



REGIONE  
PUGLIA



PROVINCIA  
BRINDISI



COMUNE  
TORRE SANTA  
SUSANNA



COMUNE  
ORIA



COMUNE  
ERCHIE

**Realizzazione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile eolica da ubicarsi in agro di Torre Santa Susanna (BR) e agro di Oria (BR) e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale ubicate nei comuni di Torre Santa Susanna ed Erchie (BR).**

Potenza nominale: 50,40 MW

ELABORATO

RELAZIONE DESCRITTIVA DELLE FONDAZIONE TR

IDENTIFICAZIONE ELABORATO

Livello progetto	Codice Progetto	Tipo documento	N° Elaborato	N° Foglio	N° Totale fogli	Nome file	Data	Scala
<b>PD</b>		<b>R</b>	2.23_05	<b>01</b>	<b>58</b>	R_2.23_05_FONDTR.pdf	03/2022	n.a.

REVISIONI

Rev. n°	Data	Descrizione	Eseguito	Verificato	Approvato
00	10/03/2022	1° Emissione	SPINELLI	AMBRON	AMBRON

PROGETTAZIONE:

**MATE System Unipersonale srl**

Via Papa Pio XII, n.8 70020 Cassano delle Murge (BA)  
tel. +39 080 5746758  
mail: info@matesystemsrl.it pec: matesystem@pec.it



**DIRITTI** Questo elaborato è di proprietà della Land and Wind S.r.l. pertanto non può essere riprodotto né integralmente, né in parte senza l'autorizzazione scritta della stessa. Da non utilizzare per scopi diversi da quelli per cui è stato fornito.

**RICHIEDENTE:**  
LAND AND WIND S.r.l.  
Contrada Pezzaviva s.n.c - Torre Santa Susanna  
72028 - BRINDISI.

Rappresentante Legale  
Dott. Greco Vito Antonio

# PLATEA DI FONDAZIONE DEL TRASFORMATORE

## Sommario

1. Relazione input .....3
2. Relazione output.....27

## **RELAZIONE INPUT**

## 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.

### • **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 rigidità 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 rigidità 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 compresa fra 0,3% e 4% della sezione effettiva e non minore di  $0,10 \cdot N_{ed} / f_{yd}$ ;

Barre longitudinali con diametro  $\geq 12$  mm;

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

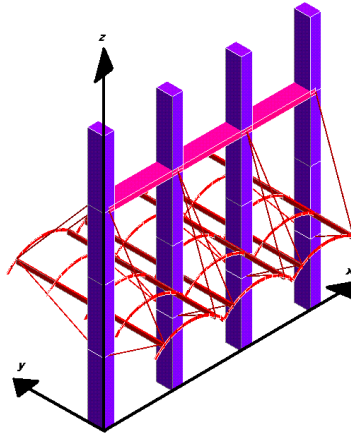
In zona sismica l'armatura longitudinale è almeno pari all'1% della sezione effettiva; il passo delle staffe di contenimento è non superiore alla più piccola delle quantità seguenti:

- 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**

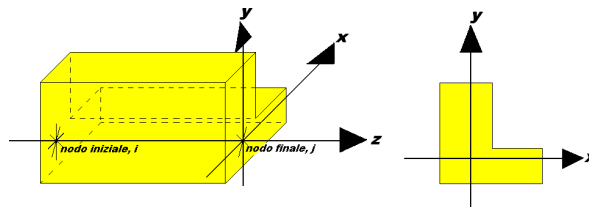
1) *SISTEMA GLOBALE DELLA STRUTTURA SPAZIALE*

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:



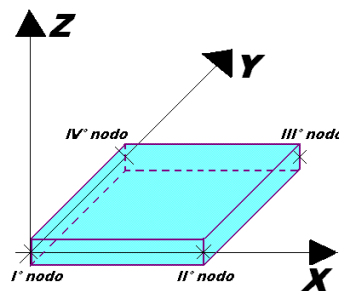
2) *SISTEMA LOCALE DELLE ASTE*

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.

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

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

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

<b>Cri.Nro</b>	: Numero identificativo del criterio di progetto
<b>Tipo Elem.</b>	: Tipo di elemento: trave di elevazione, trave di fondazione, pilastro, setto, setto elastico ("SHela")
<b>fck</b>	: Resistenza caratteristica del calcestruzzo
<b>fed</b>	: Resistenza di calcolo del calcestruzzo
<b>rcd</b>	: Resistenza di calcolo a flessione del calcestruzzo (massimo del diagramma parabola rettangolo)
<b>fyk</b>	: Resistenza caratteristica dell'acciaio
<b>fyd</b>	: Resistenza di calcolo dell'acciaio
<b>Ey</b>	: Modulo elastico dell'acciaio
<b>ec0</b>	: Deformazione limite del calcestruzzo in campo elastico
<b>ecu</b>	: Deformazione ultima del calcestruzzo
<b>eyu</b>	: Deformazione ultima dell'acciaio
<b>Ac/At</b>	: Rapporto dell'incremento fra l'armatura compressa e quella tesa
<b>Mt/Mtu</b>	: 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
<b>Wra</b>	: Ampiezza limite della fessura per combinazioni rare
<b>Wfr</b>	: Ampiezza limite della fessura per combinazioni frequenti
<b>Wpe</b>	: Ampiezza limite della fessura per combinazioni permanenti
<b><math>\sigma</math> Rara</b>	: Sigma massima del calcestruzzo per combinazioni rare
<b><math>\sigma</math> Perm</b>	: Sigma massima del calcestruzzo per combinazioni permanenti
<b><math>\sigma_f</math> Rara</b>	: Sigma massima dell'acciaio per combinazioni rare
<b>SpRar</b>	: Rapporto fra la lunghezza dell'elemento e lo spostamento massimo per combinazioni rare
<b>SpPer</b>	: Rapporto fra la lunghezza dell'elemento e lo spostamento massimo per combinazioni permanenti
<b>Coef.Visc.:</b>	: 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:

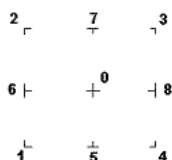
**0 = Piano sismico**, ovvero piano che è sede di massa, sia strutturale che portata, che deve essere considerata ai fini del calcolo sismico. Tutti i nodi a questa quota hanno gli spostamenti orizzontali legati dalla relazione di impalcato rigido.

**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 Elemento** : Tipo elemento ai fini sismici:  
 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 (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.  
**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:

<b>Trave</b>	: Numero identificativo della trave alla quota in esame
<b>Sez.</b>	: 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
<b>Base x Alt.</b>	: Ingombri in X ed Y nel sistema di riferimento locale della sezione. Nel caso di sezioni rettangolari questi ingombri coincidono con base ed altezza
<b>Magrone</b>	: Larghezza del magrone di fondazione. Se presente individua ai fini del calcolo un'asta su suolo alla Winkler
<b>Ang.</b>	: Angolo di rotazione della sezione attorno all'asse
<b>Filo in.</b>	: Numero del filo fisso iniziale della trave
<b>Filo fin.</b>	: Numero del filo fisso finale della trave
<b>Quota in.</b>	: Quota dell'estremo iniziale della trave
<b>Quota fin.</b>	: Quota dell'estremo finale della trave
<b>dx in</b>	: Scostamento in direzione X del punto iniziale dell'asse della trave dal filo fisso iniziale di riferimento
<b>dx f</b>	: Scostamento in direzione X del punto finale dell'asse della trave dal filo fisso finale di riferimento
<b>dy in</b>	: Scostamento in direzione Y del punto iniziale dell'asse della trave dal filo fisso iniziale di riferimento
<b>dy f</b>	: Scostamento in direzione Y del punto finale dell'asse della trave dal filo fisso finale di riferimento
<b>Pann.</b>	: Carico sulla trave dovuto a pannelli di solai.
<b>Tamp.</b>	: Carico sulla trave dovuto a tamponature
<b>Ball.</b>	: Carico sulla trave dovuto a ballatoi
<b>Espl.</b>	: Carico sulla trave imposto dal progettista
<b>Tot.</b>	: Totale dei carichi verticali precedenti
<b>Torc.</b>	: Momento torcente distribuito agente sulla trave imposto dal progettista
<b>Orizz.</b>	: Carico orizzontale distribuito agente sulla trave imposto dal progettista
<b>Assia.</b>	: Carico assiale distribuito agente sulla trave imposto dal progettista
<b>Ali.</b>	: Aliquota media pesata dei carichi accidentali per la determinazione della massa sismica
<b>Crit.N.ro</b>	: Numero identificativo del criterio di progetto associato alla trave
<b>Tipo</b>	Tipo elemento ai fini sismici:
<b>Elemento</b>	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<sub>x</sub>, T<sub>y</sub>, T<sub>z</sub>** : 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 (incastrato) 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<sub>x</sub>, R<sub>y</sub>, R<sub>z</sub>** : 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 (incastrato) 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.

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

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

<b>Tx, Ty, Tz</b>	: 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
<b>Rx, Ry, Rz</b>	: 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
<b>Fx, Fy, Fz</b>	: Valori delle forze concentrate applicate al nodo in esame
<b>Mx, My, Mz</b>	: Valori delle coppie concentrate applicate al nodo in esame

## Fondazione TR

### ARCHIVIO MATERIALI PIASTRE: MATRICE ELASTICA

Materiale N.ro	Densita' kg/mc	Ex*1E3 kg/cmq	Ni.x	Alfa.x (*1E5)	Ey*1E3 kg/cmq	Ni.y	Alfa.y (*1E5)	E11*1E3 kg/cmq	E12*1E3 kg/cmq	E13*1E3 kg/cmq	E22*1E3 kg/cmq	E23*1E3 kg/cmq	E33*1E3 kg/cmq
1	2500	315	0,20	1,00	315	0,20	1,00	328	66	0	328	0	131
2	1900	30	0,25	1,00	30	0,25	1,00	32	8	0	32	0	12
3	1900	25	0,25	1,00	25	0,25	1,00	27	7	0	27	0	10
4	1700	30	0,25	1,00	30	0,25	1,00	32	8	0	32	0	12
5	1700	30	0,25	1,00	30	0,25	1,00	32	8	0	32	0	12
6	1900	5	0,25	1,00	5	0,25	1,00	5	1	0	5	0	2
7	1900	20	0,25	1,00	20	0,25	1,00	21	5	0	21	0	8
8	1900	15	0,25	1,00	15	0,25	1,00	16	4	0	16	0	6
9	1900	5	0,25	1,00	5	0,25	1,00	5	1	0	5	0	2
10	1900	20	0,25	1,00	20	0,25	1,00	21	5	0	21	0	8
11	1900	15	0,25	1,00	15	0,25	1,00	16	4	0	16	0	6
12	1800	25	0,25	1,00	25	0,25	1,00	27	7	0	27	0	10
13	1900	50	0,25	1,00	50	0,25	1,00	53	13	0	53	0	20
14	1800	50	0,25	1,00	50	0,25	1,00	53	13	0	53	0	20
15	1900	50	0,25	1,00	50	0,25	1,00	53	13	0	53	0	20
16	1900	30	0,25	1,00	30	0,25	1,00	32	8	0	32	0	12
17	1900	30	0,25	1,00	30	0,25	1,00	32	8	0	32	0	12

### ARCHIVIO SEZIONI SHELLS

Sezione N.ro	Spessore cm	Tipo Mater.	Tipo Elemento (descrizione)
601	30	1	LASTRA-PIASTRA
602	60	1	LASTRA-PIASTRA
603	50	1	LASTRA-PIASTRA
604	10	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	300	100	200	0	Categ. A	0,7	0,5	0,3		
2	0	0	1550	56	CopNeve<1k	0,5	0,2	0,0		

### CRITERI DI PROGETTO

IDEN	ASTE FONDAZIONE						
Crit N.ro	Min T/σ	Verif. Alette	%Scorr Staffe	P max. Staffe	P min. Staffe	τMtmin kg/cmq	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/cmq	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	2,5	4,1	16	8	60	0	0
2	FOND.	60	100	C28/35	B450C	323082	0,20	2500	ORDIN. X0	POCO SENS.	0,00	2,5	4,1	16	8	60	0	0
3	PILAS	60	100	C25/30	B450C	314758	0,20	2500	ORDIN. X0	POCO SENS.	0,00	2,0	3,5	14	8	50	0	0

### CRITERI DI PROGETTO

CRITERI PER IL CALCOLO AGLI STATI LIMITE ULTIMI E DI ESERCIZIO																								
Cri Nro	Tipo Elem	fck	fcd	rocd	fyk	ftk	fyd	Ey	ec0	ecu	eyu	At/ Ac	Mt/ Mtu	Wra mm	Wfr mm	Wpe mm	σcRar	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	250,0	141,0	141,0	4500	4500	3913	2100000	0,20	0,35	1,00	50	10		0,4	0,3	150,0	112,0	3600				2,0	0,08

### MATERIALI SHELL IN C.A.

IDEN	%	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	C25/30	B450C	314758	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	rocd	fyk	ftk	fyd	Ey	ec0	ecu	eyu	At/ Ac	Mt/ Mtu	Wra mm	Wfr mm	Wpe mm	σcRar	σcPer	σfRar	Spo Rar	Spo Fre	Spo Per	Coe Vis	euk
1	SETTI	250,0	141,0	141,0	4500	4500	3913	2100000	0,20	0,35	1,00	50			0,4	0,3	150,0	112,0	3600					

**Fondazione TR**

**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/cm <sup>q</sup>	Crit N.ro	KwVert. kg/cmc	KwOriz. kg/cmc	Qlim. kg/cm <sup>q</sup>	Crit N.ro	KwVert. kg/cmc	KwOriz. kg/cmc	Qlim. kg/cm <sup>q</sup>
1	15,00	0,00	Trz/Cmp	2	50,00	0,00	Trz/Cmp				

**DATI GENERALI DI STRUTTURA**

**DATI GENERALI DI STRUTTURA**

Massima dimens. dir. X (m)	8,20	Altezza edificio (m)	0,75
Massima dimens. dir. Y (m)	6,24	Differenza temperatura(°C)	15

**PARAMETRI SISMICI**

Vita Nominale (Anni)	100	Classe d' Uso	III Cu=1.5
Longitudine Est (Grd)	17,75667	Latitudine Nord (Grd)	40,39417
Categoria Suolo	C	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	SI
Direzione Sisma (Grd)	0	Sisma Verticale	ASSENTE
Effetti P/Delta	NO	Quota di Zero Sismico (m)	0,25000

**PARAMETRI SPETTRO ELASTICO - SISMA S.L.D.**

Probabilita' Pvr	0,63	Periodo di Ritorno Anni	151,00
Accelerazione Ag/g	0,04	Periodo T'c (sec.)	0,37
Fo	2,46	Fv	0,63
Fattore Stratigrafia'Ss'	1,50	Periodo TB (sec.)	0,18
Periodo TC (sec.)	0,54	Periodo TD (sec.)	1,74

**PARAMETRI SPETTRO ELASTICO - SISMA S.L.V.**

Probabilita' Pvr	0,10	Periodo di Ritorno Anni	1424,00
Accelerazione Ag/g	0,06	Periodo T'c (sec.)	0,52
Fo	2,85	Fv	0,99
Fattore Stratigrafia'Ss'	1,50	Periodo TB (sec.)	0,22
Periodo TC (sec.)	0,67	Periodo TD (sec.)	1,86

**PARAMETRI SISTEMA COSTRUTTIVO C.A. - DIR. 1**

Classe Duttilita'	MEDIA	Sotto-Sistema Strutturale	Telaio
AlfaU/Alfa1	1,10	Fattore riduttivo KW	1,00
Fattore di comportam 'q'	2,64		

**PARAMETRI SISTEMA COSTRUTTIVO C.A. - DIR. 2**

Classe Duttilita'	MEDIA	Sotto-Sistema Strutturale	Telaio
AlfaU/Alfa1	1,10	Fattore riduttivo KW	1,00
Fattore di comportam 'q'	2,64		

**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. fondam.:	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		

**DATI GENERALI DI STRUTTURA**

**DATI DI CALCOLO PER AZIONE NEVE**

Zona Geografica	III	Coefficiente Termico	1,00
Altitudine sito s.l.m. (m)	300	Coefficiente di forma	0,80
Tipo di Esposizione	Normale	Coefficiente di esposizione	1,00
Carico di riferimento kg/mq	70	Carico neve di calcolo kg/mq	56,00

**Fondazione TR**

Il calcolo della neve e' effettuato in base al punto 3.4 del D.M. 2018 e relative modifiche e integrazioni riportate nella Circolare del 21/01/2019

**COORDINATE E TIPOLOGIA FILI FISSI**

Filo N.ro	Ascissa m	Ordinata m	Filo N.ro	Ascissa m	Ordinata m
1	2,00	2,15	2	-1,10	0,00
3	4,20	2,15	4	7,10	0,00
5	-1,10	6,22	6	7,10	6,22
7	2,00	3,97	8	7,10	2,15
9	4,20	3,97	10	7,10	3,97
11	-1,10	2,15	12	-1,10	3,97
13	2,00	6,22	14	4,20	6,22
15	2,00	0,00	16	4,20	0,00

**QUOTE PIANI SISMICI ED INTERPIANI**

Quota N.ro	Altezza m	Tipologia	Irreg XY	Tamp Alt.	Quota N.ro	Altezza m	Tipologia	Irreg XY	Tamp Alt.
0	0,00	Piano Terra			1	0,30	Piano Deform.		
2	0,75	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 il sisma	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	26	Tel.SismoRes.	0	12	7	0,00	0,00	0	0	23	0	0	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
2	26	Tel.SismoRes.	0	7	9	0,00	0,00	0	0	23	0	0	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
3	26	Tel.SismoRes.	0	9	10	0,00	0,00	0	0	23	0	0	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
4	26	Tel.SismoRes.	0	11	1	0,00	0,00	0	0	23	0	0	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
5	26	Tel.SismoRes.	0	1	3	0,00	0,00	0	0	23	0	0	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
6	26	Tel.SismoRes.	0	3	8	0,00	0,00	0	0	23	0	0	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2

**SETTI ALLA QUOTA .3 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 kg / m	Ali %	Psup. kg/mq	Pinf. kg/mq	Mat Nro	Ini cm	Fin. cm		
1	601	30	5	13	0,30	0,30	0	-15	0	0	-15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
2	601	30	2	15	0,30	0,30	0	15	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
3	601	30	6	10	0,30	0,30	-15	0	0	-15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
4	601	30	8	4	0,30	0,30	-15	0	0	-15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
5	601	30	10	8	0,30	0,30	-15	0	0	-15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
6	601	30	5	12	0,30	0,30	15	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
7	601	30	11	2	0,30	0,30	15	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
8	601	30	12	11	0,30	0,30	15	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
15	601	30	13	14	0,30	0,30	0	-15	0	0	-15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
16	601	30	14	6	0,30	0,30	0	-15	0	0	-15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
17	601	30	15	16	0,30	0,30	0	15	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
18	601	30	16	4	0,30	0,30	0	15	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			

**SETTI ALLA QUOTA .75 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 kg / m	Ali %	Psup. kg/mq	Pinf. kg/mq	Mat Nro	Ini cm	Fin. cm		
7	601	30	5	13	0,75	0,75	0	-15	0	0	-15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
8	601	30	2	15	0,75	0,75	0	15	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
9	601	30	6	10	0,75	0,75	-15	0	0	-15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
10	601	30	8	4	0,75	0,75	-15	0	0	-15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
11	601	30	10	8	0,75	0,75	-15	0	0	-15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
12	601	30	5	12	0,75	0,75	15	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
13	601	30	11	2	0,75	0,75	15	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
14	601	30	12	11	0,75	0,75	15	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
15	601	30	13	14	0,75	0,75	0	-15	0	0	-15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
16	601	30	14	6	0,75	0,75	0	-15	0	0	-15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
17	601	30	15	16	0,75	0,75	0	15	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
18	601	30	16	4	0,75	0,75	0	15	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			

**GEOMETRIA PIASTRE ALLA QUOTA 0 m**

Piastra N.ro	Filo 1	Filo 2	Filo 3	Filo 4	Tipo Car.	Quota Filo1	Quota Filo2	Quota Filo3	Quota Filo4	Tipo Sez.	Spess. cm	Kwinkl. kg/cm	Tipo Mat.
1	12	7	13	5	2	0	0	0	0	1	45,0	50,0	1
2	3	9	7	1	2	0	0	0	0	1	45,0	50,0	1
3	15	1	11	2	2	0	0	0	0	1	45,0	50,0	1

Studio Tecnico

SOFTWARE: C.D.S. - Full - Rel.2020 - Lic. Nro: 23041

**Fondazione TR**

**GEOMETRIA PIASTRE ALLA QUOTA 0 m**

Piastra N.ro	Filo 1	Filo 2	Filo 3	Filo 4	Tipo Car.	Quota Filo1	Quota Filo2	Quota Filo3	Quota Filo4	Tipo Sez.	Spess. cm	Kwinkl. kg/cmc	Tipo Mat.
4	8	10	9	3	2	0	0	0	0	1	45,0	50,0	1
5	1	7	12	11	2	0	0	0	0	1	45,0	50,0	1
6	16	3	1	15	2	0	0	0	0	1	45,0	50,0	1
7	4	8	3	16	2	0	0	0	0	1	45,0	50,0	1
8	9	14	13	7	2	0	0	0	0	1	45,0	50,0	1
9	10	6	14	9	2	0	0	0	0	1	45,0	50,0	1

**NODI INTERNI SHELL**

IDENT. Nodo3d N.ro	POSIZIONE NODO			ATTRIBUTI	
	Coord.X (m)	Coord.Y (m)	Coord.Z (m)	Piano Sism.	Peso (t)
41	-0,33	4,03	0,00	0,00	0,00
42	0,45	4,03	0,00	0,00	0,00
43	1,22	4,03	0,00	0,00	0,00
44	-1,10	5,13	0,00	0,00	0,00
45	-0,33	5,13	0,00	0,00	0,00
46	0,45	5,13	0,00	0,00	0,00
47	1,22	5,13	0,00	0,00	0,00
48	2,00	5,13	0,00	0,00	0,00
49	-0,33	6,24	0,00	0,00	0,00
50	0,45	6,24	0,00	0,00	0,00
51	1,22	6,24	0,00	0,00	0,00
52	4,20	3,12	0,00	0,00	0,00
53	3,10	2,21	0,00	0,00	0,00
54	3,10	3,12	0,00	0,00	0,00
55	3,10	4,03	0,00	0,00	0,00
56	2,00	3,12	0,00	0,00	0,00
57	2,00	1,11	0,00	0,00	0,00
58	1,23	0,00	0,00	0,00	0,00
59	1,23	1,11	0,00	0,00	0,00
60	1,23	2,21	0,00	0,00	0,00
61	0,45	0,00	0,00	0,00	0,00
62	0,45	1,11	0,00	0,00	0,00
63	0,45	2,21	0,00	0,00	0,00
64	-0,32	0,00	0,00	0,00	0,00
65	-0,32	1,11	0,00	0,00	0,00
66	-0,32	2,21	0,00	0,00	0,00
67	-1,10	1,11	0,00	0,00	0,00
68	7,10	3,12	0,00	0,00	0,00
69	6,38	2,21	0,00	0,00	0,00
70	6,38	3,12	0,00	0,00	0,00
71	6,38	4,03	0,00	0,00	0,00
72	5,65	2,21	0,00	0,00	0,00
73	5,65	3,12	0,00	0,00	0,00
74	5,65	4,03	0,00	0,00	0,00
75	4,92	2,21	0,00	0,00	0,00
76	4,92	3,12	0,00	0,00	0,00
77	4,92	4,03	0,00	0,00	0,00
78	1,23	3,12	0,00	0,00	0,00
79	0,45	3,12	0,00	0,00	0,00
80	-0,32	3,12	0,00	0,00	0,00
81	-1,10	3,12	0,00	0,00	0,00
82	4,20	1,11	0,00	0,00	0,00

## NODI INTERNI SHELL

IDENT. Nodo3d N.ro	POSIZIONE NODO			ATTRIBUTI	
	Coord.X (m)	Coord.Y (m)	Coord.Z (m)	Piano Sism.	Peso (t)
83	3,10	0,00	0,00	0,00	0,00
84	3,10	1,11	0,00	0,00	0,00
85	7,10	1,11	0,00	0,00	0,00
86	6,38	0,00	0,00	0,00	0,00
87	6,38	1,11	0,00	0,00	0,00
88	5,65	0,00	0,00	0,00	0,00
89	5,65	1,11	0,00	0,00	0,00
90	4,92	0,00	0,00	0,00	0,00
91	4,92	1,11	0,00	0,00	0,00
92	4,20	5,13	0,00	0,00	0,00
93	3,10	5,13	0,00	0,00	0,00
94	3,10	6,24	0,00	0,00	0,00
95	7,10	5,13	0,00	0,00	0,00
96	6,38	5,13	0,00	0,00	0,00
97	6,38	6,24	0,00	0,00	0,00
98	5,65	5,13	0,00	0,00	0,00
99	5,65	6,24	0,00	0,00	0,00
100	4,92	5,13	0,00	0,00	0,00
101	4,92	6,24	0,00	0,00	0,00
102	-0,33	6,24	0,30	-1,00	0,22
103	0,45	6,24	0,30	-1,00	0,22
104	1,22	6,24	0,30	-1,00	0,22
105	-0,33	0,00	0,30	-1,00	0,22
106	0,45	0,00	0,30	-1,00	0,22
107	1,22	0,00	0,30	-1,00	0,22
108	7,10	5,13	0,30	-1,00	0,31
109	7,10	1,11	0,30	-1,00	0,31
110	7,10	3,12	0,30	-1,00	0,25
111	-1,10	5,13	0,30	-1,00	0,31
112	-1,10	1,11	0,30	-1,00	0,31
113	-1,10	3,12	0,30	-1,00	0,25
114	3,10	6,24	0,30	-1,00	0,31
115	4,92	6,24	0,30	-1,00	0,20
116	5,65	6,24	0,30	-1,00	0,20
117	6,38	6,24	0,30	-1,00	0,20
118	3,10	0,00	0,30	-1,00	0,31
119	4,93	0,00	0,30	-1,00	0,20
120	5,65	0,00	0,30	-1,00	0,20
121	6,38	0,00	0,30	-1,00	0,20
122	-0,33	6,24	0,75	0,00	0,13
123	0,45	6,24	0,75	0,00	0,13
124	1,22	6,24	0,75	0,00	0,13
125	-0,33	0,00	0,75	0,00	0,13
126	0,45	0,00	0,75	0,00	0,13
127	1,22	0,00	0,75	0,00	0,13
128	7,10	5,13	0,75	0,00	0,19
129	7,10	1,11	0,75	0,00	0,19
130	7,10	3,12	0,75	0,00	0,15
131	-1,10	5,13	0,75	0,00	0,19
132	-1,10	1,11	0,75	0,00	0,19
133	-1,10	3,12	0,75	0,00	0,15



**NODI INTERNI SHELL**

IDENT.	POSIZIONE NODO			ATTRIBUTI	
	Nodo3d N.ro	Coord.X (m)	Coord.Y (m)	Coord.Z (m)	Piano Sism.
134	3,10	6,24	0,75	0,00	0,19
135	4,92	6,24	0,75	0,00	0,12
136	5,65	6,24	0,75	0,00	0,12
137	6,38	6,24	0,75	0,00	0,12
138	3,10	0,00	0,75	0,00	0,19
139	4,92	0,00	0,75	0,00	0,12
140	5,65	0,00	0,75	0,00	0,12
141	6,38	0,00	0,75	0,00	0,12

**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)
16	7,10	6,24	0,00		33	7,10	6,24	0,75
117	6,38	6,24	0,30		122	-0,33	6,24	0,75
123	0,45	6,24	0,75		124	1,22	6,24	0,75
134	3,10	6,24	0,75		135	4,92	6,24	0,75
136	5,65	6,24	0,75		137	6,38	6,24	0,75

**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)
12	-1,10	0,00	0,00		36	7,10	0,00	0,75
121	6,38	0,00	0,30		125	-0,33	0,00	0,75
126	0,45	0,00	0,75		127	1,22	0,00	0,75
138	3,10	0,00	0,75		139	4,92	0,00	0,75
140	5,65	0,00	0,75		141	6,38	0,00	0,75

**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)
14	7,10	0,00	0,00		85	7,10	1,11	0,00
95	7,10	5,13	0,00		108	7,10	5,13	0,30
109	7,10	1,11	0,30		110	7,10	3,12	0,30
128	7,10	5,13	0,75		129	7,10	1,11	0,75
130	7,10	3,12	0,75					

**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)
12	-1,10	0,00	0,00		67	-1,10	1,11	0,00
81	-1,10	3,12	0,00		111	-1,10	5,13	0,30
112	-1,10	1,11	0,30		113	-1,10	3,12	0,30
131	-1,10	5,13	0,75		132	-1,10	1,11	0,75
133	-1,10	3,12	0,75					

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

DESCRIZIONI	1
Peso Strutturale	1,30
Perm.Non Strutturale	1,50
Var.Coperture	1,50

**COMBINAZIONI RARE - S.L.E.**

---

## Fondazione TR

---

DESCRIZIONI	1
Peso Strutturale	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00
Var.Coperture	1,00

---

### COMBINAZIONI FREQUENTI - S.L.E.

DESCRIZIONI	1
Peso Strutturale	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00
Var.Coperture	0,00

---

### COMBINAZIONI PERMANENTI - S.L.E.

DESCRIZIONI	1
Peso Strutturale	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00
Var.Coperture	0,00

## **RELAZIONE OUTPUT**

● **SPECIFICHE CAMPI TABELLE DI STAMPA TRAVI**

<b>Tratto</b>	: 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
<b>Filo in.</b>	: Filo iniziale
<b>Filo fin.</b>	: Filo finale

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

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

<b>Origine</b>	: I° punto di inserimento dello shell
<b>Asse 1</b>	: Asse X nel s.r.l., definito dal punto origine e dal II° punto di inserimento, nel verso di quest'ultimo
<b>Piano12</b>	: Piano XY nel s.r.l., definito dai punti origine, II° e III° di inserimento
<b>Asse 2</b>	: 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°
<b>Asse 3</b>	: 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:  $X_{ij}$  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:

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

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

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

---

## Fondazione TR

---

- 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

<b>Tratto</b>	: 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
<b>Filo in.</b>	: Filo iniziale
<b>Filo fin.</b>	: Filo finale

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

<b>Alt.</b>	: Altezza dell'estremità dell'asta dallo spiccato di fondazione
<b>Sx</b>	: Spostamento lungo la direzione dell'asse 'X' del sistema di riferimento locale di asta
<b>Sy</b>	: Spostamento lungo la direzione dell'asse 'Y' del sistema di riferimento locale di asta
<b>Sz</b>	: Spostamento assiale
<b>Rx</b>	: Rotazione agente con asse vettore parallelo all'asse 'X' del sistema di riferimento locale di asta
<b>Ry</b>	: Rotazione agente con asse vettore parallelo all'asse 'Y' del sistema di riferimento locale di asta
<b>Rz</b>	: Rotazione 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:

<b>Origine</b>	: I° punto di inserimento dello shell
<b>Asse 1</b>	: Asse X nel s.r.l., definito dal punto origine e dal II° punto di inserimento, nel verso di quest'ultimo
<b>Piano12</b>	: Piano XY nel s.r.l., definito dai punti origine, II° e III° di inserimento
<b>Asse 2</b>	: 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°
<b>Asse 3</b>	: Asse Z nel s.r.l., ortogonale al piano 12, in modo da formare una terna destra con gli assi 1 e 2
<b>Shell Nro</b>	: numero dell'elemento bidimensionale
<b>nodo N.ro</b>	: numero del nodo dell'elemento bidimensionale a cui sono riferite le tensioni S di lastra e M piastra

Per ogni nodo dell'elemento bidimensionale:

<b>Si</b>	: spostamento in direzione i, s.r.l
<b>Ri</b>	: rotazione con asse vettore i, s.r.l

□ **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.

<b>Filo Iniz./Fin.</b>	: Sulla prima riga numero del filo del nodo iniziale, sulla seconda quello del nodo finale
<b>Cotg <math>\Theta</math></b>	: Cotangente Angolo del puntone compresso
<b>Quota</b>	: Sulla prima riga quota del nodo iniziale, sulla seconda quota del nodo finale
<b>SgmT</b>	: Solo per le travi di fondazione: Pressione di contatto sul terreno in Kg/cm <sup>2</sup> calcolata con i valori caratteristici delle azioni assumendo i coefficienti gamma pari ad uno.
<b>AmpC</b>	: Solo per le travi di elevazione: Coefficiente di amplificazione dei carichi statici per tenere in conto della verifica locale dell'asta a sisma verticale.
<b>N/Nc</b>	: Solo per i pilastri: Percentuale della resistenza massima a compressione della sezione di solo calcestruzzo.
<b>Tratto</b>	: 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
<b>Sez B/H</b>	: 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
<b>Concio</b>	: Numero del concio
<b>Co Nr</b>	: 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
<b>GamRd</b>	: Solo per le travi di fondazione: Coefficiente di sovraresistenza.
<b>M Exd</b>	: Momento ultimo di calcolo asse vettore X (per le travi incrementato dalla traslazione del diagramma del momento flettente)
<b>M Eyd</b>	: Momento ultimo di calcolo asse vettore Y
<b>N Ed</b>	: Sforzo normale ultimo di calcolo
<b>x / d</b>	: Rapporto fra la posizione dell'asse neutro e l'altezza utile della sezione moltiplicato per 100
<b>ef% ec% (*100)</b>	: 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%)
<b>Area</b>	: 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
<b>Co Nr</b>	: Numero della combinazione e in sequenza sollecitazioni ultime di calcolo che forniscono la minore sicurezza per le azioni taglianti e torcenti
<b>V Exd</b>	: Taglio ultimo di calcolo in direzione X
<b>V Eyd</b>	: Taglio ultimo di calcolo in direzione Y
<b>T sdu</b>	: Momento torcente ultimo di calcolo
<b>V Rxd</b>	: Taglio resistente ultimo delle staffe in direzione X
<b>V Ryd</b>	: Taglio resistente ultimo delle staffe in direzione Y
<b>T Rd</b>	: Momento torcente resistente ultimo delle staffe
<b>T Rld</b>	: Momento torcente resistente ultimo dell'armatura longitudinale
<b>Coe Cls</b>	: 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
<b>Coe Staf</b>	: 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
<b>Alon</b>	: Armatura longitudinale a torsione (nelle travi rettangolari per le quali è stata effettuata la verifica a momento My in questo dato viene stampata anche l'armatura flessionale dei lati verticali)
<b>Staffe</b>	: Passo staffe e lunghezza del tratto da armare
<b>Multipl Ultimo</b>	: 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.

<b>Filo</b>	: Sulla prima riga numero del filo del nodo iniziale, sulla seconda quello del nodo finale
<b>Quota</b>	: Sulla prima riga quota del nodo iniziale, sulla seconda quota del nodo finale
<b>Tratto</b>	: 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
<b>Com Cari</b>	: 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
<b>Fessu</b>	: Fessura limite e fessura di calcolo espressa in mm; se la trave non risulta fessurata l'ampiezza di calcolo sarà nulla
<b>Dist mm</b>	: Distanza fra le fessure
<b>Concio</b>	: Numero del concio in cui si è avuta la massima fessura
<b>Combin</b>	: Numero della combinazione ed in sequenza sollecitazioni per cui si è avuta la massima fessura
<b>Mf X</b>	: Momento flettente asse vettore X
<b>Mf Y</b>	: Momento flettente asse vettore Y
<b>N</b>	: Sforzo normale
<b>Frecce</b>	: Freccia limite e freccia massima di calcolo
<b>Combin</b>	: Numero della combinazione che ha prodotto la freccia massima
<b>Com Cari</b>	: 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
<b><math>\sigma_{lim}</math></b>	: Valore della tensione limite in Kg/cm <sup>2</sup>
<b><math>\sigma_{cal}</math></b>	: Valore della tensione di calcolo in Kg/cm <sup>2</sup>
<b>Concio</b>	: Numero del concio in cui si è avuta la massima tensione
<b>Combin</b>	: Numero della combinazione ed in sequenza sollecitazioni per cui si è avuta la massima tensione
<b>Mf X</b>	: Momento flettente asse vettore X
<b>Mf Y</b>	: Momento flettente asse vettore Y
<b>N</b>	: Sforzo normale



● SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa per la verifica del diametro massimo utilizzabile:

<b>Nodo3D</b>	: Numero del nodo spaziale oggetto di verifica
<b>Filo</b>	: Numero del filo del nodo spaziale
<b>Quota</b>	: Quota del nodo spaziale
<b>Dir Locale X</b>	
<b>Trave rif.</b>	: Numero della trave collegata al nodo 3d nella direzione X presa a riferimento per la formula
<b>AlfaBl</b>	: Valore risultante dalla formula di Norma
<b>Bpil</b>	: Larghezza del pilastro nella direzione locale X
<b>Fimax</b>	: Diametro massimo utilizzabile sul nodo per il telaio X, arrotondato all'intero piu' vicino
<b>Fi</b>	: Diametro utilizzato nel disegno ferri
<b>Status</b>	: <i>PASSANTE</i> : se i ferri sono passanti si ritiene la verifica non necessaria <i>OK</i> : diametro è minore del diametro massimo ammissibile <i>PIEGA</i> : diametro è maggiore del diametro massimo (in questo caso i ferri vengono piegati dentro il nodo per garantire l'ancoraggio)
<b>Dir Locale Y</b>	
<b>Trave rif.</b>	: Numero della trave collegata al nodo 3d nella direzione Y presa a riferimento per la formula
<b>AlfaBl</b>	: Valore risultante dalla formula di Norma
<b>Bpil</b>	: Larghezza del pilastro nella direzione locale Y
<b>Fimax</b>	: Diametro massimo utilizzabile sul nodo per il telaio Y, arrotondato all'intero piu' vicino
<b>Fi</b>	: Diametro utilizzato nel disegno ferri
<b>Status</b>	: <i>PASSANTE</i> : se i ferri sono passanti si ritiene la verifica non necessaria <i>OK</i> : diametro è minore del diametro massimo ammissibile <i>PIEGA</i> : diametro è maggiore del diametro massimo (in questo caso i ferri vengono piegati dentro il nodo per garantire l'ancoraggio)

**● 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.

<b>Gruppo Quote</b>	: Numero identificativo del gruppo di quote definito prima di eseguire la verifica
<b>Generatrice</b>	: Numero identificativo della generatrice definita prima di eseguire la verifica
<b>Nodo 3d N.ro</b>	: Numero del nodo relativo alla suddivisione del macroelemento in microelementi
<b>Nx</b>	: 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)
<b>Ny</b>	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse $y$ del sistema locale
<b>Txy</b>	: 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)
<b>Mx</b>	: 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 $Mxy$
<b>My</b>	: 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 $Mxy$
<b>Mxy</b>	: 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 $y$ )
<b><math>\epsilon_{cx}^* 10000</math></b>	: Deformazione del calcestruzzo nella faccia di normale $x \times 10000$ (Es. $0.35\% = 35$ )
<b><math>\epsilon_{cy}^* 10000</math></b>	: Deformazione del calcestruzzo nella faccia di normale $y \times 10000$ (Es. $0.35\% = 35$ )
<b><math>\epsilon_{fx}^* 10000</math></b>	: Deformazione dell'acciaio nella faccia di normale $x \times 10000$ (Es. $1\% = 100$ )
<b><math>\epsilon_{fy}^* 10000</math></b>	: Deformazione dell'acciaio nella faccia di normale $y \times 10000$ (Es. $1\% = 100$ )
<b>Ax superiore</b>	: Area totale armatura superiore diretta lungo $x$ . (Area totale è l'area della presso-flessione più l'area per il taglio riportata dopo)
<b>Ay superiore</b>	: Area totale armatura superiore diretta lungo $y$
<b>Ax inferiore</b>	: Area totale armatura inferiore diretta lungo $x$
<b>Ay inferiore</b>	: Area totale armatura inferiore diretta lungo $y$
<b>Atag</b>	: Area per il taglio su ciascuna faccia per le due direzioni
<b><math>\sigma_t</math></b>	: Tensione massima di contatto con il terreno
<b>Eta</b>	: 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  $\epsilon$  vengono sostituite con:

<b>Molt.</b>	: 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.

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

## Fondazione TR

### 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)
12	0,00	0,00	0,00	-0,58	0,00	0,10	0,00	-0,04	17	0,00	0,00	0,35	0,00	0,25	0,00	0,01
7	0,00	0,00	0,22	0,00	0,00	-0,16	0,00	-0,02	31	0,00	0,00	0,12	0,00	0,11	0,00	-0,01
9	0,00	0,00	-0,04	0,00	0,00	-0,19	0,00	0,00	53	0,00	0,00	0,22	0,00	0,29	0,00	-0,02
11	0,00	0,00	-0,59	0,00	0,00	0,10	0,00	0,05	42	0,00	0,00	0,36	0,00	0,25	0,00	-0,01
1	0,00	0,00	0,22	0,00	0,00	-0,16	0,00	0,02	29	0,00	0,00	0,12	0,00	0,11	0,00	0,01
3	0,00	0,00	-0,04	0,00	0,00	-0,19	0,00	0,00	51	0,00	0,00	0,22	0,00	0,29	0,00	0,02
17	0,00	0,00	-0,14	0,00	0,00	-0,26	0,00	-0,04	18	0,00	0,00	0,12	0,00	0,35	0,00	0,01
18	0,00	0,00	0,16	0,00	0,00	-0,35	0,00	-0,03	19	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,27	0,00	0,00
19	0,00	0,00	0,23	0,00	0,00	-0,27	0,00	-0,02	7	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,16	0,00	0,00
31	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00	-0,11	0,00	-0,01	9	0,00	0,00	0,24	0,00	0,19	0,00	-0,02
53	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	-0,29	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,13	0,00	0,35	0,00	-0,03
50	0,00	0,00	0,14	0,00	0,00	-0,35	0,00	0,01	47	0,00	0,00	-0,18	0,00	0,25	0,00	-0,04
47	0,00	0,00	0,37	0,00	0,00	-0,24	0,00	0,01	10	0,00	0,00	-0,59	0,00	-0,10	0,00	-0,05
42	0,00	0,00	-0,14	0,00	0,00	-0,26	0,00	0,04	39	0,00	0,00	0,12	0,00	0,35	0,00	-0,01
39	0,00	0,00	0,16	0,00	0,00	-0,35	0,00	0,03	36	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,27	0,00	0,00
36	0,00	0,00	0,23	0,00	0,00	-0,27	0,00	0,02	1	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,16	0,00	0,00
29	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00	-0,11	0,00	0,01	3	0,00	0,00	0,24	0,00	0,19	0,00	0,02
51	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	-0,29	0,00	0,00	48	0,00	0,00	0,13	0,00	0,35	0,00	0,03
48	0,00	0,00	0,14	0,00	0,00	-0,35	0,00	-0,01	45	0,00	0,00	-0,18	0,00	0,25	0,00	0,04
45	0,00	0,00	0,37	0,00	0,00	-0,24	0,00	-0,01	8	0,00	0,00	-0,59	0,00	-0,10	0,00	0,04

### 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
1	44	0,00	0,00	0,00	0,36	0,10	-0,01	45	0,00	0,00	0,00	-0,31	-0,38	0,04
	1	0,00	0,00	0,00	-0,05	-0,42	0,05	41	0,00	0,00	0,00	-0,14	-0,20	0,10
2	53	0,00	0,00	0,00	-0,07	-0,04	0,00	54	0,00	0,00	0,00	-0,14	-0,05	0,00
	7	0,00	0,00	0,00	-0,07	-0,08	0,00	52	0,00	0,00	0,00	-0,16	-0,09	0,00
3	58	0,00	0,00	0,00	0,28	-0,02	0,01	59	0,00	0,00	0,00	-0,45	-0,19	0,02
	11	0,00	0,00	0,00	0,24	-0,05	0,00	57	0,00	0,00	0,00	-0,42	-0,13	0,01
4	69	0,00	0,00	0,00	-0,13	-0,12	0,03	70	0,00	0,00	0,00	-0,20	-0,23	0,05
	8	0,00	0,00	0,00	-0,27	-0,02	-0,01	68	0,00	0,00	0,00	0,02	0,25	0,01
5	60	0,00	0,00	0,00	-0,07	-0,11	0,01	78	0,00	0,00	0,00	-0,18	-0,13	0,01
	6	0,00	0,00	0,00	-0,07	-0,07	0,00	56	0,00	0,00	0,00	-0,15	-0,08	0,00
6	83	0,00	0,00	0,00	0,22	-0,02	0,00	84	0,00	0,00	0,00	-0,40	-0,11	-0,01
	13	0,00	0,00	0,00	0,26	0,02	0,00	82	0,00	0,00	0,00	-0,43	-0,16	-0,01
7	86	0,00	0,00	0,00	0,23	-0,05	0,11	87	0,00	0,00	0,00	-0,32	-0,28	0,06
	14	0,00	0,00	0,00	0,33	0,19	0,08	85	0,00	0,00	0,00	-0,20	0,30	0,04
8	55	0,00	0,00	0,00	-0,14	-0,06	0,00	93	0,00	0,00	0,00	-0,40	-0,11	0,00
	3	0,00	0,00	0,00	-0,14	-0,09	0,00	92	0,00	0,00	0,00	-0,43	-0,16	0,01
9	71	0,00	0,00	0,00	-0,21	-0,14	0,11	96	0,00	0,00	0,00	-0,37	-0,29	0,03
	4	0,00	0,00	0,00	-0,43	-0,05	0,06	95	0,00	0,00	0,00	0,12	0,36	-0,02
10	17	0,02	-0,06	0,01	-0,08	-0,28	0,02	102	0,00	-0,16	0,06	0,01	0,03	0,00
	9	-0,02	-0,07	0,07	-0,03	-0,13	-0,05	49	-0,04	-0,16	0,11	0,00	0,02	-0,07
11	19	0,02	-0,06	0,01	0,08	0,27	-0,02	105	0,00	-0,16	0,05	-0,01	-0,03	0,00
	12	-0,02	-0,07	0,07	0,03	0,15	0,06	64	-0,04	-0,16	0,11	-0,01	-0,03	0,08
12	21	0,04	-0,11	0,00	-0,07	-0,10	0,01	108	0,04	-0,09	0,07	0,03	0,04	-0,03
	16	-0,03	-0,12	0,11	-0,01	-0,04	-0,01	95	-0,03	-0,11	0,18	0,01	0,05	-0,05
13	23	0,15	-0,21	-0,02	0,00	0,00	-0,01	109	0,17	-0,13	-0,13	0,02	0,03	0,02
	8	-0,05	-0,25	-0,04	0,00	0,02	-0,02	85	-0,04	-0,17	-0,15	0,01	0,05	0,01
14	22	0,17	-0,26	-0,04	0,00	0,01	0,01	110	0,22	-0,02	0,00	-0,01	-0,01	0,00
	4	-0,06	-0,30	-0,08	0,00	0,02	0,02	68	-0,01	-0,06	-0,04	-0,01	-0,05	0,01
15	17	0,04	-0,10	0,01	0,06	0,11	-0,01	111	0,04	-0,10	0,08	-0,02	-0,04	0,02
	9	-0,03	-0,12	0,11	0,01	0,04	0,02	44	-0,03	-0,11	0,17	-0,01	-0,04	0,05
16	26	0,15	-0,21	-0,02	-0,01	0,00	0,01	112	0,17	-0,13	-0,13	-0,02	-0,03	-0,02
	5	-0,05	-0,25	-0,04	0,00	-0,02	0,01	67	-0,04	-0,17	-0,15	-0,01	-0,05	-0,02
17	25	0,17	-0,25	-0,04	-0,01	0,00	-0,01	113	0,22	-0,02	0,00	0,01	0,01	0,00
	1	-0,06	-0,30	-0,08	0,00	-0,02	-0,02	81	-0,01	-0,06	-0,04	0,01	0,05	-0,01
18	18	0,06	-0,10	-0,02	0,00	0,00	0,00	114	0,05	-0,14	-0,03	0,00	0,00	0,00
	10	-0,03	-0,12	0,01	0,00	0,00	0,00	94	-0,04	-0,16	0,00	0,00	0,00	0,00
19	27	0,07	-0,19	0,06	0,00	0,00	0,00	115	0,08	-0,15	0,06	0,01	0,01	0,01
	15	-0,04	-0,21	-0,02	0,00	0,01	0,00	101	-0,03	-0,18	-0,02	0,00	0,01	0,01
20	20	0,06	-0,10	-0,02	0,00	0,00	0,00	118	0,05	-0,14	-0,03	0,00	0,00	0,00
	11	-0,03	-0,12	0,01	0,00	0,00	0,00	83	-0,04	-0,16	0,00	0,00	0,00	0,00
21	28	0,07	-0,19	0,06	0,00	0,00	0,00	119	0,08	-0,15	0,06	0,00	-0,01	-0,01
	13	-0,04	-0,21	-0,02	0,00	-0,01	0,00	90	-0,03	-0,18	-0,02	0,00	-0,01	-0,01
22	29	0,12	-0,03	-0,02	-0,11	-0,42	0,05	122	0,11	-0,05	0,02	0,00	0,09	0,03
	17	0,02	-0,05	0,03	0,01	0,17	-0,01	102	0,02	0,07	0,07	-0,01	-0,08	-0,03
23	31	0,12	-0,03	-0,02	0,12	0,41	-0,05	125	0,11	-0,05	0,01	0,00	-0,09	-0,03
	19	0,02	-0,05	0,03	-0,01	-0,17	0,01	105	0,02	-0,07	0,06	0,01	0,08	0,03
24	33	0,19	-0,04	-0,01	-0,02	-0,04	-0,01	128	0,19	-0,03	-0,02	0,00	-0,01	0,00
	21	0,04	-0,07	0,08	-0,02	-0,02	-0,02	108	0,05	-0,06	0,08	0,00	0,00	-0,01
25	35	0,51	-0,06	0,03	0,00	-0,01	0,00	129	0,52	0,00	-0,09	0,03	0,05	0,01
	23	0,17	-0,13	-0,02	0,01	0,02	0,00	109	0,18	-0,07	-0,13	0,01	-0,01	0,01
26	34	0,54	-0,05	-0,04	0,01	0,00	0,00	130	0,56	0,01	0,00	-0,02	0,00	0,00
	22	0,19	-0,13	-0,04	0,01	0,01	0,00	110	0,21	-0,06	0,00	-0,01	-0,02	0,00
27	29	0,19	-0,04	-0,01	0,06	0,21	0,00	131	0,20	-0,03	-0,01	-0,02	-0,05	-0,01
	17	0,04	-0,07	0,08	0,02	-0,10	0,02	111	0,05	-0,06	0,08	-0,01	0,02	0,01
28	38	0,51	-0,06	0,03	0,00	0,02	0,00	132	0,52	0,00	-0,09	-0,03	-0,05	-0,01
	26	0,17	-0,13	-0,02	-0,01	-0,02	0,00	112	0,18	-0,07	-0,13	-0,01	0,02	-0,01
29	37	0,54	-0,05	-0,04	-0,01	0,02	0,00	133	0,56	0,01	0,00	0,02	-0,01	0,00
	25	0,19	-0,12	-0,04	-0,01	-0,02	0,00	113	0,21	-0,06	0,00	0,02	0,02	0,00
30	30	0,20	-0,04	0,02	0,00	0,00	0,00	134	0,20	-0,04	-0,04	0,00	0,00	0,00
	18	0,07	-0,06	0,02	0,00	0,00	0,00	114	0,07	-0,06	-0,04	0,00	0,00	0,00
31	39	0,25	-0,04	0,01	0,00	0,00	0,00	135	0,24	-0,06	0,03	0,01	0,01	0,01
	27	0,09	-0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	115	0,09	-0,09	0,02	0,00	0,00	0,01
32	32	0,20	-0,04	0,02	0,00	0,00	0,00	138	0,20	-0,04	-0,04	0,00	0,00	0,00
	20	0,07	-0,06	0,02	0,00	0,00	0,00	118	0,07	-0,06	-0,04	0,00	0,00	0,00
33	40	0,25	-0,04	0,01	0,00	0,00	0,00	139	0,24	-0,06	0,03	-0,01	-0,01	-0,01

## Fondazione TR

### 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
	28	0,09	-0,07	0,00	0,00	-0,01	0,00	119	0,09	-0,09	0,02	0,00	0,00	-0,01
34	45	0,00	0,00	0,00	-0,27	-0,37	0,04	46	0,00	0,00	0,00	-0,26	-0,47	0,00
	41	0,00	0,00	0,00	-0,14	-0,20	0,05	42	0,00	0,00	0,00	-0,16	-0,13	0,01
35	46	0,00	0,00	0,00	-0,26	-0,47	0,01	47	0,00	0,00	0,00	-0,19	-0,45	0,00
	42	0,00	0,00	0,00	-0,16	-0,13	0,01	43	0,00	0,00	0,00	-0,13	-0,13	0,00
36	47	0,00	0,00	0,00	-0,19	-0,45	0,00	48	0,00	0,00	0,00	-0,13	-0,42	0,00
	43	0,00	0,00	0,00	-0,12	-0,13	0,00	2	0,00	0,00	0,00	-0,09	-0,14	0,00
37	9	0,00	0,00	0,00	0,19	0,31	-0,08	49	0,00	0,00	0,00	-0,05	0,24	-0,10
	44	0,00	0,00	0,00	0,30	-0,18	-0,04	45	0,00	0,00	0,00	-0,31	-0,35	-0,06
38	49	0,00	0,00	0,00	-0,03	0,24	-0,08	50	0,00	0,00	0,00	-0,04	0,31	-0,03
	45	0,00	0,00	0,00	-0,27	-0,34	-0,04	46	0,00	0,00	0,00	-0,26	-0,47	0,01
39	50	0,00	0,00	0,00	-0,06	0,31	-0,02	51	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,28	0,00
	46	0,00	0,00	0,00	-0,26	-0,47	0,00	47	0,00	0,00	0,00	-0,19	-0,45	0,02
40	51	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,28	0,01	10	0,00	0,00	0,00	-0,05	0,24	0,00
	47	0,00	0,00	0,00	-0,19	-0,45	0,02	48	0,00	0,00	0,00	-0,13	-0,42	0,01
41	54	0,00	0,00	0,00	-0,14	-0,05	0,00	55	0,00	0,00	0,00	-0,07	-0,04	0,00
	52	0,00	0,00	0,00	-0,16	-0,09	0,00	3	0,00	0,00	0,00	-0,07	-0,08	0,00
42	6	0,00	0,00	0,00	-0,07	-0,07	0,00	56	0,00	0,00	0,00	-0,15	-0,08	0,00
	53	0,00	0,00	0,00	-0,07	-0,04	0,00	54	0,00	0,00	0,00	-0,14	-0,05	0,00
43	56	0,00	0,00	0,00	-0,15	-0,08	0,00	2	0,00	0,00	0,00	-0,07	-0,07	0,00
	54	0,00	0,00	0,00	-0,14	-0,05	0,00	55	0,00	0,00	0,00	-0,07	-0,04	0,00
44	59	0,00	0,00	0,00	-0,45	-0,19	0,00	60	0,00	0,00	0,00	-0,13	-0,12	0,00
	57	0,00	0,00	0,00	-0,42	-0,13	0,01	6	0,00	0,00	0,00	-0,14	-0,09	0,00
45	61	0,00	0,00	0,00	0,31	-0,06	-0,02	62	0,00	0,00	0,00	-0,47	-0,26	0,00
	58	0,00	0,00	0,00	0,28	-0,01	0,00	59	0,00	0,00	0,00	-0,45	-0,19	0,02
46	62	0,00	0,00	0,00	-0,47	-0,26	0,01	63	0,00	0,00	0,00	-0,13	-0,16	0,01
	59	0,00	0,00	0,00	-0,45	-0,19	0,00	60	0,00	0,00	0,00	-0,13	-0,13	0,00
47	64	0,00	0,00	0,00	0,24	-0,02	-0,08	65	0,00	0,00	0,00	-0,34	-0,28	-0,05
	61	0,00	0,00	0,00	0,31	-0,05	-0,03	62	0,00	0,00	0,00	-0,47	-0,25	0,01
48	65	0,00	0,00	0,00	-0,38	-0,29	0,04	66	0,00	0,00	0,00	-0,19	-0,14	0,05
	62	0,00	0,00	0,00	-0,47	-0,25	0,00	63	0,00	0,00	0,00	-0,13	-0,16	0,01
49	12	0,00	0,00	0,00	0,33	0,20	-0,08	67	0,00	0,00	0,00	-0,19	0,29	-0,04
	64	0,00	0,00	0,00	0,23	-0,06	-0,11	65	0,00	0,00	0,00	-0,34	-0,29	-0,06
50	67	0,00	0,00	0,00	0,11	0,35	-0,02	5	0,00	0,00	0,00	-0,43	-0,05	0,06
	65	0,00	0,00	0,00	-0,39	-0,30	0,03	66	0,00	0,00	0,00	-0,20	-0,14	0,11
51	70	0,00	0,00	0,00	-0,20	-0,23	-0,05	71	0,00	0,00	0,00	-0,13	-0,12	-0,03
	68	0,00	0,00	0,00	0,02	0,25	-0,01	4	0,00	0,00	0,00	-0,27	-0,02	0,01
52	72	0,00	0,00	0,00	-0,06	-0,15	-0,02	73	0,00	0,00	0,00	-0,23	-0,19	0,00
	69	0,00	0,00	0,00	-0,13	-0,12	0,01	70	0,00	0,00	0,00	-0,20	-0,21	0,02
53	73	0,00	0,00	0,00	-0,23	-0,19	0,00	74	0,00	0,00	0,00	-0,06	-0,15	0,02
	70	0,00	0,00	0,00	-0,20	-0,21	-0,02	71	0,00	0,00	0,00	-0,13	-0,12	-0,01
54	75	0,00	0,00	0,00	-0,07	-0,12	-0,01	76	0,00	0,00	0,00	-0,19	-0,14	0,00
	72	0,00	0,00	0,00	-0,06	-0,15	-0,01	73	0,00	0,00	0,00	-0,24	-0,19	0,00
55	76	0,00	0,00	0,00	-0,19	-0,14	0,00	77	0,00	0,00	0,00	-0,07	-0,12	0,01
	73	0,00	0,00	0,00	-0,24	-0,19	0,00	74	0,00	0,00	0,00	-0,06	-0,15	0,01
56	7	0,00	0,00	0,00	-0,07	-0,08	-0,01	52	0,00	0,00	0,00	-0,16	-0,09	0,00
	75	0,00	0,00	0,00	-0,07	-0,12	-0,01	76	0,00	0,00	0,00	-0,19	-0,14	-0,01
57	52	0,00	0,00	0,00	-0,16	-0,09	0,00	3	0,00	0,00	0,16	-0,09	-0,08	0,01
	76	0,00	0,00	0,00	-0,19	-0,14	0,01	77	0,00	0,00	0,00	-0,07	-0,12	0,01
58	78	0,00	0,00	0,00	-0,18	-0,13	-0,01	43	0,00	0,00	0,00	-0,07	-0,11	-0,01
	56	0,00	0,00	0,00	-0,15	-0,08	0,00	2	0,00	0,00	0,00	-0,07	-0,07	0,00
59	63	0,00	0,00	0,00	-0,06	-0,14	0,01	79	0,00	0,00	0,00	-0,23	-0,19	0,00
	60	0,00	0,00	0,00	-0,07	-0,11	0,01	78	0,00	0,00	0,00	-0,18	-0,13	0,00
60	79	0,00	0,00	0,00	-0,23	-0,19	0,00	42	0,00	0,00	0,00	-0,06	-0,14	-0,01
	78	0,00	0,00	0,00	-0,18	-0,13	0,00	43	0,00	0,00	0,00	-0,07	-0,11	-0,01
61	66	0,00	0,00	0,00	-0,12	-0,12	-0,01	80	0,00	0,00	0,00	-0,21	-0,22	-0,02
	63	0,00	0,00	0,00	-0,06	-0,15	0,02	79	0,00	0,00	0,00	-0,23	-0,18	0,01
62	80	0,00	0,00	0,00	-0,21	-0,22	0,02	41	0,00	0,00	0,00	-0,12	-0,13	0,01
	79	0,00	0,00	0,00	-0,23	-0,18	-0,01	42	0,00	0,00	0,00	-0,06	-0,15	-0,02
63	5	0,00	0,00	0,00	-0,27	-0,02	0,02	81	0,00	0,00	0,00	0,02	0,25	0,00
	66	0,00	0,00	0,00	-0,12	-0,13	-0,03	80	0,00	0,00	0,00	-0,21	-0,24	-0,05
64	81	0,00	0,00	0,00	0,02	0,25	0,00	1	0,00	0,00	0,00	-0,27	-0,02	-0,01
	80	0,00	0,00	0,00	-0,21	-0,24	0,05	41	0,00	0,00	0,00	-0,12	-0,13	0,03
65	84	0,00	0,00	0,00	-0,40	-0,11	0,00	53	0,00	0,00	0,00	-0,14	-0,06	0,00
	82	0,00	0,00	0,00	-0,43	-0,16	-0,01	7	0,00	0,00	0,00	-0,14	-0,09	0,00
66	11	0,00	0,00	0,00	0,25	0,02	0,00	57	0,00	0,00	0,00	-0,42	-0,15	0,01
	83	0,00	0,00	0,00	0,22	-0,03	0,00	84	0,00	0,00	0,00	-0,40	-0,11	0,01
67	57	0,00	0,00	0,00	-0,42	-0,15	0,01	6	0,00	0,00	0,00	-0,14	-0,08	0,00
	84	0,00	0,00	0,00	-0,40	-0,11	0,00	53	0,00	0,00	0,00	-0,14	-0,06	0,00
68	87	0,00	0,00	0,00	-0,37	-0,29	-0,03	69	0,00	0,00	0,00	-0,21	-0,14	-0,11
	85	0,00	0,00	0,00	0,12	0,36	0,02	8	0,00	0,00	0,00	-0,43	-0,05	-0,06
69	88	0,00	0,00	0,00	0,31	-0,05	0,03	89	0,00	0,00	0,00	-0,47	-0,26	-0,01
	86	0,00	0,00	0,00	0,23	-0,01	0,09	87	0,00	0,00	0,00	-0,32	-0,27	0,05
70	89	0,00	0,00	0,00	-0,47	-0,26	0,00	72	0,00	0,00	0,00	-0,13	-0,16	-0,02
	87	0,00	0,00	0,00	-0,37	-0,28	-0,04	69	0,00	0,00	0,00	-0,21	-0,14	-0,05
71	90	0,00	0,00	0,00	0,29	-0,02	0,00	91	0,00	0,00	0,00	-0,46	-0,20	-0,02
	88	0,00	0,00	0,00	0,31	-0,06	0,03	89	0,00	0,00	0,00	-0,47	-0,27	0,01
72	91	0,00	0,00	0,00	-0,46	-0,20	0,00	75	0,00	0,00	0,00	-0,13	-0,14	0,00
	89	0,00	0,00	0,00	-0,47	-0,27	-0,01	72	0,00	0,00	0,00	-0,13	-0,16	-0,02
73	13	0,00	0,00	0,00	0,24	-0,06	0,00	82	0,00	0,00	0,00	-0,43	-0,14	-0,01
	90	0,00	0,00	0,00	0,29	-0,02	0,00	91	0,00	0,00	0,00	-0,46	-0,20	-0,02
74	82	0,00	0,00	0,00	-0,43	-0,14	-0,01	7	0,00	0,00	0,00	-0,14	-0,10	0,00
	91	0,00	0,00	0,00	-0,46	-0,20	0,00	75	0,00	0,00	0,00	-0,13	-0,13	0,00
75	93	0,00	0,00	0,00	-0,40	-0,11	0,01	94	0,00	0,00	0,00	0,22	-0,02	0,00
	92	0,00	0,00	0,00	-0,43	-0,16	0,01	15	0,00	0,00	0,00	0,26	0,02	0,00
76	2	0,00	0,00	0,00	-0,14	-0,08	0,00	48	0,00	0,00	0,00	-0,42	-0,15	-0,01
	55	0,00	0,00	0,00	-0,14	-0,06	0,00	93	0,00	0,00	0,00	-0,40	-0,11	0,00
77	48	0,00	0,00	0,00	-0,42	-0,15	-0,01	10	0,00	0,00	0,00	0,25	0,02	0,00
	93	0,00	0,00	0,00	-0,40	-0,11	-0,01	94	0,00	0,00	0,00	0,22	-0,03	0,00
78	96	0,00	0,00	0,00	-0,33	-0,28	-0,06	97	0,00	0,00	0,00	0,23	-0,05	-0,11
	95	0,00	0,00	0,00	-0,20	0,30	-0,04	16	0,00	0,00	0,00	0,33	0,19	-0,08

## Fondazione TR

### 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
79	74	0,00	0,00	0,00	-0,13	-0,16	0,02	98	0,00	0,00	0,00	-0,47	-0,26	0,00
	71	0,00	0,00	0,00	-0,21	-0,14	0,05	96	0,00	0,00	0,00	-0,37	-0,28	0,04
80	98	0,00	0,00	0,00	-0,47	-0,26	0,01	99	0,00	0,00	0,00	0,31	-0,05	-0,03
	96	0,00	0,00	0,00	-0,32	-0,27	-0,05	97	0,00	0,00	0,00	0,23	-0,01	-0,09
81	77	0,00	0,00	0,00	-0,13	-0,14	0,00	100	0,00	0,00	0,00	-0,46	-0,20	0,00
	74	0,00	0,00	0,00	-0,13	-0,16	0,02	98	0,00	0,00	0,00	-0,47	-0,27	0,01
82	100	0,00	0,00	0,00	-0,46	-0,20	0,02	101	0,00	0,00	0,00	0,29	-0,02	0,00
	98	0,00	0,00	0,00	-0,47	-0,27	-0,01	99	0,00	0,00	0,00	0,31	-0,06	-0,03
83	3	0,00	0,00	0,00	-0,14	-0,10	0,00	92	0,00	0,00	0,00	-0,43	-0,14	0,01
	77	0,00	0,00	0,00	-0,13	-0,13	0,00	100	0,00	0,00	0,00	-0,46	-0,20	0,00
84	92	0,00	0,00	0,00	-0,43	-0,14	0,01	15	0,00	0,00	0,00	0,24	-0,06	0,00
	100	0,00	0,00	0,00	-0,46	-0,20	0,02	101	0,00	0,00	0,00	0,29	-0,02	0,00
85	102	0,06	-0,17	0,04	0,02	0,03	-0,03	103	0,06	-0,16	0,01	0,00	0,00	-0,02
	49	-0,04	-0,19	0,07	0,00	0,02	-0,03	50	-0,04	-0,18	0,04	0,00	0,02	-0,01
86	103	0,07	-0,17	-0,01	0,01	0,00	-0,02	104	0,08	-0,14	-0,03	0,00	0,01	-0,01
	50	-0,04	-0,19	0,02	0,00	0,02	-0,02	51	-0,03	-0,16	0,01	0,00	0,01	0,00
87	104	0,08	-0,15	-0,05	0,00	0,01	-0,01	18	0,07	-0,18	-0,05	0,00	0,00	0,00
	51	-0,03	-0,17	0,01	0,00	0,01	0,00	10	-0,04	-0,20	0,01	0,00	0,00	0,00
88	105	0,06	-0,17	0,04	-0,02	-0,03	0,03	106	0,06	-0,16	0,02	0,00	0,00	0,02
	64	-0,04	-0,18	0,06	-0,01	-0,03	0,03	61	-0,04	-0,18	0,04	0,00	-0,02	0,01
89	106	0,07	-0,17	-0,01	-0,01	-0,01	0,02	107	0,08	-0,14	-0,02	0,00	-0,01	0,00
	61	-0,04	-0,19	0,02	0,00	-0,02	0,02	58	-0,03	-0,16	0,01	0,00	-0,01	0,00
90	107	0,07	-0,15	-0,05	0,00	-0,01	0,01	20	0,07	-0,18	-0,05	0,00	0,00	0,00
	58	-0,03	-0,17	0,01	0,00	-0,01	0,00	11	-0,04	-0,20	0,01	0,00	0,00	0,00
91	108	0,17	-0,13	0,13	0,03	0,04	-0,02	22	0,15	-0,21	0,02	0,00	0,00	0,01
	95	-0,04	-0,17	0,15	0,01	0,05	-0,02	4	-0,05	-0,25	0,04	0,00	0,02	0,02
92	109	0,04	-0,09	-0,07	0,03	0,04	0,03	24	0,03	-0,11	-0,01	-0,06	-0,09	-0,01
	85	-0,03	-0,11	-0,18	0,01	0,05	0,05	14	-0,03	-0,12	-0,11	-0,01	-0,03	0,01
93	110	0,22	-0,02	0,00	-0,01	-0,01	0,00	23	0,17	-0,26	0,04	0,00	0,00	-0,01
	68	-0,01	-0,06	0,04	-0,01	-0,05	-0,01	8	-0,06	-0,30	0,08	0,00	0,02	-0,02
94	111	0,17	-0,13	0,13	-0,02	-0,04	0,02	25	0,15	-0,21	0,02	-0,01	0,00	-0,01
	44	-0,04	-0,17	0,15	-0,01	-0,04	0,02	1	-0,05	-0,25	0,04	0,00	-0,02	-0,01
95	112	0,04	-0,09	-0,08	-0,03	-0,04	-0,02	19	0,03	-0,11	-0,01	0,06	0,11	0,01
	67	-0,03	-0,11	-0,17	-0,01	-0,05	-0,05	12	-0,03	-0,12	-0,11	0,01	0,05	-0,02
96	113	0,22	-0,02	0,00	0,01	0,01	0,00	26	0,17	-0,25	0,04	-0,01	0,00	0,01
	81	-0,01	-0,06	0,04	0,01	0,05	0,01	5	-0,06	-0,30	0,08	0,00	-0,02	0,02
97	114	0,05	-0,14	0,05	0,00	0,00	0,00	27	0,06	-0,10	0,04	0,00	0,00	0,00
	94	-0,04	-0,15	-0,01	0,00	0,00	0,00	15	-0,03	-0,12	-0,02	0,00	0,01	0,00
98	115	0,08	-0,14	0,02	0,00	0,01	0,01	116	0,07	-0,17	0,01	0,01	0,00	0,02
	101	-0,03	-0,17	-0,02	0,00	0,01	0,01	99	-0,04	-0,19	-0,03	0,00	0,02	0,02
99	116	0,06	-0,16	-0,02	0,00	0,00	0,02	117	0,06	-0,16	-0,04	0,02	0,03	0,03
	99	-0,04	-0,18	-0,05	0,00	0,02	0,01	97	-0,04	-0,18	-0,07	0,00	0,02	0,03
100	117	0,00	-0,16	-0,05	0,01	0,03	0,00	21	0,02	-0,05	-0,02	-0,07	-0,30	-0,02
	97	-0,04	-0,17	-0,11	0,00	0,02	0,08	16	-0,01	-0,06	-0,07	-0,03	-0,14	0,06
101	118	0,05	-0,14	0,05	0,00	0,00	0,00	28	0,06	-0,10	0,04	0,00	0,00	0,00
	83	-0,04	-0,15	-0,01	0,00	0,00	0,00	13	-0,03	-0,12	-0,02	0,00	-0,01	0,00
102	119	0,08	-0,14	0,02	0,00	-0,01	-0,01	120	0,07	-0,17	0,01	-0,01	-0,01	-0,02
	90	-0,03	-0,17	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	88	-0,04	-0,19	-0,03	0,00	-0,02	-0,02
103	120	0,06	-0,16	-0,02	0,00	0,00	-0,02	121	0,06	-0,16	-0,04	-0,02	-0,03	-0,03
	88	-0,04	-0,18	-0,05	0,00	-0,02	-0,01	86	-0,04	-0,18	-0,07	-0,01	-0,03	-0,03
104	121	0,00	-0,16	-0,06	-0,01	-0,02	0,00	24	0,02	-0,05	-0,02	0,08	0,28	0,02
	86	-0,04	-0,17	-0,11	-0,01	-0,03	-0,08	14	-0,01	-0,06	-0,07	0,03	0,16	-0,06
105	122	0,23	-0,03	0,02	0,00	0,09	-0,01	123	0,23	-0,06	-0,01	0,01	-0,02	-0,02
	102	0,08	-0,06	0,05	0,00	-0,08	-0,01	103	0,08	-0,09	0,03	0,01	0,03	-0,02
106	123	0,28	-0,04	0,00	0,01	-0,02	-0,02	124	0,28	-0,03	0,00	0,01	0,00	-0,01
	103	0,08	-0,08	0,00	0,01	0,03	-0,02	104	0,09	-0,07	0,01	0,00	0,00	-0,01
107	124	0,23	-0,06	-0,02	0,01	0,01	-0,01	30	0,24	-0,04	-0,01	0,00	0,00	0,00
	104	0,09	-0,09	-0,02	0,00	0,00	-0,01	18	0,09	-0,07	-0,01	0,00	0,00	0,00
108	125	0,23	-0,03	0,02	0,00	-0,09	0,01	126	0,23	-0,06	0,00	-0,01	0,02	0,02
	105	0,08	-0,06	0,05	0,00	0,08	0,01	106	0,08	-0,09	0,03	-0,01	-0,03	0,02
109	126	0,28	-0,04	0,00	-0,01	0,02	0,02	127	0,28	-0,03	0,00	-0,01	0,00	0,01
	106	0,08	-0,08	0,00	-0,02	-0,03	0,02	107	0,09	-0,07	0,01	0,00	0,00	0,01
110	127	0,23	-0,06	-0,02	-0,01	-0,01	0,01	32	0,24	-0,04	-0,01	0,00	0,00	0,00
	107	0,09	-0,09	-0,02	0,00	0,00	0,01	20	0,09	-0,07	-0,01	0,00	0,00	0,00
111	128	0,52	0,00	0,09	0,01	0,01	-0,01	34	0,51	-0,06	-0,03	0,01	0,00	-0,01
	108	0,18	-0,06	0,14	0,02	0,02	0,00	22	0,17	-0,13	0,02	0,00	0,01	-0,01
112	129	0,19	-0,03	0,01	0,02	0,05	0,00	36	0,19	-0,04	0,01	-0,06	-0,20	0,00
	109	0,04	-0,06	-0,08	0,02	-0,01	0,01	24	0,04	-0,07	-0,08	-0,03	0,09	0,02
113	130	0,56	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	35	0,54	-0,05	0,04	0,01	-0,01	0,00
	110	0,21	-0,06	0,00	-0,01	-0,02	0,00	23	0,19	-0,12	0,04	0,01	0,02	0,00
114	131	0,52	0,00	0,09	-0,03	-0,05	0,01	37	0,51	-0,06	-0,03	0,00	0,02	0,00
	111	0,18	-0,07	0,13	-0,01	0,02	0,01	25	0,17	-0,13	0,02	-0,01	-0,02	0,00
115	132	0,19	-0,03	0,01	-0,02	-0,05	0,01	31	0,19	-0,04	0,01	0,06	0,21	0,00
	112	0,04	-0,06	-0,08	-0,01	0,02	-0,01	19	0,04	-0,07	-0,08	0,02	-0,10	-0,02
116	133	0,56	0,01	0,00	0,02	-0,01	0,00	38	0,54	-0,05	0,04	-0,01	0,02	0,00
	113	0,20	-0,06	0,00	0,02	0,02	0,00	26	0,19	-0,12	0,04	-0,01	-0,02	0,00
117	134	0,21	-0,03	0,05	0,00	0,00	0,00	39	0,21	-0,04	-0,01	0,01	0,00	0,00
	114	0,07	-0,06	0,04	0,00	0,00	0,00	27	0,07	-0,07	-0,02	0,00	0,01	0,00
118	135	0,28	-0,03	0,00	0,01	0,00	0,01	136	0,28	-0,04	0,01	0,01	-0,02	0,02
	115	0,09	-0,07	-0,01	0,00	0,00	0,01	116	0,08	-0,08	-0,01	0,02	0,03	0,02
119	136	0,22	-0,06	0,00	0,01	-0,02	0,02	137	0,23	-0,03	-0,02	-0,01	0,09	0,01
	116	0,07	-0,09	-0,04	0,00	0,03	0,02	117	0,08	-0,06	-0,06	0,00	-0,09	0,01
120	137	0,11	-0,05	-0,02	0,01	0,09	-0,02	33	0,11	-0,03	0,02	-0,14	-0,42	-0,06
	117	0,02	-0,07	-0,07	-0,02	-0,09	0,04	21	0,02	-0,04	-0,03	0,02	0,17	0,00
121	138	0,21	-0,03	0,05	0,00	0,00	0,00	40	0,21	-0,04	-0,01	-0,01	0,00	0,00
	118	0,07	-0,06	0,04	0,00	0,00	0,00	28	0,07	-0,07	-0,02	0,00	-0,01	0,00
122	139	0,28	-0,04	0,00	-0,01	0,00	-0,01	140	0,28	-0,04	0,01	-0,01	0,02	-0,02
	119	0,09	-0,08	-0,01	0,00	0,00	-0,01	120	0,08	-0,08	-0,01	-0,02	-0,03	-0,02
123	140	0,22	-0,06	0,00	-0,01	0,02	-0,02	141	0,23	-0,03	-0,02	0,00	-0,09	-0,01
	120	0,07	-0,09	-0,04	-0,01	-0,03	-0,02	121	0,08	-0,06	-0,05	0,00	0,09	-0,01
124	141	0,11	-0,05											

## Fondazione TR

### 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
	121	0,02	-0,07	-0,07	0,01	0,09	-0,03	24	0,02	-0,04	-0,03	-0,01	-0,18	-0,01

### 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)
12	0,00	0,00	-0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,05	17	0,00	0,00	0,32	0,00	0,24	0,00	0,06
7	0,00	0,00	-2,96	0,00	2,04	0,00	0,00	0,01	31	0,00	0,00	0,86	0,00	0,07	0,00	0,08
9	0,00	0,00	-3,14	0,00	2,07	0,00	0,00	0,11	53	0,00	0,00	1,99	0,00	-0,24	0,00	-0,05
11	0,00	0,00	-0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	42	0,00	0,00	0,33	0,00	0,24	0,00	-0,06
1	0,00	0,00	-2,97	0,00	2,05	0,00	0,00	-0,01	29	0,00	0,00	0,86	0,00	0,07	0,00	-0,08
3	0,00	0,00	-3,14	0,00	2,07	0,00	0,00	-0,11	51	0,00	0,00	1,99	0,00	-0,24	0,00	0,05
17	0,00	0,00	-0,28	0,00	-0,24	0,00	0,00	-0,08	18	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,37	0,00	0,10
18	0,00	0,00	0,32	0,00	-0,37	0,00	0,00	-0,08	19	0,00	0,00	-1,06	0,00	-0,13	0,00	0,12
19	0,00	0,00	1,92	0,00	0,11	0,00	0,00	-0,05	7	0,00	0,00	-3,13	0,00	-2,04	0,00	0,11
31	0,00	0,00	0,89	0,00	-0,07	0,00	0,00	0,08	9	0,00	0,00	-3,00	0,00	-2,08	0,00	0,01
53	0,00	0,00	-1,14	0,00	0,25	0,00	0,00	0,12	50	0,00	0,00	0,41	0,00	0,28	0,00	-0,08
50	0,00	0,00	-0,09	0,00	-0,29	0,00	0,00	0,11	47	0,00	0,00	-0,23	0,00	0,21	0,00	-0,08
47	0,00	0,00	0,30	0,00	-0,22	0,00	0,00	0,07	10	0,00	0,00	-0,24	0,00	0,00	0,00	-0,05
42	0,00	0,00	-0,28	0,00	-0,24	0,00	0,00	0,08	39	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,37	0,00	-0,10
39	0,00	0,00	0,31	0,00	-0,37	0,00	0,00	0,08	36	0,00	0,00	-1,05	0,00	-0,13	0,00	-0,12
36	0,00	0,00	1,91	0,00	0,12	0,00	0,00	0,05	1	0,00	0,00	-3,12	0,00	-2,04	0,00	-0,11
29	0,00	0,00	0,89	0,00	-0,07	0,00	0,00	-0,08	3	0,00	0,00	-2,99	0,00	-2,08	0,00	-0,01
51	0,00	0,00	-1,14	0,00	0,25	0,00	0,00	-0,12	48	0,00	0,00	0,41	0,00	0,29	0,00	0,08
48	0,00	0,00	-0,09	0,00	-0,29	0,00	0,00	-0,11	45	0,00	0,00	-0,23	0,00	0,21	0,00	0,08
45	0,00	0,00	0,30	0,00	-0,22	0,00	0,00	-0,07	8	0,00	0,00	-0,24	0,00	0,00	0,00	0,05

### 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	44	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,18	0,18	45	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,03	0,18
	1	0,00	0,00	0,00	-0,05	-0,25	0,08	41	0,00	0,00	0,00	-0,08	0,06	0,08
2	53	0,00	0,00	0,00	0,79	0,06	-0,05	54	0,00	0,00	0,00	-0,18	0,11	-0,03
	7	0,00	0,00	0,00	1,25	0,98	-0,06	52	0,00	0,00	0,00	-0,46	0,41	-0,04
3	58	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,04	0,16	59	0,00	0,00	0,00	-0,16	0,07	0,25
	11	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,08	57	0,00	0,00	0,00	-0,34	0,14	0,17
4	69	0,00	0,00	0,00	0,12	-0,06	-0,04	70	0,00	0,00	0,00	0,02	-0,07	0,00
	8	0,00	0,00	0,00	0,05	0,01	-0,02	68	0,00	0,00	0,00	0,03	-0,07	0,02
5	60	0,00	0,00	0,00	0,62	0,14	-0,04	78	0,00	0,00	0,00	-0,16	0,14	-0,09
	6	0,00	0,00	0,00	1,26	1,01	0,01	56	0,00	0,00	0,00	-0,46	0,38	-0,04
6	83	0,00	0,00	0,00	-0,07	0,01	0,00	84	0,00	0,00	0,00	-0,23	0,08	0,02
	13	0,00	0,00	0,00	0,01	0,03	-0,12	82	0,00	0,00	0,00	-0,34	0,15	-0,10
7	86	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,06	-0,16	87	0,00	0,00	0,00	0,04	-0,01	-0,19
	14	0,00	0,00	0,00	0,01	0,03	-0,11	85	0,00	0,00	0,00	0,04	-0,05	-0,14
8	55	0,00	0,00	0,00	1,26	0,15	-0,06	93	0,00	0,00	0,00	-0,22	0,08	-0,05
	3	0,00	0,00	0,00	1,57	1,05	0,06	92	0,00	0,00	0,00	-0,34	0,15	0,07
9	71	0,00	0,00	0,00	0,08	-0,07	0,09	96	0,00	0,00	0,00	0,02	-0,01	0,22
	4	0,00	0,00	0,00	-0,26	-0,05	0,09	95	0,00	0,00	0,00	0,17	-0,02	0,21
10	17	-0,03	-0,04	-0,03	0,08	0,02	0,02	102	-0,02	0,02	-0,01	0,02	0,02	0,12
	9	-0,01	-0,04	-0,04	0,01	0,03	0,02	49	0,00	0,02	-0,02	0,00	-0,01	0,12
11	19	-0,03	-0,04	-0,03	-0,08	-0,01	-0,02	105	-0,02	0,02	0,00	-0,02	-0,02	-0,12
	12	-0,01	-0,04	-0,05	-0,01	-0,06	-0,03	64	0,00	0,03	-0,02	0,00	0,02	-0,13
12	21	-0,03	-0,02	-0,01	0,09	-0,03	0,00	108	-0,01	0,04	0,02	0,01	-0,01	0,17
	16	0,00	-0,02	-0,04	0,00	0,01	0,00	95	0,01	0,05	-0,01	0,00	-0,02	0,17
13	23	-0,02	-0,06	0,03	-0,05	-0,06	-0,04	109	-0,01	0,01	-0,05	-0,02	-0,01	-0,12
	8	-0,01	-0,06	0,02	-0,03	-0,17	-0,06	85	0,01	0,02	-0,06	0,00	-0,02	-0,14
14	22	-0,02	-0,01	-0,04	-0,06	-0,07	0,06	110	-0,02	0,03	-0,01	0,00	-0,03	0,01
	4	0,00	0,00	-0,03	-0,03	-0,17	0,02	68	0,01	0,04	0,00	0,01	0,03	-0,02
15	17	-0,02	-0,03	-0,01	-0,08	0,00	-0,01	111	-0,01	0,04	0,01	0,00	0,01	-0,13
	9	-0,01	-0,03	-0,03	0,00	0,00	-0,01	44	0,01	0,05	-0,01	0,00	0,01	-0,13
16	26	-0,02	-0,06	0,02	0,04	0,06	0,04	112	0,00	0,02	-0,05	0,02	0,01	0,11
	5	-0,01	-0,06	0,01	0,03	0,14	0,05	67	0,01	0,02	-0,06	0,00	0,02	0,12
17	25	-0,02	-0,01	-0,04	0,05	0,06	-0,05	113	-0,01	0,03	0,00	0,00	0,03	0,00
	1	0,00	-0,01	-0,03	0,03	0,14	-0,02	81	0,01	0,04	0,00	-0,01	-0,03	0,02
18	18	-0,06	-0,01	0,01	-0,03	-0,04	0,07	114	-0,06	0,00	-0,01	-0,03	-0,05	0,00
	10	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,08	0,07	94	0,00	0,01	-0,01	-0,02	-0,08	0,00
19	27	-0,06	0,00	0,00	-0,03	-0,05	-0,06	115	-0,06	-0,01	-0,02	-0,03	-0,03	-0,10
	15	0,00	0,01	0,02	-0,02	-0,09	-0,07	101	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,05	-0,11
20	20	-0,05	-0,01	0,01	0,04	0,05	-0,07	118	-0,05	0,00	-0,01	0,03	0,05	0,00
	11	0,00	0,00	0,00	0,02	0,09	-0,07	83	0,00	0,01	-0,02	0,02	0,08	0,00
21	28	-0,06	0,00	0,00	0,03	0,05	0,07	119	-0,06	-0,01	-0,02	0,03	0,03	0,10
	13	0,00	0,01	0,02	0,02	0,09	0,07	90	0,00	0,00	0,00	0,01	0,05	0,11
22	29	-0,06	-0,01	0,00	0,22	0,03	0,01	122	-0,06	0,00	0,00	0,02	-0,01	0,11
	17	-0,02	0,00	-0,02	0,09	0,05	0,02	102	-0,02	0,01	-0,02	0,02	0,01	0,12
23	31	-0,06	-0,01	0,00	-0,23	-0,03	-0,01	125	-0,06	0,00	0,00	-0,02	0,00	-0,12
	19	-0,02	0,00	-0,02	-0,09	-0,06	-0,02	105	-0,02	0,01	-0,01	-0,02	-0,01	-0,12
24	33	-0,07	-0,01	-0,01	0,10	0,03	0,07	128	-0,07	0,00	0,01	0,05	0,02	0,08
	21	-0,02	0,00	-0,02	0,09	0,00	0,07	108	-0,02	0,01	0,00	0,03	-0,01	0,09
25	35	-0,02	-0,02	0,01	-0,03	0,01	-0,06	129	-0,02	0,01	-0,02	-0,07	-0,01	-0,10
	23	-0,01	-0,01	0,01	-0,05	-0,06	-0,06	109	-0,01	0,01	-0,03	-0,03	-0,03	-0,11
26	34	-0,06	-0,01	-0,02	-0,10	0,00	0,07	130	-0,06	0,01	-0,01	-0,02	0,00	0,00
	22	-0,02	-0,01	-0,02	-0,06	-0,07	0,06	110	-0,02	0,02	-0,01	0,00	-0,03	0,00
27	29	-0,06	-0,01	0,00	-0,18	-0,02	-0,02	131	-0,06	0,00	0,01	0,01	0,00	-0,11
	17	-0,02	0,00	-0,01	-0,09	-0,06	-0,02	111	-0,02	0,01	0,00	0,01	0,02	-0,12
28	38	-0,01	-0,02	0,01	0,03	-0,01	0,05	132	0,00	0,01	-0,02	0,06	0,01	0,09
	26	-0,01	-0,02	0,00	0,04	0,05	0,05	112	0,00	0,01	-0,03	0,02	0,03	0,09
29	37	-0,04	-0,01	-0,02	0,08	0,00	-0,05	133	-0,04	0,01	0,00	0,02	0,00	0,00
	25	-0,02	-0,01	-0,02	0,05	0,05	-0,05	113	-0,01	0,02	0,00	0,00	0,02	0,01
30	30	-0,15	-0,01	0,00	-0,06	0,00	0,07	134	-0,15	-0,01	0,00	-0,05	0,00	0,00
	18	-0,06	0,01	0,00	-0,03	-0,04	0,07	114	-0,05	0,01	-0,01	-0,03	-0,05	0,00
31	39	-0,14	-0,01	0,00	-0,03	0,00	-0,06	135	-0,14	-0,01	-0,01	-0,06	0,00	-0,10

## Fondazione TR

### 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
	27	-0,05	0,01	0,01	-0,03	-0,05	-0,07	115	-0,05	0,01	0,00	-0,03	-0,03	-0,10
32	32	-0,14	-0,01	0,00	0,06	0,00	-0,07	138	-0,14	-0,01	-0,01	0,05	0,00	0,00
	20	-0,05	0,01	0,00	0,04	0,05	-0,07	118	-0,05	0,01	-0,01	0,03	0,05	0,00
33	40	-0,14	-0,01	0,00	0,03	0,00	0,06	139	-0,14	-0,01	-0,01	0,06	0,01	0,10
	28	-0,05	0,01	0,01	0,03	0,05	0,07	119	-0,05	0,01	0,00	0,03	0,03	0,10
34	45	0,00	0,00	0,00	-0,03	0,03	0,21	46	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,02	0,26
	41	0,00	0,00	0,00	-0,09	0,05	0,06	42	0,00	0,00	0,00	-0,08	0,34	0,12
35	46	0,00	0,00	0,00	-0,05	-0,02	0,29	47	0,00	0,00	0,00	0,07	-0,16	0,35
	42	0,00	0,00	0,00	-0,09	0,34	0,10	43	0,00	0,00	0,00	0,21	0,88	0,16
36	47	0,00	0,00	0,00	0,08	-0,16	0,37	48	0,00	0,00	0,00	0,14	-0,37	0,24
	43	0,00	0,00	0,00	0,19	0,88	0,19	2	0,00	0,00	0,00	1,08	1,58	0,06
37	9	0,00	0,00	0,00	0,05	0,03	0,10	49	0,00	0,00	0,00	0,03	-0,02	0,14
	44	0,00	0,00	0,00	-0,05	0,01	0,12	45	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,04	0,16
38	49	0,00	0,00	0,00	0,08	-0,01	0,13	50	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,02	0,17
	45	0,00	0,00	0,00	-0,03	0,04	0,17	46	0,00	0,00	0,00	-0,03	-0,04	0,21
39	50	0,00	0,00	0,00	0,09	0,00	0,16	51	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,03	0,16
	46	0,00	0,00	0,00	-0,05	-0,05	0,24	47	0,00	0,00	0,00	0,07	-0,16	0,25
40	51	0,00	0,00	0,00	0,07	-0,01	0,16	10	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,02	0,08
	47	0,00	0,00	0,00	0,08	-0,16	0,25	48	0,00	0,00	0,00	0,15	-0,31	0,17
41	54	0,00	0,00	0,00	-0,18	0,11	0,03	55	0,00	0,00	0,00	0,79	0,06	0,05
	52	0,00	0,00	0,00	-0,46	0,41	0,04	3	0,00	0,00	0,00	1,25	0,98	0,06
42	6	0,00	0,00	0,00	1,25	0,97	0,06	56	0,00	0,00	0,00	-0,46	0,39	0,04
	53	0,00	0,00	0,00	0,79	0,06	0,05	54	0,00	0,00	0,00	-0,18	0,11	0,03
43	56	0,00	0,00	0,00	-0,46	0,39	-0,04	2	0,00	0,00	0,00	1,24	0,97	-0,06
	54	0,00	0,00	0,00	-0,18	0,11	-0,03	55	0,00	0,00	0,00	0,79	0,06	-0,05
44	59	0,00	0,00	0,00	-0,15	0,08	0,37	60	0,00	0,00	0,00	0,88	0,19	0,19
	57	0,00	0,00	0,00	-0,35	0,14	0,24	6	0,00	0,00	0,00	1,57	1,08	0,06
45	61	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,05	0,16	62	0,00	0,00	0,00	-0,04	-0,05	0,25
	58	0,00	0,00	0,00	-0,03	0,01	0,16	59	0,00	0,00	0,00	-0,16	0,06	0,25
46	62	0,00	0,00	0,00	-0,03	-0,04	0,30	63	0,00	0,00	0,00	0,34	-0,09	0,10
	59	0,00	0,00	0,00	-0,16	0,07	0,35	60	0,00	0,00	0,00	0,89	0,21	0,16
47	64	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,05	0,14	65	0,00	0,00	0,00	0,04	-0,02	0,18
	61	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,02	0,18	62	0,00	0,00	0,00	-0,04	-0,04	0,22
48	65	0,00	0,00	0,00	0,02	-0,03	0,21	66	0,00	0,00	0,00	0,05	-0,09	0,06
	62	0,00	0,00	0,00	-0,03	-0,03	0,27	63	0,00	0,00	0,00	0,34	-0,08	0,12
49	12	0,00	0,00	0,00	0,01	0,03	0,10	67	0,00	0,00	0,00	0,03	-0,04	0,12
	64	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,05	0,15	65	0,00	0,00	0,00	0,04	-0,02	0,17
50	67	0,00	0,00	0,00	0,16	-0,02	0,18	5	0,00	0,00	0,00	-0,26	-0,05	0,08
	65	0,00	0,00	0,00	0,02	-0,02	0,19	66	0,00	0,00	0,00	0,05	-0,08	0,08
51	70	0,00	0,00	0,00	0,02	-0,07	0,00	71	0,00	0,00	0,00	0,12	-0,06	0,04
	68	0,00	0,00	0,00	0,03	-0,07	-0,02	4	0,00	0,00	0,00	0,05	0,01	0,02
52	72	0,00	0,00	0,00	0,28	-0,06	-0,04	73	0,00	0,00	0,00	-0,03	-0,10	0,02
	69	0,00	0,00	0,00	0,12	-0,06	-0,05	70	0,00	0,00	0,00	0,02	-0,08	0,01
53	73	0,00	0,00	0,00	-0,03	-0,10	-0,02	74	0,00	0,00	0,00	0,28	-0,06	0,04
	70	0,00	0,00	0,00	0,02	-0,08	-0,01	71	0,00	0,00	0,00	0,12	-0,06	0,05
54	75	0,00	0,00	0,00	0,66	0,21	0,00	76	0,00	0,00	0,00	-0,18	0,15	0,07
	72	0,00	0,00	0,00	0,28	-0,07	-0,04	73	0,00	0,00	0,00	-0,03	-0,11	0,02
55	76	0,00	0,00	0,00	-0,18	0,15	-0,07	77	0,00	0,00	0,00	0,66	0,21	0,00
	73	0,00	0,00	0,00	-0,03	-0,11	-0,02	74	0,00	0,00	0,00	0,28	-0,07	0,04
56	7	0,00	0,00	0,00	1,26	1,03	-0,01	52	0,00	0,00	0,00	-0,46	0,39	0,04
	75	0,00	0,00	0,00	0,66	0,20	0,04	76	0,00	0,00	0,00	-0,17	0,19	0,09
57	52	0,00	0,00	0,00	-0,46	0,39	-0,04	3	0,00	0,00	0,00	1,26	1,03	0,01
	76	0,00	0,00	0,00	-0,17	0,19	-0,09	77	0,00	0,00	0,00	0,66	0,20	-0,04
58	78	0,00	0,00	0,00	-0,16	0,14	0,09	43	0,00	0,00	0,00	0,62	0,14	0,04
	56	0,00	0,00	0,00	-0,46	0,38	0,04	2	0,00	0,00	0,00	1,25	1,01	-0,01
59	63	0,00	0,00	0,00	0,25	-0,11	0,05	79	0,00	0,00	0,00	-0,03	-0,15	-0,02
	60	0,00	0,00	0,00	0,62	0,15	0,00	78	0,00	0,00	0,00	-0,17	0,11	-0,06
60	79	0,00	0,00	0,00	-0,03	-0,15	0,02	42	0,00	0,00	0,00	0,25	-0,11	-0,05
	78	0,00	0,00	0,00	-0,17	0,11	0,06	43	0,00	0,00	0,00	0,62	0,16	0,00
61	66	0,00	0,00	0,00	0,09	-0,08	0,05	80	0,00	0,00	0,00	0,02	-0,09	-0,01
	63	0,00	0,00	0,00	0,25	-0,10	0,04	79	0,00	0,00	0,00	-0,03	-0,14	-0,02
62	80	0,00	0,00	0,00	0,02	-0,09	0,01	41	0,00	0,00	0,00	0,10	-0,08	-0,05
	79	0,00	0,00	0,00	-0,03	-0,14	0,02	42	0,00	0,00	0,00	0,25	-0,10	-0,04
63	5	0,00	0,00	0,00	0,03	0,01	0,02	81	0,00	0,00	0,00	0,03	-0,06	-0,02
	66	0,00	0,00	0,00	0,10	-0,07	0,04	80	0,00	0,00	0,00	0,02	-0,08	0,00
64	81	0,00	0,00	0,00	0,03	-0,06	0,02	1	0,00	0,00	0,00	0,04	0,01	-0,02
	80	0,00	0,00	0,00	0,02	-0,08	0,00	41	0,00	0,00	0,00	0,10	-0,07	-0,04
65	84	0,00	0,00	0,00	-0,22	0,08	0,05	53	0,00	0,00	0,00	1,27	0,15	0,06
	82	0,00	0,00	0,00	-0,34	0,15	-0,07	7	0,00	0,00	0,00	1,57	1,05	-0,06
66	11	0,00	0,00	0,00	0,01	0,03	0,12	57	0,00	0,00	0,00	-0,34	0,14	0,10
	83	0,00	0,00	0,00	-0,07	0,01	0,00	84	0,00	0,00	0,00	-0,23	0,08	-0,01
67	57	0,00	0,00	0,00	-0,35	0,14	0,07	6	0,00	0,00	0,00	1,56	1,03	0,06
	84	0,00	0,00	0,00	-0,22	0,08	-0,05	53	0,00	0,00	0,00	1,27	0,15	-0,05
68	87	0,00	0,00	0,00	0,02	-0,01	-0,22	69	0,00	0,00	0,00	0,08	-0,07	-0,09
	85	0,00	0,00	0,00	0,17	-0,02	-0,21	8	0,00	0,00	0,00	-0,26	-0,05	-0,09
69	88	0,00	0,00	0,00	-0,03	0,03	-0,18	89	0,00	0,00	0,00	-0,04	-0,01	-0,23
	86	0,00	0,00	0,00	-0,03	0,06	-0,15	87	0,00	0,00	0,00	0,04	-0,02	-0,20
70	89	0,00	0,00	0,00	-0,04	-0,01	-0,29	72	0,00	0,00	0,00	0,40	-0,04	-0,13
	87	0,00	0,00	0,00	0,02	-0,02	-0,24	69	0,00	0,00	0,00	0,08	-0,07	-0,08
71	90	0,00	0,00	0,00	-0,03	0,01	-0,16	91	0,00	0,00	0,00	-0,17	0,09	-0,25
	88	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,06	-0,17	89	0,00	0,00	0,00	-0,05	-0,02	-0,26
72	91	0,00	0,00	0,00	-0,16	0,09	-0,36	75	0,00	0,00	0,00	0,94	0,27	-0,15
	89	0,00	0,00	0,00	-0,04	-0,02	-0,32	72	0,00	0,00	0,00	0,40	-0,05	-0,11
73	13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,08	82	0,00	0,00	0,00	-0,34	0,15	-0,17
	90	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,05	-0,16	91	0,00	0,00	0,00	-0,17	0,10	-0,25
74	82	0,00	0,00	0,00	-0,34	0,15	-0,24	7	0,00	0,00	0,00	1,58	1,09	-0,05
	91	0,00	0,00	0,00	-0,16	0,10	-0,37	75	0,00	0,00	0,00	0,93	0,25	-0,19
75	93	0,00	0,00	0,00	-0,24	0,08	-0,02	94	0,00	0,00	0,00	-0,06	0,02	0,00
	92	0,00	0,00	0,00	-0,34	0,15	0,10	15	0,00	0,00	0,00	0,01	0,03	0,12
76	2	0,00	0,00	0,00	1,57	1,03	-0,06	48	0,00	0,00	0,00	-0,37	0,14	-0,07
	55	0,00	0,00	0,00	1,26	0,15	0,06	93	0,00	0,00	0,00	-0,22	0,08	0,04

</



## Fondazione TR

### 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
77	48	0,00	0,00	0,00	-0,31	0,15	-0,10	10	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,04	-0,12
	93	0,00	0,00	0,00	-0,24	0,08	0,01	94	0,00	0,00	0,00	-0,06	0,01	-0,01
78	96	0,00	0,00	0,00	0,04	-0,01	0,19	97	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,06	0,16
	95	0,00	0,00	0,00	0,04	-0,05	0,14	16	0,00	0,00	0,00	0,01	0,03	0,11
79	74	0,00	0,00	0,00	0,40	-0,04	0,13	98	0,00	0,00	0,00	-0,04	-0,01	0,29
	71	0,00	0,00	0,00	0,08	-0,07	0,08	96	0,00	0,00	0,00	0,02	-0,02	0,24
80	98	0,00	0,00	0,00	-0,04	-0,01	0,23	99	0,00	0,00	0,00	-0,03	0,03	0,18
	96	0,00	0,00	0,00	0,04	-0,01	0,20	97	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,06	0,15
81	77	0,00	0,00	0,00	0,94	0,27	0,15	100	0,00	0,00	0,00	-0,16	0,09	0,36
	74	0,00	0,00	0,00	0,40	-0,05	0,11	98	0,00	0,00	0,00	-0,04	-0,02	0,32
82	100	0,00	0,00	0,00	-0,17	0,09	0,25	101	0,00	0,00	0,00	-0,03	0,01	0,16
	98	0,00	0,00	0,00	-0,05	-0,02	0,26	99	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,05	0,17
83	3	0,00	0,00	0,00	1,58	1,09	0,05	92	0,00	0,00	0,00	-0,34	0,15	0,24
	77	0,00	0,00	0,00	0,93	0,25	0,19	100	0,00	0,00	0,00	-0,16	0,10	0,37
84	92	0,00	0,00	0,00	-0,34	0,15	0,17	15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07
	100	0,00	0,00	0,00	-0,17	0,10	0,25	101	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,05	0,16
85	102	-0,04	0,00	-0,01	0,00	0,01	0,11	103	-0,04	0,00	0,00	0,01	-0,01	0,11
	49	0,00	0,01	-0,03	0,00	-0,01	0,11	50	0,00	0,01	-0,02	0,00	0,01	0,11
86	103	-0,05	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,11	104	-0,05	0,00	0,00	-0,01	-0,02	0,10
	50	0,00	0,01	-0,02	0,00	0,01	0,12	51	0,00	0,01	-0,02	-0,01	-0,04	0,11
87	104	-0,05	-0,01	0,01	-0,02	-0,02	0,10	18	-0,05	0,00	0,00	-0,02	-0,04	0,06
	51	0,00	0,01	-0,01	-0,01	-0,04	0,11	10	0,00	0,01	-0,02	-0,02	-0,08	0,07
88	105	-0,04	0,00	-0,01	0,00	-0,02	-0,11	106	-0,04	0,00	0,01	-0,01	0,01	-0,11
	64	0,00	0,01	-0,03	0,00	0,02	-0,11	61	0,00	0,01	-0,01	0,00	-0,01	-0,11
89	106	-0,05	0,00	0,01	0,01	0,01	-0,11	107	-0,05	0,00	0,01	0,01	0,02	-0,10
	61	0,00	0,01	-0,02	0,00	-0,01	-0,12	58	0,00	0,01	-0,02	0,01	0,04	-0,11
90	107	-0,05	-0,01	0,01	0,02	0,03	-0,10	20	-0,05	0,00	-0,01	0,03	0,05	-0,06
	58	0,00	0,00	0,00	0,01	0,04	-0,11	11	0,00	0,01	-0,02	0,02	0,09	-0,07
91	108	-0,01	0,01	0,05	-0,05	-0,02	0,13	22	-0,02	-0,06	-0,03	-0,03	-0,07	0,03
	95	0,01	0,02	0,06	0,00	-0,02	0,15	4	-0,01	-0,06	-0,02	-0,02	-0,17	0,05
92	109	-0,01	0,05	-0,02	-0,01	-0,01	-0,16	24	-0,03	-0,03	0,01	0,10	-0,01	-0,01
	85	0,01	0,05	0,01	0,00	-0,02	-0,16	14	-0,01	-0,03	0,04	0,00	0,01	-0,01
93	110	-0,02	0,03	0,01	0,00	-0,03	-0,01	23	-0,02	-0,01	0,04	-0,06	-0,07	-0,05
	68	0,01	0,04	0,00	0,01	0,03	0,02	8	0,00	0,00	0,03	-0,03	-0,17	-0,02
94	111	0,00	0,02	0,04	0,02	0,01	-0,10	25	-0,02	-0,06	-0,02	0,04	0,05	-0,04
	44	0,01	0,02	0,05	0,00	0,01	-0,12	1	-0,01	-0,05	0,00	0,03	0,14	-0,05
95	112	-0,01	0,04	-0,02	0,00	0,01	0,13	19	-0,02	-0,03	0,01	-0,08	0,01	0,01
	67	0,01	0,05	0,01	0,00	0,02	0,14	12	0,00	-0,02	0,03	0,00	-0,02	0,01
96	113	-0,01	0,03	0,01	0,00	0,03	0,00	26	-0,02	-0,01	0,04	0,05	0,06	0,05
	81	0,01	0,04	0,00	-0,01	-0,03	-0,02	5	0,00	-0,01	0,03	0,03	0,14	0,02
97	114	-0,06	0,00	0,01	-0,03	-0,05	0,00	27	-0,06	-0,01	-0,01	-0,04	-0,05	-0,07
	94	0,00	0,01	0,02	-0,02	-0,08	0,00	15	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,09	-0,07
98	115	-0,05	0,00	-0,01	-0,01	-0,03	-0,10	116	-0,05	0,00	0,00	-0,01	-0,02	-0,12
	101	0,00	0,01	0,02	-0,01	-0,05	-0,11	99	0,00	0,01	0,02	0,00	0,00	-0,13
99	116	-0,05	0,00	0,00	0,01	-0,01	-0,12	117	-0,05	0,00	0,01	-0,01	0,01	-0,12
	99	0,00	0,01	0,02	0,00	0,00	-0,12	97	0,00	0,01	0,03	-0,01	-0,03	-0,12
100	117	-0,01	0,02	0,01	0,03	0,02	-0,12	21	-0,03	-0,05	0,04	0,08	0,02	-0,02
	97	0,00	0,03	0,03	-0,01	-0,03	-0,14	16	-0,01	-0,05	0,06	0,01	0,06	-0,04
101	118	-0,06	0,00	0,01	0,03	0,05	0,00	28	-0,06	-0,01	-0,01	0,04	0,05	0,07
	83	0,00	0,01	0,01	0,02	0,08	0,00	13	0,00	0,00	0,00	0,02	0,09	0,07
102	119	-0,05	0,00	-0,01	0,01	0,03	0,10	120	-0,05	0,00	-0,01	0,01	0,02	0,12
	90	0,00	0,01	0,02	0,01	0,05	0,11	88	0,00	0,01	0,02	0,00	0,00	0,13
103	120	-0,04	0,00	-0,01	-0,01	0,01	0,12	121	-0,04	0,00	0,01	0,00	-0,02	0,12
	88	0,00	0,01	0,02	0,00	0,00	0,12	86	0,00	0,01	0,04	0,01	0,03	0,12
104	121	-0,02	0,02	0,01	-0,02	-0,02	0,13	24	-0,04	-0,05	0,03	-0,09	-0,01	0,02
	86	0,00	0,03	0,03	0,01	0,03	0,14	14	-0,01	-0,05	0,05	-0,01	-0,07	0,03
105	122	-0,10	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	0,10	123	-0,10	0,00	0,00	0,03	0,01	0,11
	102	-0,04	0,01	-0,02	-0,01	0,00	0,10	103	-0,04	0,01	-0,01	0,01	0,00	0,11
106	123	-0,12	-0,01	0,00	-0,04	-0,01	0,11	124	-0,12	-0,01	0,00	0,01	0,01	0,09
	103	-0,05	0,01	-0,01	-0,01	-0,01	0,11	104	-0,05	0,01	-0,01	-0,01	-0,02	0,10
107	124	-0,14	-0,01	0,00	-0,05	-0,01	0,09	30	-0,14	-0,01	0,00	-0,02	0,01	0,06
	104	-0,05	0,01	0,00	-0,02	-0,02	0,10	18	-0,05	0,01	-0,01	-0,02	-0,04	0,07
108	125	-0,10	-0,01	-0,01	0,01	0,01	-0,10	126	-0,10	0,00	0,01	-0,03	-0,01	-0,12
	105	-0,04	0,01	-0,02	0,01	0,00	-0,10	106	-0,04	0,01	-0,01	-0,01	0,00	-0,12
109	126	-0,12	-0,01	0,00	0,04	0,01	-0,11	127	-0,12	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	-0,09
	106	-0,04	0,01	-0,01	0,01	0,01	-0,11	107	-0,04	0,01	-0,01	0,01	0,02	-0,10
110	127	-0,12	-0,01	0,01	0,06	0,01	-0,10	32	-0,12	-0,01	0,00	0,03	-0,01	-0,06
	107	-0,05	0,01	0,00	0,02	0,03	-0,10	20	-0,05	0,01	-0,01	0,03	0,05	-0,07
111	128	-0,02	0,01	0,02	-0,02	-0,02	0,08	34	-0,02	-0,02	-0,01	-0,05	0,01	0,08
	108	-0,01	0,01	0,03	-0,05	-0,02	0,08	22	-0,01	-0,01	-0,01	-0,03	-0,07	0,08
112	129	-0,07	0,00	-0,01	-0,01	0,00	-0,13	36	-0,07	-0,01	0,00	0,21	0,02	-0,02
	109	-0,02	0,01	0,00	-0,01	-0,03	-0,14	24	-0,02	0,00	0,02	0,11	0,06	-0,03
113	130	-0,06	0,01	0,01	-0,02	0,00	0,00	35	-0,06	-0,01	0,02	-0,10	0,00	-0,06
	110	-0,02	0,02	0,01	0,00	-0,03	0,01	23	-0,02	-0,01	0,02	-0,05	-0,06	-0,06
114	131	-0,01	0,01	0,02	0,06	0,01	-0,09	37	-0,02	-0,02	-0,01	0,03	-0,01	-0,05
	111	-0,01	0,01	0,03	0,02	0,02	-0,09	25	-0,01	-0,01	0,00	0,04	0,05	-0,05
115	132	-0,06	0,00	-0,01	0,01	0,00	0,11	31	-0,06	-0,01	0,00	-0,18	-0,02	0,02
	112	-0,01	0,01	0,00	0,01	0,02	0,12	19	-0,01	0,00	0,01	-0,09	-0,06	0,02
116	133	-0,03	0,01	0,01	0,02	0,00	0,00	38	-0,04	-0,01	0,02	0,08	0,00	0,05
	113	-0,01	0,02	0,01	0,00	0,02	-0,01	26	-0,01	-0,01	0,02	0,05	0,06	0,05
117	134	-0,14	-0,01	0,01	-0,05	0,00	0,00	39	-0,15	-0,01	-0,01	-0,06	0,00	-0,06
	114	-0,05	0,01	0,01	-0,03	-0,05	0,00	27	-0,05	0,01	0,00	-0,04	-0,05	-0,07
118	135	-0,14	-0,01	0,00	-0,01	0,01	-0,10	136	-0,14	-0,01	0,00	-0,04	-0,01	-0,12
	115	-0,05	0,01	0,01	-0,01	-0,03	-0,10	116	-0,05	0,01	0,01	-0,01	-0,01	-0,12
119	136	-0,11	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,12	137	-0,12	-0,01	0,01	0,01	0,00	-0,11
	116	-0,04	0,01	0,01	0,01	-0,01	-0,12	117	-0,05	0,00	0,02	-0,01	0,00	-0,11
120	137	-0,08	-0,01	0,01	0,01	0,00	-0,13	33	-0,08	-0,01	-0,01	0,29	0,01	0,00
	117	-0,01	0,01	0,02	0,02	0,00	-0,14	21	-0,01	0,00	0,00	0,10	0,09	0,00
121	138	-0,14	-0,01	0,01	0,05	0,00	0,00	40	-0,14	-0,01	-0,01	0,06	0,00	0,07
	118	-0,05	0,01	0,01	0,03	0,05	0,00	28	-0,05	0,01	0,00	0,04	0,05	0,07
122	139	-0,14	-0,01	0,00</										

## Fondazione TR

### 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
123	119	-0,05	0,01	0,01	0,01	0,03	0,10	120	-0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,12
	140	-0,12	0,00	-0,01	-0,02	-0,01	0,12	141	-0,12	-0,01	0,01	0,00	0,01	0,11
	120	-0,04	0,01	0,01	-0,01	0,01	0,12	121	-0,04	0,01	0,02	0,01	0,00	0,11
124	141	-0,07	0,00	0,00	-0,02	0,01	0,12	36	-0,07	-0,01	0,00	-0,26	-0,03	0,01
	121	-0,02	0,01	0,02	-0,02	-0,01	0,13	24	-0,02	0,00	0,02	-0,10	-0,07	0,02

### CARATT. Var.Coperture: 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)
12	0,00	0,00	-0,71	0,00	0,09	0,00	-0,02	17	0,00	0,00	-0,47	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,03
7	0,00	0,00	-0,76	0,00	0,09	0,00	-0,04	31	0,00	0,00	-0,80	0,00	-0,12	0,00	0,00	-0,04
9	0,00	0,00	-0,57	0,00	0,08	0,00	-0,04	53	0,00	0,00	-0,47	0,00	-0,04	0,00	0,00	-0,02
11	0,00	0,00	-0,71	0,00	0,09	0,00	0,02	42	0,00	0,00	-0,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03
1	0,00	0,00	-0,76	0,00	0,09	0,00	0,04	29	0,00	0,00	-0,80	0,00	-0,12	0,00	0,00	0,04
3	0,00	0,00	-0,57	0,00	0,08	0,00	0,04	51	0,00	0,00	-0,47	0,00	-0,04	0,00	0,00	0,02
17	0,00	0,00	-0,56	0,00	0,00	0,00	-0,01	18	0,00	0,00	-0,60	0,00	-0,02	0,00	0,00	-0,04
18	0,00	0,00	-0,52	0,00	0,02	0,00	-0,01	19	0,00	0,00	-0,61	0,00	-0,05	0,00	0,00	-0,04
19	0,00	0,00	-0,51	0,00	0,05	0,00	-0,02	7	0,00	0,00	-0,60	0,00	-0,09	0,00	0,00	-0,04
31	0,00	0,00	-0,81	0,00	0,12	0,00	-0,04	9	0,00	0,00	-0,76	0,00	-0,09	0,00	0,00	-0,03
53	0,00	0,00	-0,57	0,00	0,04	0,00	-0,04	50	0,00	0,00	-0,49	0,00	-0,01	0,00	0,00	-0,01
50	0,00	0,00	-0,56	0,00	0,01	0,00	-0,04	47	0,00	0,00	-0,52	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01
47	0,00	0,00	-0,43	0,00	0,00	0,00	-0,03	10	0,00	0,00	-0,68	0,00	-0,09	0,00	0,00	-0,02
42	0,00	0,00	-0,55	0,00	0,00	0,00	0,01	39	0,00	0,00	-0,60	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,04
39	0,00	0,00	-0,52	0,00	0,02	0,00	0,01	36	0,00	0,00	-0,61	0,00	-0,05	0,00	0,00	0,04
36	0,00	0,00	-0,51	0,00	0,05	0,00	0,02	1	0,00	0,00	-0,60	0,00	-0,09	0,00	0,00	0,04
29	0,00	0,00	-0,81	0,00	0,12	0,00	0,04	3	0,00	0,00	-0,76	0,00	-0,09	0,00	0,00	0,03
51	0,00	0,00	-0,57	0,00	0,04	0,00	0,04	48	0,00	0,00	-0,49	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,01
48	0,00	0,00	-0,56	0,00	0,01	0,00	0,04	45	0,00	0,00	-0,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
45	0,00	0,00	-0,43	0,00	0,00	0,00	0,03	8	0,00	0,00	-0,68	0,00	-0,09	0,00	0,00	0,02

### TENS. Var.Coperture: 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	44	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,15	-0,13	45	0,00	0,00	0,00	0,07	0,17	-0,12
	1	0,00	0,00	0,00	-0,11	-0,57	-0,02	41	0,00	0,00	0,00	-0,18	-0,77	-0,02
2	53	0,00	0,00	0,00	-0,73	-0,16	0,00	54	0,00	0,00	0,00	0,23	0,03	0,00
	7	0,00	0,00	0,00	-0,72	-0,17	0,00	52	0,00	0,00	0,00	0,23	0,04	0,00
3	58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	-0,03	59	0,00	0,00	0,00	0,19	0,05	-0,03
	11	0,00	0,00	0,00	0,01	0,03	-0,02	57	0,00	0,00	0,00	0,18	0,04	-0,02
4	69	0,00	0,00	0,00	-0,62	-0,15	-0,03	70	0,00	0,00	0,00	0,18	0,07	-0,03
	8	0,00	0,00	0,00	-0,45	-0,08	-0,02	68	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,07	-0,02
5	60	0,00	0,00	0,00	-0,71	-0,15	-0,01	78	0,00	0,00	0,00	0,23	0,04	0,00
	6	0,00	0,00	0,00	-0,71	-0,14	0,00	56	0,00	0,00	0,00	0,23	0,03	0,00
6	83	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,00	84	0,00	0,00	0,00	0,17	0,03	0,00
	13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,02	82	0,00	0,00	0,00	0,18	0,04	0,02
7	86	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,03	-0,02	87	0,00	0,00	0,00	0,17	0,07	0,10
	14	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,07	-0,02	85	0,00	0,00	0,00	-0,07	-0,07	0,10
8	55	0,00	0,00	0,00	-0,96	-0,20	0,00	93	0,00	0,00	0,00	0,18	0,03	0,00
	3	0,00	0,00	0,00	-0,94	-0,21	-0,01	92	0,00	0,00	0,00	0,18	0,04	-0,02
9	71	0,00	0,00	0,00	-0,75	-0,18	-0,01	96	0,00	0,00	0,00	0,15	0,07	-0,13
	4	0,00	0,00	0,00	-0,58	-0,11	-0,01	95	0,00	0,00	0,00	0,17	-0,02	-0,14
10	17	-0,01	-0,01	-0,02	-0,03	0,05	-0,01	102	-0,01	0,01	-0,04	0,01	-0,01	-0,05
	9	0,00	-0,01	-0,01	0,02	0,09	0,01	49	0,00	0,01	-0,04	0,00	0,01	-0,03
11	19	-0,01	-0,01	-0,02	0,03	-0,05	0,01	105	-0,01	0,01	-0,04	-0,01	0,01	0,05
	12	0,00	-0,01	-0,01	-0,02	-0,09	-0,01	64	0,00	0,01	-0,04	0,00	0,00	0,03
12	21	0,07	0,03	0,05	-0,02	-0,02	0,00	108	0,08	0,05	0,13	-0,02	0,00	-0,05
	16	0,01	0,02	0,03	0,00	0,00	0,00	95	0,01	0,04	0,11	-0,01	-0,03	-0,05
13	23	0,17	-0,18	-0,10	0,02	0,03	0,02	109	0,24	0,15	-0,18	0,00	0,01	0,04
	8	-0,04	-0,22	-0,15	0,02	0,09	0,03	85	0,02	0,11	-0,23	-0,01	-0,03	0,06
14	22	0,25	-0,16	-0,03	0,03	0,03	-0,02	110	0,32	0,19	-0,03	-0,01	0,01	0,00
	4	-0,04	-0,22	-0,06	0,02	0,10	0,00	68	0,02	0,13	-0,07	-0,01	-0,04	0,02
15	17	0,07	0,03	0,05	0,02	0,03	0,01	111	0,07	0,06	0,13	0,01	-0,01	0,04
	9	0,01	0,02	0,02	0,00	-0,01	0,01	44	0,01	0,04	0,11	0,01	0,03	0,04
16	26	0,17	-0,18	-0,10	-0,02	-0,03	-0,02	112	0,24	0,15	-0,18	0,00	-0,01	-0,04
	5	-0,04	-0,22	-0,15	-0,02	-0,10	-0,03	67	0,02	0,11	-0,23	0,01	0,03	-0,06
17	25	0,25	-0,15	-0,03	-0,03	-0,03	0,02	113	0,32	0,18	-0,03	0,01	-0,01	0,00
	1	-0,04	-0,21	-0,06	-0,02	-0,09	0,00	81	0,02	0,13	-0,07	0,01	0,05	-0,02
18	18	-0,03	0,00	0,00	0,01	0,01	-0,01	114	-0,03	-0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
	10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	-0,01	94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
19	27	-0,04	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	115	-0,04	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02
	15	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,02	0,01	101	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,02
20	20	-0,03	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,01	118	-0,03	-0,01	0,00	0,00	-0,01	0,00
	11	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,01	83	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00
21	28	-0,04	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,01	119	-0,04	0,00	0,00	-0,01	-0,01	-0,02
	13	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,02	-0,01	90	0,00	0,01	0,00	0,00	-0,01	-0,02
22	29	-0,01	0,02	-0,02	-0,05	-0,04	0,00	122	-0,01	0,00	-0,03	0,00	0,01	-0,01
	17	0,00	0,02	-0,01	-0,05	-0,06	-0,02	102	-0,01	0,00	-0,02	0,01	0,01	-0,03
23	31	-0,01	0,02	-0,02	0,05	0,04	0,00	125	-0,01	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,01
	19	-0,01	0,02	-0,01	0,05	0,06	0,02	105	-0,01	0,00	-0,02	-0,01	-0,01	0,03
24	33	0,09	-0,01	-0,02	-0,03	-0,01	-0,02	128	0,09	0,00	0,05	-0,02	-0,01	-0,03
	21	0,06	-0,01	0,04	-0,02	0,00	-0,02	108	0,06	0,00	0,10	-0,01	0,01	-0,03
25	35	0,54	-0,05	-0,02	0,02	-0,01	0,02	129	0,58	0,11	-0,07	0,01	0,01	0,04
	23	0,18	-0,12	-0,11	0,03	0,03	0,02	109	0,21	0,04	-0,15	0,00	0,00	0,04
26	34	0,73	0,01	-0,03	0,04	0,00	-0,03	130	0,75	0,09	-0,04	0,00	0,00	0,00
	22	0,26	-0,09	-0,02	0,03	0,03	-0,02	110	0,27	0,00	-0,03	-0,01	0,01	0,00
27	29	0,09	0,00	-0,02	0,08	0,03	0,00	131	0,09	0,00	0,05	0,00	-0,01	0,05
	17	0,06	-0,01	0,03	0,01	-0,01	0,00	111	0,06	0,00	0,10	0,01	0,01	0,05
28	38	0,54	-0,05	-0,02	-0,02	0,01	-0,02	132	0,58	0,11	-0,07	-0,01	-0,01	-0,04
	26	0,18	-0,12	-0,11	-0,03	-0,03	-0,02	112	0,21	0,04	-0,15	0,00	0,00	-0,04
29	37	0,73	0,01	-0,03	-0,04	0,00	0,02	133	0,75	0,09	-0,04	0,00	0,00	0,00

## Fondazione TR

### TENS. Var.Coperture: 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	0,26	-0,09	-0,02	-0,03	-0,03	0,02	113	0,27	0,00	-0,03	0,01	0,00	0,00
30	30	-0,08	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,01	134	-0,08	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
	18	-0,03	0,01	0,00	0,01	0,01	-0,01	114	-0,03	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
31	39	-0,09	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	135	-0,09	0,00	0,00	0,01	0,00	0,02
	27	-0,03	0,00	-0,01	0,00	0,01	0,01	115	-0,03	0,01	0,00	0,01	0,01	0,02
32	32	-0,08	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,01	138	-0,08	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00
	20	-0,03	0,01	0,00	-0,01	-0,01	0,01	118	-0,03	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00
33	40	-0,09	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,01	139	-0,09	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,02
	28	-0,03	0,00	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	119	-0,03	0,01	0,00	-0,01	-0,01	-0,02
34	45	0,00	0,00	0,00	0,07	0,17	-0,09	46	0,00	0,00	0,00	0,05	0,20	-0,06
	41	0,00	0,00	0,00	-0,18	-0,76	-0,04	42	0,00	0,00	0,00	-0,20	-0,89	-0,01
35	46	0,00	0,00	0,00	0,06	0,20	-0,05	47	0,00	0,00	0,00	0,04	0,19	-0,03
	42	0,00	0,00	0,00	-0,20	-0,89	-0,02	43	0,00	0,00	0,00	-0,19	-0,92	0,00
36	47	0,00	0,00	0,00	0,05	0,19	-0,03	48	0,00	0,00	0,00	0,04	0,18	-0,02
	43	0,00	0,00	0,00	-0,19	-0,92	-0,01	2	0,00	0,00	0,00	-0,18	-0,94	0,00
37	9	0,00	0,00	0,00	-0,08	-0,02	0,01	49	0,00	0,00	0,00	0,04	-0,02	0,01
	44	0,00	0,00	0,00	-0,06	-0,05	-0,09	45	0,00	0,00	0,00	0,07	0,16	-0,09
38	49	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,03	50	0,00	0,00	0,00	0,05	-0,01	-0,03
	45	0,00	0,00	0,00	0,07	0,16	-0,05	46	0,00	0,00	0,00	0,05	0,19	-0,05
39	50	0,00	0,00	0,00	0,03	-0,02	-0,04	51	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00	-0,03
	46	0,00	0,00	0,00	0,06	0,19	-0,04	47	0,00	0,00	0,00	0,04	0,19	-0,03
40	51	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	-0,03	10	0,00	0,00	0,00	0,03	0,01	-0,02
	47	0,00	0,00	0,00	0,05	0,19	-0,03	48	0,00	0,00	0,00	0,04	0,18	-0,02
41	54	0,00	0,00	0,00	0,23	0,03	0,00	55	0,00	0,00	0,00	-0,73	-0,16	0,00
	52	0,00	0,00	0,00	0,23	0,04	0,00	3	0,00	0,00	0,00	-0,72	-0,17	0,00
42	6	0,00	0,00	0,00	-0,72	-0,16	0,00	56	0,00	0,00	0,00	0,23	0,04	0,00
	53	0,00	0,00	0,00	-0,73	-0,16	0,00	54	0,00	0,00	0,00	0,23	0,03	0,00
43	56	0,00	0,00	0,00	0,23	0,04	0,00	2	0,00	0,00	0,00	-0,72	-0,16	0,00
	54	0,00	0,00	0,00	0,23	0,03	0,00	55	0,00	0,00	0,00	-0,73	-0,16	0,00
44	59	0,00	0,00	0,00	0,19	0,05	-0,02	60	0,00	0,00	0,00	-0,93	-0,19	-0,01
	57	0,00	0,00	0,00	0,18	0,04	-0,02	6	0,00	0,00	0,00	-0,94	-0,18	0,00
45	61	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,04	-0,04	62	0,00	0,00	0,00	0,20	0,06	-0,04
	58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	-0,03	59	0,00	0,00	0,00	0,19	0,05	-0,03
46	62	0,00	0,00	0,00	0,20	0,06	-0,05	63	0,00	0,00	0,00	-0,89	-0,20	-0,02
	59	0,00	0,00	0,00	0,19	0,05	-0,03	60	0,00	0,00	0,00	-0,93	-0,19	0,00
47	64	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,01	-0,04	65	0,00	0,00	0,00	0,17	0,08	-0,05
	61	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,04	-0,04	62	0,00	0,00	0,00	0,19	0,05	-0,05
48	65	0,00	0,00	0,00	0,16	0,07	-0,09	66	0,00	0,00	0,00	-0,76	-0,18	-0,04
	62	0,00	0,00	0,00	0,20	0,05	-0,06	63	0,00	0,00	0,00	-0,89	-0,20	-0,01
49	12	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,07	0,02	67	0,00	0,00	0,00	-0,06	-0,07	-0,09
	64	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,04	0,01	65	0,00	0,00	0,00	0,17	0,07	-0,10
50	67	0,00	0,00	0,00	0,17	-0,02	-0,14	5	0,00	0,00	0,00	-0,58	-0,11	-0,02
	65	0,00	0,00	0,00	0,16	0,07	-0,13	66	0,00	0,00	0,00	-0,76	-0,18	-0,01
51	70	0,00	0,00	0,00	0,18	0,07	0,03	71	0,00	0,00	0,00	-0,62	-0,15	0,03
	68	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,07	0,02	4	0,00	0,00	0,00	-0,45	-0,08	0,02
52	72	0,00	0,00	0,00	-0,69	-0,16	0,01	73	0,00	0,00	0,00	0,23	0,03	0,00
	69	0,00	0,00	0,00	-0,62	-0,15	-0,01	70	0,00	0,00	0,00	0,18	0,06	-0,02
53	73	0,00	0,00	0,00	0,23	0,03	0,00	74	0,00	0,00	0,00	-0,69	-0,16	-0,01
	70	0,00	0,00	0,00	0,18	0,06	0,02	71	0,00	0,00	0,00	-0,62	-0,15	0,01
54	75	0,00	0,00	0,00	-0,70	-0,15	0,01	76	0,00	0,00	0,00	0,23	0,04	0,00
	72	0,00	0,00	0,00	-0,69	-0,16	0,01	73	0,00	0,00	0,00	0,23	0,04	0,00
55	76	0,00	0,00	0,00	0,23	0,04	0,00	77	0,00	0,00	0,00	-0,70	-0,15	-0,01
	73	0,00	0,00	0,00	0,23	0,04	0,00	74	0,00	0,00	0,00	-0,69	-0,16	-0,01
56	7	0,00	0,00	0,00	-0,71	-0,14	0,00	52	0,00	0,00	0,00	0,23	0,03	0,00
	75	0,00	0,00	0,00	-0,70	-0,15	0,01	76	0,00	0,00	0,00	0,23	0,04	0,00
57	52	0,00	0,00	0,00	0,23	0,03	0,00	3	0,00	0,00	0,00	-0,71	-0,14	0,00
	76	0,00	0,00	0,00	0,23	0,04	0,00	77	0,00	0,00	0,00	-0,70	-0,15	-0,01
58	78	0,00	0,00	0,00	0,23	0,04	0,00	43	0,00	0,00	0,00	-0,70	-0,15	0,01
	56	0,00	0,00	0,00	0,23	0,03	0,00	2	0,00	0,00	0,00	-0,71	-0,14	0,00
59	63	0,00	0,00	0,00	-0,70	-0,16	-0,01	79	0,00	0,00	0,00	0,23	0,04	0,00
	60	0,00	0,00	0,00	-0,71	-0,15	-0,01	78	0,00	0,00	0,00	0,23	0,04	0,00
60	79	0,00	0,00	0,00	0,23	0,04	0,00	42	0,00	0,00	0,00	-0,70	-0,16	0,01
	78	0,00	0,00	0,00	0,23	0,04	0,00	43	0,00	0,00	0,00	-0,70	-0,15	0,01
61	66	0,00	0,00	0,00	-0,63	-0,15	0,01	80	0,00	0,00	0,00	0,19	0,06	0,02
	63	0,00	0,00	0,00	-0,70	-0,16	-0,01	79	0,00	0,00	0,00	0,23	0,03	0,00
62	80	0,00	0,00	0,00	0,19	0,06	-0,02	41	0,00	0,00	0,00	-0,63	-0,15	-0,01
	79	0,00	0,00	0,00	0,23	0,03	0,00	42	0,00	0,00	0,00	-0,70	-0,16	0,01
63	5	0,00	0,00	0,00	-0,45	-0,09	0,02	81	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,07	0,03
	66	0,00	0,00	0,00	-0,63	-0,16	0,03	80	0,00	0,00	0,00	0,19	0,07	0,03
64	81	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,07	-0,02	1	0,00	0,00	0,00	-0,45	-0,09	-0,02
	80	0,00	0,00	0,00	0,19	0,07	-0,03	41	0,00	0,00	0,00	-0,63	-0,16	-0,03
65	84	0,00	0,00	0,00	0,18	0,03	0,00	53	0,00	0,00	0,00	-0,96	-0,20	0,00
	82	0,00	0,00	0,00	0,18	0,04	0,02	7	0,00	0,00	0,00	-0,94	-0,21	0,01
66	11	0,00	0,00	0,00	0,01	0,03	-0,02	57	0,00	0,00	0,00	0,18	0,04	-0,02
	83	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,00	84	0,00	0,00	0,00	0,17	0,03	0,00
67	57	0,00	0,00	0,00	0,18	0,04	-0,02	6	0,00	0,00	0,00	-0,95	-0,21	-0,01
	84	0,00	0,00	0,00	0,18	0,03	0,00	53	0,00	0,00	0,00	-0,96	-0,20	0,00
68	87	0,00	0,00	0,00	0,15	0,07	0,13	69	0,00	0,00	0,00	-0,75	-0,18	0,01
	85	0,00	0,00	0,00	0,18	-0,02	0,14	8	0,00	0,00	0,00	-0,58	-0,11	0,01
69	88	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,04	0,04	89	0,00	0,00	0,00	0,19	0,06	0,06
	86	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,01	0,03	87	0,00	0,00	0,00	0,17	0,08	0,05
70	89	0,00	0,00	0,00	0,20	0,06	0,06	72	0,00	0,00	0,00	-0,88	-0,20	0,01
	87	0,00	0,00	0,00	0,15	0,07	0,09	69	0,00	0,00	0,00	-0,75	-0,18	0,04
71	90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,03	91	0,00	0,00	0,00	0,19	0,05	0,04
	88	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,04	0,04	89	0,00	0,00	0,00	0,19	0,06	0,05
72	91	0,00	0,00	0,00	0,19	0,05	0,04	75	0,00	0,00	0,00	-0,92	-0,19	0,00
	89	0,00	0,00	0,00	0,20	0,06	0,05	72	0,00	0,00	0,00	-0,88	-0,20	0,02
73	13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,02	82	0,00	0,00	0,00	0,18	0,04	0,02
	90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,03	91	0,00	0,00	0,00	0,19	0,05	0,03
74	82	0,00	0,00	0,00	0,18	0,04	0,03	7	0,00	0,00	0,00	-0,94	-0,18	0,01
	91	0,00	0,00	0,00	0,19	0,05	0,03	75	0,00	0,00	0,00	-0,92	-0,19	0,01

## Fondazione TR

### TENS. Var.Coperture: 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
75	93	0,00	0,00	0,00	0,17	0,03	0,00	94	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,00
	92	0,00	0,00	0,00	0,18	0,04	-0,02	15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	-0,02
76	2	0,00	0,00	0,00	-0,95	-0,21	0,01	48	0,00	0,00	0,00	0,18	0,04	0,02
	55	0,00	0,00	0,00	-0,96	-0,20	0,00	93	0,00	0,00	0,00	0,18	0,03	0,00
77	48	0,00	0,00	0,00	0,18	0,04	0,02	10	0,00	0,00	0,00	0,01	0,03	0,02
	93	0,00	0,00	0,00	0,17	0,03	0,00	94	0,00	0,00	0,00	0,01	0,03	0,00
78	96	0,00	0,00	0,00	0,17	0,07	-0,10	97	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,03	0,02
	95	0,00	0,00	0,00	-0,07	-0,07	-0,10	16	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,07	0,02
79	74	0,00	0,00	0,00	-0,88	-0,20	-0,01	98	0,00	0,00	0,00	0,20	0,06	-0,06
	71	0,00	0,00	0,00	-0,75	-0,18	-0,04	96	0,00	0,00	0,00	0,15	0,07	-0,09
80	98	0,00	0,00	0,00	0,19	0,06	-0,06	99	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,04	-0,04
	96	0,00	0,00	0,00	0,17	0,08	-0,05	97	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,01	-0,03
81	77	0,00	0,00	0,00	-0,92	-0,19	0,00	100	0,00	0,00	0,00	0,19	0,05	-0,04
	74	0,00	0,00	0,00	-0,88	-0,20	-0,02	98	0,00	0,00	0,00	0,20	0,06	-0,05
82	100	0,00	0,00	0,00	0,19	0,05	-0,04	101	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	-0,03
	98	0,00	0,00	0,00	0,19	0,06	-0,05	99	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,04	-0,04
83	3	0,00	0,00	0,00	-0,94	-0,18	-0,01	92	0,00	0,00	0,00	0,18	0,04	-0,02
	77	0,00	0,00	0,00	-0,92	-0,19	-0,01	100	0,00	0,00	0,00	0,19	0,05	-0,03
84	92	0,00	0,00	0,00	0,18	0,04	-0,02	15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	-0,02
	100	0,00	0,00	0,00	0,19	0,05	-0,03	101	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	-0,03
85	102	-0,02	0,01	-0,03	0,01	-0,01	-0,03	103	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,01	-0,02
	49	0,00	0,02	-0,02	0,00	0,01	-0,03	50	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	-0,02
86	103	-0,03	0,00	-0,01	0,00	0,01	-0,02	104	-0,03	0,00	0,00	0,00	0,01	-0,02
	50	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	-0,02	51	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01	-0,02
87	104	-0,03	0,00	0,00	0,00	0,01	-0,02	18	-0,03	0,00	0,00	0,00	0,01	-0,01
	51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	-0,02	10	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	-0,01
88	105	-0,02	0,01	-0,03	0,00	0,01	0,03	106	-0,02	0,00	-0,02	0,00	-0,01	0,02
	64	0,00	0,02	-0,02	0,00	0,00	0,03	61	0,00	0,01	0,00	0,00	-0,01	0,02
89	106	-0,03	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,02	107	-0,04	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,02
	61	0,00	0,01	0,00	0,00	-0,01	0,02	58	0,00	0,01	0,01	0,00	-0,01	0,02
90	107	-0,04	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,02	20	-0,04	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,01
	58	0,00	0,01	0,00	0,00	-0,01	0,02	11	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,01
91	108	0,24	0,15	0,18	0,01	0,01	-0,05	22	0,17	-0,18	0,10	0,02	0,03	-0,01
	95	0,02	0,11	0,23	-0,01	-0,03	-0,06	4	-0,04	-0,22	0,15	0,02	0,10	-0,03
92	109	0,07	0,05	-0,13	-0,01	0,00	0,04	24	0,07	0,03	-0,05	-0,02	-0,03	0,01
	85	0,01	0,04	-0,11	-0,01	-0,03	0,04	14	0,01	0,02	-0,03	0,00	0,01	0,01
93	110	0,32	0,19	0,03	-0,01	0,01	0,00	23	0,25	-0,16	0,03	0,03	0,03	0,02
	68	0,02	0,13	0,07	-0,01	-0,04	-0,02	8	-0,04	-0,22	0,06	0,02	0,09	0,00
94	111	0,24	0,15	0,18	0,00	-0,01	0,04	25	0,17	-0,18	0,09	-0,02	-0,02	0,02
	44	0,02	0,10	0,24	0,01	0,03	0,06	1	-0,04	-0,22	0,15	-0,02	-0,09	0,03
95	112	0,07	0,05	-0,13	0,01	0,00	-0,05	19	0,07	0,03	-0,05	0,02	0,03	-0,01
	67	0,01	0,04	-0,11	0,01	0,03	-0,05	12	0,01	0,02	-0,03	0,00	-0,01	-0,01
96	113	0,32	0,19	0,03	0,01	-0,01	0,00	26	0,25	-0,16	0,02	-0,03	-0,03	-0,02
	81	0,02	0,13	0,07	0,01	0,05	0,02	5	-0,04	-0,21	0,06	-0,02	-0,10	0,00
97	114	-0,03	-0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	27	-0,03	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01
	94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,01
98	115	-0,04	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	116	-0,03	0,00	0,01	0,00	0,01	0,02
	101	0,00	0,01	-0,01	0,00	0,01	0,02	99	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,02
99	116	-0,02	0,00	0,02	0,00	0,01	0,02	117	-0,02	0,01	0,03	0,01	-0,01	0,03
	99	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01	0,02	97	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00	0,03
100	117	-0,01	0,01	0,04	0,00	-0,01	0,05	21	-0,01	-0,01	0,02	-0,03	0,04	0,01
	97	0,00	0,01	0,04	0,00	0,00	0,02	16	0,00	0,00	0,01	0,02	0,10	-0,01
101	118	-0,03	-0,01	0,00	0,00	-0,01	0,00	28	-0,03	0,00	0,00	-0,01	-0,01	-0,01
	83	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	13	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,01
102	119	-0,04	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,02	120	-0,03	0,00	0,01	0,00	-0,01	-0,02
	90	0,00	0,01	-0,01	0,00	-0,01	-0,02	88	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	-0,02
103	120	-0,02	0,00	0,02	0,00	-0,01	-0,02	121	-0,02	0,01	0,03	0,00	0,01	-0,03
	88	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	-0,02	86	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00	-0,03
104	121	-0,01	0,01	0,05	-0,01	0,01	-0,05	24	-0,01	-0,01	0,02	0,03	-0,06	-0,01
	86	0,00	0,01	0,04	0,00	0,00	-0,02	14	0,00	-0,01	0,01	-0,02	-0,09	0,01
105	122	-0,07	-0,01	0,00	0,01	0,01	-0,03	123	-0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,03
	102	-0,02	0,00	-0,01	0,01	0,01	-0,02	103	-0,02	0,01	-0,01	0,00	0,00	-0,02
106	123	-0,09	-0,01	0,00	0,01	0,00	-0,02	124	-0,09	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,02
	103	-0,03	0,01	0,00	0,00	0,00	-0,02	104	-0,03	0,01	0,00	0,00	0,01	-0,02
107	124	-0,09	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,02	30	-0,09	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,01
	104	-0,03	0,01	0,00	0,00	0,01	-0,02	18	-0,03	0,00	0,00	0,00	0,01	-0,01
108	125	-0,08	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	0,03	126	-0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03
	105	-0,03	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	0,02	106	-0,02	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,02
109	126	-0,10	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,02	127	-0,10	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,02
	106	-0,03	0,01	0,00	0,00	0,00	0,02	107	-0,03	0,01	0,00	0,00	-0,01	0,02
110	127	-0,09	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,02	32	-0,09	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,01
	107	-0,03	0,01	0,00	-0,01	-0,01	0,02	20	-0,03	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,01
111	128	0,58	0,11	0,07	-0,01	0,01	-0,03	34	0,54	-0,05	0,02	0,03	-0,01	-0,03
	108	0,21	0,04	0,15	0,01	-0,01	-0,03	22	0,18	-0,12	0,11	0,02	0,03	-0,03
112	129	0,09	0,00	-0,05	0,00	0,01	0,05	36	0,09	0,00	0,02	-0,08	-0,03	0,00
	109	0,06	0,00	-0,10	-0,01	-0,01	0,05	24	0,06	-0,01	-0,03	-0,01	0,01	0,00
113	130	0,75	0,09	0,04	0,00	0,00	0,00	35	0,73	0,01	0,03	0,04	0,00	0,02
	110	0,27	0,00	0,03	-0,01	0,01	0,00	23	0,26	-0,09	0,02	0,03	0,03	0,02
114	131	0,58	0,11	0,07	-0,02	-0,01	0,04	37	0,55	-0,05	0,02	-0,02	0,01	0,02
	111	0,21	0,04	0,16	0,00	0,00	0,04	25	0,18	-0,12	0,11	-0,02	-0,03	0,02
115	132	0,09	0,00	-0,05	0,00	-0,01	-0,05	31	0,09	0,00	0,02	0,08	0,03	0,00
	112	0,06	0,00	-0,10	0,01	0,01	-0,05	19	0,06	-0,01	-0,03	0,01	-0,01	0,00
116	133	0,75	0,09	0,04	0,00	0,00	0,00	38	0,73	0,01	0,03	-0,04	0,00	-0,03
	113	0,27	0,00	0,03	0,01	0,00	0,00	26	0,26	-0,09	0,02	-0,03	-0,03	-0,02
117	134	-0,08	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	39	-0,08	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01
	114	-0,03	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	27	-0,03	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01
118	135	-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	136	-0,10	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,02
	115	-0,03	0,01	0,00	0,00	0,01	0,02	116	-0,03	0,01	0,00	0,00	0,00	0,02
119	136	-0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	137	-0,08	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,03
	116	-0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	0,02	117	-0,02	0,00	0,01	0,01	0,02	0,02
120	137	0,00	0,01	0,03	0,00									

## Fondazione TR

### TENS. Var.Coperture: 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
121	117	-0,01	0,00	0,02	0,01	0,02	0,04	21	-0,01	0,02	0,02	-0,05	-0,08	0,01
	138	-0,08	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	40	-0,08	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,01
	118	-0,03	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	28	-0,03	0,01	0,00	-0,01	-0,01	-0,01
122	139	-0,10	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,02	140	-0,10	-0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,02
	119	-0,03	0,01	0,00	0,00	-0,01	-0,02	120	-0,03	0,01	0,00	0,00	0,00	-0,02
123	140	-0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,03	141	-0,08	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	-0,03
	120	-0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	-0,02	121	-0,02	0,00	0,01	-0,01	-0,01	-0,02
124	141	-0,01	0,00	0,03	0,01	0,00	-0,01	36	-0,01	0,02	0,02	0,05	0,04	0,00
	121	-0,01	0,00	0,02	-0,01	-0,01	-0,03	24	-0,01	0,02	0,01	0,06	0,06	-0,03

### SPOST. PESO PROPRIO: ASTE

Tra tto	Filo In.	Alt. (m)	Sx (mm)	Sy (mm)	Sz (mm)	Rx (rad)	Ry (rad)	Rz (rad)	Filo Fin.	Alt. (m)	Sx (mm)	Sy (mm)	Sz (mm)	Rx (rad)	Ry (rad)	Rz (rad)
	12	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,00000	0,00000	0,00000	17	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,00000	0,00000	0,00000
	7	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00000	0,00000	0,00000	31	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00000	0,00000	0,00000
	9	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00000	0,00000	0,00000	53	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,00000	0,00000	0,00000
	11	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,00000	0,00000	0,00000	42	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,00000	0,00000	0,00000
	1	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00000	0,00000	0,00000	29	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00000	0,00000	0,00000
	3	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00000	0,00000	0,00000	51	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,00000	0,00000	0,00000
	17	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,00000	0,00000	0,00000	18	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,00000	0,00000	0,00000
	18	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,00000	0,00000	0,00000	19	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00000	0,00000	0,00000
	19	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00000	0,00000	0,00000	7	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00000	0,00000	0,00000
	31	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00000	0,00000	0,00000	9	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00000	0,00000	0,00000
	53	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,00000	0,00000	0,00000	50	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,00000	0,00000	0,00000
	50	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,00000	0,00000	0,00000	47	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,00000	0,00000	0,00000
	47	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,00000	0,00000	0,00000	10	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,00000	0,00000	0,00000
	42	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,00000	0,00000	0,00000	39	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,00000	0,00000	0,00000
	39	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,00000	0,00000	0,00000	36	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00000	0,00000	0,00000
	36	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00000	0,00000	0,00000	1	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00000	0,00000	0,00000
	29	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00000	0,00000	0,00000	3	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00000	0,00000	0,00000
	51	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,00000	0,00000	0,00000	48	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,00000	0,00000	0,00000
	48	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,00000	0,00000	0,00000	45	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,00000	0,00000	0,00000
	45	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,00000	0,00000	0,00000	8	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,00000	0,00000	0,00000

### SPOST. PESO PROPRIO: SHELL

Shell Nro	Nodo N.ro	S1 (mm)	S2 (mm)	S3 (mm)	R1 (rad)	R2 (rad)	R3 (rad)	Nodo N.ro	S1 (mm)	S2 (mm)	S3 (mm)	R1 (rad)	R2 (rad)	R3 (rad)
1	44	0,00	0,00	-0,04	0,00000	0,00000	0,00000	45	0,00	0,00	-0,03	-0,00001	0,00000	0,00000
	1	0,00	0,00	-0,03	0,00000	0,00000	0,00000	41	0,00	0,00	-0,03	0,00000	0,00000	0,00000
2	53	0,00	0,00	-0,02	0,00000	0,00000	0,00000	54	0,00	0,00	-0,02	0,00000	0,00000	0,00000
	7	0,00	0,00	-0,02	0,00000	0,00000	0,00000	52	0,00	0,00	-0,02	0,00000	0,00000	0,00000
3	58	0,00	0,00	-0,04	0,00000	-0,00001	0,00000	59	0,00	0,00	-0,03	0,00000	-0,00001	0,00000
	11	0,00	0,00	-0,03	0,00000	-0,00001	0,00000	57	0,00	0,00	-0,03	0,00000	-0,00001	0,00000
4	69	0,00	0,00	-0,03	0,00000	0,00000	0,00000	70	0,00	0,00	-0,03	0,00000	0,00000	0,00000
	8	0,00	0,00	-0,03	0,00000	0,00000	0,00000	68	0,00	0,00	-0,03	0,00000	0,00000	0,00000
5	60	0,00	0,00	-0,02	0,00000	0,00000	0,00000	78	0,00	0,00	-0,02	0,00000	0,00000	0,00000
	6	0,00	0,00	-0,02	0,00000	0,00000	0,00000	56	0,00	0,00	-0,02	0,00000	0,00000	0,00000
6	83	0,00	0,00	-0,03	0,00000	-0,00001	0,00000	84	0,00	0,00	-0,03	0,00000	-0,00001	0,00000
	13	0,00	0,00	-0,03	0,00000	-0,00001	0,00000	82	0,00	0,00	-0,03	0,00000	-0,00001	0,00000
7	86	0,00	0,00	-0,04	0,00000	-0,00001	0,00000	87	0,00	0,00	-0,03	0,00001	-0,00001	0,00000
	14	0,00	0,00	-0,04	0,00000	0,00000	0,00000	85	0,00	0,00	-0,04	0,00000	0,00000	0,00000
8	55	0,00	0,00	-0,02	0,00000	0,00000	0,00000	93	0,00	0,00	-0,03	0,00000	0,00001	0,00000
	3	0,00	0,00	-0,02	0,00000	0,00000	0,00000	92	0,00	0,00	-0,03	0,00000	0,00001	0,00000
9	71	0,00	0,00	-0,03	0,00000	0,00000	0,00000	96	0,00	0,00	-0,03	0,00001	0,00001	0,00000
	4	0,00	0,00	-0,03	0,00000	0,00000	0,00000	95	0,00	0,00	-0,04	0,00000	0,00000	0,00000
10	17	0,00	-0,04	0,00	-0,00001	0,00000	0,00000	102	0,00	-0,04	0,00	-0,00001	0,00000	0,00000
	9	0,00	-0,04	0,00	0,00000	0,00000	0,00000	49	0,00	-0,04	0,00	-0,00001	0,00000	0,00000
11	19	0,00	-0,04	0,00	0,00001	0,00000	0,00000	105	0,00	-0,04	0,00	0,00001	0,00000	0,00000
	12	0,00	-0,04	0,00	0,00000	0,00000	0,00000	64	0,00	-0,04	0,00	0,00001	0,00000	0,00000
12	21	0,00	-0,04	0,00	0,00000	0,00000	0,00001	108	0,00	-0,04	0,00	0,00000	0,00000	0,00001
	16	0,00	-0,04	0,00	0,00000	0,00000	0,00000	95	0,00	-0,04	0,00	0,00000	0,00000	0,00000
13	23	0,00	-0,03	0,00	0,00000	0,00000	0,00000	109	0,00	-0,04	0,00	0,00000	0,00000	-0,00001
	8	0,00	-0,03	0,00	0,00000	0,00000	0,00000	85	0,00	-0,04	0,00	0,00000	0,00000	0,00000
14	22	0,00	-0,03	0,00	0,00000	0,00000	0,00000	110	0,00	-0,03	0,00	0,00000	0,00000	0,00000
	4	0,00	-0,03	0,00	0,00000	0,00000	0,00000	68	0,00	-0,03	0,00	0,00000	0,00000	0,00000
15	17	0,00	-0,04	0,00	0,00000	0,00000	0,00001	111	0,00	-0,04	0,00	0,00000	0,00000	0,00001
	9	0,00	-0,04	0,00	0,00000	0,00000	0,00000	44	0,00	-0,04	0,00	0,00000	0,00000	0,00000
16	26	0,00	-0,03	0,00	0,00000	0,00000	0,00000	112	0,00	-0,04	0,00	0,00000	0,00000	-0,00001
	5	0,00	-0,03	0,00	0,00000	0,00000	0,00000	67	0,00	-0,04	0,00	0,00000	0,00000	0,00000
17	25	0,00	-0,03	0,00	0,00000	0,00000	0,00000	113	0,00	-0,03	0,00	0,00000	0,00000	0,00000
	1	0,00	-0,03	0,00	0,00000	0,00000	0,00000	81	0,00	-0,03	0,00	0,00000	0,00000	0,00000
18	18	0,00	-0,03	0,00	-0,00001	0,00000	0,00000	114	0,00	-0,03	0,00	-0,00001	0,00000	0,00000
	10	0,00	-0,03	0,00	-0,00001	0,00000	0,00000	94	0,00	-0,03	0,00	-0,00001	0,00000	0,00000
19	27	0,00	-0,03	0,00	-0,00001	0,00000	0,00000	115	0,00	-0,04	0,00	-0,00001	0,00000	0,00000
	15	0,00	-0,03	0,00	-0,00001	0,00000	0,00000	101	0,00	-0,04	0,00	-0,00001	0,00000	0,00000
20	20	0,00	-0,03	0,00	0,00001	0,00000	0,00000	118	0,00	-0,03	0,00	0,00001	0,00000	0,00000
	11	0,00	-0,03	0,00	0,00001	0,00000	0,00000	83	0,00	-0,03	0,00	0,00001	0,00000	0,00000
21	28	0,00	-0,03	0,00	0,00001	0,00000	0,00000	119	0,00	-0,04	0,00	0,00001	0,00000	0,00000
	13	0,00	-0,03	0,00	0,00001	0,00000	0,00000	90	0,00	-0,04	0,00	0,00001	0,00000	0,00000
22	29	0,00	-0,04	0,00	-0,00001	0,00000	0,00000	122	0,00	-0,04	0,00	-0,00001	0,00000	0,00000
	17	0,00	-0,04	0,00	-0,00001	0,00000	0,00000	102	0,00	-0,04	0,00	-0,00001	0,00000	0,00000
23	31	0,00	-0,04	0,00	0,00001	0,00000	0,00000	125	0,00	-0,04	0,00	0,00001	0,00000	0,00000
	19	0,00	-0,04	0,00	0,00001	0,00000	0,00000	105	0,00	-0,04	0,00	0,00001	0,00000	0,00000
24	33	0,00	-0,04	0,00	0,00000	0,00000	0,00001	128</						



















**Fondazione TR**

**SPOST. Var.Coperture: SHELL**

Shell Nro	Nodo N.ro	S1 (mm)	S2 (mm)	S3 (mm)	R1 (rad)	R2 (rad)	R3 (rad)	Nodo N.ro	S1 (mm)	S2 (mm)	S3 (mm)	R1 (rad)	R2 (rad)	R3 (rad)
115	111	0,00	-0,02	0,00	0,00000	0,00000	0,00001	25	0,00	-0,02	0,00	0,00000	0,00000	0,00000
	132	0,00	-0,02	0,00	0,00000	0,00000	-0,00001	31	0,00	-0,03	0,00	0,00000	0,00000	-0,00001
	112	0,00	-0,02	0,00	0,00000	0,00000	-0,00001	19	0,00	-0,03	0,00	0,00000	0,00000	-0,00001
116	133	0,00	-0,02	0,00	0,00000	0,00000	0,00000	38	0,00	-0,02	0,00	0,00000	0,00000	0,00000
	113	0,00	-0,02	0,00	0,00000	0,00000	0,00000	26	0,00	-0,02	0,00	0,00000	0,00000	0,00000
117	134	0,00	-0,03	-0,01	-0,00001	0,00000	0,00000	39	0,00	-0,03	-0,01	-0,00001	0,00000	0,00000
	114	0,00	-0,03	0,00	-0,00001	0,00000	0,00000	27	0,00	-0,03	0,00	-0,00001	0,00000	0,00000
118	135	0,00	-0,03	-0,01	-0,00001	0,00000	0,00000	136	0,00	-0,03	-0,01	-0,00001	0,00000	0,00000
	115	0,00	-0,03	0,00	-0,00001	0,00000	0,00000	116	0,00	-0,03	0,00	-0,00001	0,00000	0,00000
119	136	0,00	-0,03	-0,01	-0,00001	0,00000	0,00000	137	0,00	-0,03	0,00	-0,00001	0,00000	0,00000
	116	0,00	-0,03	0,00	-0,00001	0,00000	0,00000	117	0,00	-0,03	0,00	-0,00001	0,00000	0,00000
120	137	0,00	-0,03	0,00	-0,00001	0,00000	0,00000	33	0,00	-0,03	0,00	-0,00001	0,00000	0,00000
	117	0,00	-0,03	0,00	-0,00001	0,00000	0,00000	21	0,00	-0,03	0,00	-0,00001	0,00000	0,00000
121	138	0,00	-0,03	0,01	0,00001	0,00000	0,00000	40	0,00	-0,03	0,01	0,00001	0,00000	0,00000
	118	0,00	-0,03	0,00	0,00001	0,00000	0,00000	28	0,00	-0,03	0,00	0,00001	0,00000	0,00000
122	139	0,00	-0,03	0,01	0,00001	0,00000	0,00000	140	0,00	-0,03	0,00	0,00001	0,00000	0,00000
	119	0,00	-0,03	0,00	0,00001	0,00000	0,00000	120	0,00	-0,03	0,00	0,00001	0,00000	0,00000
123	140	0,00	-0,03	0,00	0,00001	0,00000	0,00000	141	0,00	-0,03	0,00	0,00001	0,00000	0,00000
	120	0,00	-0,03	0,00	0,00001	0,00000	0,00000	121	0,00	-0,03	0,00	0,00001	0,00000	0,00000
124	141	0,00	-0,03	0,00	0,00001	0,00000	0,00000	36	0,00	-0,03	0,00	0,00001	0,00000	0,00000
	121	0,00	-0,03	0,00	0,00001	0,00000	0,00000	24	0,00	-0,03	0,00	0,00001	0,00000	0,00000

**STAMPA PROGETTO S.L.U. - FONDAZIONE**

Filo Iniz. Fin. Ctgò	Quota Iniz. Final	T r	Sez Bas	C o n	VERIFICA A PRESSO-FLESSIONE										VERIFICA A TAGLIO E TORSIONE												
					Co Nr	Gam Rd	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			
12	0,00	1	26	1	1	1,00	0,3	0,0	24	0	0	7,4	14,9	1	0,0	-2,2	0,0	44,7	68,8	66,6	0,0	2	3	0,0	11	78	8
7	0,00	/	60	3	1	1,00	-0,7	0,0	16	0	0	14,9	7,4	0	0,0	0,0	0,0	44,7	68,8	66,6	0,0	0	0	0,0	11	0	8
2.5		4	90	5	1	1,00	-0,7	0,0	16	0	0	14,9	7,4	1	0,0	-0,2	0,0	44,7	68,8	66,6	0,0	0	0	0,0	11	0	8
7	0,00	1	26	1	1	1,00	3,0	0,0	24	1	0	7,4	14,9	1	0,0	-5,3	0,0	44,7	68,8	66,6	0,0	4	8	0,0	11	86	8
9	0,00	/	60	3	1	1,00	3,0	0,0	24	1	0	7,4	14,9	0	0,0	-1,3	0,0	44,7	68,8	66,6	0,0	1	2	0,0	11	24	8
2.5		2	90	5	1	1,00	-0,1	0,0	16	0	0	14,9	7,4	1	0,0	-0,2	0,0	44,7	68,8	66,6	0,0	0	0	0,0	11	0	8
9	0,00	1	26	1	1	1,00	3,0	0,0	24	1	0	7,4	14,9	1	0,0	-5,6	0,0	44,7	68,8	66,6	0,0	4	8	0,0	11	72	8
10	0,00	/	60	3	1	1,00	3,0	0,0	24	1	0	7,4	14,9	0	0,0	0,0	0,0	44,7	68,8	66,6	0,0	0	0	0,0	11	0	8
2.5		4	90	5	1	1,00	3,0	0,0	24	1	0	7,4	14,9	1	0,0	-2,6	0,0	44,7	68,8	66,6	0,0	2	4	0,0	11	0	8
11	0,00	1	26	1	1	1,00	0,3	0,0	24	0	0	7,4	14,9	1	0,0	-2,2	0,0	44,7	68,8	66,6	0,0	2	3	0,0	11	78	8
1	0,00	/	60	3	1	1,00	-0,7	0,0	16	0	0	14,9	7,4	0	0,0	0,0	0,0	44,7	68,8	66,6	0,0	0	0	0,0	11	0	8
2.5		4	90	5	1	1,00	-0,7	0,0	16	0	0	14,9	7,4	1	0,0	-0,3	0,0	44,7	68,8	66,6	0,0	0	0	0,0	11	0	8
1	0,00	1	26	1	1	1,00	3,0	0,0	24	1	0	7,4	14,9	1	0,0	-5,3	0,0	44,7	68,8	66,6	0,0	4	8	0,0	11	86	8
3	0,00	/	60	3	1	1,00	3,0	0,0	24	1	0	7,4	14,9	1	0,0	-1,3	0,0	44,7	68,8	66,6	0,0	1	2	0,0	11	24	8
2.5		2	90	5	1	1,00	-0,1	0,0	16	0	0	14,9	7,4	1	0,0	-0,2	0,0	44,7	68,8	66,6	0,0	0	0	0,0	11	0	8
3	0,00	1	26	1	1	1,00	3,0	0,0	24	1	0	7,4	14,9	1	0,0	-5,6	0,0	44,7	68,8	66,6	0,0	4	8	0,0	11	72	8
8	0,00	/	60	3	1	1,00	3,0	0,0	24	1	0	7,4	14,9	0	0,0	0,0	0,0	44,7	68,8	66,6	0,0	0	0	0,0	11	0	8
2.5		4	90	5	1	1,00	3,0	0,0	24	1	0	7,4	14,9	1	0,0	-2,6	0,0	44,7	68,8	66,6	0,0	2	4	0,0	11	0	8
12	0,00	2	26	1	1	1,00	-1,0	0,0	16	0	0	14,9	7,4	1	0,0	-1,4	0,0	44,7	68,8	66,6	0,0	1	2	0,0	11	0	8
7	0,00	/	60	3	1	1,00	-1,1	0,0	16	0	0	14,9	7,4	1	0,0	-1,3	0,0	44,7	68,8	66,6	0,0	1	2	0,0	11	78	8
2.5		4	90	5	1	1,00	-1,0	0,0	16	0	0	14,9	7,4	1	0,0	0,8	0,0	44,7	68,8	66,6	0,0	1	1	0,0	11	0	8
12	0,00	3	26	1	1	1,00	-1,0	0,0	16	0	0	14,9	7,4	1	0,0	-0,1	0,0	44,7	68,8	66,6	0,0	0	0	0,0	11	0	8
7	0,00	/	60	3	1	1,00	-1,0	0,0	16	0	0	14,9	7,4	1	0,0	2,4	0,0	44,7	68,8	66,6	0,0	2	3	0,0	11	78	8
2.5		4	90	5	1	1,00	-1,0	0,0	16	0	0	14,9	7,4	1	0,0	2,5	0,0	44,7	68,8	66,6	0,0	2	4	0,0	11	0	8
12	0,00	4	26	1	1	1,00	-0,1	0,0	16	0	0	14,9	7,4	1	0,0	2,4	0,0	44,7	68,8	66,6	0,0	2	3	0,0	11	0	8
7	0,00	/	60	3	1	1,00	3,0	0,0	24	1	0	7,4	14,9	0	0,0	0,0	0,0	44,7	68,8	66,6	0,0	0	0	0,0	11	0	8
2.5		4	90	5	1	1,00	3,0	0,0	24	1	0	7,4	14,9	1	0,0	5,6	0,0	44,7	68,8	66,6	0,0	4	8	0,0	11	78	8
7	0,00	2	26	1	1	1,00	-0,1	0,0	16	0	0	14,9	7,4	1	0,0	0,2	0,0	44,7	68,8	66,6	0,0	0	0	0,0	11	0	8
9	0,00	/	60	3	1	1,00	3,0	0,0	24	1	0	7,4	14,9	1	0,0	1,3	0,0	44,7	68,8	66,6	0,0	1	2	0,0	11	24	8
2.5		2	90	5	1	1,00	3,0	0,0	24	1	0	7,4	14,9	1	0,0	5,3	0,0	44,7	68,8	66,6	0,0	4	8	0,0	11	86	8
9	0,00	2	26	1	1	1,00	0,1	0,0	24	0	0	7,4	14,9	1	0,0	-2,6	0,0	44,7	68,8	66,6	0,0	2	4	0,0	11	0	8
10	0,00	/	60	3	1	1,00	-0,9	0,0	16	0	0	14,9	7,4	1	0,0	-2,5	0,0	44,7	68,8	66,6	0,0	2	4	0,0	11	72	8
2.5		4	90	5	1	1,00	-0,9	0,0	16	0	0	14,9	7,4	1	0,0	0,0	0,0	44,7	68,8	66,6	0,0	0	0	0,0	11	0	8
9	0,00	3	26	1	1	1,00	-0,9	0,0	16	0	0	14,9	7,4	1	0,0	-0,8	0,0	44,7	68,8	66,6	0,0	1	1	0,0	11	0	8
10	0,00	/	60	3	1	1,00	-1,0	0,0	16	0	0	14,9	7,4	1	0,0	1,3	0,0	44,7	68,8	66,6	0,0	1	2	0,0	11	73	8
2.5		4	90	5	1	1,00	-0,9	0,0	16	0	0	14,9	7,4	1	0,0	1,4	0,0	44,7	68,8	66,6	0,0	1	2	0,0	11	0	8
9	0,00	4	26	1	1	1,00	-0,6	0,0	16	0	0	14,9	7,4	1	0,0	0,3	0,0	44,7	68,8	66,6	0,0	0	0	0,0	11	0	8
10	0,00	/	60	3	1	1,00	-0,6	0,0	16	0	0	14,9	7,4	0	0,0	0,0	0,0	44,7	68,8	66,6	0,0	0	0	0,0	11	0	8
2.5		4	90	5	1	1,00	0,3	0,0	24	0	0	7,4	14,9	1	0,0	2,2	0,0	44,7	68,8	66,6	0,0	2	3	0,0	11	72	8
11	0,00	2	26	1	1	1,00	-1,0	0,0	16	0	0	14,9	7,4	1	0,0	-1,4	0,0	44,7	68,8	66,6	0,0	1	2	0,0	11	0	8
1	0,00	/	60	3	1	1,00	-1,1	0,0	16	0	0	14,9															

## Fondazione TR

### STAMPA PROGETTO S.L.U. - FONDAZIONE

Filo Iniz. Ctg0	Quota Iniz. Final	Tra	Sez Bas Alt	Co 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			
2.5		4	90	5	1	1,00	3,0	0,0	24	1	0	7,4	14,9	1	0,0	5,6	0,0	44,7	68,8	66,6	0,0	4	8	0,0	11	78	8
1	0,00	2	26	1	1	1,00	-0,1	0,0	16	0	0	14,9	7,4	1	0,0	0,2	0,0	44,7	68,8	66,6	0,0	0	0	0,0	11	0	8
3	0,00	/	60	3	1	1,00	3,0	0,0	24	1	0	7,4	14,9	1	0,0	1,3	0,0	44,7	68,8	66,6	0,0	1	2	0,0	11	24	8
2.5		2	90	5	1	1,00	3,0	0,0	24	1	0	7,4	14,9	1	0,0	5,3	0,0	44,7	68,8	66,6	0,0	4	8	0,0	11	86	8
3	0,00	2	26	1	1	1,00	0,1	0,0	24	0	0	7,4	14,9	1	0,0	-2,6	0,0	44,7	68,8	66,6	0,0	2	4	0,0	11	0	8
8	0,00	/	60	3	1	1,00	-0,9	0,0	16	0	0	14,9	7,4	1	0,0	-2,5	0,0	44,7	68,8	66,6	0,0	2	4	0,0	11	72	8
2.5		4	90	5	1	1,00	-0,9	0,0	16	0	0	14,9	7,4	1	0,0	0,0	0,0	44,7	68,8	66,6	0,0	0	0	0,0	11	0	8
3	0,00	3	26	1	1	1,00	-0,9	0,0	16	0	0	14,9	7,4	1	0,0	-0,8	0,0	44,7	68,8	66,6	0,0	1	1	0,0	11	0	8
8	0,00	/	60	3	1	1,00	-1,0	0,0	16	0	0	14,9	7,4	1	0,0	1,3	0,0	44,7	68,8	66,6	0,0	1	2	0,0	11	73	8
2.5		4	90	5	1	1,00	-0,9	0,0	16	0	0	14,9	7,4	1	0,0	1,4	0,0	44,7	68,8	66,6	0,0	1	2	0,0	11	0	8
3	0,00	4	26	1	1	1,00	-0,6	0,0	16	0	0	14,9	7,4	1	0,0	0,3	0,0	44,7	68,8	66,6	0,0	0	0	0,0	11	0	8
8	0,00	/	60	3	1	1,00	-0,6	0,0	16	0	0	14,9	7,4	0	0,0	0,0	0,0	44,7	68,8	66,6	0,0	0	0	0,0	11	0	8
2.5		4	90	5	1	1,00	0,3	0,0	24	0	0	7,4	14,9	1	0,0	2,2	0,0	44,7	68,8	66,6	0,0	2	3	0,0	11	72	8

### STAMPA VERIFICHE S.L.E. FONDAZIONE

Filo In fi	Quota In Fi	Tra tto	FESSURAZIONE								FRECCHE		TENSIONI												
			Combi Caric	Fessu. mm lim cal	dist mm	Con cio	Com bin	Mf X (t*m)	Mf Y (t*m)	N (t)	Frecce mm limite calc	Com bin	Combinaz Carico	σ lim. Kg/cmq	σ cal. Kg/cmq	Co nc	Comb	Mf X (t*m)	Mf Y (t*m)	N (t)					
12	0,00	1	Rara															Rara cls	168,0	0,7	5	1	-0,5	0,0	0,0
7	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	5	1	-0,5	0,0	0,0							Rara fer	3600	34	5	1	-0,5	0,0	0,0
		4	Perm	0,3	0,000	0	5	1	-0,5	0,0	0,0							Perm cls	126,0	0,7	5	1	-0,5	0,0	0,0
7	0,00	1	Rara															Rara cls	168,0	4,4	1	1	2,0	0,0	0,0
9	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	1	1	1,9	0,0	0,0							Rara fer	3600	136	1	1	2,0	0,0	0,0
		2	Perm	0,3	0,000	0	1	1	1,9	0,0	0,0							Perm cls	126,0	4,2	1	1	1,9	0,0	0,0
9	0,00	1	Rara															Rara cls	168,0	4,4	1	1	2,0	0,0	0,0
10	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	1	1	1,9	0,0	0,0							Rara fer	3600	135	1	1	2,0	0,0	0,0
		4	Perm	0,3	0,000	0	1	1	1,9	0,0	0,0							Perm cls	126,0	4,2	1	1	1,9	0,0	0,0
11	0,00	1	Rara															Rara cls	168,0	0,7	5	1	-0,5	0,0	0,0
1	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	5	1	-0,5	0,0	0,0							Rara fer	3600	34	5	1	-0,5	0,0	0,0
		4	Perm	0,3	0,000	0	5	1	-0,5	0,0	0,0							Perm cls	126,0	0,7	5	1	-0,5	0,0	0,0
1	0,00	1	Rara															Rara cls	168,0	4,4	1	1	2,0	0,0	0,0
3	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	1	1	1,9	0,0	0,0							Rara fer	3600	136	1	1	2,0	0,0	0,0
		2	Perm	0,3	0,000	0	1	1	1,9	0,0	0,0							Perm cls	126,0	4,2	1	1	1,9	0,0	0,0
3	0,00	1	Rara															Rara cls	168,0	4,4	1	1	2,0	0,0	0,0
8	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	1	1	1,9	0,0	0,0							Rara fer	3600	135	1	1	2,0	0,0	0,0
		4	Perm	0,3	0,000	0	1	1	1,9	0,0	0,0							Perm cls	126,0	4,2	1	1	1,9	0,0	0,0
12	0,00	2	Rara															Rara cls	168,0	1,0	4	1	-0,8	0,0	0,0
7	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	5	1	-0,7	0,0	0,0							Rara fer	3600	52	4	1	-0,8	0,0	0,0
		4	Perm	0,3	0,000	0	5	1	-0,7	0,0	0,0							Perm cls	126,0	1,0	5	1	-0,7	0,0	0,0
12	0,00	3	Rara															Rara cls	168,0	1,0	1	1	-0,7	0,0	0,0
7	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	1	1	-0,7	0,0	0,0							Rara fer	3600	48	1	1	-0,7	0,0	0,0
		4	Perm	0,3	0,000	0	1	1	-0,7	0,0	0,0							Perm cls	126,0	1,0	1	1	-0,7	0,0	0,0
12	0,00	4	Rara															Rara cls	168,0	4,4	5	1	2,0	0,0	0,0
7	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	5	1	1,9	0,0	0,0							Rara fer	3600	135	5	1	2,0	0,0	0,0
		4	Perm	0,3	0,000	0	5	1	1,9	0,0	0,0							Perm cls	126,0	4,2	5	1	1,9	0,0	0,0
7	0,00	2	Rara															Rara cls	168,0	4,4	5	1	2,0	0,0	0,0
9	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	5	1	1,9	0,0	0,0							Rara fer	3600	136	5	1	2,0	0,0	0,0
		2	Perm	0,3	0,000	0	5	1	1,9	0,0	0,0							Perm cls	126,0	4,2	5	1	1,9	0,0	0,0
9	0,00	2	Rara															Rara cls	168,0	0,9	5	1	-0,6	0,0	0,0
10	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	5	1	-0,6	0,0	0,0							Rara fer	3600	43	5	1	-0,6	0,0	0,0
		4	Perm	0,3	0,000	0	5	1	-0,6	0,0	0,0							Perm cls	126,0	0,9	5	1	-0,6	0,0	0,0
9	0,00	3	Rara															Rara cls	168,0	0,9	2	1	-0,7	0,0	0,0
10	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	1	1	-0,6	0,0	0,0							Rara fer	3600	48	2	1	-0,7	0,0	0,0
		4	Perm	0,3	0,000	0	1	1	-0,6	0,0	0,0							Perm cls	126,0	0,9	1	1	-0,6	0,0	0,0
9	0,00	4	Rara															Rara cls	168,0	0,6	1	1	-0,5	0,0	0,0
10	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	1	1	-0,5	0,0	0,0							Rara fer	3600	32	1	1	-0,5	0,0	0,0
		4	Perm	0,3	0,000	0	1	1	-0,5	0,0	0,0							Perm cls	126,0	0,6	1	1	-0,5	0,0	0,0
11	0,00	2	Rara															Rara cls	168,0	1,0	4	1	-0,8	0,0	0,0
1	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	5	1	-0,7	0,0	0,0							Rara fer	3600	53	4	1	-0,8	0,0	0,0
		4	Perm	0,3	0,000	0	5	1	-0,7	0,0	0,0							Perm cls	126,0	1,0	5	1	-0,7	0,0	0,0
11	0,00	3	Rara															Rara cls	168,0	1,0	1	1	-0,7	0,0	0,0
1	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	1	1	-0,7	0,0	0,0														

## Fondazione TR

### STAMPA VERIFICHE S.L.E. FONDAZIONE

FESSURAZIONE														FRECCHE		TENSIONI						
Filo	Quota	Tra	Combi	Fessu.	dist	Con	Com	Mf X	Mf Y	N	Frecce	Com	Combinaz	σ lim.	σ cal.	Co	Comb	Mf X	Mf Y	N		
In fi	In Fi	tto	Caric	lim	mm	cio	bin	(t*m)	(t*m)	(t)	mm	bin	Carico	Kg/cmq	Kg/cmq	nc		(t*m)	(t*m)	(t)		
1	0,00	2	Rara										Rara cls	168,0	4,4	5	1	2,0	0,0	0,0		
3	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	5	1,9	0,0	0,0			Rara fer	3600	136	5	1	2,0	0,0	0,0		
		2	Perm	0,3	0,000	0	5	1,9	0,0	0,0			Perm cls	126,0	4,2	5	1	1,9	0,0	0,0		
3	0,00	2	Rara										Rara cls	168,0	0,9	5	1	-0,6	0,0	0,0		
8	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	5	-0,6	0,0	0,0			Rara fer	3600	43	5	1	-0,6	0,0	0,0		
		4	Perm	0,3	0,000	0	5	-0,6	0,0	0,0			Perm cls	126,0	0,9	5	1	-0,6	0,0	0,0		
3	0,00	3	Rara										Rara cls	168,0	0,9	2	1	-0,7	0,0	0,0		
8	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	1	-0,6	0,0	0,0			Rara fer	3600	48	2	1	-0,7	0,0	0,0		
		4	Perm	0,3	0,000	0	1	-0,6	0,0	0,0			Perm cls	126,0	0,9	1	1	-0,6	0,0	0,0		
3	0,00	4	Rara										Rara cls	168,0	0,6	1	1	-0,5	0,0	0,0		
8	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	1	-0,5	0,0	0,0			Rara fer	3600	32	1	1	-0,5	0,0	0,0		
		4	Perm	0,3	0,000	0	1	-0,5	0,0	0,0			Perm cls	126,0	0,6	1	1	-0,5	0,0	0,0		

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

Gr.Q	Gen	Nodo 3d	Nx	Ny	Txy	Mx	My	Mxy	εc x	εc y	εf x	εf y	Ax s.	Ay s.	Ax i.	Ay i.	Atag.	σt	eta
N.ro	N.r	N.ro	Kg/m	Kg/m	Kg/m	kgm/m	kgm/m	kgm/m	*10000	*10000	*10000	*10000			cmg/m	cmg/m		kg/cmq	mm
1	1	16	-113	-478	10	-1	9	2	0	0	0	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,0	0,34	-0,1
1	1	33	52	-62	147	22	-98	-14	0	0	1	2	3,0	3,0	3,0	3,0	0,0		-0,1
1	1	117	-59	-372	11	20	13	-16	0	0	0	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,0		-0,1
1	1	122	116	-200	26	24	40	22	0	0	1	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,0		-0,1
1	1	123	116	-227	18	18	-20	16	0	0	1	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,0		-0,1
1	1	124	15	-230	34	-18	17	16	0	0	0	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,0		-0,1
1	1	134	-205	-204	10	0	0	0	0	0	0	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,0		-0,1
1	1	135	-14	-239	31	-19	17	-16	0	0	0	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,0		-0,1
1	1	136	36	-222	17	18	-21	-17	0	0	0	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,0		-0,1
1	1	137	18	-212	47	26	41	-23	0	0	1	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,0		-0,1

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

Gr.Q	Gen	Nodo 3d	Nx	Ny	Txy	Mx	My	Mxy	εc x	εc y	εf x	εf y	Ax s.	Ay s.	Ax i.	Ay i.	Atag.	σt	eta
N.ro	N.r	N.ro	Kg/m	Kg/m	Kg/m	kgm/m	kgm/m	kgm/m	*10000	*10000	*10000	*10000			cmg/m	cmg/m		kg/cmq	mm
1	2	12	-109	-459	12	1	0	2	0	0	0	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,0	0,34	-0,1
1	2	36	75	-58	174	-36	91	12	0	0	1	2	3,0	3,0	3,0	3,0	0,0		-0,1
1	2	121	-67	-367	15	-20	-13	16	0	0	0	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,0		-0,1
1	2	125	104	-199	29	-24	-40	-22	0	0	1	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,0		-0,1
1	2	126	115	-224	13	-19	21	-16	0	0	1	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,0		-0,1
1	2	127	48	-230	25	18	-17	-16	0	0	1	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,0		-0,1
1	2	138	-179	-201	6	9	0	0	0	0	0	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,0		-0,1
1	2	139	-14	-239	29	19	-17	16	0	0	0	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,0		-0,1
1	2	140	32	-224	12	-18	21	17	0	0	0	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,0		-0,1
1	2	141	29	-203	38	-26	-42	24	0	0	1	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,0		-0,1

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

Gr.Q	Gen	Nodo 3d	Nx	Ny	Txy	Mx	My	Mxy	εc x	εc y	εf x	εf y	Ax s.	Ay s.	Ax i.	Ay i.	Atag.	σt	eta
N.ro	N.r	N.ro	Kg/m	Kg/m	Kg/m	kgm/m	kgm/m	kgm/m	*10000	*10000	*10000	*10000			cmg/m	cmg/m		kg/cmq	mm
1	3	14	-109	-511	386	-1	5	1	0	0	0	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,0	0,34	-0,1
1	3	85	-17	-61	1490	16	16	-16	0	0	0	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,2	0,28	-0,1
1	3	95	-18	-66	1497	17	17	17	0	0	0	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,2	0,28	-0,1
1	3	108	1031	22	1130	-15	-17	15	3	0	3	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,1		-0,1
1	3	109	1026	15	1129	17	18	-16	2	0	3	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,1		-0,1
1	3	110	2072	372	2	5	8	0	6	1	6	1	3,0	3,0	3,0	3,0	0,0		0,0
1	3	128	2704	231	469	-13	12	12	7	0	8	1	3,0	3,0	3,0	3,0	0,1		-0,1
1	3	129	2702	218	472	18	-26	-16	7	0	8	1	3,0	3,0	3,0	3,0	0,1		-0,1
1	3	130	5271	495	0	7	-1	0	13	1	14	1	3,0	3,0	3,0	3,0	0,0		0,0

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

Gr.Q	Gen	Nodo 3d	Nx	Ny	Txy	Mx	My	Mxy	εc x	εc y	εf x	εf y	Ax s.	Ay s.	Ax i.	Ay i.	Atag.	σt	eta
N.ro	N.r	N.ro	Kg/m	Kg/m	Kg/m	kgm/m	kgm/m	kgm/m	*10000	*10000	*10000	*10000			cmg/m	cmg/m		kg/cmq	mm
1	4	12	-105	-490	397	1	0	-2	0	0	0	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,1	0,34	-0,1
1	4	67	-18	-65	1505	-11	-12	11	0	0	0	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,2	0,28	-0,1
1	4	81	91	489	10	-3	-14	0	0	1	0	2	3,0	3,0	3,0	3,0	0,0	0,22	0,0
1	4	111	1043	14	1140	-13	-14	-12	3	0	3	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,1		-0,1
1	4	112	1051	15	1143	-13	-14	12	3	0	3	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,1		-0,1
1	4	113	2112	370	7	-5	-7	0	6	1	6	1	3,0	3,0	3,0	3,0	0,0		0,0
1	4	131	2746	222	477	-13	23	-12	7	0	8	1	3,0	3,0	3,0	3,0	0,1		-0,1
1	4	132	2765	224	479	-14	23	12	7	0	8	1	3,0	3,0	3,0	3,0	0,1		-0,1
1	4	133	5378	500	3	-6	2	0	14	1	14	1	3,0	3,0	3,0	3,0	0,0		0,0

### S.L.E. - VERIFICA FESSURAZIONE VERIFICA SHELL C.A. - QUOTA: 1 ELEMENTO: 1

FESSURAZIONI											TENSIONI		DIREZIONE X				DIREZIONE Y						
GrQ	Gen	Nodo	Comb.	Fes	Fess	dis	Co	MfX	NX	MfY	NY	cos	sin	Combi	σ lim.	σ cal.	Co	Mf	N	σ cal.	Co	Mf	N
N.r	N.r	N.ro	Cari	lim	mm	mm	mb	(t*m)	(t)	(t*m)	(t)	teta	teta	Carico	Kg/cmq	Kg/cmq	mb	(t*m)	(t)	Kg/cmq	mb	(t*m)	(t)
1	1	16	Rara											RaraCls	150,0	0,0	1	0,0	-0,1	0,1	1	0,0	-0,3
			Freq	0,4	0,00	0	1	0,0	-0,1	0,0	-0,3	0,000	0,000	RaraFer	3600	0	1	0,0	-0,1	1	1	0,0	-0,3
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	-0,1	0,0	-0,3	0,000	0,000	PermCls	112,0	0,1	1	0,0	-0,1	0,2	1	0,0	-0,3
1	1	33	Rara											RaraCls	150,0	0,1	1	0,0	0,1	1,0	1	-0,1	-0,1
			Freq	0,4	0,00	0	1	0,0	0,0	-0,1	-0,1	0,000	0,000	RaraFer	3600	11	1	0,0	0,1	34	1	-0,1	-0,1
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	-0,1	-0,1	0,000	0,000	PermCls	112,0	0,2	1	0,0	0,1	0,9	1	-0,1	-0,1
1	1	117	Rara											RaraCls	150,0	0,2	1	0,0	0,0	0,2	1	0,0	-0,3

Studio Tecnico

SOFTWARE: C.D.S. - Full - Rel.2020 - Lic. Nro: 23041



Fondazione TR

S.I.E. - VERIFICA FESSURAZIONE VERIFICA SHELL C.A. - QUOTA: 1 ELEMENTO: 1

			FESSURAZIONI										TENSIONI		DIREZIONE X			DIREZIONE Y						
GrQ	Gen	Nodo	Comb.	Fes	Fess	dis	Co	MfX	NX	MfY	NY	cos	sin	Combina	σ lim.	σ cal.	Co	Mf	N	σ cal.	Co	Mf	N	
N.r	N.r	N.ro	Cari	lim	mm	mm	mb	(t*m)	(t)	(t*m)	(t)	teta	teta	Carico	Kg/cmq	Kg/cmq	mb	(t*m)	(t)	Kg/cmq	mb	(t*m)	(t)	
1	1	122	Rara	0,4	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	-0,3	0,000	0,000		RaraFer	3600	5	1	0,0	0,0	1	1	0,0	-0,3
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	-0,3	0,000	0,000		PermCls	112,0	0,2	1	0,0	0,0	0,2	1	0,0	-0,3
			Rara												RaraCls	150,0	0,0	0	0,0	0,0	0,4	1	0,0	0,0
1	1	123	Rara	0,4	0,00	0	1	0,0	0,3	0,0	-0,1	0,000	0,000		RaraFer	3600	18	1	0,0	0,1	6	1	0,0	-0,2
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,3	0,0	-0,1	0,000	0,000		PermCls	112,0	0,0	0	0,0	0,0	0,4	1	0,0	-0,1
			Rara												RaraCls	150,0	0,0	0	0,0	0,0	0,1	1	0,0	0,0
1	1	124	Rara	0,4	0,00	0	1	0,0	0,4	0,0	-0,2	0,000	0,000		RaraFer	3600	18	1	0,0	0,2	1	1	0,0	-0,2
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,4	0,0	-0,2	0,000	0,000		PermCls	112,0	0,0	0	0,0	0,0	0,2	1	0,0	-0,2
			Rara												RaraCls	150,0	0,0	0	0,0	0,0	0,1	1	0,0	-0,2
1	1	134	Rara	0,4	0,00	0	1	0,0	0,4	0,0	-0,2	0,000	0,000		RaraFer	3600	13	1	0,0	0,1	1	1	0,0	-0,2
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,4	0,0	-0,2	0,000	0,000		PermCls	112,0	0,0	0	0,0	0,0	0,1	1	0,0	-0,2
			Rara												RaraCls	150,0	0,1	1	0,0	-0,1	0,0	1	0,0	-0,2
1	1	135	Rara	0,4	0,00	0	1	0,0	0,2	0,0	0,0	0,000	0,000		RaraFer	3600	1	1	0,0	-0,1	0	1	0,0	-0,2
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,2	0,0	0,0	0,000	0,000		PermCls	112,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	1	0,0	-0,1
			Rara												RaraCls	150,0	0,1	1	0,0	0,1	0,1	1	0,0	-0,2
1	1	136	Rara	0,4	0,00	0	1	0,0	0,4	0,0	-0,2	0,000	0,000		RaraFer	3600	12	1	0,0	0,1	1	1	0,0	-0,2
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,4	0,0	-0,2	0,000	0,000		PermCls	112,0	0,0	0	0,0	0,0	0,1	1	0,0	-0,2
			Rara												RaraCls	150,0	0,0	0	0,0	0,0	0,1	1	0,0	-0,2
1	1	137	Rara	0,4	0,00	0	1	0,0	0,4	0,0	-0,2	0,000	0,000		RaraFer	3600	14	1	0,0	0,1	1	1	0,0	-0,2
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,4	0,0	-0,2	0,000	0,000		PermCls	112,0	0,0	0	0,0	0,0	0,2	1	0,0	-0,2
			Rara												RaraCls	150,0	0,2	1	0,0	0,1	0,4	1	0,0	-0,2
			Rara	0,4	0,00	0	1	0,0	0,2	0,0	-0,2	0,000	0,000		RaraFer	3600	14	1	0,0	0,1	6	1	0,0	-0,2
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,2	0,0	-0,2	0,000	0,000		PermCls	112,0	0,0	0	0,0	0,0	0,4	1	0,0	-0,2

S.I.E. - VERIFICA FESSURAZIONE VERIFICA SHELL C.A. - QUOTA: 1 ELEMENTO: 2

			FESSURAZIONI										TENSIONI		DIREZIONE X			DIREZIONE Y							
GrQ	Gen	Nodo	Comb.	Fes	Fess	dis	Co	MfX	NX	MfY	NY	cos	sin	Combina	σ lim.	σ cal.	Co	Mf	N	σ cal.	Co	Mf	N		
N.r	N.r	N.ro	Cari	lim	mm	mm	mb	(t*m)	(t)	(t*m)	(t)	teta	teta	Carico	Kg/cmq	Kg/cmq	mb	(t*m)	(t)	Kg/cmq	mb	(t*m)	(t)		
1	2	12	Rara												RaraCls	150,0	0,0	1	0,0	-0,1	0,1	1	0,0	-0,3	
			Freq	0,4	0,00	0	1	0,0	0,0	-0,1	0,0	-0,3	0,000	0,000		RaraFer	3600	0	1	0,0	-0,1	1	1	0,0	-0,3
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	-0,1	0,0	-0,3	0,000	0,000		PermCls	112,0	0,1	1	0,0	-0,1	0,2	1	0,0	-0,3
1	2	36	Rara											RaraCls	150,0	0,2	1	0,0	0,1	0,9	1	0,1	0,0	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	1	0,0	0,1	0,1	-0,1	0,000	0,000		RaraFer	3600	17	1	0,0	0,1	32	1	0,1	0,0	
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,1	0,1	-0,1	0,000	0,000		PermCls	112,0	0,3	1	0,0	0,1	0,8	1	0,1	-0,1	
1	2	121	Rara											RaraCls	150,0	0,2	1	0,0	0,0	0,2	1	0,0	-0,3		
			Freq	0,4	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	-0,3	0,000	0,000		RaraFer	3600	5	1	0,0	0,0	1	1	0,0	-0,3	
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	-0,3	0,000	0,000		PermCls	112,0	0,2	1	0,0	0,0	0,2	1	0,0	-0,3	
1	2	125	Rara											RaraCls	150,0	0,0	1	0,0	0,1	0,4	1	0,0	-0,1		
			Freq	0,4	0,00	0	1	0,0	0,3	0,0	-0,1	0,000	0,000		RaraFer	3600	17	1	0,0	0,1	6	1	0,0	-0,1	
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,3	0,0	-0,1	0,000	0,000		PermCls	112,0	0,0	0	0,0	0,0	0,4	1	0,0	-0,1	
1	2	126	Rara											RaraCls	150,0	0,0	0	0,0	0,0	0,1	1	0,0	-0,2		
			Freq	0,4	0,00	0	1	0,0	0,4	0,0	-0,2	0,000	0,000		RaraFer	3600	18	1	0,0	0,2	1	1	0,0	-0,2	
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,4	0,0	-0,2	0,000	0,000		PermCls	112,0	0,0	0	0,0	0,0	0,2	1	0,0	-0,2	
1	2	127	Rara											RaraCls	150,0	0,0	0	0,0	0,0	0,1	1	0,0	-0,2		
			Freq	0,4	0,00	0	1	0,0	0,4	0,0	-0,2	0,000	0,000		RaraFer	3600	15	1	0,0	0,1	1	1	0,0	-0,2	
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,4	0,0	-0,2	0,000	0,000		PermCls	112,0	0,0	0	0,0	0,0	0,1	1	0,0	-0,2	
1	2	138	Rara											RaraCls	150,0	0,1	1	0,0	0,0	0,0	1	0,0	-0,1		
			Freq	0,4	0,00	0	1	0,0	0,2	0,0	-0,1	0,000	0,000		RaraFer	3600	1	1	0,0	0,0	0	1	0,0	-0,1	
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,2	0,0	-0,1	0,000	0,000		PermCls	112,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	1	0,0	-0,1	
1	2	139	Rara											RaraCls	150,0	0,1	1	0,0	0,1	0,1	1	0,0	-0,2		
			Freq	0,4	0,00	0	1	0,0	0,4	0,0	-0,2	0,000	0,000		RaraFer	3600	12	1	0,0	0,1	1	1	0,0	-0,2	
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,4	0,0	-0,2	0,000	0,000		PermCls	112,0	0,0	0	0,0	0,0	0,1	1	0,0	-0,2	
1	2	140	Rara											RaraCls	150,0	0,0	0	0,0	0,0	0,2	1	0,0	-0,2		
			Freq	0,4	0,00	0	1	0,0	0,4	0,0	-0,2	0,000	0,000		RaraFer	3600	14	1	0,0	0,1	1	1	0,0	-0,2	
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,4	0,0	-0,2	0,000	0,000		PermCls	112,0	0,0	0	0,0	0,0	0,2	1	0,0	-0,2	
1	2	141	Rara											RaraCls	150,0	0,2	1	0,0	0,1	0,4	1	0,0	-0,2		
			Freq	0,4	0,00	0	1	0,0	0,2	0,0	-0,1	0,000	0,000		RaraFer	3600	14	1	0,0	0,1	6	1	0,0	-0,2	
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,2	0,0	-0,1	0,000	0,000		PermCls	112,0	0,0	0	0,0	0,0	0,4	1	0,0	-0,1	

S.I.E. - VERIFICA FESSURAZIONE VERIFICA SHELL C.A. - QUOTA: 1 ELEMENTO: 3

			FESSURAZIONI										TENSIONI		DIREZIONE X			DIREZIONE Y							
GrQ	Gen	Nodo	Comb.	Fes	Fess	dis	Co	MfX	NX	MfY	NY	cos	sin	Combina	σ lim.	σ cal.	Co	Mf	N	σ cal.	Co	Mf	N		
N.r	N.r	N.ro	Cari	lim	mm	mm	mb	(t*m)	(t)	(t*m)	(t)	teta	teta	Carico	Kg/cmq	Kg/cmq	mb	(t*m)	(t)	Kg/cmq	mb	(t*m)	(t)		
1	3	14	Rara												RaraCls	150,0	0,0	1	0,0	-0,1	0,1	1	0,0	-0,4	
			Freq	0,4	0,00	0	1	0,0	0,0	-0,1	0,0	-0,4	0,000	0,000		RaraFer	3600	0	1	0,0	-0,1	1	1	0,0	-0,4
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0																

## Fondazione TR

### S.L.E. - VERIFICA FESSURAZIONE VERIFICA SHELL C.A. - QUOTA: 1 ELEMENTO: 3

			FESSURAZIONI										TENSIONI		DIREZIONE X			DIREZIONE Y					
GrQ N.r	Gen N.r	Nodo N.ro	Comb. Cari	Fes lim	Fess mm	dis mm	Co mb	MfX (t*m)	NX (t)	MfY (t*m)	NY (t)	cos teta	sin teta	Combina Carico	σ lim. Kg/cmq	σ cal. Kg/cmq	Co mb	Mf (t*m)	N (t)	σ cal. Kg/cmq	Co mb	Mf (t*m)	N (t)
			Freq	0,4	0,00	0	1	0,0	1,5	0,0	0,1	0,000	0,000	RaraFer	3600	245	1	0,0	3,7	22	1	0,0	0,3
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	1,5	0,0	0,1	0,000	0,000	PermCls	112,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0

### S.L.E. - VERIFICA FESSURAZIONE VERIFICA SHELL C.A. - QUOTA: 1 ELEMENTO: 4

			FESSURAZIONI										TENSIONI		DIREZIONE X			DIREZIONE Y					
GrQ N.r	Gen N.r	Nodo N.ro	Comb. Cari	Fes lim	Fess mm	dis mm	Co mb	MfX (t*m)	NX (t)	MfY (t*m)	NY (t)	cos teta	sin teta	Combina Carico	σ lim. Kg/cmq	σ cal. Kg/cmq	Co mb	Mf (t*m)	N (t)	σ cal. Kg/cmq	Co mb	Mf (t*m)	N (t)
1	4	12	Rara											RaraCls	150,0	0,0	1	0,0	-0,1	0,2	1	0,0	-0,4
			Freq	0,4	0,00	0	1	0,0	-0,1	0,0	-0,4	0,000	0,000	RaraFer	3600	0	1	0,0	-0,1	1	1	0,0	-0,4
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	-0,1	0,0	-0,4	0,000	0,000	PermCls	112,0	0,0	1	0,0	-0,1	0,2	1	0,0	-0,4
1	4	67	Rara											RaraCls	150,0	0,1	1	0,0	0,0	0,1	1	0,0	-0,1
			Freq	0,4	0,00	0	1	0,0	-0,1	0,0	-0,3	0,000	0,000	RaraFer	3600	2	1	0,0	0,0	1	1	0,0	-0,1
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	-0,1	0,0	-0,3	0,000	0,000	PermCls	112,0	0,2	1	0,0	-0,1	0,2	1	0,0	-0,3
1	4	81	Rara											RaraCls	150,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,000	0,000	RaraFer	3600	5	1	0,0	0,1	25	1	0,0	0,3
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,000	0,000	PermCls	112,0	0,0	1	0,0	0,0	0,0	1	0,0	-0,1
1	4	111	Rara											RaraCls	150,0	0,0	0	0,0	0,0	0,1	1	0,0	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	1	0,0	0,3	0,0	-0,2	0,000	0,000	RaraFer	3600	52	1	0,0	0,7	3	1	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,3	0,0	-0,2	0,000	0,000	PermCls	112,0	0,0	0	0,0	0,0	0,2	1	0,0	-0,2
1	4	112	Rara											RaraCls	150,0	0,0	0	0,0	0,0	0,1	1	0,0	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	1	0,0	0,3	0,0	-0,2	0,000	0,000	RaraFer	3600	52	1	0,0	0,7	3	1	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,3	0,0	-0,2	0,000	0,000	PermCls	112,0	0,0	0	0,0	0,0	0,2	1	0,0	-0,2
1	4	113	Rara											RaraCls	150,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	1	0,0	0,6	0,0	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	99	1	0,0	1,5	18	1	0,0	0,2
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,6	0,0	0,0	0,000	0,000	PermCls	112,0	0,0	0	0,0	0,0	0,1	1	0,0	0,0
1	4	131	Rara											RaraCls	150,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	1	0,0	0,1
			Freq	0,4	0,00	0	1	0,0	1,0	0,0	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	132	1	0,0	2,0	18	1	0,0	0,1
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	1,0	0,0	0,0	0,000	0,000	PermCls	112,0	0,0	0	0,0	0,0	0,3	1	0,0	0,0
1	4	132	Rara											RaraCls	150,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	1	0,0	0,1
			Freq	0,4	0,00	0	1	0,0	1,0	0,0	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	133	1	0,0	2,0	18	1	0,0	0,1
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	1,0	0,0	0,0	0,000	0,000	PermCls	112,0	0,0	0	0,0	0,0	0,3	1	0,0	0,0
1	4	133	Rara											RaraCls	150,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	1	0,0	1,6	0,0	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	250	1	0,0	3,8	23	1	0,0	0,3
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	1,6	0,0	0,0	0,000	0,000	PermCls	112,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0