.25	0.25	1.18	0.05
96	130	-0.16	-0.11	-0.22	-0.02	-0.39	-0.01	131	-0.12	0.09	-0.21	-0.03	-0.15	0.01
	127	-0.05	-0.09	-0.06	0.03	0.17	0.10	128	-0.01	0.11	-0.06	-0.05	-0.26	0.12
97	131	-0.07	0.09	-0.16	-0.02	-0.15	-0.01	132	-0.04	0.25	-0.12	-0.08	-0.12	-0.02
	128	0.01	0.10	-0.07	-0.05	-0.26	0.14	129	0.04	0.27	-0.03	-0.11	-0.54	0.13
98	132	-0.03	0.25	-0.12	-0.08	-0.12	0.07	85	0.01	0.43	-0.08	0.02	0.14	0.06
	129	0.06	0.26	-0.05	-0.11	-0.54	0.02	6	0.10	0.45	-0.02	-0.14	-0.71	0.00
99	43	-0.06	-0.38	-0.03	-0.02	-0.12	0.08	133	-0.03	-0.22	-0.19	0.00	-0.01	0.05
	38	0.03	-0.37	-0.03	0.08	0.04	0.11	130	0.06	-0.20	-0.19	0.04	-0.11	0.07
100	133	-0.01	-0.22	-0.21	0.00	0.00	0.04	134	0.04	0.04	-0.19	-0.02	-0.02	0.02
	130	-0.14	-0.25	-0.26	0.04	-0.11	0.08	131	-0.09	0.01	-0.24	-0.03	-0.17	0.06
101	134	-0.02	0.03	-0.22	-0.02	-0.02	0.05	135	0.01	0.18	-0.17	-0.03	-0.07	0.05
	131	-0.07	0.02	-0.19	-0.02	-0.17	0.03	132	-0.04	0.17	-0.14	-0.08	-0.10	0.03
102	135	0.01	0.17	-0.17	-0.04	-0.07	0.05	86	0.04	0.35	-0.08	0.05	0.25	0.06
	132	-0.04	0.16	-0.13	-0.08	-0.10	0.04	85	0.00	0.34	-0.03	-0.08	-0.39	0.05
103	12	0.00	-0.10	-0.06	-0.04	-0.20	0.03	136	0.01	-0.08	-0.16	0.01	0.05	0.03
	43	0.02	-0.09	-0.06	0.05	0.22	0.04	133	0.02	-0.08	-0.16	-0.01	-0.05	0.04
104	136	-0.02	-0.07	-0.18	0.01	0.05	0.03	137	-0.01	-0.01	-0.20	0.00	0.02	0.03
	133	0.00	-0.07	-0.18	0.00	-0.04	0.04	134	0.02	0.00	-0.20	-0.02	-0.03	0.04
105	137	0.00	-0.01	-0.21	0.00	0.02	0.04	138	0.01	0.07	-0.17	-0.01	-0.04	0.05
	134	-0.03	-0.02	-0.23	-0.03	-0.04	0.04	135	-0.01	0.06	-0.18	-0.02	0.01	0.05
106	138	0.00	0.07	-0.17	-0.01	-0.04	0.05	18	0.01	0.12	-0.07	0.06	0.29	0.05
	135	-0.04	0.06	-0.18	-0.02	0.01	0.05	86	-0.03	0.11	-0.08	-0.06	-0.32	0.06
107	139	-0.01	-0.04	0.11	0.00	0.00	0.02	140	-0.01	-0.05	0.09	0.00	0.00	0.02
	44	-0.01	-0.04	0.11	0.02	0.08	0.01	45	-0.01	-0.05	0.09	0.02	0.09	0.01
108	140	-0.01	-0.05	0.04	0.00	0.00	0.01	141	-0.01	-0.06	0.01	0.00	0.01	0.01
	45	-0.01	-0.05	0.05	0.02	0.09	0.02	46	-0.01	-0.06	0.02	0.02	0.08	0.02
109	141	0.00	-0.06	-0.02	0.00	0.01	0.00	22	0.02	0.04	-0.04	-0.01	-0.07	0.00
	46	0.00	-0.06	-0.03	0.02	0.08	0.03	12	0.02	0.04	-0.05	0.02	0.12	0.03
110	142	-0.01	-0.06	0.34	0.00	-0.02	0.02	143	-0.01	-0.06	0.31	0.00	0.00	0.02
	66	-0.01	-0.06	0.33	0.02	0.10	0.01	67	-0.01	-0.06	0.30	0.02	0.11	0.01
111	143	-0.01	-0.06	0.22	0.00	0.00	0.02	144	-0.01	-0.06	0.18	0.00	0.00	0.02
	67	-0.01	-0.06	0.22	0.02	0.11	0.01	68	-0.01	-0.06	0.18	0.03	0.13	0.01
112	144	-0.01	-0.07	0.10	0.00	0.00	0.01	145	-0.01	-0.07	0.05	0.00	0.00	0.01
	68	-0.01	-0.07	0.10	0.03	0.13	0.02	69	-0.01	-0.07	0.05	0.02	0.11	0.02
113	145	-0.01	-0.07	-0.03	0.00	0.00	0.01	146	-0.01	-0.06	-0.08	0.00	0.00	0.01
	69	-0.01	-0.07	-0.03	0.02	0.11	0.02	70	-0.01	-0.06	-0.08	0.01	0.07	0.02
114	146	-0.01	-0.07	-0.15	0.00	0.00	0.00	24	-0.01	-0.04	-0.19	0.00	-0.02	0.00
	70	-0.01	-0.07	-0.15	0.01	0.07	0.03	14	-0.01	-0.04	-0.20	0.01	0.03	0.03
115	147	-0.01	-0.01	-0.16	0.00	0.01	0.02	25	-0.01	-0.03	-0.17	-0.02	-0.11	0.02
	76	-0.01	-0.01	-0.18	0.00	0.01	0.01	15	-0.01	-0.03	-0.19	0.03	0.14	0.01
116	148	0.01	0.05	-0.07	0.00	0.00	0.02	27	0.01	0.06	-0.06	0.00	0.02	0.02
	84	0.01	0.05	-0.06	0.02	0.09	0.01	17	0.01	0.06	-0.06	0.02	0.08	0.01
117	149	0.01	0.07	-0.35	0.00	-0.02	0.02	150	0.01	0.07	-0.31	0.00	0.00	0.02
	106	0.01	0.07	-0.35	0.02	0.09	0.01	107	0.01	0.07	-0.31	0.02	0.11	0.01
118	150	0.01	0.07	-0.21	0.00	0.00	0.02	151	0.01	0.07	-0.16	0.00	0.00	0.02
	107	0.01	0.07	-0.21	0.02	0.11	0.01	108	0.01	0.07	-0.16	0.02	0.12	0.01
119	151	0.01	0.07	-0.07	0.00	0.00	0.01	152	0.01	0.07	-0.02	0.00	0.00	0.01
	108	0.01	0.07	-0.06	0.02	0.12	0.02	109	0.01	0.07	-0.02	0.02	0.11	0.02
120	152	0.01	0.07	0.07	0.00	0.00	0.01	153	0.01	0.06	0.11	0.00	0.00	0.01
	109	0.01	0.07	0.07	0.02	0.11	0.02	110	0.01	0.06	0.11	0.01	0.07	0.02
121	153	0.01	0.06	0.19	0.00	0.00	0.00	30	0.01	0.03	0.21	0.00	-0.01	0.00
	110	0.01	0.06	0.19	0.01	0.07	0.03	20	0.01	0.03	0.21	0.00	0.01	0.03
122	154	-0.01	0.00	-0.28	0.00	-0.01	0.01	30	0.00	0.04	-0.24	0.03	0.15	0.01
	114	-0.01	0.00	-0.28	0.00	0.01	0.02	20	0.00	0.04	-0.25	-0.03	-0.15	0.02
123	155	0.01	0.03	-0.26	-0.01	-0.03	0.02	156	0.00	-0.01	-0.28	0.00	0.00	0.02
	124	0.01	0.03	-0.25	0.00	-0.02	0.02	125	0.00	-0.01	-0.27	-0.01	-0.04	0.02
124	156	-0.01	-0.01	-0.29	0.00	0.00	0.02	157	-0.01	-0.05	-0.26	0.01	0.03	0.02
	125	-0.01	-0.01	-0.28	-0.01	-0.04	0.01	126	-0.01	-0.05	-0.25	-0.01	-0.07	0.01
125	157	-0.02	-0.04	-0.37	0.01	0.03	0.05	29	-0.04	-0.12	-0.30	-0.03	-0.14	0.05
	126	-0.02	-0.04	-0.35	-0.01	-0.07	-0.02	19	-0.04	-0.12	-0.29	0.04	0.20	-0.02
126	158	0.00	-0.02	-0.02	0.00	0.01	0.02	159	0.01	0.00	-0.03	0.00	0.00	0.02
	136	0.00	-0.02	-0.03	0.01	0.05	0.01	137	0.01	0.00	-0.04	0.01	0.07	0.01
127	159	-0.01</												

TENS.: SISMA 90°: SHELL

Shell Nro	Nodo N.ro	S11 kg/cm ²	S22 kg/cm ²	S12 kg/cm ²	M11 kg/cm ²	M22 kg/cm ²	M12 kg/cm ²	Nodo N.ro	S11 kg/cm ²	S22 kg/cm ²	S12 kg/cm ²	M11 kg/cm ²	M22 kg/cm ²	M12 kg/cm ²
128	160	-0.02	0.02	-0.03	0.00	-0.01	-0.01	28	-0.03	-0.01	0.01	-0.01	-0.04	-0.01
	138	-0.02	0.02	-0.06	0.02	0.09	0.04	18	-0.03	-0.01	-0.03	0.01	0.05	0.04

CARATT. PESO PROPRIO: ASTE

Tra tto	Filo In.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)	Filo Fin.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	1	0.00	0.00	-1.16	0.00	0.13	0.00	0.01	11	0.00	0.00	-1.34	0.00	-0.21	0.00	0.01
1	1	0.00	0.00	-0.97	0.00	0.09	0.00	0.00	19	0.00	0.00	-0.97	0.00	-0.08	0.00	0.00
3	0.00	0.00	-1.91	0.00	0.34	0.00	0.02	4	0.00	0.00	-1.97	0.00	-0.37	0.00	0.01	
4	0.00	0.00	-1.25	0.00	0.16	0.00	0.01	20	0.00	0.00	-1.25	0.00	-0.15	0.00	0.00	
5	0.00	0.00	-2.57	0.00	0.51	0.00	0.01	6	0.00	0.00	-1.95	0.00	-0.10	0.00	0.01	
7	0.00	0.00	-2.16	0.00	0.78	0.00	0.01	14	0.00	0.00	-1.47	0.00	-0.35	0.00	0.01	
9	0.00	0.00	-2.05	0.00	0.19	0.00	0.02	21	0.00	0.00	-2.55	0.00	-0.50	0.00	0.00	
8	0.00	0.00	-2.01	0.00	0.36	0.00	0.00	26	0.00	0.00	-2.14	0.00	-0.40	0.00	0.00	
7	0.00	0.00	-2.28	0.00	0.38	0.00	-0.17	27	0.00	0.00	-2.06	0.00	-0.29	0.00	0.16	
2	0.00	0.00	-2.17	0.00	0.35	0.00	0.16	30	0.00	0.00	-2.09	0.00	-0.31	0.00	-0.17	
2	0.00	0.00	-5.36	0.00	5.05	0.00	0.05	7	0.00	0.00	-5.32	0.00	-4.87	0.00	0.04	
11	0.00	0.00	-1.23	0.00	0.18	0.00	0.01	12	0.00	0.00	-1.30	0.00	-0.21	0.00	0.01	
12	0.00	0.00	-1.19	0.00	0.18	0.00	0.00	13	0.00	0.00	-1.37	0.00	-0.26	0.00	0.01	
13	0.00	0.00	-0.68	0.00	0.21	0.00	0.01	2	0.00	0.00	-1.91	0.00	-0.77	0.00	0.01	
19	0.00	0.00	-1.06	0.00	0.10	0.00	0.00	3	0.00	0.00	-1.05	0.00	-0.09	0.00	0.00	
20	0.00	0.00	-1.31	0.00	0.17	0.00	0.01	5	0.00	0.00	-1.28	0.00	-0.15	0.00	0.00	
14	0.00	0.00	-1.84	0.00	0.38	0.00	0.01	15	0.00	0.00	-1.88	0.00	-0.40	0.00	0.00	
15	0.00	0.00	-1.89	0.00	0.40	0.00	0.01	16	0.00	0.00	-1.91	0.00	-0.40	0.00	0.01	
16	0.00	0.00	-1.94	0.00	0.41	0.00	0.01	17	0.00	0.00	-1.93	0.00	-0.40	0.00	0.01	
17	0.00	0.00	-2.00	0.00	0.43	0.00	0.01	18	0.00	0.00	-1.94	0.00	-0.39	0.00	0.01	
18	0.00	0.00	-2.09	0.00	0.44	0.00	0.01	8	0.00	0.00	-1.92	0.00	-0.33	0.00	0.01	
21	0.00	0.00	-2.30	0.00	0.46	0.00	0.01	22	0.00	0.00	-2.34	0.00	-0.48	0.00	0.01	
22	0.00	0.00	-2.35	0.00	0.48	0.00	0.01	23	0.00	0.00	-2.35	0.00	-0.48	0.00	0.01	
23	0.00	0.00	-2.39	0.00	0.50	0.00	0.01	24	0.00	0.00	-2.36	0.00	-0.47	0.00	0.01	
24	0.00	0.00	-2.43	0.00	0.51	0.00	0.01	25	0.00	0.00	-2.36	0.00	-0.46	0.00	0.01	
25	0.00	0.00	-2.50	0.00	0.51	0.00	0.01	10	0.00	0.00	-2.35	0.00	-0.41	0.00	0.01	
26	0.00	0.00	-2.28	0.00	0.44	0.00	0.00	10	0.00	0.00	-2.28	0.00	-0.40	0.00	0.00	
27	0.00	0.00	-2.33	0.00	0.26	0.00	-0.02	28	0.00	0.00	-2.30	0.00	-0.23	0.00	0.02	
28	0.00	0.00	-2.60	0.00	0.25	0.00	0.00	29	0.00	0.00	-2.32	0.00	-0.14	0.00	0.00	
29	0.00	0.00	-2.41	0.00	0.12	0.00	0.02	9	0.00	0.00	-2.80	0.00	-0.24	0.00	-0.02	
30	0.00	0.00	-2.32	0.00	0.26	0.00	0.01	31	0.00	0.00	-2.28	0.00	-0.23	0.00	-0.04	
31	0.00	0.00	-2.57	0.00	0.24	0.00	-0.01	32	0.00	0.00	-2.35	0.00	-0.15	0.00	-0.02	
32	0.00	0.00	-2.24	0.00	0.12	0.00	-0.04	6	0.00	0.00	-3.02	0.00	-0.36	0.00	0.01	

TENS. PESO PROPRIO: SHELL

Shell Nro	Nodo N.ro	S11 kg/cm ²	S22 kg/cm ²	S12 kg/cm ²	M11 kg/cm ²	M22 kg/cm ²	M12 kg/cm ²	Nodo N.ro	S11 kg/cm ²	S22 kg/cm ²	S12 kg/cm ²	M11 kg/cm ²	M22 kg/cm ²	M12 kg/cm ²
1	34	-0.01	-0.72	-0.13	0.00	-0.10	-0.01	35	-0.03	-0.86	-0.14	0.03	0.06	0.01
	1	-0.14	-0.75	-0.03	0.05	0.24	-0.01	31	-0.16	-0.88	-0.04	0.02	0.09	0.01
2	52	-0.40	-1.19	-0.90	-0.58	-0.96	0.13	53	-0.28	-0.58	-0.47	0.10	0.06	-0.02
	7	-0.45	-1.20	-0.45	0.10	0.49	-0.03	47	-0.33	-0.59	-0.02	0.00	0.02	-0.18
3	34	0.05	-0.72	0.12	-0.02	-0.02	-0.04	72	0.01	-0.89	0.14	-0.03	-0.12	-0.05
	1	-0.12	-0.75	0.08	0.00	0.02	0.02	71	-0.16	-0.92	0.10	0.00	0.02	0.02
4	73	0.01	-0.90	0.17	-0.07	-0.12	0.00	77	-0.02	-1.01	0.12	0.04	0.00	-0.01
	3	-0.18	-0.93	0.17	0.03	0.14	-0.06	4	-0.20	-1.05	0.12	0.04	0.19	-0.06
5	77	0.02	-1.00	0.17	0.05	0.07	-0.03	80	0.00	-1.06	0.26	0.01	0.06	-0.02
	4	-0.20	-1.04	0.14	0.02	0.12	-0.02	79	-0.21	-1.10	0.23	0.02	0.10	-0.01
6	81	0.25	-1.22	0.32	0.00	0.00	-0.03	85	0.30	-1.00	-0.06	0.12	0.25	0.01
	5	-0.17	-1.31	0.51	0.03	0.13	-0.01	6	-0.12	-1.09	0.13	-0.03	-0.15	0.02
7	92	0.28	-0.97	0.16	-0.01	0.09	0.00	93	0.22	-1.25	-0.04	0.01	-0.04	0.00
	9	-0.11	-1.05	-0.06	-0.05	-0.24	-0.08	87	-0.17	-1.33	-0.26	0.03	0.13	-0.08
8	58	0.02	-0.87	0.07	-0.02	-0.18	0.02	112	-0.03	-1.12	0.00	0.00	0.18	0.01
	8	-0.17	-0.91	0.09	0.03	0.15	-0.03	111	-0.22	-1.16	0.02	-0.02	-0.09	-0.03
9	52	-0.35	-2.31	0.03	-0.42	-2.62	-0.94	118	-0.02	-0.66	0.07	-0.16	0.43	-0.98
	7	-0.58	-2.35	-0.60	1.06	5.31	1.46	115	-0.25	-0.71	-0.57	-0.35	-1.73	1.42
10	38	-0.36	-2.33	-0.05	0.36	2.37	0.90	130	-0.03	-0.66	-0.03	0.17	-0.44	0.94
	2	-0.59	-2.38	-0.67	-1.04	-5.18	-1.55	127	-0.26	-0.71	-0.64	0.34	1.68	-1.51
11	21	-0.06	-0.27	0.00	-0.02	-0.08	-0.02	139	-0.06	-0.24	-0.06	0.00	0.02	-0.02
	11	-0.06	-0.27	0.02	0.01	0.04	0.00	44	-0.06	-0.24	-0.04	-0.02	-0.09	0.00
12	23	-0.17	-0.40	-0.30	-0.09	-0.43	0.00	142	-0.14	-0.25	-0.40	0.02	0.08	0.00
	13	-0.17	-0.40	-0.11	0.09	0.43	-0.02	66	-0.14	-0.25	-0.22	-0.01	-0.05	-0.02
13	21	-0.06	-0.27	0.04	0.09	0.43	0.00	147	-0.04	-0.15	-0.01	-0.02	-0.09	0.00
	11	-0.06	-0.27	0.02	-0.08	-0.40	-0.01	76	-0.04	-0.15	-0.04	0.03	0.14	-0.01
14	25	-0.04	-0.16	0.11	0.03	0.16	-0.01	26	-0.06	-0.25	-0.04	-0.02	-0.11	-0.01
	15	-0.04	-0.16	0.13	-0.04	-0.20	0.00	16	-0.06	-0.25	-0.02	0.01	0.06	0.00
15	26	-0.04	-0.26	0.05	-0.02	-0.08	-0.01	148	-0.04	-0.26	0.12	0.00	0.02	-0.01
	16	-0.04	-0.26	0.04	0.00	0.01	-0.01	84	-0.04	-0.26	0.11	-0.02	-0.08	-0.01
16	27	-0.12	-0.19	0.33	-0.02	-0.08	-0.02	28	-0.14	-0.29	0.15	0.06	0.32	-0.02
	17	-0.12	-0.19	0.21	0.00	0.00	0.00	18	-0.14	-0.29	0.03	-0.09	-0.45	0.00
17	29	-0.16	-0.32	-0.14	0.04	0.18	-0.02	149	-0.14	-0.23	-0.16	-0.01	-0.03	-0.02
	19	-0.16	-0.32	0.07	-0.03	-0.15	0.00	106	-0.14	-0.23	0.06	0.01	0.03	0.00
18	24	-0.08	-0.30	0.13	-0.14	-0.71	0.00	154	-0.05	-0.13	-0.06	0.05	0.27	0.00
	14	-0.08	-0.30	0.11	0.12	0.61	-0.01	114	-0.05	-0.13	-0.08	-0.07	-0.33	-0.01
19	23	-0.08	-0.47	0.25	0.03	0.17	-0.01	155	-0.03	-0.24	0.17	0.00	0.00	-0.01
	13	-0.08	-0.47	0.10	0.02	0.11	-0.01	124	-0.03	-0.24	0.02	0.06	0.28	-0.01
20	22	-0.06	-0.39	0.10	0.01	0.06	-0.05	158	-0.03	-0.23	0.00	0.00	0.01	-0.05
	12	-0.06	-0.39	0.00	-0.05	-0.23	0.03	136	-0.03	-0.23	-0.10	-0.06	-0.29	0.03
21	35	-0.10	-0.85	-0.07	0.03	0.06	-0.01	36	-0.09	-0.83	-0.04	0.02	-0.03	0.01
	31	-0.18	-0.87	-0.03	0.02	0.09	0.02	32	-0.18	-0.85	0.01	0.02	0.12	0.04
22	36	-0.21	-0.85	0.04	0.02	-0.03	0.01	37	-0.18	-0.70	0.11	-0.01	-0.03	0.02
	32	-0.18	-0.84	-0.01	0.02	0.12	0.04	33	-0.15	-0.70	0.06	0.01	0.07	0.05
23	37	-0.29	-0.50	0.24	0.05	-0.02	-0.04	38	-0.44	-1.24	0.77	-0.63	-0.95	-0.18
	33	-0.41	-0.52	-0.11	0.01	0.07	0.17	2	-0.56	-1.27	0.43	0.08	0.42	0.03
24	39	-0.02	-0.58	-0.05	0.00	-0.20	0.00	40	-0.04	-0.67	-0.07	0.01	0.03	0.00
	34	0.01	-0.57	0.01	0.06	0.22	-0.01	35	0.00	-0.66	-0.01	0.02	-0.01	-0.01

C.D.S.

TENS. PESO PROPRIO: SHELL														
Shell Nro	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq
25	40	-0.07	-0.67	0.03	0.01	0.03	-0.03	41	-0.07	-0.66	0.02	-0.01	-0.07	-0.04
	35	-0.06	-0.67	0.06	0.02	-0.01	0.01	36	-0.06	-0.66	0.04	0.03	0.02	0.00
26	41	-0.03	-0.65	0.08	0.00	-0.07	-0.04	42	-0.04	-0.72	0.16	-0.03	0.09	-0.06
	36	-0.17	-0.68	0.12	0.03	0.02	0.00	37	-0.19	-0.75	0.20	-0.05	-0.25	-0.02
27	42	0.06	-0.72	0.24	-0.05	0.09	-0.02	43	0.03	-0.84	0.13	-0.24	-0.64	0.06
	37	-0.01	-0.74	0.33	0.00	-0.24	-0.12	38	-0.03	-0.85	0.22	-0.32	0.59	-0.04
28	11	-0.11	-0.50	0.02	-0.07	-0.36	-0.02	44	-0.10	-0.46	-0.03	-0.01	-0.03	-0.04
	39	-0.01	-0.48	0.06	0.10	0.31	-0.01	40	0.00	-0.44	0.00	-0.01	-0.06	-0.03
29	44	-0.09	-0.47	0.06	-0.01	-0.03	-0.02	45	-0.10	-0.50	0.02	-0.01	-0.05	-0.03
	40	-0.03	-0.45	0.11	0.00	-0.06	-0.04	41	-0.03	-0.48	0.07	0.01	-0.01	-0.04
30	45	-0.10	-0.49	0.08	-0.01	-0.05	-0.03	46	-0.11	-0.55	0.05	0.02	0.11	-0.02
	41	0.01	-0.47	0.13	0.01	-0.01	-0.04	42	0.00	-0.53	0.10	-0.08	-0.16	-0.03
31	46	-0.08	-0.57	0.08	0.02	0.11	-0.01	12	-0.08	-0.57	0.01	-0.11	-0.53	0.05
	42	0.11	-0.53	0.18	-0.10	-0.16	-0.04	43	0.11	-0.53	0.10	-0.01	0.52	0.02
32	53	-0.20	-0.87	-0.27	0.05	0.05	-0.05	54	-0.21	-0.94	-0.23	0.01	-0.01	-0.03
	47	-0.17	-0.86	-0.22	0.00	0.02	-0.06	48	-0.19	-0.94	-0.18	0.02	0.10	-0.04
33	54	-0.18	-0.92	-0.18	0.02	-0.01	-0.02	55	-0.19	-0.95	-0.13	0.02	0.05	-0.01
	48	-0.19	-0.93	-0.18	0.02	0.10	-0.04	49	-0.20	-0.95	-0.13	0.02	0.09	-0.02
34	55	-0.17	-0.94	-0.08	0.02	0.05	-0.02	56	-0.17	-0.97	-0.04	-0.01	0.04	-0.01
	49	-0.20	-0.95	-0.12	0.02	0.09	-0.02	50	-0.20	-0.97	-0.07	0.02	0.11	-0.01
35	56	-0.12	-0.96	0.02	0.01	0.04	-0.01	57	-0.13	-0.99	0.07	0.02	0.11	-0.01
	50	-0.20	-0.97	-0.06	0.02	0.11	-0.02	51	-0.21	-1.01	-0.01	0.01	0.06	-0.02
36	57	-0.05	-1.01	0.14	0.02	0.11	-0.03	58	-0.03	-0.88	0.10	-0.03	-0.18	-0.03
	51	-0.19	-1.04	0.02	0.01	0.06	0.00	8	-0.17	-0.91	-0.03	0.05	0.26	0.01
37	59	0.00	-0.88	-0.30	-0.25	-0.61	-0.06	60	0.03	-0.75	-0.41	0.00	0.10	0.01
	52	-0.10	-0.90	-0.35	-0.27	0.56	0.01	53	-0.07	-0.77	-0.47	0.04	-0.23	0.08
38	60	-0.12	-0.73	-0.30	0.01	0.10	0.03	61	-0.12	-0.72	-0.24	0.01	-0.05	0.01
	53	-0.18	-0.74	-0.26	-0.01	-0.24	-0.01	54	-0.18	-0.73	-0.21	0.03	0.05	-0.03
39	61	-0.14	-0.73	-0.17	0.01	-0.05	0.00	62	-0.14	-0.75	-0.16	0.01	0.01	0.00
	54	-0.14	-0.73	-0.16	0.04	0.05	-0.01	55	-0.14	-0.75	-0.15	0.01	0.03	-0.02
40	62	-0.12	-0.75	-0.08	0.01	0.01	-0.01	63	-0.13	-0.77	-0.09	0.00	-0.02	-0.01
	55	-0.12	-0.75	-0.10	0.01	0.03	-0.01	56	-0.13	-0.77	-0.10	0.01	0.07	-0.01
41	63	-0.09	-0.77	0.00	0.00	-0.02	-0.01	64	-0.10	-0.79	-0.04	0.01	0.10	-0.01
	56	-0.08	-0.76	-0.05	0.01	0.07	-0.01	57	-0.08	-0.78	-0.08	0.00	-0.02	-0.02
42	64	-0.05	-0.80	0.06	0.01	0.10	-0.02	65	-0.02	-0.67	0.00	-0.06	-0.36	-0.02
	57	-0.01	-0.79	-0.01	0.00	-0.02	-0.01	58	0.01	-0.67	-0.07	0.09	0.41	-0.01
43	13	-0.09	-0.60	-0.18	-0.09	-0.46	-0.06	66	-0.09	-0.61	-0.25	0.03	0.15	0.02
	59	0.07	-0.57	-0.25	-0.04	0.46	-0.05	60	0.07	-0.58	-0.32	-0.05	-0.16	0.03
44	66	-0.12	-0.56	-0.21	0.03	0.15	0.01	67	-0.11	-0.54	-0.24	-0.01	-0.04	0.01
	60	-0.08	-0.56	-0.20	-0.04	-0.16	0.02	61	-0.07	-0.53	-0.23	0.02	0.01	0.01
45	67	-0.11	-0.54	-0.15	-0.01	-0.04	0.01	68	-0.11	-0.54	-0.17	-0.01	-0.03	-0.01
	61	-0.10	-0.54	-0.16	0.02	0.01	0.01	62	-0.10	-0.54	-0.18	0.00	-0.01	0.00
46	68	-0.11	-0.54	-0.08	-0.01	-0.03	0.00	69	-0.11	-0.55	-0.12	-0.01	-0.06	-0.01
	62	-0.08	-0.54	-0.10	0.01	-0.01	0.00	63	-0.08	-0.55	-0.14	0.00	0.03	-0.01
47	69	-0.11	-0.56	-0.01	-0.01	-0.06	-0.01	70	-0.11	-0.55	-0.09	0.01	0.05	-0.01
	63	-0.05	-0.54	-0.06	0.01	0.03	-0.01	64	-0.05	-0.54	-0.14	-0.02	-0.08	-0.01
48	70	-0.12	-0.54	0.03	0.01	0.05	0.00	14	-0.12	-0.54	-0.04	-0.10	-0.50	-0.01
	64	-0.01	-0.52	-0.04	-0.02	-0.08	0.00	65	-0.01	-0.52	-0.12	0.11	0.47	-0.01
49	72	0.02	-0.88	0.17	-0.02	-0.12	0.01	73	0.02	-0.89	0.15	0.03	0.33	0.00
	71	-0.17	-0.92	0.10	0.00	0.02	-0.03	3	-0.17	-0.93	0.09	-0.07	-0.37	-0.04
50	39	0.00	-0.57	0.10	0.02	0.29	-0.04	74	-0.02	-0.66	0.09	-0.03	-0.15	-0.05
	34	0.04	-0.56	0.14	-0.08	-0.29	0.02	72	0.02	-0.65	0.13	0.01	0.04	0.02
51	74	-0.03	-0.66	0.20	-0.03	-0.15	0.02	75	-0.03	-0.67	0.13	0.11	0.57	0.03
	72	0.04	-0.65	0.16	0.01	0.04	-0.05	73	0.04	-0.66	0.09	-0.15	-0.57	-0.04
52	11	-0.11	-0.50	0.14	0.11	0.54	-0.03	76	-0.10	-0.44	0.07	-0.02	-0.08	-0.02
	39	0.01	-0.48	0.15	-0.13	-0.50	0.00	74	0.03	-0.41	0.09	0.02	0.10	0.01
53	76	-0.08	-0.44	0.16	-0.02	-0.08	-0.01	15	-0.08	-0.42	0.08	0.14	0.70	-0.01
	74	0.03	-0.42	0.20	0.02	0.10	0.00	75	0.04	-0.40	0.11	-0.14	-0.71	0.00
54	75	0.00	-0.67	0.20	0.01	0.07	-0.01	78	-0.03	-0.82	0.06	-0.04	-0.13	-0.01
	73	0.05	-0.66	0.25	-0.05	-0.04	0.02	77	0.02	-0.81	0.11	0.06	0.10	0.02
55	15	-0.08	-0.42	0.21	0.02	0.08	-0.02	16	-0.11	-0.56	0.03	-0.04	-0.19	-0.01
	75	0.06	-0.39	0.26	-0.03	-0.13	0.00	78	0.03	-0.53	0.07	0.01	0.10	0.00
56	80	0.08	-1.04	0.21	0.02	0.06	-0.02	81	0.07	-1.13	0.31	0.00	0.00	-0.02
	79	-0.22	-1.10	0.23	0.02	0.10	-0.01	5	-0.23	-1.19	0.32	0.03	0.13	-0.01
57	78	0.03	-0.81	0.11	-0.03	-0.07	0.01	82	0.02	-0.87	0.16	0.01	-0.01	0.00
	77	0.05	-0.81	0.16	0.04	0.04	-0.02	80	0.03	-0.87	0.22	0.01	0.04	-0.04
58	82	0.08	-0.86	0.11	0.00	-0.01	-0.01	83	0.07	-0.91	0.13	-0.01	-0.06	-0.01
	80	0.12	-0.85	0.17	0.01	0.04	-0.02	81	0.11	-0.90	0.19	0.03	0.11	-0.02
59	16	-0.11	-0.56	0.09	-0.02	-0.11	0.00	84	-0.12	-0.58	0.10	-0.01	-0.04	0.00
	78	0.09	-0.52	0.13	-0.01	0.02	0.00	82	0.08	-0.54	0.13	0.00	-0.04	0.00
60	84	-0.11	-0.58	0.07	-0.01	-0.04	0.00	17	-0.11	-0.56	0.04	-0.03	-0.17	-0.01
	82	0.14	-0.53	0.08	0.00	-0.04	0.00	83	0.15	-0.50	0.04	0.02	0.08	0.00
61	83	0.10	-0.94	0.20	-0.01	-0.06	-0.02	86	0.18	-0.51	-0.07	0.11	0.24	-0.02
	81	0.25	-0.91	0.20	0.02	0.11	-0.01	85	0.34	-0.48	-0.07	0.04	-0.19	-0.02
62	17	-0.10	-0.58	0.10	-0.03	-0.17	0.03	18	-0.06	-0.40	-0.07	0.06	0.32	-0.01
	83	0.17	-0.53	0.12	0.01	0.08	-0.02	86	0.21	-0.34	-0.05	0.01	-0.27	-0.05
63	93	-0.02	-1.16	-0.09	0.01	-0.04	-0.03	94	-0.02	-1.14	-0.02	0.02	0.04	-0.01
	87	-0.24	-1.21	-0.13	0.03	0.13	-0.04	88	-0.24	-1.19	-0.06	0.02	0.09	-0.03
64	94	-0.14	-1.16	0.00	0.02	0.04	-0.02	95	-0.14	-1.16	0.03	0.01	0.04	-0.01
	88	-0.24	-1.18	-0.05	0.02	0.09	-0.02	89	-0.24	-1.18	-0.01	0.02	0.10	-0.01
65	95	-0.17	-1.16	0.06	0.01	0.04	-0.01	96	-0.17	-1.18	0.07	0.02	0.05	0.00
	89	-0.24	-1.18	-0.01	0.02	0.10	-0.01	90	-0.24	-1.19	0.01	0.02	0.09	0.00
66	96	-0.14	-1.17	0.11	0.02	0.05	-0.01	97	-0.15	-1.19	0.11	0.01	-0.05	0.00
	90	-0.24	-1.19	0.02	0.02	0.09	0.01	91	-0.25	-1.21	0.02	0.03	0.13	0.02
67	97	-0.07	-1.20	0.16	0.02	-0.04	0.01	98	-0.04	-1.08	0.07	-0.04	0.12	-0.01
	91	-0.23	-1.24	0.04	0.03	0.13	0.03	10	-0.21	-1.11	-0.04	-0.03	-0.13	0.01
68	99	0.15	-0.50	0.18	0.01	0.13	0.00	100	0.06	-0.97	0.10	0.00	-0.05	0.01
	92	0.32	-0.47	0.17	-0.07	-0.20	-0.01	93	0.22	-0.94	0.09	0.03	0.03	-0.01
69	100	0.00	-0.94	0.11	0.00	-0.05	0.01	101	0.01	-0.93	0.07	0.01	0.00	0.00
	93	0.03	-0.94	0.04	0.03	0.03	-0.01	94	0.03	-0.93	0.00	0.02	0.03	-0.02
70	101	-0.09	-0.95	0.08	0.01	0.00	-0.01	102	-0.09	-0.93	0.06			

C.D.S.

TENS. PESO PROPRIO: SHELL														
Shell Nro	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq
71	102	-0.12	-0.93	0.08	0.00	0.00	-0.01	103	-0.12	-0.94	0.04	0.01	0.01	-0.01
	95	-0.12	-0.93	0.02	0.02	0.05	-0.01	96	-0.12	-0.94	-0.01	0.02	0.02	-0.01
72	103	-0.10	-0.93	0.09	0.01	0.01	-0.02	104	-0.10	-0.93	0.02	-0.01	-0.09	-0.03
	96	-0.09	-0.93	0.02	0.01	0.02	0.00	97	-0.09	-0.93	-0.05	0.03	0.06	-0.01
73	104	-0.06	-0.94	0.08	-0.01	-0.09	-0.02	105	-0.03	-0.79	-0.02	0.03	0.32	-0.02
	97	-0.02	-0.94	0.00	0.04	0.07	-0.03	98	0.02	-0.78	-0.11	-0.13	-0.35	-0.02
74	19	-0.06	-0.38	0.16	0.05	0.24	0.00	106	-0.10	-0.63	0.20	-0.01	-0.05	0.00
	99	0.17	-0.34	0.16	-0.06	-0.24	0.01	100	0.13	-0.58	0.21	0.02	0.03	0.01
75	106	-0.12	-0.60	0.20	-0.01	-0.05	0.00	107	-0.13	-0.67	0.09	0.00	-0.02	-0.01
	100	0.08	-0.56	0.21	0.02	0.03	0.01	101	0.06	-0.63	0.10	0.01	-0.01	0.00
76	107	-0.14	-0.66	0.13	0.00	-0.02	0.00	108	-0.14	-0.66	0.05	-0.01	-0.05	-0.01
	101	-0.03	-0.64	0.11	0.01	-0.01	0.00	102	-0.03	-0.64	0.03	0.01	0.01	-0.01
77	108	-0.14	-0.66	0.10	-0.01	-0.05	-0.01	109	-0.13	-0.66	0.01	0.00	-0.01	-0.02
	102	-0.06	-0.65	0.05	0.01	0.01	-0.01	103	-0.06	-0.65	-0.03	0.00	-0.02	-0.02
78	109	-0.13	-0.66	0.08	0.00	-0.01	-0.02	110	-0.13	-0.64	-0.04	-0.02	-0.09	-0.02
	103	-0.04	-0.64	0.02	0.01	-0.02	-0.02	104	-0.04	-0.62	-0.10	0.02	0.07	-0.03
79	110	-0.13	-0.64	0.05	-0.02	-0.09	-0.02	20	-0.12	-0.58	-0.06	0.08	0.42	-0.01
	104	-0.01	-0.61	-0.04	0.02	0.07	-0.03	105	0.00	-0.55	-0.15	-0.12	-0.41	-0.02
80	112	-0.02	-1.11	0.09	0.00	0.18	-0.04	98	0.00	-1.06	0.00	0.02	-0.20	-0.03
	111	-0.22	-1.16	0.06	-0.02	-0.09	0.00	10	-0.21	-1.10	-0.04	0.04	0.19	0.01
81	65	0.00	-0.66	0.11	-0.09	-0.52	0.01	113	-0.04	-0.86	-0.02	0.03	0.28	0.02
	58	0.06	-0.65	0.14	0.12	0.53	-0.04	112	0.02	-0.85	0.01	-0.06	-0.14	-0.03
82	113	-0.03	-0.86	0.13	0.03	0.28	-0.03	105	-0.01	-0.77	-0.06	-0.09	-0.58	-0.04
	112	0.04	-0.84	0.10	-0.06	-0.14	0.02	98	0.05	-0.76	-0.09	0.18	0.61	0.01
83	14	-0.12	-0.54	0.14	-0.16	-0.82	0.00	114	-0.11	-0.51	-0.04	0.05	0.26	0.00
	65	0.02	-0.51	0.16	0.17	0.75	-0.02	113	0.02	-0.49	-0.02	-0.08	-0.27	-0.02
84	114	-0.11	-0.52	0.13	0.05	0.26	-0.01	20	-0.12	-0.58	-0.09	-0.18	-0.91	-0.01
	113	0.03	-0.49	0.13	-0.08	-0.27	0.01	105	0.02	-0.55	-0.08	0.20	0.85	0.00
85	118	-0.23	-0.74	0.02	-0.07	0.45	0.01	119	-0.24	-0.77	-0.07	-0.40	-0.35	-0.12
	115	-0.18	-0.73	0.18	-0.35	-1.73	0.42	116	-0.19	-0.75	0.09	-0.33	-1.64	0.29
86	119	-0.11	-0.76	0.12	-0.37	-0.34	0.06	120	-0.10	-0.71	0.01	-0.28	-0.37	-0.07
	116	-0.14	-0.77	0.19	-0.33	-1.64	0.08	117	-0.13	-0.71	0.08	-0.32	-1.62	-0.06
87	120	-0.04	-0.71	0.12	-0.31	-0.37	0.14	92	0.00	-0.50	0.01	0.09	-0.12	0.11
	117	-0.11	-0.72	0.17	-0.32	-1.62	-0.30	9	-0.07	-0.52	0.06	-0.22	-1.08	-0.33
88	59	-0.04	-0.80	0.19	-0.08	-0.68	-0.26	121	-0.05	-0.81	-0.01	-0.12	-0.07	-0.23
	52	0.08	-0.78	0.14	0.22	0.54	-0.09	118	0.08	-0.78	-0.06	-0.34	-0.45	-0.06
89	121	-0.03	-0.81	0.04	-0.14	-0.07	-0.14	122	0.02	-0.55	-0.01	-0.19	-0.20	-0.08
	118	-0.19	-0.84	-0.11	-0.25	-0.43	-0.15	119	-0.14	-0.58	-0.17	-0.40	-0.34	-0.09
90	122	-0.07	-0.56	0.02	-0.19	-0.20	-0.10	123	-0.05	-0.46	-0.07	-0.16	-0.21	-0.04
	119	-0.07	-0.56	0.03	-0.37	-0.34	-0.05	120	-0.06	-0.47	-0.06	-0.28	-0.39	0.01
91	123	-0.04	-0.46	0.05	-0.16	-0.21	-0.01	99	-0.01	-0.31	-0.01	0.07	0.26	0.00
	120	-0.02	-0.46	0.05	-0.32	-0.40	-0.01	92	0.01	-0.31	-0.02	-0.04	-0.76	0.00
92	13	-0.07	-0.45	0.18	-0.10	-0.49	-0.21	124	-0.06	-0.38	0.03	-0.06	-0.28	-0.20
	59	0.03	-0.43	0.13	0.09	0.16	-0.15	121	0.05	-0.36	-0.02	-0.15	-0.19	-0.13
93	124	-0.08	-0.37	0.07	-0.06	-0.28	-0.14	125	-0.07	-0.31	-0.03	-0.04	-0.22	-0.06
	121	0.03	-0.35	0.04	-0.16	-0.20	-0.18	122	0.04	-0.28	-0.06	-0.18	-0.19	-0.11
94	125	-0.06	-0.31	0.01	-0.04	-0.22	-0.08	126	-0.04	-0.24	-0.06	-0.05	-0.27	0.00
	122	-0.02	-0.30	-0.03	-0.19	-0.19	-0.09	123	0.00	-0.23	-0.10	-0.14	-0.11	-0.02
95	126	-0.05	-0.24	0.00	-0.05	-0.27	0.02	19	-0.05	-0.26	-0.07	0.05	0.25	0.04
	123	0.00	-0.23	0.02	-0.14	-0.11	-0.03	99	0.00	-0.25	-0.05	-0.09	-0.54	0.00
96	130	-0.26	-0.74	-0.06	0.07	-0.46	-0.07	131	-0.26	-0.76	-0.16	0.40	0.32	0.06
	127	-0.19	-0.72	0.11	0.34	1.68	-0.48	128	-0.19	-0.75	0.01	0.32	1.59	-0.34
97	131	-0.15	-0.76	0.05	0.37	0.31	-0.13	132	-0.14	-0.70	-0.08	0.28	0.30	0.01
	128	-0.15	-0.76	0.11	0.32	1.59	-0.13	129	-0.13	-0.70	-0.02	0.32	1.58	0.01
98	132	-0.08	-0.69	0.04	0.31	0.31	-0.20	85	-0.06	-0.57	-0.03	0.05	0.44	-0.14
	129	-0.13	-0.70	0.09	0.32	1.58	0.24	6	-0.11	-0.58	0.01	0.13	0.67	0.30
99	43	-0.05	-0.79	0.14	0.04	0.44	0.19	133	-0.05	-0.80	-0.09	0.12	0.08	0.16
	38	0.08	-0.77	0.09	-0.17	-0.31	0.04	130	0.08	-0.78	-0.14	0.33	0.40	0.01
100	133	-0.04	-0.81	-0.02	0.14	0.08	0.08	134	0.01	-0.54	-0.09	0.19	0.19	0.02
	130	-0.21	-0.84	-0.17	0.24	0.38	0.09	131	-0.16	-0.57	-0.24	0.40	0.31	0.03
101	134	-0.08	-0.55	-0.04	0.20	0.19	0.04	135	-0.06	-0.47	-0.14	0.17	0.14	-0.02
	131	-0.11	-0.56	-0.03	0.37	0.31	-0.01	132	-0.10	-0.48	-0.12	0.30	0.41	-0.07
102	135	-0.06	-0.47	-0.01	0.16	0.14	-0.05	86	-0.04	-0.36	-0.09	0.03	0.09	-0.07
	132	-0.05	-0.47	0.00	0.33	0.42	-0.05	85	-0.02	-0.36	-0.09	0.04	0.37	-0.06
103	12	-0.07	-0.43	0.13	0.08	0.39	0.14	136	-0.06	-0.37	-0.04	0.05	0.27	0.12
	43	0.03	-0.41	0.09	-0.06	-0.03	0.11	133	0.04	-0.35	-0.08	0.14	0.17	0.09
104	136	-0.08	-0.36	0.02	0.05	0.27	0.08	137	-0.07	-0.31	-0.10	0.05	0.23	0.01
	133	0.02	-0.34	-0.01	0.16	0.17	0.12	134	0.03	-0.29	-0.12	0.19	0.17	0.04
105	137	-0.06	-0.31	-0.04	0.05	0.23	0.02	138	-0.05	-0.25	-0.13	0.05	0.23	-0.06
	134	-0.03	-0.30	-0.08	0.19	0.17	0.03	135	-0.02	-0.24	-0.16	0.17	0.16	-0.05
106	138	-0.05	-0.25	-0.05	0.05	0.23	-0.07	18	-0.06	-0.26	-0.15	0.04	0.22	-0.11
	135	-0.02	-0.24	-0.03	0.17	0.15	-0.05	86	-0.02	-0.26	-0.13	0.03	0.10	-0.09
107	139	-0.06	-0.25	0.04	0.00	0.02	0.00	140	-0.06	-0.25	0.02	0.00	-0.01	0.00
	44	-0.06	-0.25	0.05	-0.02	-0.09	-0.02	45	-0.06	-0.25	0.03	0.00	-0.01	-0.02
108	140	-0.06	-0.25	0.11	0.00	-0.01	0.00	141	-0.06	-0.25	0.09	0.01	0.05	0.00
	45	-0.06	-0.25	0.09	0.00	-0.01	-0.02	46	-0.06	-0.25	0.06	-0.01	-0.05	-0.02
109	141	-0.11	-0.23	0.19	0.01	0.05	-0.01	22	-0.14	-0.36	0.14	-0.07	-0.33	-0.01
	46	-0.11	-0.23	0.10	-0.01	-0.05	-0.01	12	-0.14	-0.36	0.05	0.07	0.34	-0.01
110	142	-0.07	-0.31	-0.20	0.02	0.08	-0.02	143	-0.07	-0.31	-0.24	0.00	-0.02	-0.02
	66	-0.07	-0.31	-0.18	-0.01	-0.05	0.00	67	-0.07	-0.31	-0.22	0.00	0.01	0.00
111	143	-0.06	-0.31	-0.13	0.00	-0.02	-0.01	144	-0.06	-0.31	-0.16	0.00	0.01	-0.01
	67	-0.06	-0.31	-0.13	0.00	0.01	0.00	68	-0.06	-0.31	-0.16	-0.01	-0.04	0.00
112	144	-0.06	-0.31	-0.06	0.00	0.01	-0.01	145	-0.06	-0.31	-0.10	0.00	-0.02	-0.01
	68	-0.06	-0.31	-0.07	-0.01	-0.04	-0.01	69	-0.06	-0.31	-0.11	-0.01	-0.03	-0.01
113	145	-0.07	-0.31	0.02	0.00	-0.02	-0.01	146	-0.07	-0.31	-0.04	0.01	0.07	-0.01
	69	-0.07	-0.31	0.00	-0.01	-0.03	-0.01	70	-0.07	-0.31	-0.06	-0.03	-0.13	-0.01
114	146	-0.08	-0.29	0.15	0.01	0.07	-0.01	24	-0.08	-0.30	0.04	-0.07	-0.37	-0.01
	70	-0.08	-0.29	0.06	-0.03	-0.13	-0.01	14	-0.08	-0.30	-0.05	0.06	0.31	-0.01
115	147	-0.03	-0.15	-0.02	-0.02	-0.09	-0.03	25	-0.03	-0.17	-0.05	0.09	0.45	-0.03
	76	-0.03	-0.15	0.05	0.03	0.14	0.01	15	-0.03	-0.17	0.01			

C.D.S.

TENS. PESO PROPRIO: SHELL														
Shell Nro	Nodo N.ro	S11 kg/cm ²	S22 kg/cm ²	S12 kg/cm ²	M11 kg/cm ²	M22 kg/cm ²	M12 kg/cm ²	Nodo N.ro	S11 kg/cm ²	S22 kg/cm ²	S12 kg/cm ²	M11 kg/cm ²	M22 kg/cm ²	M12 kg/cm ²
117	149	-0.06	-0.30	0.04	-0.01	-0.03	-0.01	150	-0.07	-0.34	0.01	0.00	0.01	-0.01
	106	-0.06	-0.30	0.06	0.01	0.03	0.00	107	-0.07	-0.34	0.03	-0.01	-0.04	0.00
118	150	-0.07	-0.34	0.07	0.00	0.01	-0.01	151	-0.07	-0.35	0.03	0.00	0.00	-0.01
	107	-0.07	-0.34	0.07	-0.01	-0.04	-0.01	108	-0.07	-0.35	0.03	-0.01	-0.03	-0.01
119	151	-0.07	-0.35	0.08	0.00	0.00	-0.01	152	-0.07	-0.34	0.02	0.00	0.02	-0.01
	108	-0.07	-0.35	0.07	-0.01	-0.03	-0.01	109	-0.07	-0.34	0.01	-0.01	-0.05	-0.01
120	152	-0.07	-0.34	0.10	0.00	0.02	0.00	153	-0.07	-0.34	0.01	-0.02	-0.08	0.00
	109	-0.07	-0.34	0.07	-0.01	-0.05	-0.01	110	-0.07	-0.34	-0.01	0.01	0.07	-0.01
121	153	-0.09	-0.32	0.17	-0.02	-0.08	0.00	30	-0.08	-0.29	0.05	0.08	0.40	0.00
	110	-0.09	-0.32	0.08	0.01	0.07	-0.02	20	-0.08	-0.29	-0.04	-0.07	-0.35	-0.02
122	154	-0.04	-0.14	0.05	0.05	0.27	-0.01	30	-0.07	-0.30	-0.14	-0.15	-0.73	-0.01
	114	-0.04	-0.14	0.08	-0.07	-0.33	-0.01	20	-0.07	-0.30	-0.11	0.13	0.65	-0.01
123	155	-0.06	-0.24	0.09	0.00	0.00	0.01	156	-0.05	-0.18	0.00	0.00	-0.01	0.01
	124	-0.06	-0.24	0.08	0.06	0.28	-0.03	125	-0.05	-0.18	-0.02	0.07	0.33	-0.03
124	156	-0.06	-0.18	0.06	0.00	-0.01	-0.01	157	-0.05	-0.16	-0.02	0.00	-0.02	-0.01
	125	-0.06	-0.18	0.03	0.07	0.33	-0.01	126	-0.05	-0.16	-0.05	0.07	0.36	-0.01
125	157	-0.04	-0.16	-0.04	0.00	-0.02	-0.03	29	-0.09	-0.40	-0.12	0.02	0.10	-0.03
	126	-0.04	-0.16	0.08	0.07	0.36	0.01	19	-0.09	-0.40	0.00	0.04	0.18	0.01
126	158	-0.05	-0.23	-0.02	0.00	0.01	-0.03	159	-0.04	-0.18	-0.13	0.00	0.01	-0.03
	136	-0.05	-0.23	-0.03	-0.06	-0.29	0.01	137	-0.04	-0.18	-0.14	-0.07	-0.34	0.01
127	159	-0.05	-0.18	-0.07	0.00	0.01	-0.01	160	-0.05	-0.18	-0.16	0.00	0.01	-0.01
	137	-0.05	-0.18	-0.07	-0.07	-0.34	-0.01	138	-0.05	-0.18	-0.15	-0.07	-0.35	-0.01
128	160	-0.02	-0.19	-0.19	0.00	0.01	0.03	28	-0.06	-0.36	-0.25	0.02	0.11	0.03
	138	-0.02	-0.19	-0.04	-0.07	-0.35	-0.04	18	-0.06	-0.36	-0.11	-0.07	-0.35	-0.04

CARATT. SOVRACCARICO PERMAN.: ASTE																
Tra tto	Filo In.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)	Filo Fin.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	0,00	0,00	-0,83	0,00	0,06	0,00	0,01	11	0,00	0,00	-0,97	0,00	-0,14	0,00	0,01	0,01
	1	0,00	0,00	-0,83	0,00	0,09	0,00	0,00	19	0,00	0,00	-0,69	0,00	-0,03	0,00	0,01
3	0,00	0,00	-1,58	0,00	0,27	0,00	0,02	4	0,00	0,00	-1,56	0,00	-0,28	0,00	0,01	0,01
	4	0,00	0,00	-0,89	0,00	0,06	0,00	0,01	20	0,00	0,00	-0,99	0,00	-0,10	0,00	0,01
5	0,00	0,00	-1,66	0,00	0,31	0,00	0,02	6	0,00	0,00	-1,50	0,00	-0,21	0,00	0,02	0,02
	7	0,00	0,00	-1,43	0,00	0,65	0,00	0,02	14	0,00	0,00	-0,50	0,00	-0,11	0,00	0,01
9	0,00	0,00	-1,63	0,00	0,30	0,00	0,02	21	0,00	0,00	-1,49	0,00	-0,26	0,00	0,01	0,01
	8	0,00	0,00	-0,10	0,00	0,02	0,00	0,01	26	0,00	0,00	-0,20	0,00	-0,03	0,00	0,00
7	0,00	0,00	-1,26	0,00	0,24	0,00	-0,08	27	0,00	0,00	-1,28	0,00	-0,23	0,00	0,15	0,15
	2	0,00	0,00	-0,82	0,00	0,09	0,00	0,09	30	0,00	0,00	-1,23	0,00	-0,21	0,00	-0,02
2	0,00	0,00	-2,11	0,00	1,61	0,00	0,07	7	0,00	0,00	-3,55	0,00	-3,68	0,00	0,05	0,05
	11	0,00	0,00	-0,74	0,00	0,07	0,00	0,01	12	0,00	0,00	-0,88	0,00	-0,14	0,00	0,01
12	0,00	0,00	-0,65	0,00	0,07	0,00	0,01	13	0,00	0,00	-0,81	0,00	-0,16	0,00	0,01	0,01
	13	0,00	0,00	-0,38	0,00	0,08	0,00	0,01	2	0,00	0,00	-0,92	0,00	-0,34	0,00	0,01
19	0,00	0,00	-0,83	0,00	0,06	0,00	0,00	3	0,00	0,00	-0,91	0,00	-0,07	0,00	0,00	0,00
	20	0,00	0,00	-0,90	0,00	0,08	0,00	0,01	5	0,00	0,00	-0,98	0,00	-0,11	0,00	0,01
14	0,00	0,00	-0,86	0,00	0,18	0,00	0,02	15	0,00	0,00	-0,74	0,00	-0,14	0,00	0,01	0,01
	15	0,00	0,00	-0,69	0,00	0,15	0,00	0,01	16	0,00	0,00	-0,55	0,00	-0,10	0,00	0,01
16	0,00	0,00	-0,52	0,00	0,11	0,00	0,01	17	0,00	0,00	-0,39	0,00	-0,07	0,00	0,01	0,01
	17	0,00	0,00	-0,34	0,00	0,07	0,00	0,01	18	0,00	0,00	-0,23	0,00	-0,04	0,00	0,01
18	0,00	0,00	-0,16	0,00	0,03	0,00	0,01	8	0,00	0,00	-0,06	0,00	-0,01	0,00	0,01	0,01
	21	0,00	0,00	-1,45	0,00	0,30	0,00	0,01	22	0,00	0,00	-1,27	0,00	-0,23	0,00	0,01
22	0,00	0,00	-1,26	0,00	0,26	0,00	0,01	23	0,00	0,00	-1,08	0,00	-0,18	0,00	0,01	0,01
	23	0,00	0,00	-1,06	0,00	0,21	0,00	0,01	24	0,00	0,00	-0,90	0,00	-0,15	0,00	0,01
24	0,00	0,00	-0,86	0,00	0,17	0,00	0,01	25	0,00	0,00	-0,72	0,00	-0,12	0,00	0,01	0,01
	25	0,00	0,00	-0,68	0,00	0,13	0,00	0,01	10	0,00	0,00	-0,55	0,00	-0,09	0,00	0,01
26	0,00	0,00	-0,33	0,00	0,06	0,00	0,01	10	0,00	0,00	-0,46	0,00	-0,09	0,00	0,01	0,01
	27	0,00	0,00	-1,43	0,00	0,20	0,00	0,03	28	0,00	0,00	-1,46	0,00	-0,19	0,00	0,05
28	0,00	0,00	-1,69	0,00	0,21	0,00	0,04	29	0,00	0,00	-1,55	0,00	-0,14	0,00	0,04	0,04
	29	0,00	0,00	-1,81	0,00	0,18	0,00	0,04	9	0,00	0,00	-1,77	0,00	-0,14	0,00	0,04
30	0,00	0,00	-1,24	0,00	0,18	0,00	0,04	31	0,00	0,00	-1,26	0,00	-0,16	0,00	0,01	0,01
	31	0,00	0,00	-1,52	0,00	0,18	0,00	0,03	32	0,00	0,00	-1,41	0,00	-0,12	0,00	0,02
32	0,00	0,00	-1,55	0,00	0,14	0,00	0,02	6	0,00	0,00	-1,82	0,00	-0,21	0,00	0,03	0,03

TENS. SOVRACCARICO PERMAN.: SHELL														
Shell Nro	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq
1	34	-0.03	-0.58	-0.46	-0.05	-0.20	-0.02	35	-0.03	-0.58	-0.55	0.05	0.08	-0.02
	1	-0.11	-0.59	-0.22	0.08	0.39	-0.03	31	-0.11	-0.59	-0.32	0.03	0.14	-0.03
2	52	-0.23	-0.74	-0.55	-0.41	-0.50	0.08	53	-0.13	-0.24	-0.07	0.07	0.01	-0.05
	7	-0.34	-0.76	-0.24	0.04	0.21	-0.03	47	-0.24	-0.26	0.24	0.02	0.10	-0.15
3	34	0.03	-0.57	0.30	-0.07	-0.35	-0.06	72	0.01	-0.67	0.30	0.00	-0.06	-0.05
	1	-0.09	-0.59	0.15	0.10	0.50	0.00	71	-0.11	-0.70	0.15	0.02	0.12	0.01
4	73	-0.03	-0.81	-0.04	-0.13	-0.15	-0.03	77	-0.02	-0.75	-0.15	0.10	0.14	-0.05
	3	-0.15	-0.84	0.04	0.04	0.22	-0.08	4	-0.14	-0.78	-0.07	0.02	0.10	-0.09
5	77	-0.03	-0.75	-0.24	0.09	0.11	-0.05	80	-0.05	-0.86	-0.27	0.04	0.10	-0.02
	4	-0.13	-0.77	-0.07	0.03	0.15	-0.06	79	-0.15	-0.88	-0.10	0.03	0.16	-0.03
6	81	0.28	-0.93	-0.32	0.05	0.14	-0.05	85	0.30	-0.83	-0.28	0.00	-0.17	-0.03
	5	-0.14	-1.02	-0.04	0.03	0.13	0.02	6	-0.12	-0.92	-0.01	0.05	0.23	0.04
7	92	0.28	-0.80	0.54	-0.13	-0.37	-0.01	93	0.27	-0.82	0.63	0.05	0.07	-0.02
	9	-0.13	-0.88	0.19	0.05	0.27	-0.09	87	-0.14	-0.90	0.28	0.02	0.08	-0.10
8	58	0.02	0.00	-0.02	-0.05	-0.08	-0.01	112	-0.01	-0.14	-0.04	0.01	0.03	-0.02
	8	0.01	0.00	-0.01	0.02	0.08	-0.04	111	-0.02	-0.15	-0.02	0.01	0.07	-0.05
9	52	-0.25	-1.70	-0.01	-0.31	-1.89	-0.67	118	-0.02	-0.54	0.11	-0.09	0.40	-0.70
	7	-0.39	-1.73	-0.50	0.81	4.05	1.00	115	-0.16	-0.57	-0.38	-0.20	-1.01	0.97
10	38	-0.10	-0.90	-0.18	-0.03	0.32	0.20	130	-0.02	-0.49	-0.09	0.16	0.10	0.21
	2	-0.18	-0.92	-0.36	-0.14	-0.72	-0.65	127	-0.10	-0.50	-0.28	0.19	0.94	-0.64
11	21	-0.04	-0.18	-0.46	-0.03	-0.14	-0.02	139	-0.04	-0.19	-0.43	0.01	0.03	-0.02
	11	-0.04	-0.18	-0.39	0.03	0.13	-0.02	44	-0.04	-0.19	-0.36	-0.01	-0.04	-0.02
12	23	0.33	1.09	0.01	-0.06	-0.30	-0.15	142	-0.01	-0.63	0.23	0.02	0.11	-0.15
	13	0.33	1.09	0.61	0.19	0.95	0.10	66	-0.01	-0.63	0.83	-0.01	-0.07	0.10
13	21	-0.04	-0.19	0.30	0.08	0.39	-0.02	147	-0.03	-0.13	0.28	-0.02	-0.09	-0.02
	11	-0.04	-0.19	0.26	-0.07	-0.35	-0.03	76	-0.03	-0.13	0.23	0.03	0.15	-0.03

TENS. SOVRACCARICO PERMAN.: SHELL														
Shell Nro	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq
14	25	-0.05	-0.18	-0.04	0.02	0.09	-0.03	26	-0.06	-0.21	-0.14	-0.03	-0.14	-0.03
	15	-0.05	-0.18	-0.01	-0.02	-0.08	-0.01	16	-0.06	-0.21	-0.10	0.02	0.10	-0.01
15	26	-0.05	-0.22	-0.37	-0.01	-0.05	-0.03	148	-0.05	-0.22	-0.14	0.01	0.04	-0.03
	16	-0.05	-0.22	-0.38	0.00	0.01	-0.02	84	-0.05	-0.22	-0.15	-0.02	-0.09	-0.02
16	27	0.02	-0.70	-0.46	-0.05	-0.23	-0.18	28	0.40	1.21	-0.46	0.13	0.66	-0.18
	17	0.02	-0.70	-0.94	0.04	0.19	0.14	18	0.40	1.21	-0.95	-0.30	-1.49	0.14
17	29	0.34	1.15	0.41	-0.01	-0.04	0.11	149	-0.01	-0.64	0.71	-0.01	-0.05	0.11
	19	0.34	1.15	1.02	-0.11	-0.57	-0.16	106	-0.01	-0.64	1.32	0.02	0.09	-0.16
18	24	-0.02	-0.07	0.03	-0.07	-0.36	-0.01	154	-0.01	-0.01	0.01	0.03	0.13	-0.01
	14	-0.02	-0.07	0.01	0.06	0.31	-0.03	114	-0.01	-0.01	0.00	-0.03	-0.13	-0.03
19	23	0.47	1.15	0.56	-0.40	-1.98	0.20	155	0.13	-0.56	0.38	0.01	0.06	0.20
	13	0.47	1.15	1.07	0.35	1.75	-0.24	124	0.13	-0.56	0.89	0.06	0.31	-0.24
20	22	0.54	1.47	0.27	0.39	1.96	-0.25	158	0.15	-0.48	0.07	-0.01	-0.05	-0.25
	12	0.54	1.47	0.89	-0.34	-1.72	0.20	136	0.15	-0.48	0.70	-0.06	-0.31	0.20
21	35	-0.05	-0.58	-0.58	0.04	0.08	-0.03	36	-0.05	-0.58	-0.62	0.03	0.03	-0.01
	31	-0.11	-0.59	-0.31	0.03	0.14	-0.01	32	-0.11	-0.59	-0.35	0.03	0.15	0.01
22	36	0.03	-0.55	-0.59	0.03	0.03	-0.01	37	0.04	-0.51	-0.53	-0.01	-0.03	0.00
	32	-0.13	-0.59	-0.35	0.03	0.15	0.01	33	-0.12	-0.54	-0.30	0.03	0.16	0.02
23	37	0.12	-0.43	-0.49	0.01	-0.03	-0.02	38	0.07	-0.67	-0.14	-0.26	-0.10	-0.10
	33	-0.19	-0.49	-0.35	0.03	0.16	0.06	2	-0.24	-0.73	0.00	0.00	0.00	-0.02
24	39	-0.01	-0.42	-0.41	-0.03	-0.17	-0.02	40	-0.02	-0.49	-0.47	0.02	0.05	-0.02
	34	0.02	-0.42	-0.23	0.03	0.22	-0.01	35	0.00	-0.49	-0.29	0.03	0.01	-0.01
25	40	-0.04	-0.49	-0.58	0.02	0.05	-0.03	41	-0.04	-0.51	-0.59	0.02	-0.03	-0.03
	35	-0.02	-0.49	-0.32	0.03	0.01	-0.01	36	-0.02	-0.50	-0.33	0.03	0.04	-0.02
26	41	-0.05	-0.50	-0.76	0.02	-0.03	-0.03	42	-0.12	-0.83	-0.81	-0.03	-0.02	-0.04
	36	0.06	-0.47	-0.30	0.03	0.04	-0.01	37	-0.01	-0.81	-0.35	-0.01	-0.02	-0.02
27	42	0.36	-0.71	-0.57	-0.03	-0.02	-0.01	43	0.36	-0.72	-0.51	-0.12	0.05	0.01
	37	0.12	-0.76	-0.31	0.02	-0.01	-0.07	38	0.12	-0.76	-0.25	-0.25	-0.03	-0.04
28	11	-0.06	-0.35	-0.39	-0.05	-0.23	-0.03	44	-0.06	-0.34	-0.40	0.01	0.03	-0.03
	39	-0.01	-0.34	-0.25	0.05	0.24	-0.02	40	-0.01	-0.33	-0.25	0.00	-0.03	-0.03
29	44	-0.05	-0.35	-0.59	0.01	0.03	-0.03	45	-0.07	-0.43	-0.53	0.00	0.00	-0.04
	40	-0.01	-0.34	-0.36	0.01	-0.03	-0.03	41	-0.03	-0.42	-0.30	0.03	0.01	-0.04
30	45	-0.03	-0.45	-0.79	0.00	0.00	-0.04	46	-0.02	-0.37	-0.68	0.03	0.14	-0.04
	41	0.01	-0.44	-0.47	0.03	0.01	-0.05	42	0.03	-0.36	-0.36	-0.05	-0.14	-0.05
31	46	0.00	-0.39	-1.74	0.03	0.14	-0.19	12	-0.42	-2.52	-1.84	-0.18	-0.91	-0.13
	42	0.55	-0.28	-0.12	-0.05	-0.14	0.09	43	0.12	-2.41	-0.22	-0.08	0.27	0.15
32	53	-0.10	-0.49	0.15	0.03	0.01	-0.06	54	-0.08	-0.38	0.14	0.02	0.03	-0.04
	47	-0.10	-0.49	0.02	0.02	0.10	-0.07	48	-0.08	-0.38	0.00	0.02	0.12	-0.05
33	54	-0.12	-0.39	0.16	0.03	0.03	-0.04	55	-0.10	-0.27	0.12	0.02	0.06	-0.02
	48	-0.08	-0.38	0.01	0.02	0.12	-0.05	49	-0.05	-0.26	-0.03	0.02	0.11	-0.03
34	55	-0.07	-0.27	0.08	0.02	0.06	-0.03	56	-0.05	-0.19	0.07	0.02	0.06	-0.02
	49	-0.05	-0.27	-0.04	0.02	0.11	-0.03	50	-0.03	-0.19	-0.05	0.02	0.11	-0.02
35	56	-0.03	-0.19	0.03	0.02	0.06	-0.02	57	-0.02	-0.11	0.04	0.02	0.03	-0.01
	50	-0.03	-0.19	-0.05	0.02	0.11	-0.02	51	-0.02	-0.11	-0.04	0.02	0.12	-0.01
36	57	-0.01	-0.11	0.00	0.02	0.03	-0.03	58	0.01	-0.01	0.02	-0.02	0.03	-0.03
	51	-0.01	-0.11	-0.04	0.02	0.12	0.01	8	0.01	-0.01	-0.03	0.00	0.00	0.00
37	59	0.21	-1.01	0.04	-0.19	-0.15	-0.07	60	0.30	-0.58	0.07	0.00	0.01	-0.03
	52	-0.10	-1.07	-0.22	-0.28	0.16	0.00	53	-0.02	-0.64	-0.19	0.05	-0.09	0.04
38	60	-0.24	-0.65	0.30	0.01	0.01	0.01	61	-0.17	-0.29	0.18	0.02	-0.01	0.00
	53	-0.14	-0.64	0.03	0.01	-0.10	-0.03	54	-0.07	-0.27	-0.10	0.03	0.05	-0.04
39	61	-0.09	-0.32	0.11	0.02	-0.01	-0.01	62	-0.07	-0.25	0.13	0.01	0.02	-0.01
	54	-0.09	-0.32	-0.08	0.03	0.05	-0.03	55	-0.08	-0.25	-0.05	0.02	0.05	-0.03
40	62	-0.06	-0.23	0.03	0.01	0.02	-0.02	63	-0.05	-0.18	0.06	0.01	0.02	-0.02
	55	-0.06	-0.23	-0.09	0.02	0.06	-0.02	56	-0.05	-0.18	-0.05	0.02	0.06	-0.02
41	63	-0.03	-0.17	-0.01	0.01	0.02	-0.03	64	-0.02	-0.11	0.04	0.01	0.02	-0.03
	56	-0.03	-0.17	-0.09	0.02	0.06	-0.02	57	-0.02	-0.11	-0.04	0.02	0.04	-0.02
42	64	-0.01	-0.11	-0.03	0.01	0.02	-0.03	65	0.01	-0.01	0.03	-0.01	0.00	-0.03
	57	-0.01	-0.11	-0.08	0.02	0.04	-0.02	58	0.01	-0.01	-0.02	-0.03	0.02	-0.02
43	13	-0.50	-2.53	1.27	-0.19	-0.97	0.06	66	-0.03	-0.21	0.99	0.05	0.25	0.14
	59	-0.08	-2.44	-0.18	-0.09	0.36	-0.16	60	0.39	-0.12	-0.46	-0.03	-0.17	-0.09
44	66	0.02	-0.30	0.15	0.05	0.25	0.00	67	0.01	-0.37	0.31	0.00	-0.02	-0.01
	60	-0.07	-0.32	-0.23	-0.03	-0.17	0.03	61	-0.09	-0.39	-0.07	0.03	0.03	0.01
45	67	-0.05	-0.28	0.02	0.00	-0.02	0.00	68	-0.03	-0.20	0.13	0.00	-0.01	-0.02
	61	-0.09	-0.29	-0.14	0.03	0.03	0.00	62	-0.07	-0.21	-0.02	0.01	0.01	-0.02
46	68	-0.03	-0.20	-0.03	0.00	-0.01	-0.02	69	-0.03	-0.16	0.05	0.00	-0.02	-0.03
	62	-0.05	-0.20	-0.13	0.01	0.01	-0.02	63	-0.04	-0.17	-0.04	0.01	0.02	-0.03
47	69	-0.03	-0.16	-0.05	0.00	-0.02	-0.02	70	-0.02	-0.11	0.02	0.00	0.00	-0.03
	63	-0.03	-0.16	-0.12	0.01	0.02	-0.03	64	-0.02	-0.11	-0.05	0.01	0.01	-0.03
48	70	-0.02	-0.11	-0.04	0.00	0.00	-0.03	14	0.00	-0.03	0.04	0.00	-0.02	-0.03
	64	-0.02	-0.11	-0.11	0.00	0.01	-0.03	65	0.00	-0.03	-0.02	-0.01	0.03	-0.03
49	72	0.01	-0.67	0.19	0.01	-0.06	-0.01	73	-0.02	-0.80	0.15	-0.08	0.08	-0.03
	71	-0.12	-0.69	0.13	0.02	0.12	-0.02	3	-0.15	-0.83	0.08	-0.01	-0.03	-0.04
50	39	0.01	-0.40	0.26	0.02	0.11	-0.07	74	-0.02	-0.54	0.26	-0.02	-0.10	-0.08
	34	0.03	-0.40	0.26	0.00	-0.03	0.04	72	0.01	-0.53	0.26	0.01	-0.01	0.03
51	74	-0.01	-0.54	0.21	-0.02	-0.10	0.02	75	-0.02	-0.59	0.14	0.03	0.39	0.03
	72	0.03	-0.53	0.15	0.02	-0.01	-0.08	73	0.02	-0.58	0.09	-0.17	-0.36	-0.07
52	11	-0.07	-0.34	0.29	0.10	0.48	-0.05	76	-0.08	-0.36	0.25	-0.01	-0.05	-0.05
	39	0.02	-0.32	0.28	-0.08	-0.38	0.00	74	0.02	-0.34	0.24	0.01	0.07	0.00
53	76	-0.07	-0.36	0.19	-0.01	-0.05	-0.01	15	-0.08	-0.42	0.11	0.14	0.68	0.00
	74	0.03	-0.34	0.19	0.01	0.07	-0.04	75	0.01	-0.40	0.12	-0.17	-0.62	-0.03
54	75	-0.03	-0.60	-0.02	-0.05	0.04	-0.01	78	-0.03	-0.64	-0.13	0.03	-0.03	-0.01
	73	0.01	-0.59	0.09	-0.10	0.00	-0.01	77	0.00	-0.63	-0.03	0.10	0.12	-0.01
55	15	-0.08	-0.42	0.00	0.03	0.14	-0.01	16	-0.09	-0.45	-0.10	-0.04	-0.19	0.00
	75	0.01	-0.40	0.10	-0.08	-0.11	0.01	78	0.00	-0.43	0.00	0.07	0.17	0.02
56	80	0.09	-0.81	-0.28	0.04	0.10	-0.03	81	0.08	-0.88	-0.28	0.05	0.14	-0.02
	79	-0.18	-0.87	-0.10	0.03	0.16	-0.03	5	-0.20	-0.94	-0.09	0.03	0.13	-0.02
57	78	-0.04	-0.64	-0.29	0.04	0.01	0.00	82	-0.05	-0.70	-0.26	0.01	0.06	-0.01
	77	0.00	-0.64	-0.12	0.09	0.10	-0.03	80	-0.02	-0.70	-0.08	0.04	0.11	-0.05
58	82	-0.14	-0.71	-0.49	0.01	0.06	-0.03	83	-0.20	-1.03	-0.64	0.02	0.12	-0.05
	80	0.15	-0.66	-0.09	0.04	0.11	-0.02	81	0.09	-0.97	-0.24	0.02	0.02	-0.04
59	16	-0.05	-0.46	-0.38	-0.01	-0.07	0.0							

TENS. SOVRACCARICO PERMAN.: SHELL														
Shell Nro	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq
60	84	0,02	-0,57	-0,61	-0,01	-0,03	-0,04	17	0,05	-0,38	-0,41	-0,07	-0,35	-0,04
	82	0,01	-0,57	-0,25	0,00	0,03	0,02	83	0,04	-0,38	-0,05	0,04	0,23	0,02
61	83	0,33	-0,93	-0,54	0,01	0,12	-0,07	86	0,34	-0,90	-0,45	0,05	-0,24	-0,05
	81	0,22	-0,95	-0,27	0,03	0,02	-0,03	85	0,23	-0,92	-0,18	0,10	0,31	-0,02
62	17	-0,13	-0,24	-1,20	-0,07	-0,35	0,21	18	-0,59	-2,56	-1,62	0,28	1,41	0,16
	83	0,41	-0,14	0,05	0,03	0,23	-0,20	86	-0,06	-2,46	-0,37	0,04	-0,28	-0,25
63	93	0,02	-0,81	0,57	0,05	0,06	-0,04	94	0,06	-0,63	0,58	0,02	0,05	-0,02
	87	-0,17	-0,85	0,29	0,02	0,08	-0,05	88	-0,13	-0,67	0,30	0,02	0,12	-0,03
64	94	-0,11	-0,67	0,55	0,02	0,05	-0,03	95	-0,08	-0,53	0,47	0,02	0,06	-0,02
	88	-0,13	-0,67	0,30	0,02	0,12	-0,03	89	-0,10	-0,53	0,23	0,02	0,11	-0,02
65	95	-0,09	-0,54	0,41	0,02	0,06	-0,02	96	-0,07	-0,44	0,35	0,02	0,06	-0,02
	89	-0,10	-0,54	0,23	0,02	0,11	-0,02	90	-0,08	-0,45	0,16	0,02	0,11	-0,01
66	96	-0,06	-0,44	0,29	0,02	0,06	-0,02	97	-0,05	-0,36	0,24	0,01	0,01	-0,01
	90	-0,08	-0,44	0,16	0,02	0,11	-0,01	91	-0,06	-0,36	0,11	0,03	0,13	0,00
67	97	-0,03	-0,35	0,20	0,02	0,01	-0,03	98	-0,01	-0,25	0,15	-0,02	0,07	-0,03
	91	-0,06	-0,36	0,11	0,03	0,13	0,02	10	-0,04	-0,25	0,06	-0,02	-0,08	0,01
68	99	0,31	-0,81	0,69	-0,05	-0,28	0,00	100	0,31	-0,83	0,78	0,02	0,06	0,01
	92	0,23	-0,83	0,43	-0,01	0,21	-0,02	93	0,23	-0,85	0,52	0,03	-0,05	-0,01
69	100	-0,16	-0,90	0,86	0,02	0,07	0,00	101	-0,08	-0,52	0,69	0,01	0,01	-0,01
	93	0,00	-0,87	0,46	0,02	-0,05	-0,02	94	0,07	-0,49	0,29	0,02	0,07	-0,03
70	101	-0,07	-0,56	0,53	0,00	0,01	-0,02	102	-0,05	-0,45	0,52	0,01	0,02	-0,02
	94	-0,07	-0,56	0,26	0,03	0,07	-0,02	95	-0,05	-0,45	0,25	0,02	0,06	-0,02
71	102	-0,07	-0,44	0,36	0,01	0,02	-0,02	103	-0,05	-0,37	0,35	0,01	0,02	-0,03
	95	-0,07	-0,44	0,19	0,02	0,06	-0,02	96	-0,06	-0,37	0,18	0,02	0,05	-0,02
72	103	-0,05	-0,37	0,24	0,01	0,02	-0,03	104	-0,03	-0,30	0,23	0,00	0,00	-0,03
	96	-0,05	-0,37	0,12	0,02	0,05	-0,02	97	-0,04	-0,30	0,11	0,02	0,05	-0,02
73	104	-0,02	-0,30	0,15	0,01	0,00	-0,03	105	0,00	-0,19	0,14	-0,01	0,05	-0,03
	97	-0,02	-0,30	0,07	0,02	0,05	-0,02	98	0,00	-0,19	0,06	-0,04	-0,06	-0,02
74	19	-0,49	-2,39	1,80	0,18	0,88	-0,13	106	-0,06	-0,27	1,62	-0,02	-0,12	-0,13
	99	0,00	-2,30	0,43	-0,03	-0,19	0,12	100	0,43	-0,17	0,24	0,02	0,09	0,11
75	106	0,01	-0,38	0,72	-0,02	-0,12	0,00	107	-0,02	-0,52	0,83	0,00	0,00	-0,01
	100	0,04	-0,38	0,33	0,03	0,09	-0,02	101	0,01	-0,51	0,43	0,01	0,01	-0,03
76	107	-0,08	-0,42	0,46	0,00	0,00	-0,02	108	-0,06	-0,34	0,53	0,00	-0,02	-0,02
	101	-0,05	-0,42	0,27	0,00	0,01	-0,02	102	-0,03	-0,33	0,34	0,01	0,02	-0,02
77	108	-0,06	-0,34	0,31	0,00	-0,02	-0,02	109	-0,05	-0,29	0,34	0,00	-0,01	-0,03
	102	-0,05	-0,33	0,18	0,01	0,02	-0,02	103	-0,04	-0,29	0,21	0,01	0,02	-0,03
78	109	-0,05	-0,29	0,20	0,00	-0,01	-0,03	110	-0,04	-0,23	0,21	0,00	-0,01	-0,03
	103	-0,03	-0,28	0,10	0,01	0,02	-0,03	104	-0,02	-0,23	0,11	0,01	0,02	-0,03
79	110	-0,04	-0,23	0,12	0,00	-0,01	-0,03	20	-0,03	-0,16	0,13	0,01	0,07	-0,02
	104	-0,02	-0,23	0,04	0,01	0,02	-0,04	105	0,00	-0,16	0,05	-0,03	-0,05	-0,03
80	112	0,01	-0,13	-0,06	0,01	0,03	-0,05	98	-0,01	-0,24	-0,07	0,04	0,07	-0,04
	111	-0,03	-0,14	-0,03	0,01	0,07	-0,01	10	-0,05	-0,25	-0,05	-0,02	-0,09	0,00
81	65	0,01	0,00	-0,03	-0,05	-0,17	-0,01	113	-0,01	-0,12	-0,03	0,01	0,08	-0,01
	58	0,02	0,00	-0,01	0,00	0,16	-0,03	112	-0,01	-0,12	-0,01	0,00	-0,03	-0,03
82	113	0,01	-0,11	-0,04	0,01	0,08	-0,03	105	-0,01	-0,18	-0,07	-0,01	-0,13	-0,04
	112	0,01	-0,11	-0,03	0,00	-0,03	-0,01	98	0,00	-0,18	-0,06	0,05	0,13	-0,01
83	14	0,00	-0,03	-0,02	-0,06	-0,29	-0,02	114	-0,02	-0,08	-0,02	0,02	0,12	-0,01
	65	0,01	-0,02	-0,02	0,04	0,27	-0,03	113	0,00	-0,08	-0,02	-0,02	-0,09	-0,03
84	114	-0,02	-0,08	-0,04	0,02	0,12	-0,03	20	-0,03	-0,16	-0,07	-0,07	-0,33	-0,03
	113	0,01	-0,07	-0,03	-0,02	-0,09	-0,01	105	-0,01	-0,15	-0,06	0,08	0,30	-0,01
85	118	-0,21	-0,58	0,04	-0,02	0,41	-0,03	119	-0,22	-0,62	0,01	-0,29	-0,20	-0,13
	115	-0,15	-0,57	0,15	-0,20	-1,01	0,29	116	-0,16	-0,61	0,13	-0,19	-0,95	0,20
86	119	-0,12	-0,61	0,18	-0,26	-0,20	-0,02	120	-0,12	-0,62	0,15	-0,23	-0,28	-0,12
	116	-0,13	-0,61	0,19	-0,19	-0,95	0,06	117	-0,13	-0,62	0,17	-0,20	-1,00	-0,04
87	120	-0,03	-0,62	0,19	-0,25	-0,28	-0,02	92	-0,01	-0,49	0,21	0,18	0,60	-0,05
	117	-0,08	-0,63	0,18	-0,20	-1,00	-0,17	9	-0,05	-0,50	0,19	-0,32	-1,59	-0,20
88	59	-0,01	-0,96	0,19	-0,15	-1,08	-0,16	121	0,01	-0,88	0,23	-0,11	0,00	-0,14
	52	-0,04	-0,96	0,03	0,23	0,83	-0,17	118	-0,02	-0,89	0,07	-0,24	-0,33	-0,15
89	121	-0,37	-0,96	0,27	-0,11	0,00	-0,18	122	-0,30	-0,58	0,21	-0,16	-0,26	-0,14
	118	-0,21	-0,93	0,00	-0,17	-0,31	-0,12	119	-0,14	-0,55	-0,06	-0,28	-0,17	-0,09
90	122	-0,36	-0,58	-0,04	-0,17	-0,26	-0,10	123	-0,40	-0,75	-0,13	-0,15	-0,18	-0,05
	119	-0,08	-0,53	0,10	-0,25	-0,16	-0,11	120	-0,11	-0,69	0,01	-0,22	-0,21	-0,07
91	123	0,01	-0,67	-0,04	-0,15	-0,18	-0,13	99	0,00	-0,68	0,08	0,04	0,16	-0,13
	120	-0,08	-0,69	0,05	-0,24	-0,22	0,02	92	-0,09	-0,70	0,17	-0,09	-0,72	0,02
92	13	-0,57	-1,99	0,92	-0,60	-3,01	0,03	124	-0,25	-0,36	0,65	-0,05	-0,26	0,05
	59	-0,40	-1,96	0,43	0,38	1,61	-0,42	121	-0,08	-0,32	0,16	-0,20	-0,45	-0,40
93	124	-0,15	-0,38	0,15	-0,05	-0,26	-0,15	125	-0,14	-0,30	0,11	-0,09	-0,44	-0,09
	121	-0,37	-0,42	0,20	-0,20	-0,45	-0,19	122	-0,36	-0,35	0,16	-0,15	-0,21	-0,13
94	125	-0,13	-0,30	0,06	-0,09	-0,44	-0,10	126	-0,13	-0,29	0,03	-0,06	-0,30	-0,04
	122	-0,40	-0,36	-0,08	-0,16	-0,21	-0,12	123	-0,40	-0,34	-0,12	-0,18	-0,32	-0,05
95	126	-0,26	-0,26	-0,44	-0,06	-0,30	-0,28	19	-0,58	-1,89	-0,70	-0,39	-1,93	-0,25
	123	-0,12	-0,23	-0,03	-0,18	-0,32	0,20	99	-0,45	-1,86	-0,29	0,12	0,56	0,23
96	130	-0,12	-0,50	-0,12	0,11	0,09	-0,11	131	-0,13	-0,55	-0,11	0,27	0,33	-0,03
	127	-0,12	-0,50	-0,06	0,19	0,94	-0,30	128	-0,14	-0,55	-0,05	0,20	1,02	-0,22
97	131	-0,09	-0,55	0,01	0,26	0,33	-0,11	132	-0,10	-0,57	0,00	0,23	0,30	-0,01
	128	-0,11	-0,56	0,01	0,20	1,02	-0,13	129	-0,12	-0,58	-0,01	0,21	1,07	-0,03
98	132	-0,06	-0,59	0,02	0,26	0,31	-0,13	85	-0,04	-0,52	0,08	-0,01	-0,05	-0,07
	129	-0,07	-0,59	0,04	0,21	1,07	0,10	6	-0,06	-0,52	0,10	0,20	1,02	0,15
99	43	0,01	-0,68	-0,02	-0,05	0,04	0,00	133	0,01	-0,68	0,07	0,12	0,17	-0,01
	38	-0,05	-0,69	-0,13	-0,03	0,33	-0,01	130	-0,05	-0,69	-0,04	0,20	0,29	-0,01
100	133	-0,39	-0,76	0,15	0,12	0,17	0,03	134	-0,34	-0,51	0,08	0,16	0,31	0,00
	130	-0,12	-0,71	-0,06	0,15	0,28	-0,06	131	-0,07	-0,46	-0,14	0,27	0,31	-0,09
101	134	-0,38	-0,52	-0,15	0,16	0,31	-0,07	135	-0,43	-0,76	-0,23	0,18	0,22	-0,11
	131	-0,06	-0,46	-0,01	0,25	0,30	-0,03	132	-0,10	-0,69	-0,10	0,24	0,34	-0,07
102	135	0,01	-0,67	-0,17	0,16	0,21	-0,06	86	-0,01	-0,76	0,02	0,16	0,27	-0,05
	132	-0,11	-0,69	-0,07	0,27	0,35	-0,13	85	-0,13	-0,78	0,12	0,07	0,37	-0,12
103	12	-0,56	-1,85	0,74	0,49	2,46	-0,28	136	-0,24	-0,24	0,50	0,05	0,23	-0,29
	43	-0,42	-1,82	0,28	-0,22	-0,78	0,37	133	-0,10	-0,21	0,04	0,17	0,43	0,36
104	136	-0,13	-0,26	0,04	0,05	0,23	0,04	137	-0,13	-0,25	0,00	0,08	0,40	-0,01
	133	-0,40	-0,32	0,12	0,17	0,43	0,02	134	-0,40	-0,30				

TENS. SOVRACCARICO PERMAN.: SHELL														
Shell Nro	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq
106	138	-0.34	-0.23	-0.41	0.05	0.27	0.23	18	-0.69	-2.00	-0.72	0.52	2.59	0.17
	135	-0.21	-0.21	-0.13	0.22	0.48	-0.39	86	-0.56	-1.98	-0.45	-0.06	-0.83	-0.45
107	139	-0.03	-0.20	-0.62	0.01	0.03	-0.01	140	-0.03	-0.19	-0.50	0.00	-0.01	-0.01
	44	-0.03	-0.20	-0.56	-0.01	-0.04	-0.03	45	-0.03	-0.19	-0.44	0.01	0.03	-0.03
108	140	-0.02	-0.20	-0.97	0.00	-0.01	-0.01	141	-0.07	-0.48	-0.68	0.02	0.08	-0.01
	45	-0.02	-0.20	-0.69	0.01	0.03	-0.04	46	-0.07	-0.48	-0.41	0.00	-0.01	-0.04
109	141	-0.03	-0.50	-0.67	0.02	0.08	0.15	22	0.36	1.47	-0.28	-0.01	-0.05	0.15
	46	-0.03	-0.50	-1.47	0.00	-0.01	-0.19	12	0.36	1.47	-1.08	0.15	0.74	-0.19
110	142	-0.15	-0.50	0.09	0.02	0.11	-0.03	143	-0.08	-0.12	0.32	0.00	-0.02	-0.03
	66	-0.15	-0.50	-0.01	-0.01	-0.07	-0.02	67	-0.08	-0.12	0.22	0.01	0.04	-0.02
111	143	-0.02	-0.18	-0.02	0.00	-0.02	-0.03	144	-0.02	-0.18	0.13	0.00	0.01	-0.03
	67	-0.02	-0.18	-0.07	0.01	0.04	-0.02	68	-0.02	-0.18	0.07	0.00	-0.02	-0.02
112	144	-0.03	-0.17	-0.06	0.00	0.01	-0.02	145	-0.03	-0.15	0.04	0.00	0.00	-0.02
	68	-0.03	-0.17	-0.09	0.00	-0.02	-0.02	69	-0.03	-0.15	0.01	0.00	-0.01	-0.02
113	145	-0.03	-0.15	-0.06	0.00	0.00	-0.02	146	-0.03	-0.14	0.02	0.00	0.02	-0.02
	69	-0.03	-0.15	-0.09	0.00	-0.01	-0.03	70	-0.03	-0.14	-0.01	0.00	-0.02	-0.03
114	146	-0.04	-0.13	0.00	0.00	0.02	-0.03	24	-0.03	-0.07	0.07	-0.02	-0.10	-0.03
	70	-0.04	-0.13	-0.08	0.00	-0.02	-0.02	14	-0.03	-0.07	-0.01	0.01	0.07	-0.02
115	147	-0.02	-0.13	0.12	-0.02	-0.09	-0.03	25	-0.04	-0.19	0.08	0.11	0.54	-0.03
	76	-0.02	-0.13	0.16	0.03	0.15	-0.02	15	-0.04	-0.19	0.12	-0.10	-0.50	-0.02
116	148	-0.07	-0.21	-0.73	0.01	0.04	-0.02	27	-0.14	-0.57	-0.34	-0.05	-0.23	-0.02
	84	-0.07	-0.21	-0.54	-0.02	-0.09	-0.03	17	-0.14	-0.57	-0.15	0.04	0.19	-0.03
117	149	-0.15	-0.51	0.52	-0.01	-0.05	-0.03	150	-0.09	-0.16	0.76	0.00	0.01	-0.03
	106	-0.15	-0.51	0.42	0.02	0.09	-0.01	107	-0.09	-0.16	0.66	-0.01	-0.03	-0.01
118	150	-0.03	-0.21	0.36	0.00	0.01	-0.02	151	-0.03	-0.22	0.49	0.00	0.00	-0.02
	107	-0.03	-0.21	0.30	-0.01	-0.03	-0.02	108	-0.03	-0.22	0.43	0.00	-0.02	-0.02
119	151	-0.04	-0.21	0.25	0.00	0.00	-0.02	152	-0.04	-0.19	0.32	0.00	0.00	-0.02
	108	-0.04	-0.21	0.21	0.00	-0.02	-0.02	109	-0.04	-0.19	0.28	0.00	-0.02	-0.02
120	152	-0.04	-0.19	0.17	0.00	0.00	-0.02	153	-0.04	-0.18	0.20	0.00	-0.01	-0.02
	109	-0.04	-0.19	0.14	0.00	-0.02	-0.03	110	-0.04	-0.18	0.17	0.00	0.01	-0.03
121	153	-0.05	-0.17	0.15	0.00	-0.01	-0.01	30	-0.04	-0.12	0.16	0.02	0.08	-0.01
	110	-0.05	-0.17	0.07	0.00	0.01	-0.03	20	-0.04	-0.12	0.08	-0.01	-0.04	-0.03
122	154	-0.01	-0.01	-0.03	0.03	0.13	-0.03	30	-0.04	-0.12	-0.08	-0.08	-0.39	-0.03
	114	-0.01	-0.01	-0.02	-0.03	-0.13	-0.01	20	-0.04	-0.12	-0.07	0.07	0.33	-0.01
123	155	0.05	-0.55	0.50	0.01	0.06	-0.01	156	0.09	-0.37	0.50	0.00	-0.01	-0.01
	124	0.05	-0.55	0.14	0.06	0.31	-0.04	125	0.09	-0.37	0.14	0.08	0.42	-0.04
124	156	0.08	-0.37	-0.16	0.00	-0.01	-0.02	157	0.06	-0.49	-0.18	0.01	0.03	-0.02
	125	0.08	-0.37	0.14	0.08	0.42	-0.03	126	0.06	-0.49	0.13	0.08	0.38	-0.03
125	157	0.13	-0.49	0.04	0.01	0.03	-0.25	29	0.47	1.22	-0.21	-0.37	-1.87	-0.25
	126	0.13	-0.49	-0.50	0.08	0.38	0.21	19	0.47	1.22	-0.76	0.33	1.66	0.21
126	158	0.09	-0.47	0.35	-0.01	-0.05	-0.04	159	0.12	-0.35	0.36	0.00	0.01	-0.04
	136	0.09	-0.47	0.01	-0.06	-0.31	-0.01	137	0.12	-0.35	0.02	-0.08	-0.41	-0.01
127	159	0.14	-0.36	-0.34	0.00	0.01	-0.03	160	0.10	-0.55	-0.34	-0.01	-0.05	-0.03
	137	0.14	-0.36	0.08	-0.08	-0.41	-0.01	138	0.10	-0.55	0.08	-0.08	-0.38	-0.01
128	160	0.26	-0.56	-0.19	-0.01	-0.05	0.15	28	0.63	1.30	-0.44	0.36	1.78	0.15
	138	0.26	-0.56	-0.52	-0.08	-0.38	-0.20	18	0.63	1.30	-0.77	-0.35	-1.75	-0.20

CARATT. Var.Amb.affol.: ASTE																
Tra tto	Filo In.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)	Filo Fin.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
	1	0,00	0,00	-0,06	0,00	0,01	0,00	0,00	11	0,00	0,00	-0,07	0,00	-0,01	0,00	0,00
	1	0,00	0,00	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	19	0,00	0,00	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
	3	0,00	0,00	-0,10	0,00	0,02	0,00	0,00	4	0,00	0,00	-0,11	0,00	-0,02	0,00	0,00
	4	0,00	0,00	-0,07	0,00	0,01	0,00	0,00	20	0,00	0,00	-0,07	0,00	-0,01	0,00	0,00
	5	0,00	0,00	-0,17	0,00	0,04	0,00	0,00	6	0,00	0,00	-0,11	0,00	0,01	0,00	0,00
	7	0,00	0,00	-0,18	0,00	0,05	0,00	0,00	14	0,00	0,00	-0,17	0,00	-0,04	0,00	0,00
	9	0,00	0,00	-0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	21	0,00	0,00	-0,24	0,00	-0,05	0,00	0,00
	8	0,00	0,00	-0,25	0,00	0,05	0,00	0,00	26	0,00	0,00	-0,25	0,00	-0,04	0,00	0,00
	7	0,00	0,00	-0,22	0,00	0,04	0,00	-0,02	27	0,00	0,00	-0,15	0,00	-0,01	0,00	0,01
	2	0,00	0,00	-0,17	0,00	0,03	0,00	0,01	30	0,00	0,00	-0,12	0,00	-0,01	0,00	-0,02
	2	0,00	0,00	-0,40	0,00	0,41	0,00	0,00	7	0,00	0,00	-0,46	0,00	-0,40	0,00	0,00
	11	0,00	0,00	-0,07	0,00	0,01	0,00	0,00	12	0,00	0,00	-0,08	0,00	-0,01	0,00	0,00
	12	0,00	0,00	-0,08	0,00	0,01	0,00	0,00	13	0,00	0,00	-0,09	0,00	-0,02	0,00	0,00
	13	0,00	0,00	-0,05	0,00	0,02	0,00	0,00	2	0,00	0,00	-0,13	0,00	-0,05	0,00	0,00
	19	0,00	0,00	-0,05	0,00	0,01	0,00	0,00	3	0,00	0,00	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
	20	0,00	0,00	-0,08	0,00	0,01	0,00	0,00	5	0,00	0,00	-0,07	0,00	-0,01	0,00	0,00
	14	0,00	0,00	-0,18	0,00	0,04	0,00	0,00	15	0,00	0,00	-0,20	0,00	-0,04	0,00	0,00
	15	0,00	0,00	-0,20	0,00	0,04	0,00	0,00	16	0,00	0,00	-0,21	0,00	-0,05	0,00	0,00
	16	0,00	0,00	-0,22	0,00	0,05	0,00	0,00	17	0,00	0,00	-0,22	0,00	-0,05	0,00	0,00
	17	0,00	0,00	-0,24	0,00	0,05	0,00	0,00	18	0,00	0,00	-0,23	0,00	-0,04	0,00	0,00
	18	0,00	0,00	-0,25	0,00	0,05	0,00	0,00	8	0,00	0,00	-0,24	0,00	-0,04	0,00	0,00
	21	0,00	0,00	-0,20	0,00	0,04	0,00	0,00	22	0,00	0,00	-0,22	0,00	-0,05	0,00	0,00
	22	0,00	0,00	-0,22	0,00	0,05	0,00	0,00	23	0,00	0,00	-0,23	0,00	-0,05	0,00	0,00
	23	0,00	0,00	-0,24	0,00	0,05	0,00	0,00	24	0,00	0,00	-0,24	0,00	-0,05	0,00	0,00
	24	0,00	0,00	-0,26	0,00	0,06	0,00	0,00	25	0,00	0,00	-0,25	0,00	-0,05	0,00	0,00
	25	0,00	0,00	-0,27	0,00	0,05	0,00	0,00	10	0,00	0,00	-0,26	0,00	-0,05	0,00	0,00
	26	0,00	0,00	-0,26	0,00	0,05	0,00	0,00	10	0,00	0,00	-0,27	0,00	-0,05	0,00	0,00
	27	0,00	0,00	-0,20	0,00	0,02	0,00	0,00	28	0,00	0,00	-0,19	0,00	-0,01	0,00	0,00
	28	0,00	0,00	-0,21	0,00	0,01	0,00	0,00	29	0,00	0,00	-0,19	0,00	0,00	0,00	0,00
	29	0,00	0,00	-0,16	0,00	0,00	0,00	0,00	9	0,00	0,00	-0,26	0,00	-0,03	0,00	-0,01
	30	0,00	0,00	-0,15	0,00	0,01	0,00	0,00	31	0,00	0,00	-0,15	0,00	-0,01	0,00	0,00
	31	0,00	0,00	-0,16	0,00	0,01	0,00	0,00	32	0,00	0,00	-0,15	0,00	-0,01	0,00	0,00
	32	0,00	0,00	-0,11	0,00	0,00	0,00	-0,01	6	0,00	0,00	-0,21	0,00	-0,03	0,00	0,00

TENS. Var.Amb.affol.: SHELL															
Shell Nro	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq	
1	34	0.00	-0.05	0.00	0.00	0.01	0.00	35	0.00	-0.06	0.01	0.00	0.00	0.00	
	1	-0.01	-0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	31	-0.01	-0.07	0.01	0.00	0.00	0.00	
	2	52	-0.03	-0.12	-0.11	-0.05	-0.09	0.01	53	-0.02	-0.09	-0.09	0.01	0.01	0.00
		7	-0.04	-0.12	-0.06	0.01	0.05	0.00	47	-0.03	-0.09	-0.04	0.00	0.00	-0.01

TENS. Var.Amb.affol.: SHELL														
Shell Nro	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq
3	34	0,00	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	72	0,00	-0,05	0,00	0,00	-0,01	0,00
	1	-0,01	-0,05	0,00	0,00	-0,01	0,00	71	-0,01	-0,06	0,00	0,00	0,00	0,00
4	73	0,01	-0,05	0,00	0,00	-0,01	0,00	77	0,00	-0,07	0,02	0,00	0,00	0,00
	3	-0,01	-0,05	0,00	0,00	0,01	0,00	4	-0,01	-0,07	0,02	0,00	0,01	0,00
5	77	0,01	-0,07	0,02	0,00	0,01	0,00	80	0,01	-0,08	0,03	0,00	0,00	0,00
	4	-0,02	-0,07	0,02	0,00	0,00	0,00	79	-0,02	-0,08	0,03	0,00	0,00	0,00
6	81	0,02	-0,09	0,06	0,00	0,00	0,00	85	0,03	-0,07	0,03	0,01	0,02	0,00
	5	-0,01	-0,10	0,05	0,00	0,00	0,00	6	-0,01	-0,07	0,03	0,00	-0,02	0,00
7	92	0,03	-0,08	-0,04	0,01	0,03	0,00	93	0,02	-0,14	-0,08	0,00	-0,01	0,00
	9	-0,01	-0,09	-0,04	-0,01	-0,05	-0,01	87	-0,02	-0,14	-0,08	0,00	0,01	-0,01
8	58	0,00	-0,12	0,02	0,01	0,04	0,00	112	0,00	-0,14	0,02	-0,01	0,00	0,00
	8	-0,02	-0,13	0,01	-0,01	-0,04	0,00	111	-0,03	-0,14	0,01	0,00	0,00	0,00
9	52	-0,03	-0,20	0,01	-0,05	-0,30	-0,08	118	0,00	-0,06	0,02	-0,01	0,03	-0,08
	7	-0,05	-0,21	-0,05	0,10	0,51	0,12	115	-0,02	-0,06	-0,05	-0,03	-0,15	0,12
10	38	-0,03	-0,19	0,01	0,05	0,26	0,07	130	0,00	-0,04	0,01	0,01	-0,05	0,08
	2	-0,05	-0,19	-0,05	-0,10	-0,51	-0,11	127	-0,02	-0,05	-0,05	0,02	0,11	-0,11
11	21	-0,02	-0,08	-0,03	-0,01	-0,03	0,00	139	-0,03	-0,13	-0,04	0,00	0,00	0,00
	11	-0,02	-0,08	0,01	0,00	0,01	0,00	44	-0,03	-0,13	0,00	0,00	-0,01	0,00
12	23	-0,06	-0,14	-0,12	-0,02	-0,08	0,01	142	-0,06	-0,15	-0,15	0,00	0,01	0,01
	13	-0,06	-0,14	-0,02	0,01	0,05	-0,01	66	-0,06	-0,15	-0,04	0,00	-0,01	-0,01
13	21	-0,02	-0,09	0,04	0,02	0,08	0,00	147	-0,01	-0,02	0,02	0,00	-0,01	0,00
	11	-0,02	-0,09	0,01	-0,01	-0,07	0,00	76	-0,01	-0,02	-0,01	0,00	0,02	0,00
14	25	-0,03	-0,06	-0,01	0,01	0,03	-0,01	26	-0,04	-0,11	-0,05	-0,01	-0,03	-0,01
	15	-0,03	-0,06	0,01	0,00	-0,02	0,01	16	-0,04	-0,11	-0,02	0,00	0,01	0,01
15	26	-0,01	-0,12	0,01	-0,01	-0,03	0,01	148	-0,02	-0,13	0,02	0,00	0,00	0,01
	16	-0,01	-0,12	-0,01	0,00	0,01	-0,01	84	-0,02	-0,13	0,01	0,00	-0,01	-0,01
16	27	-0,06	-0,12	0,11	0,00	-0,01	0,00	28	-0,06	-0,11	0,06	0,01	0,05	0,00
	17	-0,06	-0,12	0,06	0,00	0,01	0,00	18	-0,06	-0,11	0,01	-0,01	-0,06	0,00
17	29	-0,06	-0,14	-0,13	0,01	0,07	-0,01	149	-0,06	-0,15	-0,15	0,00	-0,01	-0,01
	19	-0,06	-0,14	-0,02	-0,01	-0,05	0,01	106	-0,06	-0,15	-0,04	0,00	0,01	0,01
18	24	-0,04	-0,13	0,07	-0,04	-0,20	0,01	154	-0,02	0,00	0,03	0,01	0,06	0,01
	14	-0,04	-0,13	0,06	0,03	0,13	-0,01	114	-0,02	0,00	0,01	-0,01	-0,07	-0,01
19	23	-0,04	-0,17	0,10	0,02	0,12	-0,02	155	-0,01	-0,04	0,09	0,00	0,00	-0,02
	13	-0,04	-0,17	0,05	0,00	-0,01	0,02	124	-0,01	-0,04	0,03	0,01	0,05	0,02
20	22	-0,03	-0,12	0,07	0,00	0,00	0,00	158	-0,01	-0,04	0,06	0,00	0,00	0,00
	12	-0,03	-0,12	0,04	-0,01	-0,05	0,00	136	-0,01	-0,04	0,02	-0,01	-0,04	0,00
21	35	0,00	-0,06	0,01	0,00	0,00	0,00	36	0,00	-0,07	0,03	0,00	0,00	0,00
	31	-0,01	-0,06	0,01	0,00	0,00	0,00	32	-0,01	-0,07	0,02	0,00	0,00	0,00
22	36	-0,01	-0,07	0,04	0,00	0,00	0,00	37	-0,01	-0,06	0,05	0,00	0,00	0,00
	32	-0,02	-0,07	0,02	0,00	0,00	0,00	33	-0,01	-0,06	0,03	0,00	0,00	0,00
23	37	-0,03	-0,04	0,07	0,00	0,00	0,00	38	-0,04	-0,09	0,10	-0,05	-0,08	-0,01
	33	-0,03	-0,04	0,02	0,00	0,00	0,01	2	-0,04	-0,09	0,05	0,01	0,04	0,00
24	39	0,00	-0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	40	0,00	-0,08	0,01	0,00	0,00	0,00
	34	0,00	-0,06	0,01	0,00	0,00	0,00	35	0,00	-0,08	0,02	0,00	0,00	0,00
25	40	0,00	-0,08	0,02	0,00	0,00	0,00	41	0,00	-0,09	0,02	0,00	-0,01	0,00
	35	0,00	-0,08	0,02	0,00	0,00	0,00	36	-0,01	-0,09	0,03	0,00	0,00	0,00
26	41	0,00	-0,08	0,04	0,00	0,00	0,00	42	0,00	-0,09	0,05	0,00	0,01	0,00
	36	-0,01	-0,09	0,04	0,00	0,00	0,00	37	-0,01	-0,09	0,05	0,00	-0,02	0,00
27	42	0,01	-0,09	0,07	0,00	0,01	0,00	43	0,01	-0,08	0,05	-0,01	-0,04	0,01
	37	-0,01	-0,09	0,07	0,00	-0,02	-0,01	38	-0,01	-0,08	0,05	-0,02	0,04	0,00
28	11	-0,02	-0,08	0,00	0,00	-0,02	0,00	44	-0,02	-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
	39	0,00	-0,07	0,02	0,01	0,02	0,00	40	-0,01	-0,09	0,02	0,00	0,00	0,00
29	44	-0,02	-0,10	0,02	0,00	0,00	0,00	45	-0,02	-0,11	0,02	0,00	0,00	0,00
	40	0,00	-0,09	0,03	0,00	0,00	0,00	41	-0,01	-0,10	0,03	0,00	0,00	0,00
30	45	-0,02	-0,11	0,04	0,00	0,00	0,00	46	-0,02	-0,11	0,03	0,00	0,01	0,00
	41	0,00	-0,10	0,04	0,00	0,00	0,00	42	0,00	-0,10	0,04	-0,01	-0,01	0,00
31	46	-0,01	-0,11	0,05	0,00	0,01	0,00	12	-0,01	-0,09	0,05	-0,01	-0,04	0,00
	42	0,01	-0,11	0,05	-0,01	-0,01	0,00	43	0,01	-0,08	0,05	0,00	0,04	0,00
32	53	-0,01	-0,10	-0,06	0,00	0,01	0,00	54	-0,02	-0,12	-0,04	0,00	0,00	0,00
	47	-0,02	-0,11	-0,05	0,00	0,00	0,00	48	-0,02	-0,12	-0,03	0,00	0,01	0,00
33	54	-0,02	-0,12	-0,03	0,00	0,00	0,00	55	-0,02	-0,12	-0,01	0,00	0,00	0,00
	48	-0,03	-0,12	-0,03	0,00	0,01	0,00	49	-0,03	-0,13	-0,01	0,00	0,00	0,00
34	55	-0,02	-0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	56	-0,02	-0,13	0,02	0,00	0,00	0,00
	49	-0,03	-0,13	-0,01	0,00	0,00	0,00	50	-0,03	-0,13	0,01	0,00	0,01	0,00
35	56	-0,01	-0,13	0,03	0,00	0,00	0,00	57	-0,01	-0,13	0,04	0,00	0,01	0,00
	50	-0,03	-0,13	0,01	0,00	0,01	0,00	51	-0,03	-0,14	0,03	0,00	0,00	0,00
36	57	0,00	-0,14	0,04	0,00	0,01	0,00	58	0,00	-0,12	0,04	0,00	-0,02	0,00
	51	-0,03	-0,14	0,03	0,00	0,00	0,00	8	-0,02	-0,12	0,03	0,01	0,03	0,00
37	59	0,01	-0,10	-0,06	-0,02	-0,04	0,00	60	0,00	-0,13	-0,07	0,00	0,01	0,00
	52	0,00	-0,11	-0,06	-0,02	0,04	0,00	53	-0,01	-0,13	-0,07	0,00	-0,02	0,01
38	60	-0,01	-0,13	-0,05	0,00	0,01	0,00	61	-0,01	-0,14	-0,04	0,00	0,00	0,00
	53	-0,02	-0,13	-0,04	0,00	-0,02	0,00	54	-0,02	-0,14	-0,03	0,00	0,00	0,00
39	61	-0,02	-0,14	-0,02	0,00	0,00	0,00	62	-0,02	-0,15	-0,02	0,00	0,00	0,00
	54	-0,02	-0,14	-0,02	0,00	0,00	0,00	55	-0,02	-0,15	-0,02	0,00	0,00	0,00
40	62	-0,02	-0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	63	-0,02	-0,15	0,01	0,00	0,00	0,00
	55	-0,02	-0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	56	-0,02	-0,15	0,00	0,00	0,00	0,00
41	63	-0,01	-0,15	0,03	0,00	0,00	0,00	64	-0,01	-0,15	0,03	0,00	0,01	0,00
	56	-0,01	-0,15	0,01	0,00	0,00	0,00	57	-0,01	-0,15	0,01	0,00	0,00	0,00
42	64	-0,01	-0,15	0,04	0,00	0,01	0,00	65	0,00	-0,11	0,04	0,00	-0,02	0,00
	57	-0,01	-0,15	0,02	0,00	0,00	0,00	58	0,00	-0,11	0,02	0,01	0,03	0,00
43	13	-0,01	-0,11	-0,07	-0,01	-0,04	0,00	66	-0,02	-0,16	-0,05	0,00	0,01	0,00
	59	0,01	-0,10	-0,06	0,00	0,03	0,00	60	0,00	-0,16	-0,04	0,00	-0,01	0,00
44	66	-0,03	-0,15	-0,04	0,00	0,01	0,00	67	-0,03	-0,16	-0,05	0,00	0,00	0,00
	60	-0,01	-0,14	-0,02	0,00	-0,01	0,00	61	-0,02	-0,15	-0,03	0,00	0,00	0,00
45	67	-0,03	-0,16	-0,01	0,00	0,00	0,00	68	-0,03	-0,16	-0,02	0,00	0,00	0,00
	61	-0,02	-0,16	-0,01	0,00	0,00	0,00	62	-0,02	-0,16	-0,02	0,00	0,00	0,00
46	68	-0,03	-0,16	0,01	0,00	0,00	0,00	69	-0,03	-0,16	0,00	0,00	-0,01	0,00
	62	-0,02	-0,16	0,00	0,00	0,00	0,00	63	-0,02	-0,16	-0,01	0,00	0,00	0,00
47	69	-0,04	-0,16	0,03	0,00	-0,01	0,00	70	-0,03	-0,15	0,02	0,00	0,00	0,00
	63	-0,02	-0,16	0,01	0,00	0,00	0,00	64	-0,01	-0,15	-0,01	0,00	-0,01	0,00
48	70	-0,03	-0,16	0,04	0,00	0,00	0,00	1						

C.D.S.

TENS. Var.Amb.affol.: SHELL														
Shell Nro	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq
49	72	0,00	-0,05	0,00	0,00	-0,01	0,00	73	0,00	-0,05	0,01	0,00	0,00	0,00
	71	-0,01	-0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	3	-0,01	-0,05	0,01	0,00	-0,01	0,00
50	39	0,00	-0,06	0,00	0,00	0,01	0,00	74	0,00	-0,06	0,00	0,00	-0,02	0,00
	34	0,00	-0,06	0,00	0,00	-0,01	0,00	72	0,00	-0,06	0,00	0,00	0,00	0,00
51	74	0,00	-0,06	0,01	0,00	-0,02	0,00	75	0,00	-0,06	0,01	0,00	0,02	0,00
	72	0,00	-0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	73	0,00	-0,06	0,00	0,00	-0,02	0,00
52	11	-0,02	-0,08	0,00	0,01	0,07	0,00	76	-0,01	-0,07	0,00	0,00	-0,01	0,00
	39	0,00	-0,07	0,00	-0,02	-0,06	0,01	74	0,00	-0,06	0,00	0,00	0,00	0,01
53	76	-0,01	-0,07	0,00	0,00	-0,01	0,00	15	-0,01	-0,06	0,00	0,01	0,05	0,00
	74	0,00	-0,06	0,01	0,00	0,00	0,00	75	0,00	-0,06	0,00	-0,01	-0,05	0,00
54	75	0,01	-0,06	0,00	0,00	-0,01	0,00	78	0,00	-0,09	0,01	0,00	-0,01	0,00
	73	0,00	-0,06	0,01	0,00	0,01	0,00	77	0,00	-0,09	0,02	0,00	0,00	0,00
55	15	-0,01	-0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	16	-0,02	-0,10	0,00	0,00	-0,01	0,00
	75	0,00	-0,06	0,02	0,00	-0,01	0,00	78	0,00	-0,09	0,02	0,00	0,00	0,00
56	80	0,01	-0,07	0,04	0,00	0,00	0,00	81	0,01	-0,08	0,05	0,00	0,00	0,00
	79	-0,02	-0,08	0,03	0,00	0,00	0,00	5	-0,02	-0,09	0,04	0,00	0,00	0,00
57	78	0,01	-0,08	0,01	0,00	0,00	0,00	82	0,01	-0,10	0,02	0,00	0,00	0,00
	77	0,00	-0,09	0,02	0,00	-0,01	0,00	80	0,00	-0,10	0,02	0,00	0,00	0,00
58	82	0,01	-0,09	0,03	0,00	0,00	0,00	83	0,01	-0,10	0,03	0,00	0,00	0,00
	80	0,01	-0,09	0,03	0,00	0,00	0,00	81	0,01	-0,10	0,03	0,00	0,00	0,00
59	16	-0,02	-0,10	0,01	0,00	0,01	0,00	84	-0,02	-0,11	0,01	0,00	0,00	0,00
	78	0,01	-0,09	0,02	0,00	-0,01	0,00	82	0,00	-0,10	0,01	0,00	0,00	0,00
60	84	-0,02	-0,11	0,03	0,00	0,00	0,00	17	-0,02	-0,11	0,01	0,00	-0,02	0,00
	82	0,01	-0,10	0,03	0,00	0,00	0,00	83	0,01	-0,10	0,01	0,00	0,01	0,00
61	83	0,01	-0,10	0,04	0,00	0,00	0,00	86	0,02	-0,05	0,04	0,01	0,01	0,00
	81	0,01	-0,10	0,03	0,00	0,00	0,00	85	0,02	-0,05	0,03	0,01	-0,01	0,00
62	17	-0,02	-0,11	0,03	0,00	-0,02	0,01	18	-0,01	-0,07	0,04	0,01	0,03	0,00
	83	0,01	-0,11	0,03	0,00	0,01	0,00	86	0,02	-0,06	0,04	0,00	-0,02	0,00
63	93	0,00	-0,12	-0,07	0,00	-0,01	0,00	94	0,00	-0,13	-0,05	0,00	0,00	0,00
	87	-0,03	-0,13	-0,06	0,00	0,01	0,00	88	-0,03	-0,13	-0,04	0,00	0,00	0,00
64	94	-0,01	-0,13	-0,04	0,00	0,00	0,00	95	-0,01	-0,14	-0,02	0,00	0,00	0,00
	88	-0,03	-0,13	-0,03	0,00	0,00	0,00	89	-0,03	-0,14	-0,02	0,00	0,01	0,00
65	95	-0,01	-0,14	-0,01	0,00	0,00	0,00	96	-0,02	-0,14	0,01	0,00	0,00	0,00
	89	-0,03	-0,14	-0,01	0,00	0,01	0,00	90	-0,03	-0,14	0,00	0,00	0,00	0,00
66	96	-0,01	-0,14	0,02	0,00	0,00	0,00	97	-0,01	-0,14	0,03	0,00	0,00	0,00
	90	-0,03	-0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	91	-0,03	-0,15	0,02	0,00	0,01	0,00
67	97	0,00	-0,15	0,03	0,00	0,00	0,00	98	0,00	-0,13	0,03	-0,01	0,00	0,00
	91	-0,03	-0,15	0,02	0,00	0,01	0,00	10	-0,02	-0,13	0,01	0,00	-0,01	0,00
68	99	0,02	-0,07	-0,05	0,00	0,01	0,00	100	0,01	-0,14	-0,06	0,00	-0,01	0,00
	92	0,03	-0,07	-0,04	0,00	-0,02	0,00	93	0,01	-0,14	-0,05	0,00	0,00	0,00
69	100	0,00	-0,14	-0,04	0,00	-0,01	0,00	101	0,00	-0,15	-0,04	0,00	0,00	0,00
	93	0,00	-0,14	-0,04	0,00	0,00	0,00	94	0,00	-0,15	-0,04	0,00	0,00	0,00
70	101	-0,01	-0,15	-0,02	0,00	0,00	0,00	102	-0,02	-0,15	-0,02	0,00	0,00	0,00
	94	-0,02	-0,15	-0,02	0,00	0,00	0,00	95	-0,02	-0,16	-0,02	0,00	0,00	0,00
71	102	-0,02	-0,16	0,00	0,00	0,00	0,00	103	-0,02	-0,16	0,00	0,00	0,00	0,00
	95	-0,02	-0,16	-0,01	0,00	0,00	0,00	96	-0,02	-0,16	-0,01	0,00	0,00	0,00
72	103	-0,01	-0,16	0,02	0,00	0,00	0,00	104	-0,01	-0,15	0,02	0,00	-0,01	0,00
	96	-0,01	-0,16	0,00	0,00	0,00	0,00	97	-0,01	-0,15	0,00	0,00	0,00	0,00
73	104	-0,01	-0,16	0,03	0,00	-0,01	0,00	105	0,00	-0,11	0,03	0,00	0,01	0,00
	97	-0,01	-0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	98	0,00	-0,11	0,00	-0,01	-0,02	0,00
74	19	-0,01	-0,09	-0,06	0,00	0,02	0,00	106	-0,02	-0,16	-0,04	0,00	-0,01	0,00
	99	0,02	-0,08	-0,05	0,00	-0,02	0,00	100	0,01	-0,15	-0,02	0,00	0,00	0,00
75	106	-0,03	-0,15	-0,03	0,00	-0,01	0,00	107	-0,03	-0,17	-0,04	0,00	0,00	0,00
	100	0,00	-0,14	-0,01	0,00	0,00	0,00	101	-0,01	-0,16	-0,02	0,00	0,00	0,00
76	107	-0,03	-0,17	-0,01	0,00	0,00	0,00	108	-0,04	-0,17	-0,02	0,00	0,00	0,00
	101	-0,02	-0,16	-0,01	0,00	0,00	0,00	102	-0,02	-0,16	-0,02	0,00	0,00	0,00
77	108	-0,04	-0,17	0,01	0,00	0,00	0,00	109	-0,04	-0,17	-0,01	0,00	0,00	0,00
	102	-0,02	-0,16	0,00	0,00	0,00	0,00	103	-0,02	-0,17	-0,02	0,00	0,00	0,00
78	109	-0,04	-0,17	0,02	0,00	0,00	0,00	110	-0,03	-0,16	0,01	0,00	-0,01	0,00
	103	-0,02	-0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	104	-0,01	-0,15	-0,02	0,00	0,00	0,00
79	110	-0,03	-0,16	0,03	0,00	-0,01	0,00	20	-0,02	-0,11	0,03	0,01	0,04	0,00
	104	-0,01	-0,16	-0,01	0,00	0,00	0,00	105	0,00	-0,11	-0,01	-0,01	-0,03	0,00
80	112	0,00	-0,14	0,01	-0,01	0,00	0,00	98	0,00	-0,13	0,00	0,01	0,03	0,00
	111	-0,03	-0,14	0,01	0,00	0,00	0,00	10	-0,02	-0,13	0,00	0,00	-0,02	0,00
81	65	0,00	-0,11	0,02	0,00	-0,01	0,01	113	0,00	-0,12	0,02	0,00	0,02	0,01
	58	0,00	-0,11	0,02	0,01	0,01	0,00	112	0,00	-0,12	0,02	-0,01	0,00	0,00
82	113	0,00	-0,12	0,01	0,00	0,02	0,00	105	0,00	-0,11	-0,01	0,00	-0,02	-0,01
	112	0,00	-0,12	0,00	-0,01	0,00	0,01	98	0,00	-0,11	-0,01	0,01	0,03	0,00
83	14	-0,02	-0,12	0,03	-0,02	-0,11	0,00	114	-0,02	-0,09	0,02	0,01	0,03	0,01
	65	0,00	-0,11	0,03	0,02	0,09	-0,01	113	0,00	-0,09	0,02	-0,01	-0,02	-0,01
84	114	-0,02	-0,09	0,00	0,01	0,03	0,00	20	-0,02	-0,11	-0,02	-0,02	-0,12	0,00
	113	0,00	-0,09	0,01	-0,01	-0,02	0,01	105	0,00	-0,11	-0,01	0,03	0,10	0,01
85	118	-0,02	-0,06	0,01	-0,01	0,04	0,00	119	-0,02	-0,07	-0,01	-0,04	-0,04	-0,01
	115	-0,01	-0,06	0,02	-0,03	-0,15	0,04	116	-0,01	-0,07	0,00	-0,03	-0,14	0,03
86	119	-0,01	-0,07	0,00	-0,03	-0,04	0,01	120	-0,01	-0,06	-0,02	-0,02	-0,02	0,00
	116	-0,01	-0,07	0,01	-0,03	-0,14	0,00	117	-0,01	-0,06	-0,01	-0,03	-0,14	-0,01
87	120	0,00	-0,06	-0,01	-0,02	-0,03	0,02	92	0,00	-0,05	-0,02	-0,02	-0,14	0,02
	117	-0,01	-0,06	0,01	-0,03	-0,14	-0,02	9	0,00	-0,05	0,00	0,01	0,05	-0,03
88	59	0,00	-0,08	0,03	-0,02	-0,14	-0,02	121	0,00	-0,08	0,01	-0,01	-0,02	-0,02
	52	0,00	-0,08	0,02	0,03	0,10	0,00	118	0,00	-0,08	0,00	-0,03	-0,06	0,00
89	121	-0,01	-0,08	0,01	-0,01	-0,02	-0,01	122	0,00	-0,06	0,00	-0,02	-0,04	0,00
	118	-0,02	-0,08	-0,01	-0,02	-0,05	-0,01	119	-0,01	-0,06	-0,02	-0,03	-0,03	0,00
90	122	-0,01	-0,06	-0,01	-0,02	-0,04	0,00	123	-0,01	-0,05	-0,02	-0,02	-0,02	0,00
	119	-0,01	-0,06	0,00	-0,03	-0,03	0,00	120	-0,01	-0,05	-0,01	-0,03	-0,06	0,01
91	123	0,00	-0,05	-0,02	-0,01	-0,02	0,00	99	0,00	-0,04	-0,02	-0,01	-0,11	0,00
	120	0,00	-0,05	-0,01	-0,03	-0,06	0,00	92	0,00	-0,04	-0,01	0,02	0,04	0,00
92	13	-0,01	-0,07	0,03	-0,02	-0,12	-0,02	124	-0,01	-0,05	0,02	-0,01	-0,06	-0,02
	59	0,00	-0,07	0,02	0,02	0,05	0,00	121	0,00	-0,05	0,01	-0,02	-0,04	0,00
93	124	-0,01	-0,05	0,01	-0,01	-0,06	0,00	125	-0,01	-0,04	0,00	-0,01	-0,04	0,00
	121	0,00	-0,05	0,00	-0,02	-0,04	-0,01	122	0,00	-0,04	0,00	-0,02	-0,04	-0,01
94	125	-0,01	-0,04</											

C.D.S.

TENS. Var.Amb.affol.: SHELL														
Shell Nro	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq
95	126	-0.01	-0.04	-0.03	-0.01	-0.06	0.01	19	-0.01	-0.05	-0.03	-0.02	-0.11	0.01
	123	0.00	-0.04	-0.02	-0.02	-0.04	0.00	99	0.00	-0.05	-0.02	0.01	0.03	0.00
96	130	-0.02	-0.05	0.00	0.00	-0.05	0.00	131	-0.02	-0.05	-0.01	0.03	0.02	0.01
	127	-0.01	-0.05	0.02	0.02	0.11	-0.03	128	-0.01	-0.05	0.00	0.02	0.09	-0.02
97	131	-0.01	-0.05	0.00	0.02	0.02	-0.01	132	-0.01	-0.04	-0.01	0.02	0.01	0.00
	128	-0.01	-0.05	0.01	0.02	0.09	0.00	129	-0.01	-0.04	0.00	0.02	0.09	0.00
98	132	0.00	-0.04	-0.01	0.02	0.01	-0.01	85	0.00	-0.04	-0.01	0.01	0.08	-0.01
	129	-0.01	-0.04	0.01	0.02	0.09	0.02	6	-0.01	-0.04	0.00	-0.01	-0.03	0.02
99	43	0.00	-0.07	0.02	0.02	0.12	0.02	133	0.00	-0.07	0.01	0.01	0.01	0.01
	38	0.00	-0.07	0.01	-0.03	-0.10	0.01	130	0.00	-0.07	0.00	0.02	0.04	0.00
100	133	-0.01	-0.07	0.00	0.01	0.01	0.01	134	0.00	-0.04	0.00	0.01	0.03	0.00
	130	-0.02	-0.07	-0.01	0.02	0.03	0.01	131	-0.01	-0.05	-0.02	0.03	0.01	0.01
101	134	-0.01	-0.04	-0.01	0.01	0.03	0.01	135	-0.01	-0.04	-0.01	0.01	0.02	0.00
	131	-0.01	-0.05	0.00	0.02	0.01	0.00	132	-0.01	-0.04	-0.01	0.02	0.03	0.00
102	135	0.00	-0.04	-0.01	0.01	0.01	0.00	86	0.00	-0.03	-0.01	0.01	0.08	0.00
	132	-0.01	-0.04	-0.01	0.02	0.03	0.00	85	0.00	-0.03	-0.01	-0.01	-0.03	0.00
103	12	-0.01	-0.06	0.03	0.03	0.14	0.01	136	-0.01	-0.04	0.02	0.01	0.04	0.01
	43	0.00	-0.06	0.02	-0.02	-0.07	0.01	133	0.00	-0.04	0.01	0.01	0.03	0.01
104	136	-0.01	-0.04	0.01	0.01	0.04	0.01	137	-0.01	-0.03	0.00	0.01	0.04	0.00
	133	0.00	-0.04	0.00	0.02	0.03	0.01	134	0.00	-0.03	0.00	0.01	0.03	0.01
105	137	-0.01	-0.03	-0.01	0.01	0.04	0.01	138	-0.01	-0.03	-0.02	0.01	0.04	0.00
	134	-0.01	-0.03	-0.01	0.01	0.03	0.00	135	-0.01	-0.03	-0.01	0.02	0.03	0.00
106	138	-0.01	-0.03	-0.02	0.01	0.04	0.00	18	-0.01	-0.04	-0.02	0.02	0.11	0.00
	135	0.00	-0.03	-0.01	0.02	0.03	0.00	86	0.00	-0.04	-0.02	-0.01	-0.04	0.00
107	139	-0.03	-0.13	0.02	0.00	0.00	0.00	140	-0.03	-0.13	0.02	0.00	0.00	0.00
	44	-0.03	-0.13	0.02	0.00	-0.01	0.00	45	-0.03	-0.13	0.02	0.00	0.00	0.00
108	140	-0.03	-0.13	0.05	0.00	0.00	0.00	141	-0.03	-0.13	0.04	0.00	0.01	0.00
	45	-0.03	-0.13	0.04	0.00	0.00	0.00	46	-0.03	-0.13	0.04	0.00	-0.01	0.00
109	141	-0.04	-0.12	0.10	0.00	0.01	0.00	22	-0.04	-0.11	0.09	-0.01	-0.06	0.00
	46	-0.04	-0.12	0.05	0.00	-0.01	0.01	12	-0.04	-0.11	0.04	0.01	0.04	0.01
110	142	-0.04	-0.18	-0.04	0.00	0.01	0.00	143	-0.04	-0.17	-0.06	0.00	0.00	0.00
	66	-0.04	-0.18	-0.03	0.00	-0.01	0.00	67	-0.04	-0.17	-0.05	0.00	0.00	0.00
111	143	-0.04	-0.18	-0.01	0.00	0.00	0.00	144	-0.04	-0.18	-0.02	0.00	0.00	0.00
	67	-0.04	-0.18	-0.01	0.00	0.00	0.00	68	-0.04	-0.18	-0.02	0.00	0.00	0.00
112	144	-0.04	-0.18	0.01	0.00	0.00	0.00	145	-0.04	-0.18	0.00	0.00	0.00	0.00
	68	-0.04	-0.18	0.01	0.00	0.00	0.00	69	-0.04	-0.18	-0.01	0.00	0.00	0.00
113	145	-0.04	-0.18	0.04	0.00	0.00	0.00	146	-0.04	-0.18	0.02	0.00	0.02	0.00
	69	-0.04	-0.18	0.03	0.00	0.00	0.00	70	-0.04	-0.18	0.01	0.00	-0.02	0.00
114	146	-0.05	-0.17	0.12	0.00	0.02	-0.01	24	-0.04	-0.12	0.08	-0.02	-0.10	-0.01
	70	-0.05	-0.17	0.04	0.00	-0.02	0.01	14	-0.04	-0.12	0.00	0.01	0.06	0.01
115	147	-0.01	-0.02	-0.03	0.00	-0.01	0.01	25	-0.02	-0.07	-0.04	0.02	0.09	0.01
	76	-0.01	-0.02	0.00	0.00	0.02	-0.01	15	-0.02	-0.07	-0.01	-0.01	-0.06	-0.01
116	148	-0.01	-0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	27	-0.01	-0.14	0.01	0.00	-0.01	0.00
	84	-0.01	-0.13	0.03	0.00	-0.01	0.00	17	-0.01	-0.14	0.04	0.00	0.01	0.00
117	149	-0.04	-0.17	-0.04	0.00	-0.01	0.00	150	-0.04	-0.18	-0.06	0.00	0.00	0.00
	106	-0.04	-0.17	-0.03	0.00	0.01	0.00	107	-0.04	-0.18	-0.04	0.00	-0.01	0.00
118	150	-0.04	-0.18	-0.02	0.00	0.00	0.00	151	-0.04	-0.18	-0.03	0.00	0.00	0.00
	107	-0.04	-0.18	-0.01	0.00	-0.01	0.00	108	-0.04	-0.18	-0.02	0.00	0.00	0.00
119	151	-0.04	-0.18	0.01	0.00	0.00	0.00	152	-0.04	-0.18	-0.01	0.00	0.00	0.00
	108	-0.04	-0.18	0.00	0.00	0.00	0.00	109	-0.04	-0.18	-0.01	0.00	-0.01	0.00
120	152	-0.04	-0.18	0.03	0.00	0.00	0.00	153	-0.04	-0.18	0.01	0.00	-0.02	0.00
	109	-0.04	-0.18	0.02	0.00	-0.01	0.00	110	-0.04	-0.18	0.00	0.00	0.01	0.00
121	153	-0.05	-0.17	0.11	0.00	-0.02	0.01	30	-0.04	-0.12	0.08	0.02	0.11	0.01
	110	-0.05	-0.17	0.03	0.00	0.01	-0.01	20	-0.04	-0.12	-0.01	-0.01	-0.07	-0.01
122	154	-0.01	0.00	-0.02	0.01	0.06	-0.01	30	-0.04	-0.12	-0.07	-0.04	-0.20	-0.01
	114	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.07	0.01	20	-0.04	-0.12	-0.05	0.03	0.13	0.01
123	155	-0.02	-0.04	0.02	0.00	0.00	0.00	156	-0.02	-0.03	0.00	0.00	0.00	0.00
	124	-0.02	-0.04	0.02	0.01	0.05	0.00	125	-0.02	-0.03	0.00	0.01	0.05	0.00
124	156	-0.02	-0.03	-0.01	0.00	0.00	0.00	157	-0.02	-0.04	-0.03	0.00	0.00	0.00
	125	-0.02	-0.03	-0.02	0.01	0.05	0.00	126	-0.02	-0.04	-0.04	0.01	0.06	0.00
125	157	-0.01	-0.04	-0.09	0.00	0.00	0.02	29	-0.04	-0.16	-0.11	0.02	0.10	0.02
	126	-0.01	-0.04	-0.04	0.01	0.06	-0.02	19	-0.04	-0.16	-0.06	0.00	0.01	-0.02
126	158	-0.02	-0.04	0.01	0.00	0.00	0.00	159	-0.01	-0.02	0.00	0.00	0.00	0.00
	136	-0.02	-0.04	0.01	-0.01	-0.04	0.00	137	-0.01	-0.02	0.00	-0.01	-0.04	0.00
127	159	-0.01	-0.02	-0.01	0.00	0.00	0.00	160	-0.02	-0.03	-0.03	0.00	0.00	0.00
	137	-0.01	-0.02	-0.02	-0.01	-0.04	0.00	138	-0.02	-0.03	-0.04	-0.01	-0.04	0.00
128	160	-0.01	-0.03	-0.08	0.00	0.00	-0.01	28	-0.03	-0.13	-0.09	-0.01	-0.04	-0.01
	138	-0.01	-0.03	-0.04	-0.01	-0.04	0.01	18	-0.03	-0.13	-0.05	-0.01	-0.03	0.01

CARATT. Corr. Tors. dir. 0: ASTE																
Tra tto	Filo In.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)	Filo Fin.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	5	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

C.D.S.

CARATT. Corr. Tors. dir. 0: ASTE

Tra tto	Filo In.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)	Filo Fin.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00

TENS. Corr. Tors. dir. 0: SHELL

Shell Nro	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq
1	34	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	35	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	31	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
2	52	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	53	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	47	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
3	34	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	72	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	71	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
4	73	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	77	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	3	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	4	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
5	77	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	80	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	79	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
6	81	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	5	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	92	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	93	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	87	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
8	58	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	112	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	8	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,01	0,00	111	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
9	52	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	118	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	115	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	38	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	130	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	127	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	139	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	23	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	142	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	13	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,01	0,00	66	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
13	21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	147	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	148	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	29	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	149	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	19	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	106	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
18	24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	154	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	114	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19	23	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	155	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	124	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
20	22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	158	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	136	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21	35	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	36	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22	36	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	37	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23	37	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	38	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24	39	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	40	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	34	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	35	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
25	40	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	41	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	35	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	36	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
26	41	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	42	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	36	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
27	42	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	37	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
28	11	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	44	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	39	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	40	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
29	44	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	45	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	40	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	41	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
30	45	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	46	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	41	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	42	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
31	46	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	42	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
32	53	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	54	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	47	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	48	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
33	54	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	55	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	48	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	49	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
34	55	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	56	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	49	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
35	56	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	57	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	50	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	51	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
36	57	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	58	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,01	0,00
	51	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	8	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00
37	59	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	60	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	52	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	53	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
38	60	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	61	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00

C.D.S.

TENS. Corr. Tors. dir. 0: SHELL														
Shell Nro	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq
39	53	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	54	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	61	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	62	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	54	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	55	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
40	62	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	63	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	55	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	56	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
41	63	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	64	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	56	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	57	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
42	64	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	65	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,01	0,00
	57	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	58	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00
43	13	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	66	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	59	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	60	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
44	66	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	67	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	60	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	61	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
45	67	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	68	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	61	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	62	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
46	68	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	69	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	62	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	63	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
47	69	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	70	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	63	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	64	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
48	70	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	14	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,01	0,00
	64	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	65	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
49	72	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	73	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
	71	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	3	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00
50	39	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	74	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	34	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	72	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
51	74	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	75	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
	72	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	73	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00
52	11	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	76	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	39	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	74	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
53	76	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	15	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	

C.D.S.

TENS. Corr. Tors. dir. 0: SHELL														
Shell Nro	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq
	113	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	105	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00
85	118	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	119	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	115	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	116	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
86	119	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	116	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	117	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
87	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
	117	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,00
88	59	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	121	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	118	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
89	121	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	122	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	118	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	119	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
90	122	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	123	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	119	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
91	123	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	92	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00
92	13	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	124	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	121	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
93	124	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	125	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	121	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	122	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
94	125	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	126	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	122	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	123	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
95	126	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
	123	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00
96	130	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	131	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	127	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	128	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
97	131	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	132	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	128	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	129	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
98	132	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
	129	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00
99	43	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	133	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	130	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
100	133	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	134	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	130	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	131	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
101	134	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	135	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	131	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	132	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
102	135	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
	132	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	85	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00
103	12	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	136	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	133	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
104	136	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	137	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	133	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	134	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
105	137	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	138	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	134	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	135	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
106	138	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
	135	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	86	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00
107	139	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	140	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
108	140	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	141	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
109	141	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00
110	142	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	143	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	66	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	67	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
111	143	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	144	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	67	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	68	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
112	144	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	145	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	68	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	69	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
113	145	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	146	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	69	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	70	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
114	146	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	24	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	70	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	14	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
115	147	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
116	148	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
117	149	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	150	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	106	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	107	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
118	150	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	151	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	107	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	108	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
119	151	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	152	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	108	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	109	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
120	152	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	153	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	109	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	110	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
121	153	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	30	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	110	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	20	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
122	154	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	114	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
123	155	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	156	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	124	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	125	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
124	156	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	157	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	125	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	126	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
125	157	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	29	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	126	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
126	158	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	159	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	136	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	137	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
127	159	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	160	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	137	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	138	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
128	160	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	138	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

CARATT. Corr. Tors. dir. 90: ASTE

C.D.S.

tto	In.	(m)	(t)	(t)	(t)	(t*m)	(t*m)	(t*m)	Fin.	(m)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t*m)	(t*m)	(t*m)
1	1	0,00	0,00	0,04	0,00	-0,01	0,00	0,00	11	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1	1	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	19	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
3	3	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,01	0,00	0,00	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	4	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	20	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	5	0,00	0,00	-0,07	0,00	0,02	0,00	0,00	6	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00
7	7	0,00	0,00	0,02	0,00	-0,02	0,00	0,00	14	0,00	0,00	-0,04	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
9	9	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,03	0,00	0,00	21	0,00	0,00	0,05	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00
8	8	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,02	0,00	0,00	26	0,00	0,00	-0,03	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
7	7	0,00	0,00	-0,04	0,00	0,01	0,00	0,00	27	0,00	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
2	2	0,00	0,00	0,05	0,00	-0,01	0,00	0,00	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	2	0,00	0,00	0,09	0,00	-0,09	0,00	0,01	7	0,00	0,00	-0,04	0,00	-0,04	0,00	0,00	0,00
11	11	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	12	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	12	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	13	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	13	0,00	0,00	0,04	0,00	-0,01	0,00	0,00	2	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
19	19	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	3	0,00	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
20	20	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	5	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	14	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	15	0,00	0,00	-0,02	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
15	15	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	16	0,00	0,00	-0,02	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
16	16	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	17	0,00	0,00	-0,02	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
17	17	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	18	0,00	0,00	-0,03	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
18	18	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	8	0,00	0,00	-0,05	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00
21	21	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	22	0,00	0,00	0,03	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
22	22	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	23	0,00	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
23	23	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	24	0,00	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
24	24	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	25	0,00	0,00	0,03	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
25	25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	10	0,00	0,00	0,04	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00
26	26	0,00	0,00	0,03	0,00	-0,01	0,00	0,00	10	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00
27	27	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	28	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
28	28	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	29	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
29	29	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	9	0,00	0,00	0,05	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
30	30	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31	31	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	32	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
32	32	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	6	0,00	0,00	-0,09	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00

TENS. Corr. Tors. dir. 90: SHELL															
Shell Nro	Nodo N.ro	S11 kg/cm ^q	S22 kg/cm ^q	S12 kg/cm ^q	M11 kg/cm ^q	M22 kg/cm ^q	M12 kg/cm ^q	Nodo N.ro	S11 kg/cm ^q	S22 kg/cm ^q	S12 kg/cm ^q	M11 kg/cm ^q	M22 kg/cm ^q	M12 kg/cm ^q	
1	34	0,00	0,01	-0,10	-0,03	-0,09	-0,02	35	0,00	0,01	-0,10	0,01	0,02	-0,02	
	1	0,00	0,01	-0,06	0,03	0,14	-0,01	31	0,00	0,01	-0,07	0,00	0,02	-0,01	
2	52	-0,01	0,00	-0,09	-0,01	-0,03	-0,02	53	-0,01	-0,02	-0,13	0,00	0,00	-0,02	
	7	0,00	0,00	-0,05	0,01	0,03	-0,01	47	0,00	-0,01	-0,09	0,00	-0,01	-0,02	
3	34	0,01	0,01	0,11	-0,01	-0,11	-0,02	72	0,00	0,00	0,12	0,00	0,00	-0,02	
	1	0,01	0,01	0,06	0,03	0,13	-0,01	71	0,00	0,00	0,07	0,00	0,00	-0,01	
4	73	0,00	0,00	0,10	-0,02	-0,08	-0,02	77	0,00	-0,01	0,10	0,00	0,00	-0,02	
	3	0,00	-0,01	0,07	0,02	0,12	-0,01	4	0,00	-0,01	0,07	0,00	0,02	-0,01	
5	77	0,00	-0,01	0,10	0,01	0,04	-0,02	80	0,00	-0,01	0,10	0,00	0,00	-0,02	
	4	0,00	-0,01	0,07	0,00	-0,02	-0,01	79	0,00	-0,01	0,07	0,00	0,02	-0,01	
6	81	0,00	-0,03	0,10	0,00	0,00	-0,02	85	0,00	-0,02	0,06	0,00	0,01	-0,02	
	5	0,00	-0,03	0,08	0,00	0,02	-0,01	6	0,00	-0,02	0,04	0,00	-0,01	-0,01	
7	92	0,00	0,00	0,09	-0,01	-0,03	-0,02	93	0,00	0,02	0,13	0,00	0,00	-0,02	
	9	0,00	0,00	0,05	0,01	0,03	-0,01	87	0,00	0,02	0,10	0,00	-0,01	-0,01	
8	58	0,00	-0,01	-0,15	-0,03	-0,14	-0,02	112	0,00	0,00	-0,17	0,00	0,00	-0,02	
	8	0,00	0,00	-0,09	0,04	0,18	-0,01	111	0,00	0,00	-0,11	0,00	0,00	-0,01	
9	52	0,00	-0,02	0,04	-0,04	-0,19	-0,05	118	0,00	0,00	0,04	0,01	0,03	-0,05	
	7	0,00	-0,02	0,02	0,05	0,25	-0,03	115	0,00	0,00	0,02	0,00	-0,01	-0,03	
10	38	0,01	0,04	-0,02	-0,03	-0,14	-0,06	130	0,00	0,00	-0,02	0,01	0,03	-0,06	
	2	0,01	0,05	-0,01	0,05	0,23	-0,02	127	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,02	
11	21	0,00	-0,02	-0,05	0,01	0,03	-0,02	139	0,00	0,00	-0,06	0,00	0,00	-0,02	
	11	0,00	-0,02	-0,05	-0,01	-0,05	-0,01	44	0,00	0,00	-0,06	-0,01	-0,03	-0,01	
12	23	0,00	-0,01	-0,08	-0,01	-0,06	-0,01	142	0,00	0,00	-0,09	0,00	0,01	-0,01	
	13	0,00	-0,01	-0,08	0,01	0,07	-0,02	66	0,00	0,00	-0,09	0,00	0,01	-0,02	
13	21	-0,01	-0,02	0,04	0,00	0,00	-0,02	147	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	-0,02	
	11	-0,01	-0,02	0,04	0,00	0,00	-0,01	76	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	-0,01	
14	25	0,00	0,02	0,05	0,01	0,03	-0,02	26	0,00	-0,01	0,06	0,00	-0,01	-0,02	
	15	0,00	0,02	0,05	-0,01	-0,04	-0,01	16	0,00	-0,01	0,06	0,00	-0,02	-0,01	
15	26	0,00	-0,01	0,06	0,00	0,00	-0,01	148	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	-0,01	
	16	0,00	-0,01	0,05	-0,01	-0,03	-0,01	84	0,00	0,00	0,05	0,00	-0,02	-0,01	
16	27	0,00	0,00	0,05	0,00	-0,01	-0,01	28	0,00	0,01	0,05	0,01	0,05	-0,01	
	17	0,00	0,00	0,05	0,00	-0,02	-0,02	18	0,00	0,01	0,05	-0,01	-0,06	-0,02	
17	29	0,00	0,01	0,08	-0,01	-0,06	-0,01	149	0,00	0,00	0,09	0,00	0,01	-0,01	
	19	0,00	0,01	0,08	0,01	0,07	-0,02	106	0,00	0,00	0,09	0,00	0,01	-0,02	
18	24	0,01	0,02	-0,06	0,00	-0,01	-0,01	154	0,00	0,00	-0,05	0,00	0,00	-0,01	
	14	0,01	0,02	-0,07	0,00	0,01	-0,01	114	0,00	0,00	-0,05	0,00	0,00	-0,01	
19	23	0,00	-0,01	0,07	-0,01	-0,03	-0,02	155	0,00	-0,01	0,08	0,00	0,00	-0,02	
	13	0,00	-0,01	0,06	0,01	0,03	-0,01	124	0,00	-0,01	0,07	0,00	-0,01	-0,01	
20	22	0,00	0,00	-0,06	0,00	-0,01	-0,02	158	0,00	0,00	-0,07	0,00	0,00	-0,02	
	12	0,00	0,00	-0,05	0,00	0,01	-0,01	136	0,00	0,00	-0,06	0,00	-0,01	-0,01	
21	35	0,00	0,01	-0,09	0,01	0,02	-0,02	36	0,00	0,01	-0,09	0,00	0,00	-0,02	
	31	0,00	0,01	-0,06	0,00	0,02	-0,01	32	0,00	0,01	-0,06	0,00	0,02	-0,01	
22	36	0,00	0,01	-0,09	0,00	0,00	-0,02	37	0,01	0,01	-0,08	0,00	0,01	-0,02	
	32	0,00	0,01	-0,06	0,00	0,02	-0,02	33	0,00	0,01	-0,05	0,00	0,02	-0,02	
23	37	0,01	0,01	-0,09	0,00	0,01	-0,02	38	0,01	0,02	-0,07	0,00	0,00	-0,02	
	33	0,01	0,01	-0,05	0,00	0,02	-0,01	2	0,01	0,01	-0,03	0,00	0,01	-0,01	
24	39	0,00	-0,01	-0,09	-0,01	-0,04	-0,01	40	0,00	0,00	-0,09	0,00	0,00	-0,01	
	34	0,00	-0,01	-0,07	0,00	0,05	-0,01	35	0,00	0,00	-0,08	0,00	-0,01	-0,01	
25	40	0,00	0,00	-0,08	0,00	0,00	-0,01	41	0,00	0,01	-0,08	0,00	-0,01	-0,01	
	35	0,00	0,00	-0,07	0,00	-0,01	-0,01	36	0,00	0,01	-0,07	0,00	0,01	-0,02	
26	41	0,00	0,01	-0,08	0,00	-0,01	-0,01	42	0,00	0,01	-0,08	0,00	0,00	-0,02	
	36	0,00	0,01	-0,07	0,00	0,01	-0,02	37	0,00	0,01	-0,06	0,00	0,00	-0,02	
27	42	0,00	0,01	-0,08	0,00	0,00	-0,02	43	0,00	0,01	-0,06	0,01	-0,01	-0,02	
	37	0,01	0,01	-0,07	0,00	0,00	-0,02	38	0,01	0,01	-0,06	0,01	0,01	-0,02	
28	11	-0,01	-0,03	-0,08	-0,01	-0,06	-0,02	44	0,00	0,00	-0,09	-0,01	-0,03	-0,02	
	39	-0,01	-0,03	-0,08	0,01	0,04	-0,01	40	0,00	0,00	-0,09	-0,01	-0,01	-0,01	
29	44	0,00	0,00	-0,08	-0,01	-0,03	-0,01	45	0,00	0,00	-0,08	-0,01	-0,03	-0,01	

C.D.S.

TENS. Corr. Tors. dir. 90: SHELL														
Shell Nro	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq
	40	0,00	0,00	-0,07	-0,01	-0,01	-0,02	41	0,00	0,00	-0,07	0,00	-0,01	-0,01
30	45	0,00	0,00	-0,08	-0,01	-0,03	-0,01	46	0,00	0,01	-0,07	-0,01	-0,03	-0,01
	41	0,00	0,00	-0,07	0,00	-0,01	-0,01	42	0,00	0,01	-0,07	0,00	0,00	-0,01
31	46	0,00	0,01	-0,08	-0,01	-0,03	-0,01	12	0,00	0,00	-0,07	-0,01	-0,03	-0,01
	42	0,00	0,01	-0,07	-0,01	0,00	-0,02	43	0,00	0,00	-0,06	0,02	0,02	-0,02
32	53	0,00	-0,01	-0,11	0,00	0,00	-0,02	54	0,00	-0,01	-0,12	0,00	0,00	-0,02
	47	0,00	-0,01	-0,08	0,00	-0,01	-0,02	48	0,00	-0,01	-0,09	0,00	-0,01	-0,02
33	54	0,00	-0,01	-0,11	0,00	0,00	-0,02	55	0,00	-0,01	-0,11	0,00	0,00	-0,02
	48	0,00	-0,01	-0,09	0,00	-0,01	-0,02	49	0,00	-0,01	-0,09	0,00	-0,01	-0,01
34	55	0,00	-0,01	-0,11	0,00	0,00	-0,02	56	0,00	-0,01	-0,11	0,00	0,00	-0,01
	49	0,00	-0,01	-0,09	0,00	-0,01	-0,01	50	0,00	-0,01	-0,09	0,00	-0,02	-0,01
35	56	0,00	-0,01	-0,12	0,00	0,00	-0,02	57	0,00	0,00	-0,12	-0,01	-0,03	-0,02
	50	0,00	-0,01	-0,09	0,00	-0,02	-0,01	51	0,00	0,00	-0,09	0,00	0,01	-0,01
36	57	0,00	0,00	-0,15	-0,01	-0,03	-0,02	58	0,00	-0,01	-0,13	0,03	0,13	-0,02
	51	0,00	0,00	-0,10	0,00	0,01	-0,01	8	0,00	-0,01	-0,08	-0,04	-0,18	-0,01
37	59	0,00	-0,01	-0,09	-0,01	-0,01	-0,02	60	0,00	-0,01	-0,12	0,01	0,01	-0,02
	52	-0,01	-0,01	-0,08	-0,01	0,01	-0,02	53	-0,01	-0,01	-0,11	0,00	0,00	-0,02
38	60	0,00	-0,01	-0,10	0,00	0,01	-0,01	61	0,00	-0,01	-0,12	0,00	0,01	-0,01
	53	0,00	-0,01	-0,08	0,00	0,00	-0,02	54	0,00	-0,01	-0,10	0,00	0,00	-0,02
39	61	0,00	-0,01	-0,11	0,00	0,01	-0,01	62	0,00	-0,01	-0,11	0,00	0,01	-0,01
	54	0,00	-0,01	-0,09	0,00	0,00	-0,02	55	0,00	-0,01	-0,10	0,00	0,00	-0,02
40	62	0,00	-0,01	-0,11	0,00	0,01	-0,02	63	0,00	-0,01	-0,11	0,00	0,02	-0,02
	55	0,00	-0,01	-0,10	0,00	0,00	-0,01	56	0,00	-0,01	-0,10	0,00	-0,01	-0,02
41	63	0,00	-0,01	-0,12	0,00	0,02	-0,02	64	0,01	0,00	-0,11	0,00	-0,01	-0,01
	56	0,00	-0,01	-0,10	0,00	-0,01	-0,02	57	0,00	0,00	-0,09	0,00	0,02	-0,01
42	64	0,00	0,00	-0,13	0,00	-0,01	-0,02	65	0,00	0,01	-0,12	0,01	0,07	-0,02
	57	0,00	0,00	-0,12	0,00	0,02	-0,01	58	0,00	0,01	-0,10	-0,01	-0,08	-0,01
43	13	0,00	-0,01	-0,09	0,00	0,01	-0,01	66	0,00	-0,01	-0,10	0,01	0,03	-0,01
	59	0,00	-0,01	-0,09	-0,01	-0,01	-0,02	60	0,00	-0,01	-0,11	0,01	0,00	-0,01
44	66	0,00	-0,01	-0,10	0,01	0,03	-0,01	67	0,00	0,00	-0,11	0,00	0,02	-0,01
	60	0,00	-0,01	-0,09	0,00	0,00	-0,01	61	0,00	0,00	-0,10	0,00	0,01	-0,01
45	67	0,00	0,00	-0,11	0,00	0,02	-0,01	68	0,00	0,00	-0,11	0,00	0,02	-0,01
	61	0,00	0,00	-0,10	0,00	0,01	-0,01	62	0,00	0,00	-0,10	0,00	0,01	-0,02
46	68	0,00	0,00	-0,11	0,00	0,02	-0,01	69	0,00	0,00	-0,11	0,01	0,03	-0,01
	62	0,00	0,00	-0,10	0,00	0,01	-0,02	63	0,00	0,00	-0,10	0,00	0,01	-0,02
47	69	0,00	0,00	-0,12	0,01	0,03	-0,01	70	0,00	0,00	-0,11	0,00	0,02	-0,02
	63	0,00	0,00	-0,11	0,00	0,01	-0,02	64	0,00	0,00	-0,10	0,01	0,02	-0,02
48	70	0,00	0,00	-0,12	0,00	0,02	-0,02	14	0,01	0,04	-0,10	0,02	0,08	-0,02
	64	0,00	0,00	-0,12	0,01	0,02	-0,01	65	0,01	0,04	-0,11	-0,02	-0,06	-0,01
49	72	0,00	0,00	0,12	0,00	0,00	-0,02	73	0,00	0,00	0,11	0,02	0,11	-0,02
	71	0,00	0,00	0,07	0,00	0,00	-0,01	3	0,00	0,00	0,06	-0,03	-0,13	-0,01
50	39	0,00	-0,01	0,09	-0,01	-0,07	-0,02	74	0,00	0,00	0,11	0,00	0,00	-0,02
	34	0,00	-0,01	0,08	0,02	0,08	-0,01	72	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00	-0,01
51	74	0,00	0,00	0,11	0,00	0,00	-0,02	75	0,00	0,01	0,10	0,01	0,07	-0,02
	72	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00	-0,01	73	0,00	0,01	0,08	-0,02	-0,09	-0,01
52	11	-0,01	-0,03	0,09	-0,01	-0,05	-0,02	76	0,00	0,00	0,09	0,00	0,00	-0,02
	39	-0,01	-0,03	0,09	0,01	0,06	-0,01	74	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00	-0,01
53	76	0,00	0,00	0,09	0,00	0,00	-0,02	15	0,01	0,03	0,09	0,01	0,05	-0,02
	74	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00	-0,01	75	0,00	0,03	0,10	-0,01	-0,07	-0,01
54	75	0,00	0,01	0,09	-0,01	-0,04	-0,01	78	0,00	-0,01	0,09	-0,01	-0,01	-0,02
	73	0,00	0,01	0,08	0,00	0,04	-0,01	77	0,00	-0,01	0,08	0,00	0,00	-0,01
55	15	0,01	0,03	0,08	-0,01	-0,06	-0,02	16	0,00	-0,01	0,09	-0,01	-0,03	-0,02
	75	0,01	0,03	0,08	0,01	0,03	-0,02	78	0,00	-0,01	0,09	-0,01	-0,01	-0,01
56	80	0,00	-0,01	0,10	0,00	0,00	-0,02	81	0,00	-0,02	0,09	0,00	0,00	-0,02
	79	0,00	-0,01	0,07	0,00	0,02	-0,02	5	-0,01	-0,02	0,06	0,00	0,02	-0,02
57	78	0,00	-0,01	0,09	0,00	0,01	-0,01	82	0,00	-0,01	0,09	0,00	-0,01	-0,01
	77	0,00	-0,01	0,07	0,00	-0,02	-0,02	80	0,00	-0,01	0,08	0,00	0,01	-0,02
58	82	0,00	-0,01	0,09	0,00	-0,01	-0,01	83	0,00	-0,01	0,08	0,00	0,00	-0,02
	80	0,00	-0,01	0,08	0,00	0,01	-0,02	81	0,00	-0,01	0,07	0,00	0,00	-0,02
59	16	0,00	-0,01	0,09	0,00	-0,01	-0,01	84	0,00	-0,01	0,09	0,00	-0,02	-0,01
	78	0,00	-0,01	0,08	-0,01	-0,03	-0,02	82	0,00	-0,01	0,08	0,00	-0,01	-0,02
60	84	0,00	-0,01	0,09	0,00	-0,02	-0,01	17	0,00	-0,01	0,08	-0,01	-0,03	-0,01
	82	0,00	-0,01	0,08	0,00	-0,01	-0,01	83	0,00	-0,01	0,07	0,00	-0,01	-0,01
61	83	0,00	-0,01	0,09	-0,01	0,00	-0,02	86	0,00	-0,01	0,07	0,01	0,00	-0,02
	81	0,00	-0,01	0,08	0,00	0,00	-0,02	85	0,00	-0,01	0,06	0,00	0,01	-0,02
62	17	0,00	-0,01	0,08	-0,01	-0,03	-0,01	18	0,00	0,00	0,07	0,00	-0,02	-0,01
	83	0,00	-0,01	0,08	-0,01	-0,01	-0,01	86	0,00	0,00	0,07	0,01	0,02	-0,02
63	93	0,00	0,01	0,11	0,00	0,00	-0,02	94	0,00	0,01	0,12	0,00	0,00	-0,02
	87	0,01	0,01	0,08	0,00	-0,01	-0,02	88	0,00	0,01	0,09	0,00	-0,01	-0,02
64	94	0,00	0,01	0,11	0,00	0,00	-0,02	95	0,00	0,01	0,11	0,00	0,00	-0,02
	88	0,00	0,01	0,09	0,00	-0,01	-0,02	89	0,00	0,01	0,09	0,00	-0,01	-0,01
65	95	0,00	0,01	0,11	0,00	0,00	-0,02	96	0,00	0,01	0,11	0,00	0,00	-0,01
	89	0,00	0,01	0,09	0,00	-0,01	-0,01	90	0,00	0,01	0,09	0,00	-0,02	-0,01
66	96	0,00	0,01	0,12	0,00	0,00	-0,02	97	0,00	0,00	0,12	-0,01	-0,03	-0,02
	90	0,00	0,01	0,09	0,00	-0,02	-0,01	91	0,00	0,00	0,09	0,00	0,01	-0,01
67	97	0,00	0,00	0,14	-0,01	-0,03	-0,02	98	0,00	0,01	0,13	0,03	0,13	-0,02
	91	0,00	0,00	0,10	0,00	0,01	-0,01	10	0,00	0,01	0,09	-0,04	-0,18	-0,01
68	99	0,00	0,01	0,09	-0,01	0,00	-0,02	100	0,00	0,01	0,11	0,01	0,01	-0,02
	92	0,00	0,01	0,08	0,00	0,00	-0,02	93	0,00	0,01	0,10	0,00	0,00	-0,02
69	100	0,00	0,01	0,10	0,00	0,01	-0,01	101	0,00	0,01	0,11	0,00	0,01	-0,01
	93	0,00	0,01	0,08	0,00	0,00	-0,02	94	0,00	0,01	0,10	0,00	0,00	-0,02
70	101	0,00	0,01	0,11	0,00	0,01	-0,01	102	0,00	0,01	0,11	0,00	0,01	-0,01
	94	0,00	0,01	0,09	0,00	0,00	-0,02	95	0,00	0,01	0,10	0,00	0,00	-0,02
71	102	0,00	0,01	0,11	0,00	0,01	-0,02	103	0,00	0,01	0,11	0,00	0,02	-0,02
	95	0,00	0,01	0,10	0,00	0,00	-0,01	96	0,00	0,01	0,09	0,00	-0,01	-0,02
72	103	0,00	0,01	0,12	0,00	0,02	-0,02	104	-0,01	0,00	0,11	0,00	-0,01	-0,01
	96	0,00	0,01	0,10	0,00	-0,01	-0,02	97	0,00	0,00	0,09	0,00	0,02	-0,01
73	104	0,00	0,00	0,13	0,00	-0,01	-0,02	105	0,00	-0,02	0,12	0,01	0,07	-0,02
	97	0,00	0,00	0,12	0,00	0,02	-0,01	98	0,00	-0,02	0,10	-0,01	-0,08	-0,01
74	19	0,00	0,01	0,09	0,00	0,01	-0,01	106	0,00	0,01	0,10	0,01	0,03	-0,01
	99	0,00	0,01	0,09	-0,01	-0,01	-0,02	100	0,00	0,0				

C.D.S.

TENS. Corr. Tors. dir. 90: SHELL														
Shell Nro	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq
	100	0,00	0,01	0,09	0,00	0,00	-0,01	101	0,00	0,01	0,10	0,00	0,01	-0,01
76	107	0,00	0,00	0,10	0,00	0,02	-0,01	108	0,00	0,00	0,11	0,00	0,02	-0,01
	101	0,00	0,00	0,09	0,00	0,01	-0,01	102	0,00	0,00	0,10	0,00	0,01	-0,02
77	108	0,00	0,00	0,11	0,00	0,02	-0,01	109	0,00	0,00	0,11	0,01	0,03	-0,01
	102	0,00	0,00	0,10	0,00	0,01	-0,02	103	0,00	0,00	0,10	0,00	0,01	-0,02
78	109	0,00	0,00	0,12	0,01	0,03	-0,01	110	0,00	0,00	0,11	0,00	0,02	-0,02
	103	0,00	0,00	0,11	0,00	0,01	-0,02	104	-0,01	0,00	0,10	0,01	0,02	-0,02
79	110	0,00	0,00	0,12	0,00	0,02	-0,02	20	-0,01	-0,04	0,10	0,02	0,08	-0,02
	104	0,00	0,00	0,12	0,01	0,02	-0,01	105	-0,01	-0,04	0,10	-0,02	-0,06	-0,01
80	112	0,00	0,00	-0,17	0,00	0,00	-0,02	98	0,00	0,00	-0,15	0,03	0,14	-0,02
	111	0,00	0,00	-0,11	0,00	0,00	-0,01	10	0,00	0,00	-0,09	-0,03	-0,17	-0,01
81	65	0,00	0,01	-0,13	-0,02	-0,09	-0,02	113	0,00	0,00	-0,16	0,00	0,00	-0,02
	58	0,00	0,01	-0,11	0,02	0,10	-0,01	112	0,00	0,00	-0,14	0,00	0,00	-0,01
82	113	0,00	0,00	-0,16	0,00	0,00	-0,02	105	0,00	-0,01	-0,13	0,02	0,09	-0,02
	112	0,00	0,00	-0,13	0,00	0,00	-0,01	98	0,00	-0,01	-0,11	-0,02	-0,10	-0,01
83	14	0,01	0,03	-0,13	-0,01	-0,07	-0,02	114	0,00	-0,01	-0,13	0,00	0,00	-0,02
	65	0,01	0,03	-0,13	0,01	0,08	-0,01	113	0,00	-0,01	-0,14	0,00	0,00	-0,01
84	114	0,00	0,01	-0,13	0,00	0,00	-0,02	20	-0,01	-0,04	-0,13	0,01	0,06	-0,02
	113	0,00	0,01	-0,14	0,00	0,00	-0,01	105	-0,01	-0,04	-0,13	-0,01	-0,08	-0,01
85	118	0,00	0,00	0,04	0,01	0,03	-0,05	119	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	-0,05
	115	0,00	0,00	0,04	0,00	-0,01	-0,04	116	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	-0,03
86	119	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	-0,04	120	0,00	0,00	0,04	-0,01	-0,02	-0,05
	116	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	-0,04	117	0,00	0,00	0,04	0,00	0,01	-0,04
87	120	0,00	0,00	0,04	-0,01	-0,02	-0,05	92	0,00	0,01	0,04	0,03	0,18	-0,05
	117	0,00	0,00	0,03	0,00	0,01	-0,03	9	0,00	0,01	0,03	-0,04	-0,21	-0,03
88	59	0,00	-0,01	0,04	-0,03	-0,16	-0,05	121	0,00	0,00	0,04	0,00	0,02	-0,04
	52	0,00	-0,01	0,03	0,03	0,17	-0,04	118	0,00	0,00	0,03	0,00	-0,02	-0,04
89	121	0,00	0,00	0,04	0,00	0,02	-0,04	122	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	-0,04
	118	0,00	0,00	0,03	0,00	-0,02	-0,04	119	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	-0,05
90	122	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	-0,04	123	0,00	0,00	0,04	0,00	-0,02	-0,04
	119	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	-0,04	120	0,00	0,00	0,03	0,00	0,02	-0,04
91	123	0,00	0,00	0,04	0,00	-0,02	-0,04	99	0,00	0,01	0,04	0,03	0,16	-0,04
	120	0,00	0,00	0,03	0,00	0,02	-0,04	92	0,00	0,01	0,03	-0,03	-0,16	-0,04
92	13	0,00	-0,01	0,04	-0,03	-0,17	-0,04	124	0,00	-0,01	0,04	0,00	0,01	-0,04
	59	0,00	-0,01	0,03	0,03	0,16	-0,04	121	0,00	-0,01	0,03	0,00	-0,02	-0,04
93	124	0,00	-0,01	0,04	0,00	0,01	-0,04	125	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	-0,04
	121	0,00	0,00	0,03	0,00	-0,02	-0,05	122	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	-0,05
94	125	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	-0,04	126	0,00	0,00	0,04	0,00	-0,01	-0,04
	122	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	-0,05	123	0,00	0,00	0,03	0,00	0,02	-0,05
95	126	0,00	0,01	0,04	0,00	-0,01	-0,04	19	0,00	0,01	0,04	0,03	0,16	-0,04
	123	0,00	0,00	0,03	0,00	0,02	-0,04	99	0,00	0,01	0,03	-0,03	-0,15	-0,04
96	130	0,01	0,00	-0,02	0,01	0,03	-0,04	131	0,01	0,00	-0,02	0,00	0,00	-0,04
	127	0,00	0,00	-0,02	0,00	-0,01	-0,04	128	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,01	-0,04
97	131	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	-0,04	132	0,00	-0,01	-0,02	0,00	-0,01	-0,04
	128	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,01	-0,04	129	0,00	-0,01	-0,02	0,00	0,02	-0,04
98	132	0,00	0,00	-0,03	0,00	-0,01	-0,05	85	0,00	-0,02	-0,02	0,02	0,12	-0,05
	129	0,00	-0,01	-0,02	0,00	0,02	-0,03	6	0,00	-0,02	-0,01	-0,03	-0,13	-0,04
99	43	0,00	0,01	-0,03	-0,02	-0,10	-0,05	133	0,00	0,01	-0,02	0,00	0,01	-0,04
	38	0,00	0,01	-0,02	0,02	0,11	-0,04	130	0,00	0,01	-0,01	0,00	-0,01	-0,04
100	133	0,00	0,01	-0,02	0,00	0,01	-0,04	134	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	-0,04
	130	0,01	0,01	-0,01	0,00	-0,01	-0,04	131	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,01	-0,04
101	134	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	-0,04	135	0,00	0,00	-0,02	0,00	-0,01	-0,04
	131	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,01	-0,04	132	0,00	-0,01	-0,02	0,00	0,02	-0,04
102	135	0,00	0,00	-0,02	0,00	-0,01	-0,04	86	0,00	-0,01	-0,02	0,02	0,10	-0,04
	132	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,02	-0,04	85	0,00	-0,01	-0,02	-0,02	-0,10	-0,04
103	12	0,00	0,00	-0,02	-0,02	-0,10	-0,04	136	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,01	-0,04
	43	0,00	0,00	-0,02	0,02	0,10	-0,04	133	0,00	0,00	-0,02	0,00	-0,01	-0,04
104	136	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,01	-0,04	137	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	-0,04
	133	0,00	0,00	-0,02	0,00	-0,01	-0,04	134	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	-0,04
105	137	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	-0,04	138	0,00	0,00	-0,02	0,00	-0,01	-0,04
	134	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	-0,04	135	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,01	-0,04
106	138	0,00	0,00	-0,02	0,00	-0,01	-0,05	18	0,00	0,00	-0,02	0,02	0,09	-0,04
	135	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,01	-0,04	86	0,00	0,00	-0,02	-0,02	-0,09	-0,04
107	139	0,00	0,00	-0,06	0,00	0,00	-0,01	140	0,00	0,00	-0,06	0,00	0,00	-0,01
	44	0,00	0,00	-0,06	-0,01	-0,03	-0,01	45	0,00	0,00	-0,06	-0,01	-0,03	-0,01
108	140	0,00	0,00	-0,06	0,00	0,00	-0,01	141	0,00	0,00	-0,06	0,00	-0,01	-0,01
	45	0,00	0,00	-0,06	-0,01	-0,03	-0,01	46	0,00	0,00	-0,06	0,00	-0,02	-0,01
109	141	0,00	0,00	-0,06	0,00	-0,01	-0,01	22	0,00	0,00	-0,06	0,01	0,06	-0,01
	46	0,00	0,00	-0,06	0,00	-0,02	-0,02	12	0,00	0,00	-0,06	-0,01	-0,07	-0,02
110	142	0,00	0,00	-0,08	0,00	0,01	-0,01	143	0,00	0,00	-0,09	0,00	0,00	-0,01
	66	0,00	0,00	-0,08	0,00	0,01	-0,01	67	0,00	0,00	-0,09	0,00	0,02	-0,01
111	143	0,00	0,00	-0,09	0,00	0,00	-0,01	144	0,00	0,00	-0,09	0,00	0,00	-0,01
	67	0,00	0,00	-0,09	0,00	0,02	-0,01	68	0,00	0,00	-0,09	0,00	0,02	-0,01
112	144	0,00	0,00	-0,10	0,00	0,00	-0,01	145	0,00	0,00	-0,09	0,00	0,00	-0,01
	68	0,00	0,00	-0,09	0,00	0,02	-0,01	69	0,00	0,00	-0,09	0,01	0,03	-0,01
113	145	0,00	0,00	-0,10	0,00	0,00	-0,01	146	0,00	0,00	-0,09	0,00	0,01	-0,01
	69	0,00	0,00	-0,10	0,01	0,03	-0,02	70	0,00	0,00	-0,09	0,01	0,03	-0,02
114	146	0,00	0,00	-0,10	0,00	0,01	-0,02	24	0,01	0,03	-0,07	-0,01	-0,04	-0,02
	70	0,00	0,00	-0,10	0,01	0,03	-0,01	14	0,01	0,03	-0,08	0,01	0,05	-0,01
115	147	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	-0,02	25	0,01	0,02	0,04	0,00	-0,01	-0,02
	76	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	-0,01	15	0,01	0,02	0,04	0,00	0,00	-0,01
116	148	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	-0,01	27	0,00	0,00	0,05	0,00	-0,01	-0,01
	84	0,00	0,00	0,05	0,00	-0,02	-0,01	17	0,00	0,00	0,05	0,00	-0,02	-0,01
117	149	0,00	0,00	0,09	0,00	0,01	-0,01	150	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00	-0,01
	106	0,00	0,00	0,09	0,00	0,01	-0,01	107	0,00	0,00	0,09	0,00	0,02	-0,01
118	150	0,00	0,00	0,09	0,00	0,00	-0,01	151	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00	-0,01
	107	0,00	0,00	0,09	0,00	0,02	-0,01	108	0,00	0,00	0,09	0,00	0,02	-0,01
119	151	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00	-0,01	152	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00	-0,01
	108	0,00	0,00	0,10	0,00	0,02	-0,01	109	0,00	0,00	0,09	0,01	0,03	-0,01
120	152	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00	-0,01	153	0,00					

C.D.S.

TENS. Corr. Tors. dir. 90: SHELL														
Shell Nro	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq
	110	0,00	0,00	0,10	0,01	0,03	-0,01	20	-0,01	-0,03	0,08	0,01	0,05	-0,01
122	154	0,00	0,00	-0,05	0,00	0,00	-0,01	30	-0,01	-0,03	-0,06	0,00	0,01	-0,01
	114	0,00	0,00	-0,05	0,00	0,00	-0,01	20	-0,01	-0,03	-0,07	0,00	-0,02	-0,01
123	155	0,00	-0,01	0,07	0,00	0,00	-0,01	156	0,00	0,00	0,07	0,00	0,00	-0,01
	124	0,00	-0,01	0,06	0,00	-0,01	-0,01	125	0,00	0,00	0,06	0,00	0,00	-0,01
124	156	0,00	0,00	0,07	0,00	0,00	-0,01	157	0,00	0,01	0,07	0,00	0,00	-0,01
	125	0,00	0,00	0,06	0,00	0,00	-0,01	126	0,00	0,01	0,06	0,00	0,00	-0,01
125	157	0,00	0,01	0,08	0,00	0,00	-0,01	29	0,00	0,01	0,07	0,01	0,03	-0,01
	126	0,00	0,01	0,07	0,00	0,00	-0,01	19	0,00	0,01	0,06	-0,01	-0,04	-0,01
126	158	0,00	0,00	-0,06	0,00	0,00	-0,01	159	0,00	0,00	-0,06	0,00	0,00	-0,01
	136	0,00	0,00	-0,05	0,00	-0,01	-0,01	137	0,00	0,00	-0,05	0,00	0,00	-0,01
127	159	0,00	0,00	-0,06	0,00	0,00	-0,01	160	0,00	0,00	-0,06	0,00	0,00	-0,01
	137	0,00	0,00	-0,05	0,00	0,00	-0,01	138	0,00	0,00	-0,05	0,00	0,00	-0,01
128	160	0,00	0,00	-0,06	0,00	0,00	-0,01	28	0,01	0,01	-0,05	0,00	0,01	-0,01
	138	0,00	0,00	-0,06	0,00	0,00	-0,01	18	0,01	0,01	-0,05	0,00	-0,01	-0,01

SPOSTAMENTI SISMICI RELATIVI														
IDENTIFICATIVO					INVILUPPO S.L.D.				INVILUPPO S.L.O.				Stringa di Controllo Verifica	
Filo N.ro	Quota inf. (m)	Quota sup. (m)	Nodo inf. N.ro	Nodo sup. N.ro	Sis ma Nro	Com bin Nro	Spostam. Calcolo (mm)	Spostam. Limite (mm)	Sis ma Nro	Com bin Nro	Spostam. Calcolo (mm)	Spostam. Limite (mm)		
1	0,00	3,10	1	11	2	33	0,684	15,500					VERIFICATO	
1	3,10	4,35	11	21	2	33	0,274	6,250					VERIFICATO	
2	0,00	3,10	2	12	2	33	0,668	15,500					VERIFICATO	
2	3,10	4,35	12	22	2	33	0,268	6,250					VERIFICATO	
3	0,00	3,10	3	15	2	33	0,683	15,500					VERIFICATO	
3	3,10	4,35	15	25	2	33	0,274	6,250					VERIFICATO	
4	0,00	3,10	4	16	2	33	0,678	15,500					VERIFICATO	
4	3,10	4,35	16	26	2	33	0,272	6,250					VERIFICATO	
5	0,00	3,10	5	17	2	33	0,671	15,500					VERIFICATO	
5	3,10	4,35	17	27	2	33	0,269	6,250					VERIFICATO	
6	0,00	3,10	6	18	2	33	0,666	15,500					VERIFICATO	
6	3,10	4,35	18	28	2	33	0,267	6,250					VERIFICATO	
7	0,00	3,10	7	13	2	30	0,587	15,500					VERIFICATO	
7	3,10	4,35	13	23	2	30	0,236	6,250					VERIFICATO	
8	0,00	3,10	8	14	2	30	0,565	15,500					VERIFICATO	
8	3,10	4,35	14	24	2	30	0,228	6,250					VERIFICATO	
9	0,00	3,10	9	19	2	30	0,585	15,500					VERIFICATO	
9	3,10	4,35	19	29	2	30	0,236	6,250					VERIFICATO	
10	0,00	3,10	10	20	2	30	0,564	15,500					VERIFICATO	
10	3,10	4,35	20	30	2	30	0,228	6,250					VERIFICATO	
11	0,00	3,10	31	44	2	33	0,680	15,500					VERIFICATO	
11	3,10	4,35	44	139	2	33	0,272	6,250					VERIFICATO	
12	0,00	3,10	32	45	2	33	0,676	15,500					VERIFICATO	
12	3,10	4,35	45	140	2	33	0,271	6,250					VERIFICATO	
13	0,00	3,10	33	46	2	33	0,672	15,500					VERIFICATO	
13	3,10	4,35	46	141	2	33	0,269	6,250					VERIFICATO	
14	0,00	3,10	47	66	2	30	0,583	15,500					VERIFICATO	
14	3,10	4,35	66	142	2	30	0,235	6,250					VERIFICATO	
15	0,00	3,10	48	67	2	30	0,580	15,500					VERIFICATO	
15	3,10	4,35	67	143	2	30	0,234	6,250					VERIFICATO	
16	0,00	3,10	49	68	2	30	0,576	15,500					VERIFICATO	
16	3,10	4,35	68	144	2	30	0,232	6,250					VERIFICATO	
17	0,00	3,10	50	69	2	30	0,572	15,500					VERIFICATO	
17	3,10	4,35	69	145	2	30	0,231	6,250					VERIFICATO	
18	0,00	3,10	51	70	2	30	0,569	15,500					VERIFICATO	
18	3,10	4,35	70	146	2	30	0,229	6,250					VERIFICATO	
19	0,00	3,10	71	76	2	33	0,684	15,500					VERIFICATO	
19	3,10	4,35	76	147	2	33	0,274	6,250					VERIFICATO	
20	0,00	3,10	79	84	2	33	0,675	15,500					VERIFICATO	
20	3,10	4,35	84	148	2	33	0,270	6,250					VERIFICATO	
21	0,00	3,10	87	106	2	30	0,582	15,500					VERIFICATO	
21	3,10	4,35	106	149	2	30	0,234	6,250					VERIFICATO	
22	0,00	3,10	88	107	2	30	0,578	15,500					VERIFICATO	
22	3,10	4,35	107	150	2	30	0,233	6,250					VERIFICATO	
23	0,00	3,10	89	108	2	30	0,575	15,500					VERIFICATO	
23	3,10	4,35	108	151	2	30	0,232	6,250					VERIFICATO	
24	0,00	3,10	90	109	2	30	0,571	15,500					VERIFICATO	
24	3,10	4,35	109	152	2	30	0,230	6,250					VERIFICATO	
25	0,00	3,10	91	110	2	30	0,568	15,500					VERIFICATO	
25	3,10	4,35	110	153	2	30	0,229	6,250					VERIFICATO	
26	0,00	3,10	111	114	2	30	0,565	15,500					VERIFICATO	
26	3,10	4,35	114	154	2	30	0,228	6,250					VERIFICATO	
27	0,00	3,10	115	124	2	30	0,586	15,500					VERIFICATO	

SPOSTAMENTI SISMICI RELATIVI													
IDENTIFICATIVO					INVILUPPO S.L.D.				INVILUPPO S.L.O.				Stringa di Controllo Verifica
Filo N.ro	Quota inf. (m)	Quota sup. (m)	Nodo inf. N.ro	Nodo sup. N.ro	Sisma Nro	Combin Nro	Spostam. Calcolo (mm)	Spostam. Limite (mm)	Sisma Nro	Combin Nro	Spostam. Calcolo (mm)	Spostam. Limite (mm)	
27	3,10	4,35	124	155	2	30	0,236	6,250					VERIFICATO
28	0,00	3,10	116	125	2	30	0,586	15,500					VERIFICATO
28	3,10	4,35	125	156	2	30	0,236	6,250					VERIFICATO
29	0,00	3,10	117	126	2	30	0,586	15,500					VERIFICATO
29	3,10	4,35	126	157	2	30	0,236	6,250					VERIFICATO
30	0,00	3,10	127	136	2	33	0,667	15,500					VERIFICATO
30	3,10	4,35	136	158	2	33	0,268	6,250					VERIFICATO
31	0,00	3,10	128	137	2	33	0,667	15,500					VERIFICATO
31	3,10	4,35	137	159	2	33	0,267	6,250					VERIFICATO
32	0,00	3,10	129	138	2	33	0,666	15,500					VERIFICATO
32	3,10	4,35	138	160	2	33	0,267	6,250					VERIFICATO

BARICENTRI MASSE E RIGIDENZE															
IDENTIFICATORE		BARICENTRI MASSE E RIGIDENZE							RIGIDENZE FLESSIONALI E TORSIONALI						
PIANO N.ro	QUOTA (m)	PESO (t)	XG (m)	YG (m)	XR (m)	YR (m)	DX (m)	DY (m)	Lpianta (m)	Bpianta (m)	Rig.FleX (t/m)	Rig.FleY (t/m)	RigTors. (t*m)	(r/lis) ²	
1	3,10	122,67	16,26	2,57	19,43	2,60	3,17	0,03	2,69	30,40	180521	36860	20318528	0,93	
2	4,35	41,58	20,29	2,65	19,62	2,60	-0,67	-0,05	2,69	30,40	320440	64040	38986060	0,90	

VARIAZIONI MASSE E RIGIDENZE DI PIANO														
				DIREZIONE X					DIREZIONE Y					
Piano N.ro	Quota (m)	Peso (t)	Variaz. (%)	Tagliante (t)	Spost. (mm)	Klat. (t/m)	Variaz. (%)	Teta	Tagliante (t)	Spost. (mm)	Klat. (t/m)	Variaz. (%)	Teta	
1	3,10	122,67	0,0	13,15	0,08	160959	0,0	0,000	15,77	0,48	32689	0,0	0,000	
2	4,35	41,58	-66,1	4,24	0,03	133112	-17,3	0,001	5,08	0,19	26172	-19,9	0,003	

PERCENTUALI RIGIDENZE PILASTRI E SETTI						
Piano N.r	RAPPORTO DELLE RIGIDENZE IN DIREZIONE X			RAPPORTO DELLE RIGIDENZE IN DIREZIONE Y		
	RigidezzaPilastri	Rigidezza Setti	Rigid.Elem.Second	RigidezzaPilastri	Rigidezza Setti	Rigid.Elem.Second
	Rig.Pil+Rig.Setti	Rig.Pil+Rig.Setti	Rig.Pil+Rig.Setti	Rig.Pil+Rig.Setti	Rig.Pil+Rig.Setti	Rig.Pil+Rig.Setti
1	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00
2	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.V. - FONDAZIONE																											
Filo Iniz. Fin. Ctgθ	Quota Iniz. Final	T r a t	Sez Bas Alt	C o n c	VERIFICA A PRESSO-FLESSIONE								VERIFICA A TAGLIO E TORSIONE														
					Co Nr	GamRd	M Exd (t*m)	N Ed (t)	x/ d	εf% 100	εc% 100	Area cmq sup inf	Co Nr	V Exd (t)	V Eyd (t)	T Sdu (t*m)	V Rxd (t)	V Ryd (t)	TRd (t*m)	TRld (t*m)	Coe Cls	Coe Sta	ALon cmq	staffe Pas Lun Fi			
1	0,00	1	1	1	28	1,00	0,3	0,0	17	1	0	3,1	6,0	1	0,0	-2,8	0,0	83,1	50,1	35,6	0,0	3	6	0,0	8	0	8
2	0,00	/	80	3	28	1,00	-0,3	0,0	17	1	0	6,0	3,1	1	0,0	3,0	0,0	83,1	50,1	35,6	0,0	3	6	0,0	8	91	8
2.5		4	50	5	27	1,00	0,4	0,0	17	1	0	3,1	6,0	1	0,0	3,3	0,0	83,1	50,1	35,6	0,0	4	7	0,0	8	0	8
1	0,00	1	1	1	27	1,00	0,2	0,0	17	0	0	3,1	6,0	1	0,0	-2,6	0,0	83,1	50,1	35,6	0,0	3	5	0,0	8	0	8
3	0,00	/	80	3	28	1,00	-0,2	0,0	17	0	0	6,0	3,1	1	0,0	-2,3	0,0	83,1	50,1	35,6	0,0	3	5	0,0	8	68	8
2.5		2	50	5	28	1,00	0,1	0,0	17	0	0	3,1	6,0	1	0,0	2,4	0,0	83,1	50,1	35,6	0,0	3	5	0,0	8	0	8
3	0,00		1	1	33	1,00	0,8	0,0	17	1	0	3,1	6,0	1	0,0	-5,0	0,0	83,1	50,1	35,6	0,0	6	10	0,0	8	0	8
4	0,00		80	3	33	1,00	-0,5	0,0	17	1	0	6,0	3,1	1	0,0	4,7	0,0	83,1	50,1	35,6	0,0	5	9	0,0	8	119	8
2.5			50	5	14	1,00	0,7	0,0	17	1	0	3,1	6,0	1	0,0	5,1	0,0	83,1	50,1	35,6	0,0	6	10	0,0	8	0	8
4	0,00	1	1	1	24	1,00	0,2	0,0	17	0	0	3,1	6,0	1	0,0	-3,1	0,0	83,1	50,1	35,6	0,0	3	6	0,0	8	0	8
5	0,00	/	80	3	33	1,00	-0,2	0,0	17	0	0	6,0	3,1	1	0,0	2,9	0,0	83,1	50,1	35,6	0,0	3	6	0,0	8	74	8
2.5		2	50	5	30	1,00	0,3	0,0	17	1	0	3,1	6,0	1	0,0	3,2	0,0	83,1	50,1	35,6	0,0	4	6	0,0	8	0	8
5	0,00		1	1	24	1,00	1,1	0,0	17	2	0	3,1	6,0	1	0,0	-6,1	0,0	83,1	50,1	35,6	0,0	7	12	0,0	8	0	8
6	0,00		80	3	24	1,00	-0,9	0,0	17	2	0	6,0	3,1	1	0,0	-5,7	0,0	83,1	50,1	35,6	0,0	6	11	0,0	8	123	8
2.5			50	5	30	1,00	0,5	0,0	17	1	0	3,1	6,0	1	0,0	4,9	0,0	83,1	50,1	35,6	0,0	6	10	0,0	8	0	8
7	0,00	1	1	1	28	1,00	2,2	0,0	17	4	1	3,1	6,0	1	0,0	-5,2	0,0	83,1	50,1	35,6	0,0	6	10	0,0	8	0	8
8	0,00	/	80	3	28	1,00	2,2	0,0	17	4	1	3,1	6,0	1	0,0	-4,9	0,0	83,1	50,1	35,6	0,0	5	10	0,0	8	123	8
2.5		6	50	5	27	1,00	0,5	0,0	17	1	0	3,1	6,0	1	0,0	2,9	0,0	83,1	50,1	35,6	0,0	3	6	0,0	8	0	8
9	0,00	1	1	1	24	1,00	0,8	0,0	17	2	0	3,1	6,0	1	0,0	-5,3	0,0	83,1	50,1	35,6	0,0	6	11	0,0	8	0	8
10	0,00	/	80	3	30	1,00	-0,7	0,0	17	1	0	6,0	3,1	1	0,0	5,5	0,0	83,1	50,1	35,6	0,0	6	11	0,0	8	123	8
2.5		6	50	5	30	1,00	1,0	0,0	17	2	0	3,1	6,0	1	0,0	5,9	0,0	83,1	50,1	35,6	0,0	7	12	0,0	8	0	8
8	0,00	1	1	1	5	1,00	0,5	0,0	17	1	0	3,1	6,0	1	0,0	-3,1	0,0	83,1	50,1	35,6	0,0	4	6	0,0	8	0	8
10	0,00	/	80	3	18	1,00	-0,4	0,0	17	1	0	6,0	3,1	1	0,0	3,2	0,0	83,1	50,1	35,6	0,0	4	6	0,0	8	120	8
2.5		2	50	5	18	1,00	0,6	0,0	17	1	0	3,1	6,0	1	0,0	3,5	0,0	83,1	50,1	35,6	0,0	4	7	0,0	8	0	8
7	0,00	1	2	1	27	1,00	0,9	0,0	17	1	0	5,4	10,9	1	0,0	-5,2	0,0	137,4	89,0	60,6	0,0	3	6	0,0	9	0	8
9	0,00	/	145	3	27	1,00	0,9	0,0	17	1	0	10,9	10,9	1	0,0	-4,7	0,0	137,4	89,0	60,6	0,0	3	5	0,0	9	67	8
2.5		4	50	5	28	1,00	0,8	0,0	17	1	0	5,4	10,9	1	0,0	4,8	0,0	137,4	89,0	60,6	0,0	3	5	0,0	9	0	8
2	0,00	1	2	1	21	1,00	0,7	0,0	17	1	0	5,4	10,9	1	0,0	-4,3	0,0	137,4	89,0	60,6	0,0	3	5	0,0	9	0	8
6	0,00	/	145	3	21	1,00	0,7	0,0	17	1	0	10,9	10,9	1	0,0	4,3	0,0	137,4	89,0	60,6	0,0	3	5	0,0	9	67	8
2.5		4	50	5	18	1,00	0,7	0,0	17	1	0	5,4	10,9	1	0,0	4,7	0,0	137,4	89,0	60,6	0,0	3	5	0,0	9	0	8

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.V. - FONDAZIONE																											
Filo Iniz. Fin. Ctgθ	Quota Iniz. Final	T r a t	Sez Bas Alt	C o n c	VERIFICA A PRESSO-FLESSIONE								VERIFICA A TAGLIO E TORSIONE														
					Co Nr	GamRd	M Exd (t*m)	N Ed (t)	x/ d	εf% 100	εc% 100	Area cmq sup inf	Co Nr	V Exd (t)	V Eyd (t)	T Sdu (t*m)	V Rxd (t)	V Ryd (t)	TRd (t*m)	TRld (t*m)	Coe Cls	Coe Sta	ALon cmq	staffe Pas Lun Fi			
2 7 2.5	0,00 0,00		1 80 50	1 3 5	21 28 27	1,00 1,00 1,00	9,6 0,2 11,5	0,0 0,0 0,0	18 17 19	16 0 16	4 0 4	3,5 3,1 4,0	7,0 6,0 8,0	1 1 1	0,0 0,0 0,0	-10,7 9,7 12,9	0,0 0,0 0,0	83,1 83,1 83,1	50,1 50,1 50,1	35,6 35,6 35,6	0,0 0,0 0,0	12 11 15	21 19 26	0,0 0,0 0,0	8 8 8	46 1849 46	8 8 8
1 2 2.5	0,00 0,00	2 / 4	1 80 50	1 3 5	28 28 27	1,00 1,00 1,00	0,3 -0,2 0,4	0,0 0,0 0,0	17 17 17	1 0 1	0 0 0	3,1 6,0 3,1	6,0 3,1 6,0	1 1 1	0,0 0,0 0,0	-2,8 2,8 3,1	0,0 0,0 0,0	83,1 83,1 83,1	50,1 50,1 50,1	35,6 35,6 35,6	0,0 0,0 0,0	3 3 3	6 6 6	0,0 0,0 0,0	8 8 8	0 91 0	8 8 8
1 2 2.5	0,00 0,00	3 / 4	1 80 50	1 3 5	28 28 18	1,00 1,00 1,00	0,3 -0,2 0,5	0,0 0,0 0,0	17 17 17	1 0 1	0 0 0	3,1 6,0 3,1	6,0 3,1 6,0	1 1 1	0,0 0,0 0,0	-2,6 2,8 3,1	0,0 0,0 0,0	83,1 83,1 83,1	50,1 50,1 50,1	35,6 35,6 35,6	0,0 0,0 0,0	3 3 4	5 6 6	0,0 0,0 0,0	8 8 8	0 91 0	8 8 8
1 2 2.5	0,00 0,00	4 / 4	1 80 50	1 3 5	18 18 18	1,00 1,00 1,00	0,5 1,6 1,6	0,0 0,0 0,0	17 17 17	1 3 3	0 1 1	3,1 3,1 3,1	6,0 6,0 6,0	1 1 1	0,0 0,0 0,0	-1,5 3,8 4,0	0,0 0,0 0,0	83,1 83,1 83,1	50,1 50,1 50,1	35,6 35,6 35,6	0,0 0,0 0,0	2 4 5	3 8 8	0,0 0,0 0,0	8 8 8	0 91 0	8 8 8
1 3 2.5	0,00 0,00	2 / 2	1 80 50	1 3 5	33 11 12	1,00 1,00 1,00	0,2 -0,2 0,2	0,0 0,0 0,0	17 17 17	0 0 0	0 0 0	3,1 6,0 3,1	6,0 3,1 6,0	1 1 1	0,0 0,0 0,0	-2,7 2,5 2,8	0,0 0,0 0,0	83,1 83,1 83,1	50,1 50,1 50,1	35,6 35,6 35,6	0,0 0,0 0,0	3 3 3	5 5 6	0,0 0,0 0,0	8 8 8	0 68 0	8 8 8
4 5 2.5	0,00 0,00	2 / 2	1 80 50	1 3 5	24 33 30	1,00 1,00 1,00	0,3 -0,2 0,3	0,0 0,0 0,0	17 17 17	1 0 1	0 0 0	3,1 6,0 3,1	6,0 3,1 6,0	1 1 1	0,0 0,0 0,0	-3,2 2,9 3,2	0,0 0,0 0,0	83,1 83,1 83,1	50,1 50,1 50,1	35,6 35,6 35,6	0,0 0,0 0,0	4 3 4	6 6 6	0,0 0,0 0,0	8 8 8	0 74 0	8 8 8
7 8 2.5	0,00 0,00	2 / 6	1 80 50	1 3 5	28 27 27	1,00 1,00 1,00	0,8 -0,4 0,7	0,0 0,0 0,0	17 17 17	1 1 1	0 0 0	3,1 6,0 3,1	6,0 3,1 6,0	1 1 1	0,0 0,0 0,0	-3,9 -3,6 3,8	0,0 0,0 0,0	83,1 83,1 83,1	50,1 50,1 50,1	35,6 35,6 35,6	0,0 0,0 0,0	4 4 4	8 7 8	0,0 0,0 0,0	8 8 8	0 123 0	8 8 8
7 8 2.5	0,00 0,00	3 / 6	1 80 50	1 3 5	21 18 18	1,00 1,00 1,00	0,7 -0,4 0,7	0,0 0,0 0,0	17 17 17	1 1 1	0 0 0	3,1 6,0 3,1	6,0 3,1 6,0	1 1 1	0,0 0,0 0,0	-3,8 -3,5 3,6	0,0 0,0 0,0	83,1 83,1 83,1	50,1 50,1 50,1	35,6 35,6 35,6	0,0 0,0 0,0	4 4 4	8 7 7	0,0 0,0 0,0	8 8 8	0 123 0	8 8 8
7 8 2.5	0,00 0,00	4 / 6	1 80 50	1 3 5	21 18 18	1,00 1,00 1,00	0,7 -0,4 0,7	0,0 0,0 0,0	17 17 17	1 1 1	0 0 0	3,1 6,0 3,1	6,0 3,1 6,0	1 1 1	0,0 0,0 0,0	-3,6 -3,3 3,4	0,0 0,0 0,0	83,1 83,1 83,1	50,1 50,1 50,1	35,6 35,6 35,6	0,0 0,0 0,0	4 4 4	7 7 7	0,0 0,0 0,0	8 8 8	0 123 0	8 8 8
7 8 2.5	0,00 0,00	5 / 6	1 80 50	1 3 5	21 18 18	1,00 1,00 1,00	0,7 -0,4 0,6	0,0 0,0 0,0	17 17 17	1 1 1	0 0 0	3,1 6,0 3,1	6,0 3,1 6,0	1 1 18	0,0 0,0 0,0	-3,5 -3,2 3,3	0,0 0,0 0,0	83,1 83,1 83,1	50,1 50,1 50,1	35,6 35,6 35,6	0,0 0,0 0,0	4 4 4	7 6 7	0,0 0,0 0,0	8 8 8	0 123 0	8 8 8
7 8 2.5	0,00 0,00	6 / 6	1 80 50	1 3 5	21 18 18	1,00 1,00 1,00	0,7 -0,4 0,6	0,0 0,0 0,0	17 17 17	1 1 1	0 0 0	3,1 6,0 3,1	6,0 3,1 6,0	18 18 18	0,0 0,0 0,0	-3,4 -3,1 3,3	0,0 0,0 0,0	83,1 83,1 83,1	50,1 50,1 50,1	35,6 35,6 35,6	0,0 0,0 0,0	4 4 4	7 6 7	0,0 0,0 0,0	8 8 8	0 123 0	8 8 8
9 10 2.5	0,00 0,00	2 / 6	1 80 50	1 3 5	33 30 30	1,00 1,00 1,00	1,0 -0,6 0,9	0,0 0,0 0,0	17 17 17	2 1 2	0 0 0	3,1 6,0 3,1	6,0 3,1 6,0	1 1 1	0,0 0,0 0,0	-5,5 -5,0 5,3	0,0 0,0 0,0	83,1 83,1 83,1	50,1 50,1 50,1	35,6 35,6 35,6	0,0 0,0 0,0	6 6 6	11 10 11	0,0 0,0 0,0	8 8 8	0 123 0	8 8 8
9 10 2.5	0,00 0,00	3 / 6	1 80 50	1 3 5	24 23 30	1,00 1,00 1,00	1,0 -0,5 0,9	0,0 0,0 0,0	17 17 17	2 1 2	0 0 0	3,1 6,0 3,1	6,0 3,1 6,0	1 1 1	0,0 0,0 0,0	-5,3 -4,8 5,0	0,0 0,0 0,0	83,1 83,1 83,1	50,1 50,1 50,1	35,6 35,6 35,6	0,0 0,0 0,0	6 5 6	11 10 10	0,0 0,0 0,0	8 8 8	0 123 0	8 8 8
9 10 2.5	0,00 0,00	4 / 6	1 80 50	1 3 5	24 23 23	1,00 1,00 1,00	0,9 -0,5 0,8	0,0 0,0 0,0	17 17 17	2 1 2	0 0 0	3,1 6,0 3,1	6,0 3,1 6,0	1 1 1	0,0 0,0 0,0	-5,1 -4,7 4,8	0,0 0,0 0,0	83,1 83,1 83,1	50,1 50,1 50,1	35,6 35,6 35,6	0,0 0,0 0,0	6 5 5	10 9 10	0,0 0,0 0,0	8 8 8	0 123 0	8 8 8
9 10 2.5	0,00 0,00	5 / 6	1 80 50	1 3 5	24 23 23	1,00 1,00 1,00	0,9 -0,5 0,8	0,0 0,0 0,0	17 17 17	2 1 1	0 0 0	3,1 6,0 3,1	6,0 3,1 6,0	1 1 1	0,0 0,0 0,0	-4,8 -4,5 4,5	0,0 0,0 0,0	83,1 83,1 83,1	50,1 50,1 50,1	35,6 35,6 35,6	0,0 0,0 0,0	5 5 5	10 9 9	0,0 0,0 0,0	8 8 8	0 123 0	8 8 8
9 10 2.5	0,00 0,00	6 / 6	1 80 50	1 3 5	24 23 23	1,00 1,00 1,00	0,8 -0,5 0,7	0,0 0,0 0,0	17 17 17	2 1 1	0 0 0	3,1 6,0 3,1	6,0 3,1 6,0	1 1 1	0,0 0,0 0,0	-4,7 -4,3 4,3	0,0 0,0 0,0	83,1 83,1 83,1	50,1 50,1 50,1	35,6 35,6 35,6	0,0 0,0 0,0	5 5 5	9 9 9	0,0 0,0 0,0	8 8 8	0 123 0	8 8 8
8 10 2.5	0,00 0,00	2 / 2	1 80 50	1 3 5	23 7 8	1,00 1,00 1,00	0,6 -0,4 0,6	0,0 0,0 0,0	17 17 17	1 1 1	0 0 0	3,1 6,0 3,1	6,0 3,1 6,0	1 1 1	0,0 0,0 0,0	-3,8 3,7 4,0	0,0 0,0 0,0	83,1 83,1 83,1	50,1 50,1 50,1	35,6 35,6 35,6	0,0 0,0 0,0	4 4 5	8 7 8	0,0 0,0 0,0	8 8 8	0 120 0	8 8 8
7 9 2.5	0,00 0,00	2 / 4	2 145 50	1 33 5	28 33 27	1,00 1,00 1,00	0,6 -0,3 0,5	0,0 0,0 0,0	17 17 17	1 0 0	0 0 0	5,4 10,9 5,4	10,9 3,1 10,9	1 1 1	0,0 0,0 0,0	-5,5 -4,9 5,5	0,0 0,0 0,0	137,4 137,4 137,4	89,0 89,0 89,0	60,6 60,6 60,6	0,0 0,0 0,0	3 3 3	6 6 6	0,0 0,0 0,0	9 9 9	0 67 0	8 8 8
7 9 2.5	0,00 0,00	3 / 4	2 145 50	1 33 5	30 33 30	1,00 1,00 1,00	0,5 -0,4 0,3	0,0 0,0 0,0	17 17 17	1 0 0	0 0 0	5,4 10,9 5,4	10,9 3,1 10,9	1 1 1	0,0 0,0 0,0	-6,2 -5,7 5,6	0,0 0,0 0,0	137,4 137,4 137,4	89,0 89,0 89,0	60,6 60,6 60,6	0,0 0,0 0,0	4 3 3	7 6 6	0,0 0,0 0,0	9 9 9	0 67 0	8 8 8
7 9 2.5	0,00 0,00	4 / 4	2 145 50	1 33 5	24 30 30	1,00 1,00 1,00	0,4 -0,5 0,5	0,0 0,0 0,0	17 17 17	0 1 0	0 0 0	5,4 10,9 5,4	10,9 3,1 10,9	1 1 1	0,0 0,0 0,0	-6,1 6,0 6,7	0,0 0,0 0,0	137,4 137,4 137,4	89,0 89,0 89,0	60,6 60,6 60,6	0,0 0,0 0,0	4 4 4	7 7 8	0,0 0,0 0,0	9 9 9	0 67 0	8 8 8
2 6 2.5	0,00 0,00	2 / 4	2 145 50	1 23 5	18 23 21	1,00 1,00 1,00	0,5 -0,2 0,5	0,0 0,0 0,0	17 17 17	1 0 0	0 0 0	5,4 10,9 5,4	10,9 3,1 10,9	1 1 1	0,0 0,0 0,0	-5,1 -4,6 5,1	0,0 0,0 0,0	137,4 137,4 137,4	89,0 89,0 89,0	60,6 60,6 60,6	0,0 0,0 0,0	3 3 3	6 5 6	0,0 0,0 0,0	9 9 9	0 67 0	8 8 8
</																											

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.V. - FONDAZIONE																											
Filo Iniz Fin. Ctg0	Quota Iniz. Final	T r a t	Sez Bas Alt	C o n c	VERIFICA A PRESSO-FLESSIONE								VERIFICA A TAGLIO E TORSIONE														
					Co Nr	GamRd	M Exd (t*m)	N Ed (t)	x/ /d	εf% 100	εc% 100	Area cmq sup inf	Co Nr	V Exd (t)	V Eyd (t)	T Sdu (t*m)	V Rxd (t)	V Ryd (t)	TRd (t*m)	TRLd (t*m)	Coe Cls	Coe Sta	ALon cmq	staffe Pas Lun Fi			
2	0,00	4	2	1	30	1,00	0,3	0,0	17	0	0	5,4	10,9	1	0,0	-5,4	0,0	137,4	89,0	60,6	0,0	3	6	0,0	9	0	8
6	0,00	/	145	3	24	1,00	-0,4	0,0	17	0	0	10,9	3,1	1	0,0	6,3	0,0	137,4	89,0	60,6	0,0	4	7	0,0	9	67	8
2.5		4	50	5	24	1,00	0,8	0,0	17	1	0	5,4	10,9	1	0,0	7,0	0,0	137,4	89,0	60,6	0,0	4	8	0,0	9	0	8

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.V. - FATTORI DI COMPORTAMENTO DEGLI ELEMENTI																						
IDENTIFICATIVO							DIREZIONE X		DIREZIONE Y			IDENTIFICATIVO						DIREZIONE X		DIREZIONE Y		
Asta 3D	Nodo In.	Nodo Fin.	Filo Iniz	Filo Fin.	QuoIn (m)	QuoFi (m)	Fattore 'q' Tagl. Fless.		Fattore 'q' Tagl. Fless.			Asta 3D	Nodo In.	Nodo Fin.	Filo Iniz	Filo Fin.	QuoIn (m)	QuoFi (m)	Fattore 'q' Tagl. Fless.		Fattore 'q' Tagl. Fless.	
1	1	31	1	2	0,00	0,00	1,50	1,50	1,50	1,50		2	1	71	1	3	0,00	0,00	1,50	1,50	1,50	1,50
3	3	4	3	4	0,00	0,00	1,50	1,50	1,50	1,50		4	4	79	4	5	0,00	0,00	1,50	1,50	1,50	1,50
5	5	6	5	6	0,00	0,00	1,50	1,50	1,50	1,50		6	7	47	7	8	0,00	0,00	1,50	1,50	1,50	1,50
7	9	87	9	10	0,00	0,00	1,50	1,50	1,50	1,50		8	8	111	8	10	0,00	0,00	1,50	1,50	1,50	1,50
9	7	115	7	9	0,00	0,00	1,50	1,50	1,50	1,50		10	2	127	2	6	0,00	0,00	1,50	1,50	1,50	1,50
11	2	7	2	7	0,00	0,00	1,50	1,50	1,50	1,50		12	31	32	1	2	0,00	0,00	1,50	1,50	1,50	1,50
13	32	33	1	2	0,00	0,00	1,50	1,50	1,50	1,50		14	33	2	1	2	0,00	0,00	1,50	1,50	1,50	1,50
15	71	3	1	3	0,00	0,00	1,50	1,50	1,50	1,50		16	79	5	4	5	0,00	0,00	1,50	1,50	1,50	1,50
17	47	48	7	8	0,00	0,00	1,50	1,50	1,50	1,50		18	48	49	7	8	0,00	0,00	1,50	1,50	1,50	1,50
19	49	50	7	8	0,00	0,00	1,50	1,50	1,50	1,50		20	50	51	7	8	0,00	0,00	1,50	1,50	1,50	1,50
21	51	8	7	8	0,00	0,00	1,50	1,50	1,50	1,50		22	87	88	9	10	0,00	0,00	1,50	1,50	1,50	1,50
23	88	89	9	10	0,00	0,00	1,50	1,50	1,50	1,50		24	89	90	9	10	0,00	0,00	1,50	1,50	1,50	1,50
25	90	91	9	10	0,00	0,00	1,50	1,50	1,50	1,50		26	91	10	9	10	0,00	0,00	1,50	1,50	1,50	1,50
27	111	10	8	10	0,00	0,00	1,50	1,50	1,50	1,50		28	115	116	7	9	0,00	0,00	1,50	1,50	1,50	1,50
29	116	117	7	9	0,00	0,00	1,50	1,50	1,50	1,50		30	117	9	7	9	0,00	0,00	1,50	1,50	1,50	1,50
31	127	128	2	6	0,00	0,00	1,50	1,50	1,50	1,50		32	128	129	2	6	0,00	0,00	1,50	1,50	1,50	1,50
33	129	6	2	6	0,00	0,00	1,50	1,50	1,50	1,50												

S.L.U. - AZIONI S.L.V. - VERIFICA SHELL C.A. - QUOTA: 1 ELEMENTO: 1																			
Gr.Q N.ro	Gen N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y *10000	εf x *10000	εf y *10000	Ax s.	Ay s.	Ax i. cmg/m	Ay i. cmg/m	Atag.	σt kg/cmq	eta mm
1	1	22	918	4709	559	-49	-121	31	1	10	4	16	3,0	3,0	3,0	3,0	0,1	-0,9	
1	1	42	1058	-5335	1355	-30	0	-8	2	0	4	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,2	-0,9	
1	1	43	1409	-10068	1107	-75	-3	27	2	0	6	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,1	-0,9	
1	1	44	-628	-3099	2149	5	0	-11	0	0	0	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,3	-0,9	
1	1	45	-457	-3417	2399	-2	11	-5	0	0	0	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,3	-0,9	
1	1	46	-461	-4044	4358	-9	-9	-15	0	0	0	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,6	-0,9	
1	1	139	-527	-2405	2461	-3	17	-5	0	0	0	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,3	-0,9	
1	1	140	-467	-2443	2903	-4	0	-2	0	0	0	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,4	-0,9	
1	1	141	-729	-3702	2175	-8	45	14	0	0	0	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,3	-0,9	

S.L.U. - AZIONI S.L.V. - VERIFICA SHELL C.A. - QUOTA: 1 ELEMENTO: 2																			
Gr.Q N.ro	Gen N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y *10000	εf x *10000	εf y *10000	Ax S.	Ay S.	Ax i.	Ay i.	Atag.	σt kg/cmq	eta mm
1	2	23	575	2707	2568	-66	-201	-32	0	3	3	12	3,0	3,0	3,0	3,0	0,3		-0,9
1	2	68	-639	-3277	1249	0	0	-5	0	0	0	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,2		-0,8
1	2	69	-640	-3155	863	1	0	-7	0	0	0	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,1		-0,8
1	2	70	-662	-2939	888	1	0	-6	0	0	0	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,1		-0,8
1	2	142	-999	-4371	2077	-13	64	-21	0	0	0	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,3		-0,9
1	2	143	-658	-2669	1367	8	1	-10	0	0	0	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,2		-0,9
1	2	144	-542	-2798	1073	-8	-5	-8	0	0	0	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,1		-0,9
1	2	145	-551	-2674	553	6	2	-7	0	0	0	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,1		-0,8
1	2	146	-644	-2540	1009	-4	30	-8	0	0	0	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,1		-0,8

S.L.U. - AZIONI S.L.V. - VERIFICA SHELL C.A. - QUOTA: 1 ELEMENTO: 3																			
Gr.Q N.ro	Gen N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y *10000	εf x *10000	εf y *10000	Ax s.	Ay s.	Ax i. ----- cmg/m	Ay i. ----- cmg/m	Atag.	σt kg/cmq	eta mm
1	3	34	324	-4892	2401	21	78	-3	0	0	1	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,3	-0,9	
1	3	74	12	-4359	2513	12	15	-11	0	0	0	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,3	-0,9	
1	3	75	-3	-4559	2017	24	47	4	0	0	1	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,3	-1,0	
1	3	76	-521	-2462	1781	0	0	-8	0	0	0	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,2	-0,9	
1	3	147	-186	-1284	1117	17	48	-11	0	0	0	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,1	-0,9	

S.L.U. - AZIONI S.L.V. - VERIFICA SHELL C.A. - QUOTA: 1 ELEMENTO: 4																			
Gr.Q N.ro	Gen N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y *10000	εf x *10000	εf y *10000	Ax s.	Ay s.	Ax i.	Ay i.	Atag.	σt kg/cmq	eta mm
1	4	3	-1448	-7659	1574	-13	109	-29	0	0	0	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,2	-1,0	
1	4	73	85	-6440	1856	-47	-36	-3	0	0	1	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,2	-1,0	
1	4	75	99	-4570	1913	-20	-17	-3	0	0	1	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,2	-1,0	
1	4	77	52	-7006	1113	43	46	-11	0	0	1	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,1	-1,0	
1	4	78	51	-5442	1126	10	9	4	0	0	0	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,1	-1,0	

S.L.U. - AZIONI S.L.V. - VERIFICA SHELL C.A. - QUOTA: 1 ELEMENTO: 5																			
Gr.Q N.ro	Gen N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y *10000	εf x *10000	εf y *10000	Ax s.	Ay s.	Ax i.	Ay i.	Atag.	σt kg/cmq	eta mm
1	5	84	-582	-3904	1498	-12	0	-6	0	0	0	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,2		-1,1
1	5	85	2547	-7098	1472	35	29	-6	6	0	8	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,2		-1,2
1	5	86	1494	-9470	2008	51	0	-41	3	0	5	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,3		-1,2
1	5	148	-489	-2540	1568	-4	18	-6	0	0	0	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,2		-1,1

S.L.U

C.D.S.

S.L.U. - AZIONI S.L.V. - VERIFICA SHELL C.A. - QUOTA: 1 ELEMENTO: 6

Gr.Q N.ro	Gen N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	$\varepsilon_c x$ *10000	$\varepsilon_c y$	$\varepsilon_f x$ *10000	$\varepsilon_f y$	Ax s.	Ay s.	Ax i.	Ay i.	Atag.	σ_t kg/cmq	eta mm
1	6	110	-773	-3547	1449	11	10	-11	0	0	0	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,2		-1,0
1	6	149	-1008	-4363	3014	-9	0	5	0	0	0	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,4		-1,2
1	6	150	-703	-2946	2930	-8	-3	-9	0	0	0	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,4		-1,1
1	6	151	-607	-3137	2023	6	5	-7	0	0	0	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,3		-1,1
1	6	152	-616	-3002	1413	-5	-1	-6	0	0	0	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,2		-1,0
1	6	153	-696	-2842	1718	-8	0	-3	0	0	0	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,2		-1,0

S.L.U. - AZIONI S.L.V. - VERIFICA SHELL C.A. - QUOTA: 1 ELEMENTO: 7

Gr.Q N.ro	Gen N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	$\varepsilon_c x$ *10000	$\varepsilon_c y$	$\varepsilon_f x$ *10000	$\varepsilon_f y$	Ax s.	Ay s.	Ax i.	Ay i.	Atag.	σ_t kg/cmq	eta mm
1	7	58	316	-3768	1638	14	0	-8	1	0	1	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,2		-0,8
1	7	112	24	-4978	1728	17	4	-12	0	0	0	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,2		-0,8
1	7	113	-15	-3531	1741	13	-4	-5	0	0	0	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,2		-0,8
1	7	114	-440	-1405	1312	-3	0	-3	0	0	0	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,2		-0,8
1	7	154	-188	-578	1019	-22	-104	-9	0	0	0	1	3,0	3,0	3,0	3,0	0,1		-0,8

S.L.U. - AZIONI S.L.V. - VERIFICA SHELL C.A. - QUOTA: 1 ELEMENTO: 8

Gr.Q N.ro	Gen N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	$\varepsilon_c x$ *10000	$\varepsilon_c y$	$\varepsilon_f x$ *10000	$\varepsilon_f y$	Ax s.	Ay s.	Ax i.	Ay i.	Atag.	σ_t kg/cmq	eta mm
1	8	7	-6006	-27896	14487	-5029	-14516	2657	1	4	9	14	8,5	8,5	8,5	8,5	1,9		-0,9
1	8	116	-2711	-17048	5048	1238	5082	541	0	1	2	1	8,5	8,5	8,5	8,5	0,6		-0,9
1	8	117	-1602	-16667	4632	981	5068	-422	0	1	3	1	8,5	8,5	8,5	8,5	0,6		-1,1
1	8	118	-1386	-18608	3948	1096	895	-722	0	0	4	0	8,5	8,5	8,5	8,5	0,5		-0,9
1	8	119	-1601	-15495	3934	1121	1159	-318	0	0	4	0	8,5	8,5	8,5	8,5	0,5		-0,9
1	8	120	-842	-15503	4259	923	1161	-179	0	0	4	0	8,5	8,5	8,5	8,5	0,5		-1,1
1	8	121	-1706	-15490	5482	1007	-34	-627	0	0	2	0	8,5	8,5	8,5	8,5	0,7		-0,9
1	8	122	-3092	-7974	4089	872	666	-413	0	0	0	0	8,5	8,5	8,5	8,5	0,5		-0,9
1	8	123	-2108	-10735	4583	578	814	-164	0	0	0	0	8,5	8,5	8,5	8,5	0,6		-1,1

S.L.U. - AZIONI S.L.V. - VERIFICA SHELL C.A. - QUOTA: 1 ELEMENTO: 9

Gr.Q N.ro	Gen N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	$\varepsilon_c x$ *10000	$\varepsilon_c y$	$\varepsilon_f x$ *10000	$\varepsilon_f y$	Ax s.	Ay s.	Ax i.	Ay i.	Atag.	σ_t kg/cmq	eta mm
1	9	28	2475	3850	3396	-119	-449	37	4	0	10	9	3,0	3,0	3,0	3,0	0,4		-1,3
1	9	128	-2536	-12166	1099	-1426	-4232	-695	0	1	3	2	8,5	8,5	8,5	8,5	0,1		-0,9
1	9	129	-1544	-15681	985	-851	-4846	335	0	1	2	1	8,5	8,5	8,5	8,5	0,1		-1,0
1	9	130	-1026	-16682	3421	-615	18	185	0	0	2	0	8,5	8,5	8,5	8,5	0,4		-0,8
1	9	131	-1439	-10734	3305	-994	0	-174	0	0	3	0	8,5	8,5	8,5	8,5	0,4		-0,9
1	9	132	-1255	-15085	2037	-1058	0	-284	0	0	4	0	8,5	8,5	8,5	8,5	0,3		-1,1
1	9	133	-1993	-13311	2175	-724	0	376	0	0	0	0	8,5	8,5	8,5	8,5	0,3		-0,8
1	9	134	-5253	-10347	3047	-610	0	2	0	0	0	0	8,5	8,5	8,5	8,5	0,4		-0,9
1	9	135	-2572	-10688	4135	-839	0	-366	0	0	0	0	8,5	8,5	8,5	8,5	0,5		-1,1

SOVRARESISTENZE SHELL

COEFFICIENTI DI AMPLIFICAZIONE SOLLECITAZIONI PER GLI SHELL

GrupQuota N.ro	Generatr. N.ro	Sisma X Canale Valore	Sisma Y Canale Valore	Sisma Z Canale Valore
1	1	6 1,00	7 1,00	
1	2	6 1,00	7 1,00	
1	3	6 1,00	7 1,00	
1	4	6 1,00	7 1,00	
1	5	6 1,00	7 1,00	
1	6	6 1,00	7 1,00	
1	7	6 1,00	7 1,00	
1	8	6 1,00	7 1,00	
1	9	6 1,00	7 1,00	

RELAZIONE

Ai sensi del Cap. 10.2 delle NTC 2018

ANALISI E VERIFICHE SVOLTE CON L' AUSILIO DI CODICI DI CALCOLO

Tipo Analisi svolta

- Tipo di analisi e motivazione

L'analisi per le combinazioni delle azioni permanenti e variabili è stata condotta in regime elastico lineare.

Per quanto riguarda le azioni sismiche, tenendo conto che la struttura è di limitata altezza, approssimativamente simmetrica nelle due direzioni e che i modi superiori sono trascurabili, si è optato per l'analisi statica lineare equivalente con spettro elastico di progetto e fattore di struttura. Nell'analisi sono state considerate le eccentricità accidentali pari al 5% della dimensione della struttura nella direzione trasversale al sisma.

- Metodo di risoluzione della struttura

La struttura è stata modellata con il metodo degli elementi finiti utilizzando vari elementi di libreria specializzati per schematizzare i vari elementi strutturali.

Per gli elementi strutturali bidimensionali (pareti a taglio, setti, nuclei irrigidenti, piastre o superfici generiche) è stato utilizzato un modello finito a 3 o 4 nodi di tipo shell che modella sia il comportamento membranale (lastra) che flessionale (piastra). Tale elemento finito di tipo isoparametrico è stato modellato con funzioni di forma di tipo polinomiale che rappresentano una soluzione congruente ma non esatta nello spirito del metodo FEM. Per questo tipo di elementi finiti la precisione dei risultati ottenuti dipende dalla forma e densità della MESH. Il metodo è efficiente per il calcolo degli spostamenti nodali ed è sempre rispettoso dell'equilibrio a livello nodale con le azioni esterne.

Nel modello sono stati tenuti in conto i disassamenti tra i vari elementi strutturali schematizzandoli come vincoli cinematici rigidi. La presenza di eventuali orizzontamenti è stata tenuta in conto o con vincoli cinematici rigidi o con modellazione della soletta con elementi SHELL. I vincoli tra i vari elementi strutturali e quelli con il terreno sono stati modellati in maniera congruente al reale comportamento strutturale.

In particolare, il modello di calcolo ha tenuto conto dell'interazione suolo-struttura schematizzando le fondazioni superficiali (con elementi plinto, trave o piastra) come elementi su suolo elastico alla Winkler.

I legami costitutivi utilizzati nelle analisi globali finalizzate al calcolo delle sollecitazioni sono del tipo elastico lineare.

- Metodo di verifica sezionale

Le verifiche sono state condotte con il metodo degli stati limite (SLU e SLE) utilizzando i coefficienti parziali della normativa di cui al DM 17/01/2018.

Le verifiche degli elementi bidimensionali sono state effettuate direttamente sullo stato tensionale ottenuto, per le azioni di tipo statico e di esercizio. Per le azioni dovute al sisma (ed in genere per le azioni che provocano elevata domanda di deformazione anelastica), le verifiche sono state effettuate sulle risultanti (forze e momenti) agenti globalmente su una sezione dell'oggetto strutturale (muro a taglio, trave accoppiamento, etc..)

Per le verifiche sezionali degli elementi in c.a. ed acciaio sono stati utilizzati i seguenti legami:

Legame parabola rettangolo per il cls

Legame elastico perfettamente plastico o incrudente a duttilità limitata per l'acciaio

- Combinazioni di carico adottate

Le combinazioni di calcolo considerate sono quelle previste dal DM 17/01/2018 per i vari stati

limite e per le varie azioni e tipologie costruttive. In particolare, ai fini delle verifiche degli stati limite, sono state considerate le combinazioni delle azioni di cui al § 2.5.3 delle NTC 2018, per i seguenti casi di carico:

SLO	NO
SLD	SI
SLV	SI
SLC	NO
Combinazione Rara	NO
Combinazione frequente	NO
Combinazione quasi permanente	NO
SLU terreno A1 – Approccio 1/ Approccio 2	SI-CON NTC18 SOLO APPROCCIO 2
SLU terreno A2 – Approccio 1	NON PREVISTA DALLE NTC18

- Motivazione delle combinazioni e dei percorsi di carico

Il sottoscritto progettista ha verificato che le combinazioni prese in considerazione per il calcolo sono sufficienti a garantire il soddisfacimento delle prestazioni sia per gli stati limite ultimi che per gli stati limite di esercizio.

Le combinazioni considerate ai fini del progetto tengono infatti in conto le azioni derivanti dai pesi propri, dai carichi permanenti, dalle azioni variabili, dalle azioni termiche e dalle azioni sismiche combinate utilizzando i coefficienti parziali previsti dalle NTC 2018 per le prestazioni di SLU ed SLE.

In particolare per le azioni sismiche si sono considerate le azioni derivanti dallo spettro di progetto ridotto del fattore q e le eccentricità accidentali pari al 5%. Inoltre le azioni sismiche sono state combinate spazialmente sommando al sisma della direzione analizzata il 30% delle azioni derivanti dal sisma ortogonale.

Origine e Caratteristiche dei codici di calcolo

Produttore	S.T.S. srl
Titolo	CDSWin
Versione	Rel. 2020
Nro Licenza	36914

Ragione sociale completa del produttore del software:

S.T.S. s.r.l. Software Tecnico Scientifico S.r.l.

Via Tre Torri n°11 – Complesso Tre Torri

95030 Sant'Agata li Battiati (CT).

- **Affidabilità dei codici utilizzati**

L'affidabilità del codice utilizzato e la sua idoneità al caso in esame, è stata attentamente verificata sia effettuando il raffronto tra casi prova di cui si conoscono i risultati esatti sia esaminando le

indicazioni, la documentazione ed i test forniti dal produttore stesso.

La S.T.S. s.r.l., a riprova dell'affidabilità dei risultati ottenuti, fornisce direttamente on-line i test sui casi prova liberamente consultabili all'indirizzo:

<http://www.stsweb.it/area-utenti/test-validazione.html>

Validazione dei codici

L'opera in esame non è di importanza tale da necessitare un calcolo indipendente eseguito con altro software da altro calcolista

Informazioni sull'elaborazione

Il software è dotato di propri filtri e controlli di autodiagnostica che intervengono sia durante la fase di definizione del modello sia durante la fase di calcolo vero e proprio.

In particolare il software è dotato dei seguenti filtri e controlli:

- Filtri per la congruenza geometrica del modello generato
- Controlli a priori sulla presenza di elementi non connessi, interferenze, mesh non congruenti o non adeguate.

Filtri sulla precisione numerica ottenuta, controlli sulla labilità o eventuali mal condizionamenti delle matrici, con verifica dell'indice di condizionamento.

Controlli sulla verifiche sezionali e sui limiti dimensionali per i vari elementi strutturali in funzione della normativa utilizzata.

Controlli e verifiche sugli esecutivi prodotti.

Rappresentazioni grafiche di post-processo che consentono di evidenziare eventuali anomalie sfuggite all'autodiagnostica automatica.

In aggiunta ai controlli presenti nel software si sono svolti appositi calcoli su schemi semplificati, che si riportano nel seguito, che hanno consentito di riscontrare la correttezza della modellazione effettuata per la struttura in esame.

Giudizio motivato di accettabilità

Il software utilizzato ha permesso di modellare analiticamente il comportamento fisico della struttura utilizzando la libreria disponibile di elementi finiti.

Le funzioni di visualizzazione ed interrogazione sul modello hanno consentito di controllare sia la coerenza geometrica che la adeguatezza delle azioni applicate rispetto alla realtà fisica.

Inoltre la visualizzazione ed interrogazione dei risultati ottenuti dall'analisi quali: sollecitazioni, tensioni, deformazioni, spostamenti e reazioni vincolari, hanno permesso un immediato controllo di tali valori con i risultati ottenuti mediante schemi semplificati della struttura stessa.

Si è inoltre riscontrato che le reazioni vincolari sono in equilibrio con i carichi applicati, e che i valori dei taglianti di base delle azioni sismiche sono confrontabili con gli omologhi valori ottenuti da modelli SDOF semplificati.

Sono state inoltre individuate un numero di travi ritenute significative e, per tali elementi, è stata effettuata una apposita verifica a flessione e taglio.

Le sollecitazioni fornite dal solutore per tali travi, per le combinazioni di carico indicate nel tabulato di verifica del CDSWin, sono state validate effettuando gli equilibri alla rotazione e traslazione delle dette travi, secondo quanto meglio descritto nel calcolo semplificato, allegato alla presente relazione.

Si sono infine eseguite le verifiche di tali travi con metodologie semplificate e, confrontandole con

le analoghe verifiche prodotte in automatico dal programma, si e' potuto riscontrare la congruenza di tali risultati con i valori riportati dal software.

Si è inoltre verificato che tutte le funzioni di controllo ed autodiagnostica del software abbiano dato tutte esito positivo.

Da quanto sopra esposto si puo' quindi affermare che il calcolo e' andato a buon fine e che il modello di calcolo utilizzato e' risultato essere rappresentativo della realtà fisica, anche in funzione delle modalità e sequenze costruttive.