

Via Enrico Mattei, 17
 61032 Fano (PU)

VASCA DI ACCUMULO A SERVIZIO DELLO SCOLMATORE DI ACQUE REFLUE URBANE SITO ALLA FOCE DELL'ARZILLA - COMUNE DI FANO

PROGETTO ESECUTIVO

INDICE	DATA	MODIFICHE	DISEGN.	CONTR.	APPROV.
CALCOLI ESECUTIVI DELLE STRUTTURE TOMO 2 DI 2					
I PROGETTISTI: Dott. Ing. Denis Cerlini Dott. Ing. Alessandro Balbo Dott. Ing. Giacomo Galimberti Dott. Ing. Luca Pezzoli Dott. Ing. Marta Mirabella			HANNO COLLABORATO: Dott. Ing. Marina Simonetti Dott. Ing. Daniele Recalcati		
			SCALA: -		
			DISEGNO: FVA 3.04/2		
 MAJONE&PARTNERS ENGINEERING			 C&P engineering s.r.l.  STUDIO DI GEOLOGIA APPLICATA		
			Maggio 2019		

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 2 Febbraio 2009, n. 617 “*Istruzioni per l'applicazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni*”.

- **METODI DI CALCOLO**

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

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

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

- **CALCOLO SPOSTAMENTI E CARATTERISTICHE**

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

Possono essere inseriti due tipi di elementi:

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

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

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

- **RELAZIONE SUI MATERIALI**

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

- **ANALISI SISMICA DINAMICA**

L'analisi sismica dinamica è stata svolta con il metodo dell'analisi modale; la ricerca dei modi e delle relative frequenze è stata perseguita con il *metodo di Jacobi*.

I modi di vibrazione considerati sono in numero tale da assicurare l'eccitazione di più dell'85% della massa totale della struttura.

Per ciascuna direzione di ingresso del sisma si sono valutate le forze applicate spazialmente agli impalcati di ogni piano (forza in X, forza in Y e momento).

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

Per la verifica della struttura si è fatto riferimento all'analisi modale, pertanto sono prima calcolate le sollecitazioni e gli spostamenti modali e poi viene calcolato il loro valore efficace.

I valori stampati nei tabulati finali allegati sono proprio i suddetti valori efficaci e pertanto l'equilibrio ai nodi perde di significato. I valori delle sollecitazioni sismiche sono combinate linearmente (in somma e in differenza) con quelle per carichi statici per ottenere le sollecitazioni per sisma nelle due direzioni di calcolo.

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

- **VERIFICHE**

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

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

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

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

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

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

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

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

- **DIMENSIONAMENTO MINIMO DELLE ARMATURE.**

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

TRAVI:

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

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

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

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

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

PILASTRI:

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

Barre longitudinali con diametro ≥ 12 mm;

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

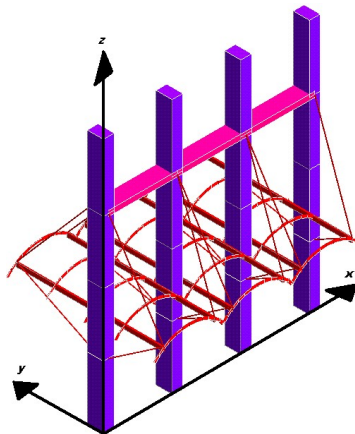
In zona sismica l'armatura longitudinale è almeno pari all'1% della sezione effettiva; il passo delle staffe di contenimento è non superiore alla più piccola delle quantità seguenti:

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

• SISTEMI DI RIFERIMENTO

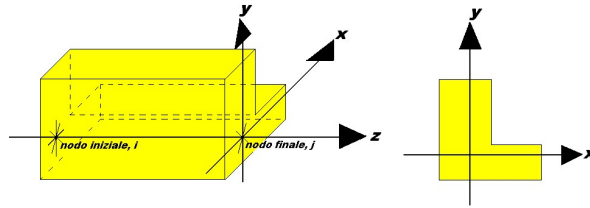
1) SISTEMA GLOBALE DELLA STRUTTURA SPAZIALE

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



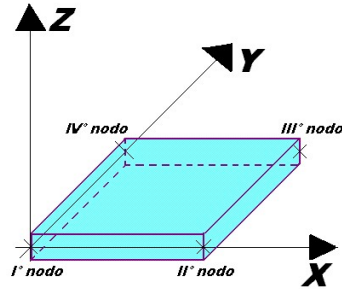
2) SISTEMA LOCALE DELLE ASTE

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



3) SISTEMA LOCALE DELL'ELEMENTO SHELL

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



- **UNITÀ DI MISURA**

Si adottano le seguenti unità di misura:

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

- **CONVENZIONI SUI SEGNI**

I carichi agenti sono:

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

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

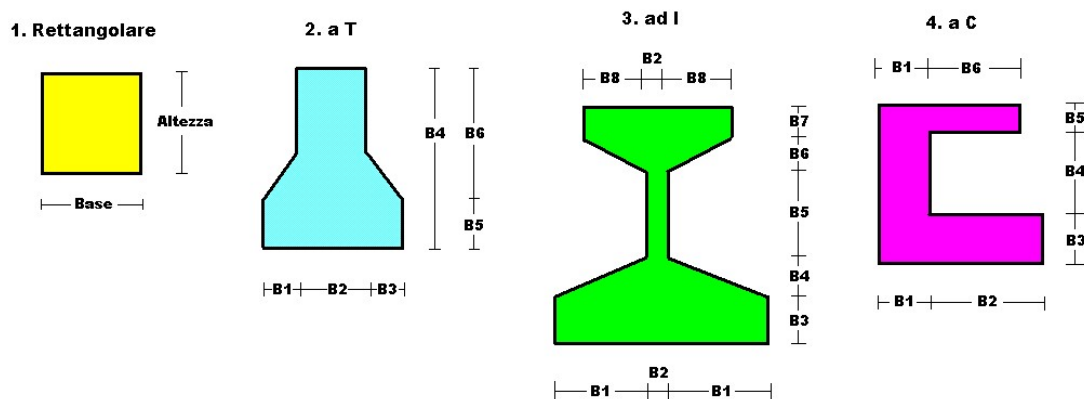
I gradi di libertà nodali sono gli omologhi agli enti forza, e quindi sono definiti positivi se concordi a questi ultimi.

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Le sezioni delle aste in c.a.o. riportate nel seguito sono state raggruppate per tipologia. Le tipologie disponibili sono le seguenti:

- 1) *RETTANGOLARE*
- 2) *a T*
- 3) *ad I*
- 4) *a C*
- 5) *CIRCOLARE*
- 6) *POLIGONALE*

Nelle tabelle sono usate alcune sigle il cui significato è spiegato dagli schemi riportati in appresso:



Per quanto attiene alla tipologia poligonale le diciture V1, V2, ..., V10 individuano i vertici della sezione descritta per coordinate.

In coda alle presenti stampe viene riportata la tabellina riassuntiva delle caratteristiche statiche delle sezioni in parola in termini di area, momenti di inerzia baricentrici rispetto all'asse X ed Y (I_{xg} ed I_{yg}) e momento d'inerzia polare (I_p).

- SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

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

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

• SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

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

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

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

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

- **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nella tabella coordinate nodi.

Nodo3d	: <i>Numero del nodo spaziale</i>
Coord.X	: <i>Coordinata X del punto nel sistema di riferimento globale</i>
Coord.Y	: <i>Coordinata Y del punto nel sistema di riferimento globale</i>
Coord.Z	: <i>Coordinata Z del punto nel sistema di riferimento globale</i>
Filo	: <i>Numero del filo per individuare le travate in c.a.</i>
Piano Sism.	: <i>Numero del piano rigido di appartenenza del nodo</i>
Peso	: <i>Peso sismico del nodo; ogni canale di carico è stato moltiplicato per il proprio coefficiente di riduzione del sovraccarico</i>

- **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nella tabella dati di shell spaziale.

Shell	: <i>Numero dello shell spaziale</i>
Filo 1	: <i>Numero del filo del primo nodo</i>
Filo 2	: <i>Numero del filo del secondo nodo</i>
Filo 3	: <i>Numero del filo del terzo nodo</i>
Filo 4	: <i>Numero del filo del quarto nodo</i>
Quota 1	: <i>Quota del primo nodo</i>
Quota 2	: <i>Quota del secondo nodo</i>
Quota 3	: <i>Quota del terzo nodo</i>
Quota 4	: <i>Quota del quarto nodo</i>
Nod3d 1	: <i>Numero del primo nodo</i>
Nod3d 2	: <i>Numero del secondo nodo</i>
Nod3d 3	: <i>Numero del terzo nodo</i>
Nod3d 4	: <i>Numero del quarto nodo</i>
Sez. N.ro	: <i>Numero in archivio della sezione</i>
Spess	: <i>Spessore dello shell</i>
Kwinkl	: <i>Costante di Winkler del terreno se l'elemento è di fondazione; 0 se è di elevazione</i>
Tipo Mat.	: <i>Numero dell'archivio per il tipo di materiale</i>
Mesh X	: <i>Numero di suddivisioni del macro elemento sull'asse X locale</i>
Mesh Y	: <i>Numero di suddivisioni del macro elemento sull'asse Y locale</i>

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nella tabella vincoli nodali esterni:

- **Nodo3d** : Numero del nodo spaziale
- **Codice** : Codice esplicito per la determinazione del vincolo:

I = incastro
C = cerniera completa
W = *Winkler*
E = esplicito
P = plinto
U = Vincolo unilatero

- **Tx** : Rigidezza traslante in direzione X sul sistema di riferimento locale del vincolo (-1 spostamento impedito)
- **Ty** : Rigidezza traslante in direzione Y sul sistema di riferimento locale del vincolo (-1 spostamento impedito)
- **Tz** : Rigidezza traslante in direzione Z sul sistema di riferimento locale del vincolo (-1 spostamento impedito)
- **Rx** : Rigidezza rotazionale in direzione X sul sistema di riferimento locale del vincolo (-1 spostamento impedito)
- **Ry** : Rigidezza rotazionale in direzione Y sul sistema di riferimento locale del vincolo (-1 spostamento impedito)
- **Rz** : Rigidezza rotazionale in direzione Z sul sistema di riferimento locale del vincolo (-1 spostamento impedito)

SCOSTAMENTO PER I VINCOLI ELASTICI

- **Tr. X**: Scostamento in direzione X globale del sistema di riferimento locale del vincolo
- **Tr. Y**: Scostamento in direzione Y globale del sistema di riferimento locale del vincolo
- **Tr. Z**: Scostamento in direzione Z globale del sistema di riferimento locale del vincolo
- **Azim**: Angolo formato fra la proiezione dell'asse Z locale sul piano XY e l'asse X globale (azimut)
- **CoZe**: Angolo formato fra l'asse Z locale e l'asse Z globale (complemento allo zenit)
- **Ass.** : Rotazione attorno dell'asse Z locale del sistema di riferimento locale

ATTRIBUTO DI VERSO PER I VINCOLI UNILATERI

- **Tr. X**: Attributo sul verso dello spostamento impedito dal vincolo unilatero lungo la direzione X
- **Tr. Y**: Attributo sul verso dello spostamento impedito dal vincolo unilatero lungo la direzione Y
- **Tr. Z**: Attributo sul verso dello spostamento impedito dal vincolo unilatero lungo la direzione Z
- **Rot.X**: Attributo sul verso della rotazione impedita dal vincolo unilatero lungo l'asse vettore X
- **Rot.Y**: Attributo sul verso della rotazione impedita dal vincolo unilatero lungo l'asse vettore Y
- **Rot.Z**: Attributo sul verso della rotazione impedita dal vincolo unilatero lungo l'asse vettore Z

Gli attributi sul verso degli spostamenti e delle rotazioni possono assumere i seguenti valori:

1 = Impedisce gli spostamenti sia positivi che negativi
3 = Impedisce solo gli spostamenti positivi
5 = Impedisce solo gli spostamenti negativi

ARCHIVIO MATERIALI PIASTRE: MATRICE ELASTICA

Materiale N.ro	Densita' kg/mc	Ex*1E3 kg/cm ²	Ni.x	Alfa.x (*1E5)	Ey*1E3 kg/cm ²	Ni.y	Alfa.y (*1E5)	E11*1E3 kg/cm ²	E12*1E3 kg/cm ²	E13*1E3 kg/cm ²	E22*1E3 kg/cm ²	E23*1E3 kg/cm ²	E33*1E3 kg/cm ²
1	2500	341	0,20	1,00	341	0,20	1,00	355	71	0	355	0	142
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

CRITERI DI PROGETTO

CRITERI DI PROGETTO																		
IDENTIF.		CARATTERISTICHE DEL MATERIALE							DURABILITA'			CARATTER. COSTRUTTIV E					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	50	C28/35	B450C	323082	0,20	2500	XD1/XS1	POCO SENS.	1,00	4,5	6,1	16	8	60	1	0
3	PILAS	60	70	C28/35	B450C	323082	0,20	2500	XD1/XS1	POCO SENS.	1,00	4,5	6,1	16	8	50	1	
5	ELEV.	10	50	C25/30	B450C	314758	0,20	2500	XC2/XC3	POCO SENS.	1,00	3,5	5,1	16	8	60	1	0
6	PILAS	60	70	C25/30	B450C	314758	0,20	2500	XC2/XC3	POCO SENS.	1,00	3,5	5,1	16	8	50	1	

CRITERI DI PROGETTO

CRITERI PER IL CALCOLO AGLI STATI LIMITE ULTIMI E DI ESERCIZIO

Cri Nro	Tipo Elem	fck	fcd	rcd	fyk	ftk	fyd	Ey	ec0	ecu	eyu	At/ Ac	Mt/ Mtu	Wra mm	Wfr mm	Wpe mm	σcRar kg/cm ²	σcPer kg/cm ²	σfRar kg/cm ²	Spo Rar	Spo Fre	Spo Per	Coe Vis	euk
1	ELEV.	300,0	170,0	170,0	4500	4500	3913	2100000	0,20	0,35	1,00	50	10	0,3	0,2	168,0	126,0	3600					2,0	0,08
3	PILAS	300,0	170,0	170,0	4500	4500	3913	2100000	0,20	0,35	1,00	50	10	0,3	0,2	168,0	126,0	3600					2,0	0,08
5	ELEV.	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
6	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.

IDENT	%	CARATTERISTICHE					DURABILITA'			COPRIFERRO	
Mat.	Rig	Classe	Classe	Mod. E	Pois-	Gamm	Tipo	Tipo	Toll.	Setti	Piastre
N.ro	Fis	CLS	Acciaio	kg/cm ²	son	a kg/mc	Ambiente	Armatura	Copr.	(cm)	(cm)
1	80	C35/45	B450C	340771	0,20	2500	XD3/XS3	POCO SENS.	0,50	5,0	5,0

MATERIALI SHELL IN C.A.

CRITERI PER IL CALCOLO AGLI STATI LIMITE ULTIMI E DI ESERCIZIO

Cri Nro	Tipo Elem	fck	fcd	rcd	fyk	ftk	fyd	Ey	ec0	ecu	eyu	At/ Ac	Mt/ Mtu	Wra mm	Wfr mm	Wpe mm	σcRar kg/cm ²	σcPer kg/cm ²	σfRar kg/cm ²	Spo Rar	Spo Fre	Spo Per	Coe Vis	euk
1	SHela	350,0	198,0	198,0	4500	4500	3913	2100000	0,20	0,35	1,00	50			0,2	0,2	210,0	157,0	3600					

CRITERI DI PROGETTO GEOTECNICI - FONDAZIONI SUPERFICIALI E SU PALI

IDEN	COSTANTE WINKLER		IDEN	COSTANTE WINKLER		IDEN	COSTANTE WINKLER	
Crit N.ro	KwVert kg/cmc	KwOriz. kg/cmc	Crit N.ro	KwVert kg/cmc	KwOriz. kg/cmc	Crit N.ro	KwVert kg/cmc	KwOriz. kg/cmc
2	2,00	0,00						

DATI GENERALI DI STRUTTURA

DATI GENERALI DI STRUTTURA

Massima dimens. dir. X (m)	2,60	Altezza edificio (m)	1,80
Massima dimens. dir. Y (m)	3,25	Differenza temperatura(°C)	15
PARAMETRI SISMICI			
Vita Nominale (Anni)	50	Classe d' Uso	TERZA
Longitudine Est (Grd)	13,00852	Latitudine Nord (Grd)	43,85318
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	NO
Direzione Sisma (Grd)	0	Sisma Verticale	ASSENTE
Effetti P/Delta	NO	Quota di Zero Sismico (m)	-2,10000
PARAMETRI SPETTRO ELASTICO - SISMA S.L.O.			
Probabilita' Pvr	0,81	Periodo di Ritorno Anni	45,00
Accelerazione Ag/g	0,06	Periodo T'c (sec.)	0,28
Fo	2,55	Fv	0,82
Fattore Stratigrafia'Ss'	1,50	Periodo TB (sec.)	0,15
Periodo TC (sec.)	0,44	Periodo TD (sec.)	1,83

C.D.S. - INPUT

PARAMETRI SPETTRO ELASTICO - SISMA S.L.D.			
Probabilita' Pvr	0,63	Periodo di Ritorno Anni	75,00
Accelerazione Ag/g	0,08	Periodo T'c (sec.)	0,28
Fo	2,48	Fv	0,93
Fattore Stratigrafia'Ss'	1,50	Periodo TB (sec.)	0,15
Periodo TC (sec.)	0,45	Periodo TD (sec.)	1,91
PARAMETRI SPETTRO ELASTICO - SISMA S.L.V.			
Probabilita' Pvr	0,10	Periodo di Ritorno Anni	712,00
Accelerazione Ag/g	0,21	Periodo T'c (sec.)	0,30
Fo	2,49	Fv	1,54
Fattore Stratigrafia'Ss'	1,39	Periodo TB (sec.)	0,16
Periodo TC (sec.)	0,47	Periodo TD (sec.)	2,44
PARAMETRI SISTEMA COSTRUTTIVO C.A. - DIR. 1			
Classe Duttilita'	MEDIA	Sotto-Sistema Strutturale	Pareti
AlfaU/Alfa1	1,05	Fattore riduttivo KW	0,63
Fattore di comportam 'q'	1,52		
PARAMETRI SISTEMA COSTRUTTIVO C.A. - DIR. 2			
Classe Duttilita'	MEDIA	Sotto-Sistema Strutturale	Pareti
AlfaU/Alfa1	1,05	Fattore riduttivo KW	0,56
Fattore di comportam 'q'	1,34		
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	I Medit.	Coefficiente Termico	1,00
Altitudine sito s.l.m. (m)	2	Coefficiente di forma	0,80
Tipo di Esposizione	Normale	Coefficiente di esposizione	1,00
Carico di riferimento kg/mq	150	Carico neve di calcolo kg/mq	120,00
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 26/12/2009			

ATTRIBUTI TAMPONATURE SU PIANI SISMICI			
IDENTIFICATIV		ATTRIBUTI	
Piano N.ro	Quota (m)	Irregol Pianta	Piano Soffice
1	-0,30	NO	NO

COORDINATE DEI NODI								
IDENT.	POSIZIONE NODO			ATTRIBUTI		PESO SISMICO		
Nodo3d N.ro	Coord.X (m)	Coord.Y (m)	Coord.Z (m)	Filo N.ro	Piano Sism.	Dir. X (t)	Dir. Y (t)	Dir. Z (t)
1	0,00	0,00	-2,10	1	0	0,00	0,00	0,00
2	0,65	0,00	-2,10	5	0	0,00	0,00	0,00
3	1,30	0,00	-2,10	6	0	0,00	0,00	0,00
4	1,95	0,00	-2,10	9	0	0,00	0,00	0,00
5	2,60	0,00	-2,10	2	0	0,00	0,00	0,00
6	0,65	0,00	-1,60	5	0	0,06	0,06	0,06
7	1,15	0,00	-1,60	10	0	0,08	0,08	0,08
8	0,65	0,00	-1,90	5	0	0,09	0,09	0,09
9	1,15	0,00	-1,90	10	0	0,10	0,10	0,10
10	0,00	0,00	-1,60	1	0	0,37	0,37	0,37
11	1,95	0,00	-1,60	9	0	0,30	0,30	0,30
12	2,60	0,00	-1,60	2	0	0,32	0,32	0,32
13	2,60	3,25	-2,10	4	0	0,00	0,00	0,02

COORDINATE DEI NODI								
IDENT.	POSIZIONE NODO			ATTRIBUTI		PESO SISMICO		
Nodo3d N.ro	Coord.X (m)	Coord.Y (m)	Coord.Z (m)	Filo N.ro	Piano Sism.	Dir. X (t)	Dir. Y (t)	Dir. Z (t)
14	2,60	3,25	-1,60	4	0	0,28	0,28	0,28
15	0,00	3,25	-2,10	3	0	0,00	0,00	0,00
16	0,00	3,25	-1,60	3	0	0,32	0,32	0,32
17	0,00	1,10	-2,10	8	0	0,00	0,00	0,00
18	0,00	1,10	-1,60	8	0	0,52	0,52	0,52
19	0,65	1,10	-2,10	11	0	0,00	0,00	0,00
20	1,30	1,10	-2,10	12	0	0,00	0,00	0,00
21	1,95	1,10	-2,10	13	0	0,00	0,00	0,00
22	2,60	1,10	-2,10	7	0	0,00	0,00	0,00
23	0,60	1,10	-1,60	14	0	0,04	0,04	0,04
24	1,10	1,10	-1,60	15	0	0,05	0,05	0,05
25	1,70	1,10	-1,60	16	0	0,06	0,06	0,06
26	1,90	1,10	-1,60	17	0	0,06	0,06	0,06
27	0,60	1,10	-1,90	14	0	0,06	0,06	0,06
28	1,10	1,10	-1,90	15	0	0,06	0,06	0,06
29	2,60	1,10	-1,60	7	0	0,10	0,10	0,10
30	0,00	0,00	-0,95	1	0	0,41	0,41	0,41
31	0,65	0,00	-0,95	5	0	0,26	0,26	0,26
32	1,21	0,00	-0,95	18	0	0,28	0,28	0,28
33	1,95	0,00	-0,95	9	0	0,32	0,32	0,32
34	2,60	0,00	-0,95	2	0	0,36	0,36	0,36
35	0,00	0,00	-0,30	1	1	0,34	0,34	0,34
36	0,65	0,00	-0,30	5	1	0,22	0,22	0,22
37	1,30	0,00	-0,30	6	1	0,22	0,22	0,22
38	1,95	0,00	-0,30	9	1	0,22	0,22	0,22
39	2,60	0,00	-0,30	2	1	0,41	0,41	0,41
40	0,65	0,00	-1,40	5	0	0,13	0,13	0,13
41	1,15	0,00	-1,40	10	0	0,14	0,14	0,14
42	2,60	0,81	-1,60	19	0	0,38	0,38	0,38
43	2,60	1,63	-1,60	20	0	0,20	0,20	0,20
44	2,60	2,44	-1,60	21	0	0,20	0,20	0,20
45	2,60	0,81	-0,93	19	0	0,41	0,41	0,41
46	2,60	1,80	-0,90	22	0	0,29	0,29	0,29
47	2,60	2,32	-0,90	23	0	0,15	0,15	0,15
48	2,60	2,85	-0,90	24	0	0,15	0,15	0,15
49	2,60	0,81	-0,30	19	1	0,46	0,46	0,46
50	2,60	1,63	-0,30	20	1	0,24	0,24	0,24
51	2,60	2,44	-0,30	21	1	0,23	0,23	0,23
52	2,60	3,25	-0,95	4	0	0,23	0,23	0,23
53	2,60	3,25	-0,30	4	1	0,34	0,34	0,34
54	2,60	1,80	-1,40	22	0	0,15	0,15	0,15
55	2,60	2,32	-1,40	23	0	0,05	0,05	0,05
56	2,60	2,85	-1,40	24	0	0,07	0,07	0,07
57	0,00	3,25	-0,30	3	1	0,33	0,33	0,33
58	0,00	2,17	-1,60	25	0	0,27	0,27	0,27
59	0,00	3,25	-0,95	3	0	0,23	0,23	0,23
60	0,00	1,80	-0,90	26	0	0,30	0,30	0,30
61	0,00	1,10	-0,95	8	0	0,54	0,54	0,54
62	0,00	2,17	-0,30	25	1	0,38	0,38	0,38
63	0,00	1,10	-0,30	8	1	0,53	0,53	0,53
64	0,00	2,85	-0,90	27	0	0,20	0,20	0,20
65	0,00	2,85	-1,40	27	0	0,08	0,08	0,08
66	0,00	1,80	-1,40	26	0	0,14	0,14	0,14
67	0,62	1,10	-0,95	28	0	0,17	0,17	0,17
68	1,18	1,10	-0,95	29	0	0,17	0,17	0,17
69	1,89	1,10	-0,95	17	0	0,20	0,20	0,20
70	2,60	1,10	-0,95	7	0	0,10	0,10	0,10
71	0,65	1,10	-0,30	11	1	4,70	4,70	4,70
72	1,30	1,10	-0,30	12	1	0,18	0,18	0,18
73	1,95	1,10	-0,30	13	1	4,70	4,70	4,70
74	2,60	1,10	-0,30	7	1	0,17	0,17	0,17

COORDINATE DEI NODI								
IDENT.	POSIZIONE NODO			ATTRIBUTI		PESO SISMICO		
Nodo3d N.ro	Coord.X (m)	Coord.Y (m)	Coord.Z (m)	Filo N.ro	Piano Sism.	Dir. X (t)	Dir. Y (t)	Dir. Z (t)
75	0,60	1,10	-1,40	14	0	0,08	0,08	0,08
76	1,10	1,10	-1,40	15	0	0,08	0,08	0,08
77	1,70	1,10	-1,40	16	0	0,06	0,06	0,06
78	1,90	1,10	-1,40	17	0	0,07	0,07	0,07
79	2,60	0,81	-2,10	19	0	0,00	0,00	0,00
80	2,60	1,63	-2,10	20	0	0,00	0,00	0,01
81	2,60	2,44	-2,10	21	0	0,00	0,00	0,00
82	1,95	3,25	-2,10	30	0	0,00	0,00	0,00
83	1,30	3,25	-2,10	31	0	0,00	0,00	0,00
84	0,65	3,25	-2,10	32	0	0,00	0,00	0,00
85	0,00	2,17	-2,10	25	0	0,00	0,00	0,00
86	2,00	2,00	-2,10	33	0	0,00	0,00	0,00
87	1,00	2,00	-2,10	34	0	0,00	0,00	0,00
88	1,20	0,30	-0,30	35	1	0,29	0,29	0,29
89	0,60	0,30	-0,30	36	1	0,17	0,17	0,17
90	1,20	0,90	-0,30	37	1	0,34	0,34	0,34
91	0,60	0,90	-0,30	38	1	0,13	0,13	0,13
92	2,30	1,30	-0,30	39	1	0,10	0,10	0,10
93	1,70	1,30	-0,30	40	1	0,11	0,11	0,11
94	1,20	1,30	-0,30	41	1	0,11	0,11	0,11
95	0,50	1,30	-0,30	42	1	0,11	0,11	0,11
96	2,30	1,90	-0,30	43	1	0,24	0,24	0,24
97	0,50	1,80	-0,30	44	1	0,19	0,19	0,19
98	1,20	1,80	-0,30	45	1	0,23	0,23	0,23
99	1,70	1,90	-0,30	46	1	0,20	0,20	0,20
100	0,65	3,25	-0,30	32	1	0,31	0,31	0,31
101	1,30	3,25	-0,30	31	1	0,42	0,42	0,42
102	1,95	3,25	-0,30	30	1	0,45	0,45	0,45
103	1,95	2,40	-0,30	47	1	4,93	4,93	4,93
104	0,65	2,40	-0,30	48	1	4,93	4,93	4,93
105	0,25	2,53	-0,30	49	1	0,30	0,30	0,30

DATI SHELL SPAZIALI																		
IDENTIFICAZIONE													CARATTERISTICHE SEZIONE				SUDDIVIS.	
Shell N.ro	Filo 1	Filo 2	Filo 3	Filo 4	Quota1 (m)	Quota2 (m)	Quota3 (m)	Quota4 (m)	Nod3d 1	Nod3d 2	Nod3d 3	Nod3d 4	Sez. N.ro	Spess (cm)	Kwinkl kg/cmc	Tipo Mat.	MeshX	MeshY
1	1	5	5	1	-2,10	-1,90	-1,60	-1,60	1	8	6	10	2	30,0	0,00	1	1	1
2	10	9	9	10	-1,90	-2,10	-1,60	-1,60	9	4	11	7	2	30,0	0,00	1	1	1
3	9	2	2	9	-2,10	-2,10	-1,60	-1,60	4	5	12	11	2	30,0	0,00	1	1	1
4	1	5	5	5	-2,10	-2,10	-1,90	-1,90	1	2	8	8	2	30,0	0,00	1	1	1
5	5	6	10	5	-2,10	-2,10	-1,90	-1,90	2	3	9	8	2	30,0	0,00	1	1	1
6	6	9	10	10	-2,10	-2,10	-1,90	-1,90	3	4	9	9	2	30,0	0,00	1	1	1
7	2	4	4	2	-2,10	-2,10	-1,60	-1,60	5	13	14	12	2	30,0	0,00	1	4	1
8	4	3	3	4	-2,10	-2,10	-1,60	-1,60	13	15	16	14	2	30,0	0,00	1	4	1
9	3	8	8	3	-2,10	-2,10	-1,60	-1,60	15	17	18	16	2	30,0	0,00	1	2	1
10	8	14	14	8	-2,10	-1,90	-1,60	-1,60	17	27	23	18	3	20,0	0,00	1	1	1
11	15	13	16	15	-1,90	-2,10	-1,60	-1,60	28	21	25	24	3	20,0	0,00	1	1	1
12	13	7	7	17	-2,10	-2,10	-1,60	-1,60	21	22	29	26	3	20,0	0,00	1	1	1
13	13	17	16	16	-2,10	-1,60	-1,60	-1,60	21	26	25	25	3	20,0	0,00	1	1	1
14	8	11	14	14	-2,10	-2,10	-1,90	-1,90	17	19	27	27	3	20,0	0,00	1	1	1
15	11	12	15	14	-2,10	-2,10	-1,90	-1,90	19	20	28	27	3	20,0	0,00	1	1	1
16	12	13	15	15	-2,10	-2,10	-1,90	-1,90	20	21	28	28	3	20,0	0,00	1	1	1
17	8	1	1	8	-2,10	-2,10	-1,60	-1,60	17	1	10	18	2	30,0	0,00	1	1	1
18	1	5	5	1	-1,60	-1,40	-0,95	-0,95	10	40	31	30	2	30,0	0,00	1	1	1
19	5	10	18	5	-1,40	-1,40	-0,95	-0,95	40	41	32	31	2	30,0	0,00	1	1	1
20	10	9	9	18	-1,40	-1,60	-0,95	-0,95	41	11	33	32	2	30,0	0,00	1	1	1
21	9	2	2	9	-1,60	-1,60	-0,95	-0,95	11	12	34	33	2	30,0	0,00	1	1	1
22	1	5	5	1	-0,95	-0,95	-0,30	-0,30	30	31	36	35	2	30,0	0,00	1	1	1
23	5	18	6	5	-0,95	-0,95	-0,30	-0,30	31	32	37	36	2	30,0	0,00	1	1	1
24	18	9	9	6	-0,95	-0,95	-0,30	-0,30	32	33	38	37	2	30,0	0,00	1	1	1
25	9	2	2	9	-0,95	-0,95	-0,30	-0,30	33	34	39	38	2	30,0	0,00	1	1	1
26	1	5	5	5	-1,60	-1,60	-1,40	-1,40	10	6	40	40	2	30,0	0,00	1	1	1
27	10	9	10	10	-1,60	-1,60	-1,40	-1,40	7	11	41	41	2	30,0	0,00	1	1	1
28	2	19	19	2	-1,60	-1,60	-0,93	-0,93	12	42	45	34	2	30,0	0,00	1	1	1
29	19	22	22	19	-1,60	-1,40	-0,90	-0,93	42	54	46	45	2	30,0	0,00	1	1	1
30	2	19	19	2	-0,95	-0,93	-0,30	-0,30	34	45	49	39	2	30,0	0,00	1	1	1
31	19	22	20	19	-0,93	-0,90	-0,30	-0,30	45	46	50	49	2	30,0	0,00	1	1	1
32	22	23	21	20	-0,90	-0,90	-0,30	-0,30	46	47	51	50	2	30,0	0,00	1	1	1
33	23	24	4	21	-0,90	-0,90	-0,30	-0,30	47	48	53	51	2	30,0	0,00	1	1	1
34	24	4	4	24	-1,40	-1,60	-0,95	-0,90	56	14	52	48	2	30,0	0,00	1	1	1
35	24	4	4	4	-0,90	-0,95	-0,30	-0,30	48	52	53	53	2	30,0	0,00	1	1	1

C.D.S. - INPUT

DATI SHELL SPAZIALI																		
IDENTIFICAZIONE													CARATTERISTICHE SEZIONE				SUDDIVIS.	
Shell N.ro	Filo 1	Filo 2	Filo 3	Filo 4	Quota1 (m)	Quota2 (m)	Quota3 (m)	Quota4 (m)	Nod3d 1	Nod3d 2	Nod3d 3	Nod3d 4	Sez. N.ro	Spess (cm)	Kwinkl kg/cmc	Tipo Mat.	MeshX	MeshY
36	19	20	22	22	-1,60	-1,60	-1,40	-1,40	42	43	54	54	2	30,0	0,00	1	1	1
37	20	21	23	22	-1,60	-1,60	-1,40	-1,40	43	44	55	54	2	30,0	0,00	1	1	1
38	21	4	24	23	-1,60	-1,60	-1,40	-1,40	44	14	56	55	2	30,0	0,00	1	1	1
39	4	3	3	4	-1,60	-1,60	-0,30	-0,30	14	16	57	53	2	30,0	0,00	1	4	2
40	26	8	8	26	-1,40	-1,60	-0,95	-0,90	66	18	61	60	2	30,0	0,00	1	1	1
41	27	26	25	3	-0,90	-0,90	-0,30	-0,30	64	60	62	57	2	30,0	0,00	1	1	1
42	26	8	8	25	-0,90	-0,95	-0,30	-0,30	60	61	63	62	2	30,0	0,00	1	1	1
43	3	27	27	3	-1,60	-1,40	-0,90	-0,95	16	65	64	59	2	30,0	0,00	1	1	1
44	3	27	3	3	-0,95	-0,90	-0,30	-0,30	59	64	57	57	2	30,0	0,00	1	1	1
45	3	25	26	27	-1,60	-1,60	-1,40	-1,40	16	58	66	65	2	30,0	0,00	1	1	1
46	25	8	26	26	-1,60	-1,60	-1,40	-1,40	58	18	66	66	2	30,0	0,00	1	1	1
47	8	14	28	8	-1,60	-1,40	-0,95	-0,95	18	75	67	61	3	20,0	0,00	1	1	1
48	14	15	29	28	-1,40	-1,40	-0,95	-0,95	75	76	68	67	3	20,0	0,00	1	1	1
49	15	16	17	29	-1,40	-1,40	-0,95	-0,95	76	77	69	68	3	20,0	0,00	1	1	1
50	17	7	7	17	-1,40	-1,60	-0,95	-0,95	78	29	70	69	3	20,0	0,00	1	1	1
51	8	28	11	8	-0,95	-0,95	-0,30	-0,30	61	67	71	63	3	20,0	0,00	1	1	1
52	28	29	12	11	-0,95	-0,95	-0,30	-0,30	67	68	72	71	3	20,0	0,00	1	1	1
53	29	17	13	12	-0,95	-0,95	-0,30	-0,30	68	69	73	72	3	20,0	0,00	1	1	1
54	17	7	7	13	-0,95	-0,95	-0,30	-0,30	69	70	74	73	3	20,0	0,00	1	1	1
55	16	17	17	17	-1,40	-1,40	-0,95	-0,95	77	78	69	69	3	20,0	0,00	1	1	1
56	8	14	14	14	-1,60	-1,60	-1,40	-1,40	18	23	75	75	3	20,0	0,00	1	1	1
57	15	16	16	15	-1,60	-1,60	-1,40	-1,40	24	25	77	76	3	20,0	0,00	1	1	1
58	17	7	17	17	-1,60	-1,60	-1,40	-1,40	26	29	78	78	3	20,0	0,00	1	1	1
59	8	1	1	8	-1,60	-1,60	-0,30	-0,30	18	10	35	63	2	30,0	0,00	1	1	2
60	8	1	5	11	-2,10	-2,10	-2,10	-2,10	17	1	2	19	1	70,0	2,00	1	1	1
61	6	12	11	5	-2,10	-2,10	-2,10	-2,10	3	20	19	2	1	70,0	2,00	1	1	1
62	12	6	9	13	-2,10	-2,10	-2,10	-2,10	20	3	4	21	1	70,0	2,00	1	1	1
63	33	30	31	34	-2,10	-2,10	-2,10	-2,10	86	82	83	87	1	70,0	2,00	1	1	1
64	19	13	9	2	-2,10	-2,10	-2,10	-2,10	79	21	4	5	1	70,0	2,00	1	1	1
65	12	13	33	34	-2,10	-2,10	-2,10	-2,10	20	21	86	87	1	70,0	2,00	1	1	1
66	34	25	11	12	-2,10	-2,10	-2,10	-2,10	87	85	19	20	1	70,0	2,00	1	1	1
67	25	34	32	3	-2,10	-2,10	-2,10	-2,10	85	87	84	15	1	70,0	2,00	1	1	1
68	30	33	21	4	-2,10	-2,10	-2,10	-2,10	82	86	81	13	1	70,0	2,00	1	1	1
69	13	7	20	33	-2,10	-2,10	-2,10	-2,10	21	22	80	86	1	70,0	2,00	1	1	1
70	8	11	25	25	-2,10	-2,10	-2,10	-2,10	17	19	85	85	1	70,0	2,00	1	1	1
71	32	34	31	31	-2,10	-2,10	-2,10	-2,10	84	87	83	83	1	70,0	2,00	1	1	1
72	13	19	7	7	-2,10	-2,10	-2,10	-2,10	21	79	22	22	1	70,0	2,00	1	1	1
73	20	21	33	33	-2,10	-2,10	-2,10	-2,10	80	81	86	86	1	70,0	2,00	1	1	1
74	35	36	5	6	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	88	89	36	37	2	30,0	0,00	1	1	1
75	1	5	36	36	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	35	36	89	89	2	30,0	0,00	1	1	1
76	2	35	9	9	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	39	88	38	38	2	30,0	0,00	1	1	1
77	9	35	6	6	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	38	88	37	37	2	30,0	0,00	1	1	1
78	35	2	19	37	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	88	39	49	90	2	30,0	0,00	1	1	1
79	7	37	19	19	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	74	90	49	49	2	30,0	0,00	1	1	1
80	38	37	11	8	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	91	90	71	63	2	30,0	0,00	1	1	1
81	37	12	11	11	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	90	72	71	71	2	30,0	0,00	1	1	1
82	12	37	13	13	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	72	90	73	73	2	30,0	0,00	1	1	1
83	7	13	37	37	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	74	73	90	90	2	30,0	0,00	1	1	1
84	36	38	8	1	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	89	91	63	35	2	30,0	0,00	1	1	1
85	11	41	42	8	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	71	94	95	63	2	30,0	0,00	1	1	1
86	12	40	41	11	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	72	93	94	71	2	30,0	0,00	1	1	1
87	12	13	40	40	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	72	73	93	93	2	30,0	0,00	1	1	1
88	13	7	39	39	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	73	74	92	92	2	30,0	0,00	1	1	1
89	39	40	13	13	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	92	93	73	73	2	30,0	0,00	1	1	1
90	20	21	43	39	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	50	51	96	92	2	30,0	0,00	1	1	1
91	43	21	4	4	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	96	51	53	53	2	30,0	0,00	1	1	1
92	20	39	7	7	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	50	92	74	74	2	30,0	0,00	1	1	1
93	45	41	40	46	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	98	94	93	99	2	30,0	0,00	1	1	1
94	31	48	47	30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	101	104	103	102	2	30,0	0,00	1	1	1
95	44	45	48	49	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	97	98	104	105	2	30,0	0,00	1	1	1
96	48	31	32	49	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	104	101	100	105	2	30,0	0,00	1	1	1
97	48	45	46	47	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	104	98	99	103	2	30,0	0,00	1	1	1
98	47	43	4	30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	103	96	53	102	2	30,0	0,00	1	1	1
99	49	32	3	3	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	105	100	57	57	2	30,0	0,00	1	1	1
100	43	47	46	46	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	96	103	99	99	2	30,0	0,00	1	1	1
101	44	25	8	42	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	97	62	63	95	2	30,0	0,00	1	1	1
102	49	3	25	25	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	105	57	62	62	2	30,0	0,00	1	1	1
103	25	44	49	49	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	62	97	105	105	2	30,0	0,00	1	1	1

VINCOLI E CEDIMENTI NODALI																			
IDENTIFIC.		RIGIDENZE TRASLANTI			RIGIDENZE ROTAZIONALI			SCOSTAMENTI					VERSO SPOSTAMENTI UNILATERI						
Nodo3d N.ro	Cod ice	Tx t/m	Ty t/m	Tz t/m	Rx t°m	Ry t°m	Rz t°m	Tr.X cm	Tr.Y cm	Tr.Z cm	Azim Grd	CoZe Grd	Ass. Grd	Tr.X	Tr.Y	Tr.Z	RotX	RotY	RotZ
1	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
2	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
3	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
4	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
5	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
13	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
15	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
17	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
19	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
20	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
21	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
22	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
79	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
80	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						

C.D.S. - INPUT

VINCOLI E CEDIMENTI NODALI																			
IDENTIFIC.		RIGIDENZE TRASLANTI			RIGIDENZE ROTAZIONALI			SCOSTAMENTI					VERSO SPOSTAMENTI UNILATERI						
Nodo3d	Cod ice	Tx t/m	Ty t/m	Tz t/m	Rx t°m	Ry t°m	Rz t°m	Tr.X cm	Tr.Y cm	Tr.Z cm	Azim Grd	CoZe Grd	Ass. Grd	Tr.X	Tr.Y	Tr.Z	RotX	RotY	RotZ
81	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
82	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
83	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
84	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
85	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
86	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
87	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						

CARICHI TERMICI/DISTRIBUITI/CONCENTRATI

CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 3				ALIQUOTA SISMICA:30		
IDENTI	FORZE CONCENTRATE			MOMENTI CONCENTRATI		
Nodo3d N.ro	Fx (t)	Fy (t)	Fz (t)	Mx t*m	My t*m	Mz t*m
71	0,0000	0,0000	-15,0000	0,0000	0,0000	0,0000
73	0,0000	0,0000	-15,0000	0,0000	0,0000	0,0000
103	0,0000	0,0000	-15,0000	0,0000	0,0000	0,0000
104	0,0000	0,0000	-15,0000	0,0000	0,0000	0,0000

CARICHI SUGLI SHELL

CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 1										ALIQUOTA SISMICA: 100	
IDENT.		PRESSIONI				CARICHI PERIMETRALI					
Shell N.ro	Riferi mento	P.a t/mq	P.b t/mq	P.c t/mq	P.d t/mq	Q.ab t/ml	Q.bc t/ml	Q.cd t/ml	Q.da t/ml		
60	0	-0,50	-0,50	-0,50	-0,50	0,00	0,00	0,00	0,00		
61	0	-0,50	-0,50	-0,50	-0,50	0,00	0,00	0,00	0,00		
62	0	-0,50	-0,50	-0,50	-0,50	0,00	0,00	0,00	0,00		
63	0	-0,50	-0,50	-0,50	-0,50	0,00	0,00	0,00	0,00		
64	0	-0,50	-0,50	-0,50	-0,50	0,00	0,00	0,00	0,00		
65	0	-0,50	-0,50	-0,50	-0,50	0,00	0,00	0,00	0,00		
66	0	-0,50	-0,50	-0,50	-0,50	0,00	0,00	0,00	0,00		
67	0	-0,50	-0,50	-0,50	-0,50	0,00	0,00	0,00	0,00		
68	0	-0,50	-0,50	-0,50	-0,50	0,00	0,00	0,00	0,00		
69	0	-0,50	-0,50	-0,50	-0,50	0,00	0,00	0,00	0,00		
70	0	-0,50	-0,50	-0,50	-0,50	0,00	0,00	0,00	0,00		
71	0	-0,50	-0,50	-0,50	-0,50	0,00	0,00	0,00	0,00		
72	0	-0,50	-0,50	-0,50	-0,50	0,00	0,00	0,00	0,00		
73	0	-0,50	-0,50	-0,50	-0,50	0,00	0,00	0,00	0,00		

CARICHI SUGLI SHELL

CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 2										ALIQUOTA SISMICA: 100	
IDENT.		PRESSIONI				CARICHI PERIMETRALI					
Shell N.ro	Riferi mento	P.a t/mq	P.b t/mq	P.c t/mq	P.d t/mq	Q.ab t/ml	Q.bc t/ml	Q.cd t/ml	Q.da t/ml		
74	0	-0,80	-0,80	-0,80	-0,80	0,00	0,00	0,00	0,00		
75	0	-0,80	-0,80	-0,80	-0,80	0,00	0,00	0,00	0,00		
76	0	-0,80	-0,80	-0,80	-0,80	0,00	0,00	0,00	0,00		
77	0	-0,80	-0,80	-0,80	-0,80	0,00	0,00	0,00	0,00		
78	0	-0,80	-0,80	-0,80	-0,80	0,00	0,00	0,00	0,00		
79	0	-0,80	-0,80	-0,80	-0,80	0,00	0,00	0,00	0,00		
80	0	-0,80	-0,80	-0,80	-0,80	0,00	0,00	0,00	0,00		
81	0	-0,80	-0,80	-0,80	-0,80	0,00	0,00	0,00	0,00		
82	0	-0,80	-0,80	-0,80	-0,80	0,00	0,00	0,00	0,00		
83	0	-0,80	-0,80	-0,80	-0,80	0,00	0,00	0,00	0,00		
84	0	-0,80	-0,80	-0,80	-0,80	0,00	0,00	0,00	0,00		
85	0	-0,80	-0,80	-0,80	-0,80	0,00	0,00	0,00	0,00		
86	0	-0,80	-0,80	-0,80	-0,80	0,00	0,00	0,00	0,00		
87	0	-0,80	-0,80	-0,80	-0,80	0,00	0,00	0,00	0,00		
88	0	-0,80	-0,80	-0,80	-0,80	0,00	0,00	0,00	0,00		
89	0	-0,80	-0,80	-0,80	-0,80	0,00	0,00	0,00	0,00		
90	0	-0,80	-0,80	-0,80	-0,80	0,00	0,00	0,00	0,00		
91	0	-0,80	-0,80	-0,80	-0,80	0,00	0,00	0,00	0,00		
92	0	-0,80	-0,80	-0,80	-0,80	0,00	0,00	0,00	0,00		
93	0	-0,80	-0,80	-0,80	-0,80	0,00	0,00	0,00	0,00		

CARICHI SUGLI SHELL									
CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 2						ALIQUOTA SISMICA: 100			
IDENT.	PRESSIONI					CARICHI PERIMETRALI			
Shell N.ro	Riferi mento	P.a t/mq	P.b t/mq	P.c t/mq	P.d t/mq	Q.ab t/ml	Q.bc t/ml	Q.cd t/ml	Q.da t/ml
94	0	-0,80	-0,80	-0,80	-0,80	0,00	0,00	0,00	0,00
95	0	-0,80	-0,80	-0,80	-0,80	0,00	0,00	0,00	0,00
96	0	-0,80	-0,80	-0,80	-0,80	0,00	0,00	0,00	0,00
97	0	-0,80	-0,80	-0,80	-0,80	0,00	0,00	0,00	0,00
98	0	-0,80	-0,80	-0,80	-0,80	0,00	0,00	0,00	0,00
99	0	-0,80	-0,80	-0,80	-0,80	0,00	0,00	0,00	0,00
100	0	-0,80	-0,80	-0,80	-0,80	0,00	0,00	0,00	0,00
101	0	-0,80	-0,80	-0,80	-0,80	0,00	0,00	0,00	0,00
102	0	-0,80	-0,80	-0,80	-0,80	0,00	0,00	0,00	0,00
103	0	-0,80	-0,80	-0,80	-0,80	0,00	0,00	0,00	0,00

CARICHI SUGLI SHELL									
CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 3						ALIQUOTA SISMICA: 30			
IDENT.	PRESSIONI					CARICHI PERIMETRALI			
Shell N.ro	Riferi mento	P.a t/mq	P.b t/mq	P.c t/mq	P.d t/mq	Q.ab t/ml	Q.bc t/ml	Q.cd t/ml	Q.da t/ml
74	0	-0,90	-0,90	-0,90	-0,90	0,00	0,00	0,00	0,00
75	0	-0,90	-0,90	-0,90	-0,90	0,00	0,00	0,00	0,00
76	0	-0,90	-0,90	-0,90	-0,90	0,00	0,00	0,00	0,00
77	0	-0,90	-0,90	-0,90	-0,90	0,00	0,00	0,00	0,00
78	0	-0,90	-0,90	-0,90	-0,90	0,00	0,00	0,00	0,00
79	0	-0,90	-0,90	-0,90	-0,90	0,00	0,00	0,00	0,00
80	0	-0,90	-0,90	-0,90	-0,90	0,00	0,00	0,00	0,00
81	0	-0,90	-0,90	-0,90	-0,90	0,00	0,00	0,00	0,00
82	0	-0,90	-0,90	-0,90	-0,90	0,00	0,00	0,00	0,00
83	0	-0,90	-0,90	-0,90	-0,90	0,00	0,00	0,00	0,00
84	0	-0,90	-0,90	-0,90	-0,90	0,00	0,00	0,00	0,00
85	0	-0,90	-0,90	-0,90	-0,90	0,00	0,00	0,00	0,00
86	0	-0,90	-0,90	-0,90	-0,90	0,00	0,00	0,00	0,00
87	0	-0,90	-0,90	-0,90	-0,90	0,00	0,00	0,00	0,00
88	0	-0,90	-0,90	-0,90	-0,90	0,00	0,00	0,00	0,00
89	0	-0,90	-0,90	-0,90	-0,90	0,00	0,00	0,00	0,00
90	0	-0,90	-0,90	-0,90	-0,90	0,00	0,00	0,00	0,00
91	0	-0,90	-0,90	-0,90	-0,90	0,00	0,00	0,00	0,00
92	0	-0,90	-0,90	-0,90	-0,90	0,00	0,00	0,00	0,00
93	0	-0,90	-0,90	-0,90	-0,90	0,00	0,00	0,00	0,00
94	0	-0,90	-0,90	-0,90	-0,90	0,00	0,00	0,00	0,00
95	0	-0,90	-0,90	-0,90	-0,90	0,00	0,00	0,00	0,00
96	0	-0,90	-0,90	-0,90	-0,90	0,00	0,00	0,00	0,00
97	0	-0,90	-0,90	-0,90	-0,90	0,00	0,00	0,00	0,00
98	0	-0,90	-0,90	-0,90	-0,90	0,00	0,00	0,00	0,00
99	0	-0,90	-0,90	-0,90	-0,90	0,00	0,00	0,00	0,00
100	0	-0,90	-0,90	-0,90	-0,90	0,00	0,00	0,00	0,00
101	0	-0,90	-0,90	-0,90	-0,90	0,00	0,00	0,00	0,00
102	0	-0,90	-0,90	-0,90	-0,90	0,00	0,00	0,00	0,00
103	0	-0,90	-0,90	-0,90	-0,90	0,00	0,00	0,00	0,00

CARICHI SUGLI SHELL									
CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 4						ALIQUOTA SISMICA: 0			
IDENT.	PRESSIONI					CARICHI PERIMETRALI			
Shell N.ro	Riferi mento	P.a t/mq	P.b t/mq	P.c t/mq	P.d t/mq	Q.ab t/ml	Q.bc t/ml	Q.cd t/ml	Q.da t/ml
60	0	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
61	0	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
62	0	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
63	0	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
64	0	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
65	0	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
66	0	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00

CARICHI SUGLI SHELL									
CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 4						ALIQUOTA SISMICA: 0			
IDENT.	PRESSIONI					CARICHI PERIMETRALI			
Shell N.ro	Riferi mento	P.a t/mq	P.b t/mq	P.c t/mq	P.d t/mq	Q.ab t/ml	Q.bc t/ml	Q.cd t/ml	Q.da t/ml
67	0	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
68	0	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
69	0	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
70	0	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
71	0	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
72	0	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
73	0	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00

CARICHI SUGLI SHELL									
CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 6						ALIQUOTA SISMICA: 30			
IDENT.	PRESSIONI					CARICHI PERIMETRALI			
Shell N.ro	Riferi mento	P.a t/mq	P.b t/mq	P.c t/mq	P.d t/mq	Q.ab t/ml	Q.bc t/ml	Q.cd t/ml	Q.da t/ml
1	1	-1,07	-0,95	-0,77	-0,77	0,00	0,00	0,00	0,00
2	1	-0,95	-1,07	-0,77	-0,77	0,00	0,00	0,00	0,00
3	1	-1,07	-1,07	-0,77	-0,77	0,00	0,00	0,00	0,00
4	1	-1,07	-1,07	-0,95	-0,95	0,00	0,00	0,00	0,00
5	1	-1,07	-1,07	-0,95	-0,95	0,00	0,00	0,00	0,00
6	1	-1,07	-1,07	-0,95	-0,95	0,00	0,00	0,00	0,00
7	1	-1,07	-1,07	-0,77	-0,77	0,00	0,00	0,00	0,00
8	1	-1,07	-1,07	-0,77	-0,77	0,00	0,00	0,00	0,00
9	1	-1,07	-1,07	-0,77	-0,77	0,00	0,00	0,00	0,00
17	1	-1,07	-1,07	-0,77	-0,77	0,00	0,00	0,00	0,00
18	1	-0,77	-0,65	-0,39	-0,39	0,00	0,00	0,00	0,00
19	1	-0,65	-0,65	-0,39	-0,39	0,00	0,00	0,00	0,00
20	1	-0,65	-0,77	-0,39	-0,39	0,00	0,00	0,00	0,00
21	1	-0,77	-0,77	-0,39	-0,39	0,00	0,00	0,00	0,00
22	1	-0,39	-0,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23	1	-0,39	-0,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24	1	-0,39	-0,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
25	1	-0,39	-0,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
26	1	-0,77	-0,77	-0,65	-0,65	0,00	0,00	0,00	0,00
27	1	-0,77	-0,77	-0,65	-0,65	0,00	0,00	0,00	0,00
28	1	-0,77	-0,77	-0,39	-0,39	0,00	0,00	0,00	0,00
29	1	-0,77	-0,65	-0,36	-0,39	0,00	0,00	0,00	0,00
30	1	-0,39	-0,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31	1	-0,39	-0,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
32	1	-0,36	-0,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
33	1	-0,36	-0,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
34	1	-0,65	-0,77	-0,39	-0,36	0,00	0,00	0,00	0,00
35	1	-0,36	-0,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
36	1	-0,77	-0,77	-0,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
37	1	-0,77	-0,77	-0,65	-0,65	0,00	0,00	0,00	0,00
38	1	-0,77	-0,77	-0,65	-0,65	0,00	0,00	0,00	0,00
39	1	-0,77	-0,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
40	1	-0,65	-0,77	-0,39	-0,36	0,00	0,00	0,00	0,00
41	1	-0,36	-0,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
42	1	-0,36	-0,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
43	1	-0,77	-0,65	-0,36	-0,39	0,00	0,00	0,00	0,00
44	1	-0,39	-0,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
45	1	-0,77	-0,77	-0,65	-0,65	0,00	0,00	0,00	0,00
46	1	-0,77	-0,77	-0,65	-0,65	0,00	0,00	0,00	0,00
59	1	-0,77	-0,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

CARICHI SUGLI SHELL									
CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 7						ALIQUOTA SISMICA: 100			
IDENT.	PRESSIONI					CARICHI PERIMETRALI			
Shell N.ro	Riferi mento	P.a t/mq	P.b t/mq	P.c t/mq	P.d t/mq	Q.ab t/ml	Q.bc t/ml	Q.cd t/ml	Q.da t/ml

CARICHI SUGLI SHELL									
CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 7						ALIQUOTA SISMICA: 100			
IDENT.	PRESSIONI					CARICHI PERIMETRALI			
Shell N.ro	Riferi mento	P.a t/mq	P.b t/mq	P.c t/mq	P.d t/mq	Q.ab t/ml	Q.bc t/ml	Q.cd t/ml	Q.da t/ml
1	1	-1,80	-1,60	-1,30	-1,30	0,00	0,00	0,00	0,00
2	1	-1,60	-1,80	-1,30	-1,30	0,00	0,00	0,00	0,00
3	1	-1,80	-1,80	-1,30	-1,30	0,00	0,00	0,00	0,00
4	1	-1,80	-1,80	-1,60	-1,60	0,00	0,00	0,00	0,00
5	1	-1,80	-1,80	-1,60	-1,60	0,00	0,00	0,00	0,00
6	1	-1,80	-1,80	-1,60	-1,60	0,00	0,00	0,00	0,00
7	1	-1,80	-1,80	-1,30	-1,30	0,00	0,00	0,00	0,00
8	1	-1,80	-1,80	-1,30	-1,30	0,00	0,00	0,00	0,00
9	1	-1,80	-1,80	-1,30	-1,30	0,00	0,00	0,00	0,00
17	1	-1,80	-1,80	-1,30	-1,30	0,00	0,00	0,00	0,00
18	1	-1,30	-1,10	-0,65	-0,65	0,00	0,00	0,00	0,00
19	1	-1,10	-1,10	-0,65	-0,65	0,00	0,00	0,00	0,00
20	1	-1,10	-1,30	-0,65	-0,65	0,00	0,00	0,00	0,00
21	1	-1,30	-1,30	-0,65	-0,65	0,00	0,00	0,00	0,00
22	1	-0,65	-0,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23	1	-0,65	-0,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24	1	-0,65	-0,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
25	1	-0,65	-0,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
26	1	-1,30	-1,30	-1,10	-1,10	0,00	0,00	0,00	0,00
27	1	-1,30	-1,30	-1,10	-1,10	0,00	0,00	0,00	0,00
28	1	-1,30	-1,30	-0,65	-0,65	0,00	0,00	0,00	0,00
29	1	-1,30	-1,10	-0,60	-0,65	0,00	0,00	0,00	0,00
30	1	-0,65	-0,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31	1	-0,65	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
32	1	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
33	1	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
34	1	-1,10	-1,30	-0,65	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
35	1	-0,60	-0,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
36	1	-1,30	-1,30	-1,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
37	1	-1,30	-1,30	-1,10	-1,10	0,00	0,00	0,00	0,00
38	1	-1,30	-1,30	-1,10	-1,10	0,00	0,00	0,00	0,00
39	1	-1,30	-1,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
40	1	-1,10	-1,30	-0,65	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
41	1	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
42	1	-0,60	-0,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
43	1	-1,30	-1,10	-0,60	-0,65	0,00	0,00	0,00	0,00
44	1	-0,65	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
45	1	-1,30	-1,30	-1,10	-1,10	0,00	0,00	0,00	0,00
46	1	-1,30	-1,30	-1,10	-1,10	0,00	0,00	0,00	0,00
59	1	-1,30	-1,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

CARICHI SUGLI SHELL									
CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 8						ALIQUOTA SISMICA: 80			
IDENT.	PRESSIONI					CARICHI PERIMETRALI			
Shell N.ro	Riferi mento	P.a t/mq	P.b t/mq	P.c t/mq	P.d t/mq	Q.ab t/ml	Q.bc t/ml	Q.cd t/ml	Q.da t/ml
7	1	0,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	1	0,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	1	0,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	1	0,50	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	1	0,20	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	1	0,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	1	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	1	0,50	0,50	0,20	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00
15	1	0,50	0,50	0,20	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00
16	1	0,50	0,50	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
63	1	-0,50	-0,50	-0,50	-0,50	0,00	0,00	0,00	0,00
65	1	-0,50	-0,50	-0,50	-0,50	0,00	0,00	0,00	0,00
66	1	-0,50	-0,50	-0,50	-0,50	0,00	0,00	0,00	0,00

CARICHI SUGLI SHELL									
CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 8						ALIQUOTA SISMICA: 80			
IDENT.	PRESSIONI					CARICHI PERIMETRALI			
Shell N.ro	Riferimento	P.a t/mq	P.b t/mq	P.c t/mq	P.d t/mq	Q.ab t/ml	Q.bc t/ml	Q.cd t/ml	Q.da t/ml
67	1	-0,50	-0,50	-0,50	-0,50	0,00	0,00	0,00	0,00
68	1	-0,50	-0,50	-0,50	-0,50	0,00	0,00	0,00	0,00
69	1	-0,50	-0,50	-0,50	-0,50	0,00	0,00	0,00	0,00
70	1	-0,50	-0,50	-0,50	-0,50	0,00	0,00	0,00	0,00
71	1	-0,50	-0,50	-0,50	-0,50	0,00	0,00	0,00	0,00
73	1	-0,50	-0,50	-0,50	-0,50	0,00	0,00	0,00	0,00

CARICHI SUGLI SHELL									
CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 9						ALIQUOTA SISMICA: 100			
IDENT.	PRESSIONI					CARICHI PERIMETRALI			
Shell N.ro	Riferimento	P.a t/mq	P.b t/mq	P.c t/mq	P.d t/mq	Q.ab t/ml	Q.bc t/ml	Q.cd t/ml	Q.da t/ml
60	1	2,40	2,40	2,40	2,40	0,00	0,00	0,00	0,00
61	1	2,40	2,40	2,40	2,40	0,00	0,00	0,00	0,00
62	1	2,40	2,40	2,40	2,40	0,00	0,00	0,00	0,00
63	1	2,40	2,40	2,40	2,40	0,00	0,00	0,00	0,00
64	1	2,40	2,40	2,40	2,40	0,00	0,00	0,00	0,00
65	1	2,40	2,40	2,40	2,40	0,00	0,00	0,00	0,00
66	1	2,40	2,40	2,40	2,40	0,00	0,00	0,00	0,00
67	1	2,40	2,40	2,40	2,40	0,00	0,00	0,00	0,00
68	1	2,40	2,40	2,40	2,40	0,00	0,00	0,00	0,00
69	1	2,40	2,40	2,40	2,40	0,00	0,00	0,00	0,00
70	1	2,40	2,40	2,40	2,40	0,00	0,00	0,00	0,00
71	1	2,40	2,40	2,40	2,40	0,00	0,00	0,00	0,00
72	1	2,40	2,40	2,40	2,40	0,00	0,00	0,00	0,00
73	1	2,40	2,40	2,40	2,40	0,00	0,00	0,00	0,00

CARICHI SUGLI SHELL									
CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 10						ALIQUOTA SISMICA: 100			
IDENT.	PRESSIONI					CARICHI PERIMETRALI			
Shell N.ro	Riferimento	P.a t/mq	P.b t/mq	P.c t/mq	P.d t/mq	Q.ab t/ml	Q.bc t/ml	Q.cd t/ml	Q.da t/ml
1	1	-3,26	-3,09	-2,85	-2,85	0,00	0,00	0,00	0,00
2	1	-3,09	-3,26	-2,85	-2,85	0,00	0,00	0,00	0,00
3	1	-3,26	-3,26	-2,85	-2,85	0,00	0,00	0,00	0,00
4	1	-3,26	-3,26	-3,09	-3,09	0,00	0,00	0,00	0,00
5	1	-3,26	-3,26	-3,09	-3,09	0,00	0,00	0,00	0,00
6	1	-3,26	-3,26	-3,09	-3,09	0,00	0,00	0,00	0,00
7	1	-3,26	-3,26	-2,85	-2,85	0,00	0,00	0,00	0,00
8	1	-3,26	-3,26	-2,85	-2,85	0,00	0,00	0,00	0,00
9	1	-3,26	-3,26	-2,85	-2,85	0,00	0,00	0,00	0,00
17	1	-3,26	-3,26	-2,85	-2,85	0,00	0,00	0,00	0,00
18	1	-2,85	-2,69	-2,32	-2,32	0,00	0,00	0,00	0,00
19	1	-2,69	-2,69	-2,32	-2,32	0,00	0,00	0,00	0,00
20	1	-2,69	-2,85	-2,32	-2,32	0,00	0,00	0,00	0,00
21	1	-2,85	-2,85	-2,32	-2,32	0,00	0,00	0,00	0,00
22	1	-2,32	-2,32	-1,80	-1,80	0,00	0,00	0,00	0,00
23	1	-2,32	-2,32	-1,80	-1,80	0,00	0,00	0,00	0,00
24	1	-2,32	-2,32	-1,80	-1,80	0,00	0,00	0,00	0,00
25	1	-2,32	-2,32	-1,80	-1,80	0,00	0,00	0,00	0,00
26	1	-2,85	-2,85	-2,69	-2,69	0,00	0,00	0,00	0,00
27	1	-2,85	-2,85	-2,69	-2,69	0,00	0,00	0,00	0,00
28	1	-2,85	-2,85	-2,30	-2,32	0,00	0,00	0,00	0,00
29	1	-2,85	-2,69	-2,28	-2,30	0,00	0,00	0,00	0,00
30	1	-2,32	-2,30	-1,80	-1,80	0,00	0,00	0,00	0,00
31	1	-2,30	-2,28	-1,80	-1,80	0,00	0,00	0,00	0,00
32	1	-2,28	-2,28	-1,80	-1,80	0,00	0,00	0,00	0,00
33	1	-2,28	-2,28	-1,80	-1,80	0,00	0,00	0,00	0,00
34	1	-2,69	-2,85	-2,32	-2,28	0,00	0,00	0,00	0,00

CARICHI SUGLI SHELL									
CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 10						ALiquota SISMICA: 100			
IDENT.	PRESSIONI					CARICHI PERIMETRALI			
Shell N.ro	Riferi mento	P.a t/mq	P.b t/mq	P.c t/mq	P.d t/mq	Q.ab t/ml	Q.bc t/ml	Q.cd t/ml	Q.da t/ml
35	1	-2,28	-2,32	-1,80	-1,80	0,00	0,00	0,00	0,00
36	1	-2,85	-2,85	-2,69	-2,69	0,00	0,00	0,00	0,00
37	1	-2,85	-2,85	-2,69	-2,69	0,00	0,00	0,00	0,00
38	1	-2,85	-2,85	-2,69	-2,69	0,00	0,00	0,00	0,00
39	1	-2,85	-2,85	-1,80	-1,80	0,00	0,00	0,00	0,00
40	1	-2,69	-2,85	-2,32	-2,28	0,00	0,00	0,00	0,00
41	1	-2,28	-2,28	-1,80	-1,80	0,00	0,00	0,00	0,00
42	1	-2,28	-2,32	-1,80	-1,80	0,00	0,00	0,00	0,00
43	1	-2,85	-2,69	-2,28	-2,32	0,00	0,00	0,00	0,00
44	1	-2,32	-2,28	-1,80	-1,80	0,00	0,00	0,00	0,00
45	1	-2,85	-2,85	-2,69	-2,69	0,00	0,00	0,00	0,00
46	1	-2,85	-2,85	-2,69	-2,69	0,00	0,00	0,00	0,00
59	1	-2,85	-2,85	-1,80	-1,80	0,00	0,00	0,00	0,00

CARICHI SUGLI SHELL									
CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 11						ALiquota SISMICA: 100			
IDENT.	PRESSIONI					CARICHI PERIMETRALI			
Shell N.ro	Riferi mento	P.a t/mq	P.b t/mq	P.c t/mq	P.d t/mq	Q.ab t/ml	Q.bc t/ml	Q.cd t/ml	Q.da t/ml
1	1	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	1	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	1	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	1	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	1	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	1	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	1	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	1	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	1	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	1	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	1	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19	1	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	1	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21	1	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22	1	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23	1	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24	1	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
25	1	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
26	1	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
27	1	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
28	1	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
29	1	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30	1	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31	1	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
32	1	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
33	1	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
34	1	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
35	1	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
36	1	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
37	1	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
38	1	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
39	1	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
40	1	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
41	1	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
42	1	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
43	1	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
44	1	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
45	1	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
46	1	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
59	1	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00

CARICHI SUGLI SHELL									
CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 11						ALiquota SISMICA: 100			
IDENT.	PRESSIONI					CARICHI PERIMETRALI			
Shell N.ro	Riferi mento	P.a t/mq	P.b t/mq	P.c t/mq	P.d t/mq	Q.ab t/ml	Q.bc t/ml	Q.cd t/ml	Q.da t/ml
60	1	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
61	1	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
62	1	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
63	1	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
64	1	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
65	1	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
66	1	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
67	1	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
68	1	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
69	1	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
70	1	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
71	1	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
72	1	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
73	1	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
74	1	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
75	1	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
76	1	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
77	1	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
78	1	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
79	1	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
80	1	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
81	1	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
82	1	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
83	1	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
84	1	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
85	1	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
86	1	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
87	1	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
88	1	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
89	1	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
90	1	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
91	1	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
92	1	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
93	1	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
94	1	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
95	1	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
96	1	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
97	1	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
98	1	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
99	1	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
100	1	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
101	1	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
102	1	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
103	1	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00

COMBINAZIONI CARICHI A1 - S.L.V. / S.L.D.															
DESCRIZIONI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Peso Strutturale	1,30	1,30	1,30	1,30	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,50	1,50	1,50	1,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Var.Par.q>30Kn	1,50	1,50	1,05	1,05	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Var.Coperture	1,50	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Spinta terreno stat.	1,50	1,50	1,50	1,50	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Spinta terreno accid	1,50	1,50	1,05	1,05	0,30	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Spinta idrostatica	1,50	1,50	1,50	1,50	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Spinta acqua vasca	1,50	0,00	1,50	0,00	0,80	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Sottospinta falda	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S.T. condiz. sism.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Spinta idro. eccez.	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	-1,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	0,30	0,30	0,30
Sisma direz. grd 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00
Sisma direz. grd 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30	0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	0,30

COMBINAZIONI CARICHI A1 - S.L.V. / S.L.D.															
DESCRIZIONI	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Peso Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Var.Par.q>30Kn	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30

C.D.S. - INPUT

COMBINAZIONI CARICHI A1 - S.L.V. / S.L.D.															
DESCRIZIONI	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Var.Coperture	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Spinta terreno stat.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Spinta terreno accid	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Spinta idrostatica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Spinta acqua vasca	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Sottospinta falda	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S.T. condiz. sism.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Spinta idro. eccez.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 0	1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00	0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30	-0,30
Corr. Tors. dir. 90	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	0,30	0,30	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	1,00	1,00
Sisma direz. grd 0	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Sisma direz. grd 90	0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00

COMBINAZIONI CARICHI A1 - S.L.V. / S.L.D.															
DESCRIZIONI	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
Peso Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Var.Par.q>30Kn	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Var.Coperture	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Spinta terreno stat.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Spinta terreno accid	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Spinta idrostatica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Spinta acqua vasca	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Sottospinta falda	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S.T. condiz. sism.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Spinta idro. eccez.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 0	-0,30	0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30	1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00
Corr. Tors. dir. 90	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	1,00	1,00	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	0,30
Sisma direz. grd 0	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Sisma direz. grd 90	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,30	0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30

COMBINAZIONI CARICHI A1 - S.L.V. / S.L.D.															
DESCRIZIONI	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
Peso Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Var.Par.q>30Kn	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Var.Coperture	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Spinta terreno stat.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Spinta terreno accid	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Spinta idrostatica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Spinta acqua vasca	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sottospinta falda	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S.T. condiz. sism.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Spinta idro. eccez.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 0	-1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00	0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30	-0,30
Corr. Tors. dir. 90	0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	0,30	0,30	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Sisma direz. grd 0	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Sisma direz. grd 90	-0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00

COMBINAZIONI CARICHI A1 - S.L.V. / S.L.D.											
DESCRIZIONI	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	
Peso Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
Var.Par.q>30Kn	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Var.Coperture	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Spinta terreno stat.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Spinta terreno accid	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Spinta idrostatica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Spinta acqua vasca	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Sottospinta falda	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
S.T. condiz. sism.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
Spinta idro. eccez.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Corr. Tors. dir. 0	0,30	-0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30	
Corr. Tors. dir. 90	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	1,00	1,00	
Sisma direz. grd 0	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	
Sisma direz. grd 90	-1,00	-1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	

COMBINAZIONI RARE - S.L.E.				
DESCRIZIONI	1	2	3	4
Peso Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00
Var.Par.q>30Kn	1,00	1,00	0,70	0,70
Var.Coperture	1,00	1,00	0,00	0,00
Spinta terreno stat.	1,00	1,00	1,00	1,00
Spinta terreno accid	1,00	1,00	0,70	0,70
Spinta idrostatica	1,00	1,00	1,00	1,00
Spinta acqua vasca	1,00	0,00	1,00	0,00
Sottospinta falda	0,00	0,00	0,00	0,00
S.T. condiz. sism.	0,00	0,00	0,00	0,00
Spinta idro. eccez.	0,00	0,00	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 0	0,00	0,00	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,00
Sisma direz. grd 0	0,00	0,00	0,00	0,00
Sisma direz. grd 90	0,00	0,00	0,00	0,00

COMBINAZIONI FREQUENTI - S.L.E.				
DESCRIZIONI	1	2	3	4
Peso Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00
Var.Par.q>30Kn	0,50	0,50	0,30	0,30
Var.Coperture	0,00	0,00	0,00	0,00
Spinta terreno stat.	1,00	1,00	1,00	1,00
Spinta terreno accid	0,50	0,50	0,30	0,30
Spinta idrostatica	1,00	1,00	1,00	1,00
Spinta acqua vasca	0,80	0,00	0,80	0,00
Sottospinta falda	0,00	0,00	0,00	0,00
S.T. condiz. sism.	0,00	0,00	0,00	0,00
Spinta idro. eccez.	0,00	0,00	0,00	0,00

C.D.S. - INPUT

COMBINAZIONI FREQUENTI - S.L.E.

DESCRIZIONI	1	2	3	4
Corr. Tors. dir. 0	0,00	0,00	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,00
Sisma direz. grd 0	0,00	0,00	0,00	0,00
Sisma direz. grd 90	0,00	0,00	0,00	0,00

COMBINAZIONI PERMANENTI - S.L.E.

DESCRIZIONI	1	2
Peso Strutturale	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00
Var.Par.q>30Kn	0,30	0,30
Var.Coperture	0,00	0,00
Spinta terreno stat.	1,00	1,00
Spinta terreno accid	0,30	0,30
Spinta idrostatica	1,00	1,00
Spinta acqua vasca	0,80	0,00
Sottospinta falda	0,00	0,00
S.T. condiz. sism.	0,00	0,00
Spinta idro. eccez.	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 0	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00	0,00
Sisma direz. grd 0	0,00	0,00
Sisma direz. grd 90	0,00	0,00

- **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

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

Massa eccitata	: <i>Sommatoria delle masse efficaci, estesa a tutti i modi considerati ed espressa come forza peso</i>
Massa totale	: <i>Massa sismica di tutti i piani espressa come forza peso</i>
Rapporto	: <i>Rapporto tra Massa eccitata e Massa totale. Deve essere secondo la norma non inferiore a 0,85</i>
Modo	: <i>Numero del modo di vibrazione</i>
Fattore Modale	: <i>Coefficiente di partecipazione modale</i>
Fmod/Fmax	: <i>Influenza percentuale del modo attuale rispetto a quello di massimo effetto</i>
Massa Mod. Eff.	: <i>Massa modale efficace</i>
Mmod/Mmax	: <i>Percentuale di massa eccitata per il singolo modo</i>
Piano	: <i>Numero del piano sismico</i>
FX	: <i>Forza di piano agente con direzione parallela alla direzione X del sistema di riferimento globale e applicata nell'origine delle coordinate</i>
FY	: <i>Forza di piano agente con direzione parallela alla direzione Y del sistema di riferimento globale e applicata nell'origine delle coordinate</i>
Mt	: <i>Momento torcente di piano rispetto all'asse Z del sistema di riferimento globale</i>
Mom.Ecc. 5%	: <i>Momento torcente di piano rispetto all'asse Z del sistema di riferimento globale relativo ad una eccentricità accidentale pari al 5% della dimensione massima del piano in direzione ortogonale alla direzione del sisma. Se in questa colonna non è stampato nulla l'effetto torsionale accidentale è tenuto in conto incrementando le sollecitazioni di verifica con il fattore delta (vedi punto 4.5.2)</i>

71 SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

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

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

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

Quota N.ro:	: Quota a cui si trova l'elemento
Perim. N.ro	: Numero identificativo del macroelemento il cui perimetro è stato definito prima di eseguire la verifica
Nodo 3d N.ro	: Numero del nodo relativo alla suddivisione del macroelemento in microelementi
Nx	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse x del sistema locale (il sistema di riferimento locale è quello delle armature)
Ny	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse y del sistema locale
Txy	: Sforzo tagliante sul piano dell'elemento con direzione y e agente sulla faccia di normale x del sistema locale (ovvero anche, per la simmetria delle tensioni tangenziali, sforzo tagliante sul piano dell'elemento con direzione x e agente sulla faccia di normale y del sistema locale)
Mx	: Momento flettente agente sulla sezione di normale x del sistema locale. Per le verifiche è accoppiato allo sforzo normale Nx. Questo momento è incrementato per tenere in conto il valore del momento torcente Mxy
My	: Momento flettente agente sulla sezione di normale y del sistema locale. Per le verifiche è accoppiato allo sforzo normale Ny. Questo momento è incrementato per tenere in conto il valore del momento torcente Mxy
Mxy	: Momento torcente con asse vettore x e agente sulla sezione di normale x (ovvero anche, per la simmetria delle tensioni tangenziali momento torcente con asse vettore y e agente sulla sezione di normale y)
$\epsilon_{cx} * 10000$	: Deformazione del calcestruzzo nella faccia di normale x *10000 (Es. 0.35% = 35)
$\epsilon_{cy} * 10000$	: Deformazione del calcestruzzo nella faccia di normale y *10000 (Es. 0.35% = 35)
$\epsilon_{fx} * 10000$	: Deformazione dell'acciaio nella faccia di normale x *10000 (Es. 1% = 100)
$\epsilon_{fy} * 10000$	: Deformazione dell'acciaio nella faccia di normale y *10000 (Es. 1% = 100)
Ax superiore	: Area totale armatura superiore diretta lungo x. Area totale è l'area della pressoflessione più l'area per il taglio riportata dopo)
Ay superiore	: Area totale armatura superiore diretta lungo y
Ax inferiore	: Area totale armatura inferiore diretta lungo x
Ay inferiore	: Area totale armatura inferiore diretta lungo y
Atag	: Area per il taglio su ciascuna faccia per le due direzioni
σ_t	: Tensione massima di contatto con il terreno
Eta	: Abbassamento verticale del nodo in esame
Fpunz	: Forza di punzonamento determinata amplificando il massimo valore della forza punzonante (ottenuta dall'involuppo fra le varie combinazioni di carico agenti) per un coefficiente beta raccomandato nell'eurocodice 2 (figura 6.21). Per le piastre di fondazione la forza di punzonamento è stata ridotta dell'effetto favorevole della pressione del suolo
FpunzLi	: Resistenza al punzonamento ottenuta dall'applicazione della formula (6.47) dell'eurocodice 2, utilizzando il perimetro di base definito nelle figure 6.13 e 6.15
Apunz	: Armatura di punzonamento calcolata dalla formula (6.52) dell'eurocodice 2
VEd	: Azione di taglio-punzonamento secondo la formula (6.53) dell'eurocodice 2
VRd,max	: Resistenza di taglio-punzonamento secondo la formula (6.53) dell'eurocodice 2

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

Molt.	: Moltiplicatore delle sollecitazioni che porta a rottura la sezione, rispettivamente nelle direzioni X e Y
x/d	: Posizione adimensionalizzata dell'asse neutro 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.

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

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

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

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

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

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

• SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

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

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

C.D.S. - OUTPUT

PULSAZIONI E MODI DI VIBRAZIONE													
Modo N.ro	Pulsazione (rad/sec)	Periodo (sec)	Smorz Mod(%)	Sd/g SLO	Sd/g SLD	Sd/g SLV X	Sd/g SLV Y	Sd/g SLC X	Sd/g SLC Y	Piano N.ro	X (m)	Y (m)	Rot (rad)
1	30,470	0,20621	5,0	0,009	0,283	0,475	0,537			1	0,165320	0,007283	-,000027
2	38,975	0,16121	5,0	0,014	0,283	0,475	0,537			1	-,007219	0,165341	0,000018
3	684,288	0,00918	20,6	0,092	0,124	0,301	0,304			1	0,223594	-,174605	0,134161

FATTORI E FORZE DI PIANO MODALI S.L.O.									
SISMA DIREZIONE: 0°									
Massa eccitata (t): 36,49			Massa totale (t): 36,49			Rapporto: .99			
Modo N.ro	Fattore Modale	Fmod/Fmax (%)	Massa Mod Eff. (t)	Mmod/Mtot %	Piano N.ro	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)
1	6,036	100,00	36,43	99,83	1	7,81	0,34	-0,97	1,27
2	0,265	4,38	0,07	0,19	1	0,02	-0,34	-0,02	
3	0,001	0,02	0,00	0,00	1	0,00	0,00	0,00	

FATTORI E FORZE DI PIANO MODALI S.L.D.									
SISMA DIREZIONE: 0°									
Massa eccitata (t): 36,49			Massa totale (t): 36,49			Rapporto: .99			
Modo N.ro	Fattore Modale	Fmod/Fmax (%)	Massa Mod Eff. (t)	Mmod/Mtot %	Piano N.ro	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)
1	6,036	100,00	36,43	99,83	1	10,30	0,45	-1,28	1,68
2	0,265	4,38	0,07	0,19	1	0,02	-0,45	-0,02	
3	0,001	0,02	0,00	0,00	1	0,00	0,00	0,00	

FATTORI E FORZE DI PIANO MODALI S.L.V.									
SISMA DIREZIONE: 0°									
Massa eccitata (t): 36,49			Massa totale (t): 36,49			Rapporto: .99			
Modo N.ro	Fattore Modale	Fmod/Fmax (%)	Massa Mod Eff. (t)	Mmod/Mtot %	Piano N.ro	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)
1	6,036	100,00	36,43	99,83	1	17,30	0,76	-2,15	2,82
2	0,265	4,38	0,07	0,19	1	0,03	-0,76	-0,04	
3	0,001	0,02	0,00	0,00	1	0,00	0,00	0,00	

FATTORI E FORZE DI PIANO MODALI S.L.O.									
SISMA DIREZIONE: 90°									
Massa eccitata (t): 36,49			Massa totale (t): 36,49			Rapporto: .99			
Modo N.ro	Fattore Modale	Fmod/Fmax (%)	Massa Mod Eff. (t)	Mmod/Mtot %	Piano N.ro	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)
1	0,265	4,38	0,07	0,19	1	0,34	0,02	-0,04	1,00
2	6,036	100,00	36,43	99,83	1	-0,34	7,81	0,39	
3	0,001	0,01	0,00	0,00	1	0,00	0,00	0,00	

FATTORI E FORZE DI PIANO MODALI S.L.D.									
SISMA DIREZIONE: 90°									
Massa eccitata (t): 36,49			Massa totale (t): 36,49			Rapporto: .99			
Modo N.ro	Fattore Modale	Fmod/Fmax (%)	Massa Mod Eff. (t)	Mmod/Mtot %	Piano N.ro	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)
1	0,265	4,38	0,07	0,19	1	0,45	0,02	-0,06	1,34
2	6,036	100,00	36,43	99,83	1	-0,45	10,30	0,52	
3	0,001	0,01	0,00	0,00	1	0,00	0,00	0,00	

FATTORI E FORZE DI PIANO MODALI S.L.V.									
SISMA DIREZIONE: 90°									
Massa eccitata (t): 36,49			Massa totale (t): 36,49			Rapporto: .99			
Modo N.ro	Fattore Modale	Fmod/Fmax (%)	Massa Mod Eff. (t)	Mmod/Mtot %	Piano N.ro	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)
1	0,265	4,38	0,07	0,19	1	0,86	0,04	-0,11	2,51
2	6,036	100,00	36,43	99,83	1	-0,86	19,57	0,98	
3	0,001	0,01	0,00	0,00	1	0,00	0,00	0,00	

SPOSTAMENTI SISMICI RELATIVI													
IDENTIFICATIVO				INVILUPPO S.L.D.				INVILUPPO S.L.O.					
Filo N.ro	Quota inf. (m)	Quota sup. (m)	Nodo inf. N.ro	Nodo sup. N.ro	Sis ma N.ro	Com bin N.ro	Spostam. Calcolo (mm)	Spostam. Limite (mm)	Sis ma N.ro	Com bin N.ro	Spostam. Calcolo (mm)	Spostam. Limite (mm)	Stringa di Controllo Verifica
1	-2,10	-0,30	1	35	1	17	3,099	9,000	1	17	2,364	6,000	VERIFICATO
2	-2,10	-0,30	5	39	1	17	3,099	9,000	1	17	2,364	6,000	VERIFICATO
3	-2,10	-0,30	15	57	1	16	3,101	9,000	1	16	2,365	6,000	VERIFICATO
4	-2,10	-0,30	13	53	1	16	3,101	9,000	1	16	2,366	6,000	VERIFICATO
5	-2,10	-0,30	2	36	1	17	3,099	9,000	1	17	2,364	6,000	VERIFICATO
6	-2,10	-0,30	3	37	1	17	3,099	9,000	1	17	2,364	6,000	VERIFICATO
7	-2,10	-0,30	22	74	1	17	3,099	9,000	1	17	2,364	6,000	VERIFICATO
8	-2,10	-0,30	17	63	1	17	3,099	9,000	1	17	2,364	6,000	VERIFICATO
9	-2,10	-0,30	4	38	1	17	3,099	9,000	1	17	2,364	6,000	VERIFICATO
11	-2,10	-0,30	19	71	1	17	3,099	9,000	1	17	2,364	6,000	VERIFICATO
12	-2,10	-0,30	20	72	1	17	3,099	9,000	1	17	2,364	6,000	VERIFICATO
13	-2,10	-0,30	21	73	1	17	3,099	9,000	1	17	2,364	6,000	VERIFICATO
19	-2,10	-0,30	79	49	1	17	3,099	9,000	1	17	2,364	6,000	VERIFICATO
20	-2,10	-0,30	80	50	1	16	3,099	9,000	1	16	2,364	6,000	VERIFICATO
21	-2,10	-0,30	81	51	1	16	3,100	9,000	1	16	2,365	6,000	VERIFICATO

C.D.S. - OUTPUT

SPOSTAMENTI SISMICI RELATIVI													
IDENTIFICATIVO					INVILUPPO S.L.D.				INVILUPPO S.L.O.				Stringa di Controllo Verifica
Filo N.ro	Quota inf. (m)	Quota sup. (m)	Nodo inf. N.ro	Nodo sup. N.ro	Sisma N.ro	Com bin N.ro	Spostam. Calcolo (mm)	Spostam. Limite (mm)	Sisma N.ro	Com bin N.ro	Spostam. Calcolo (mm)	Spostam. Limite (mm)	
25	-2,10	-0,30	85	62	1	16	3,099	9,000	1	16	2,364	6,000	VERIFICATO
30	-2,10	-0,30	82	102	1	16	3,101	9,000	1	16	2,366	6,000	VERIFICATO
31	-2,10	-0,30	83	101	1	16	3,101	9,000	1	16	2,365	6,000	VERIFICATO
32	-2,10	-0,30	84	100	1	16	3,101	9,000	1	16	2,365	6,000	VERIFICATO

S.L.U. - AZIONI S.L.V. - - QUOTA: 1 ELEMENTO: 1																			
Quo N.r	P. Nr	Nod3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y *10000	εf x *10000	εf y *10000	Ax s	Ay s	Ax i	Ay i	Atag	σt kg/cmq	εta mm
1	1	51	0	0	0	-2300	-105	45	3	0	22	2	4,5	4,5	1,2	4,5	0,0	-8,4	
1	1	98	0	0	0	1346	1504	-73	2	2	18	19	0,8	0,8	4,5	4,5	0,0	-7,2	
1	1	99	0	0	0	1669	1793	-28	2	3	19	19	0,9	1,0	4,5	4,5	0,0	-7,2	
1	1	100	0	0	0	1261	-1458	742	2	2	18	19	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	-8,0	
1	1	101	0	0	0	-78	-1352	-18	0	2	2	18	4,5	4,5	4,5	0,8	0,0	-7,7	
1	1	102	0	0	0	774	-1617	-770	2	2	18	19	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	-8,0	
1	1	103	0	0	0	1634	2130	-320	2	3	19	21	0,9	1,1	4,5	4,5	0,0	-7,4	
1	1	104	0	0	0	1679	1906	199	2	3	19	19	0,9	1,0	4,5	4,5	0,0	-7,4	
1	1	105	0	0	0	497	984	432	1	2	11	18	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	-7,6	

S.L.U. - AZIONI S.L.V. - - QUOTA: 2 ELEMENTO: 1																			
Quo N.r	P. Nr	Nod3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y *10000	εf x *10000	εf y *10000	Ax s	Ay s	Ax i	Ay i	Atag	σt kg/cmq	εta mm
2	1	1	0	0	0	2422	2700	3	1	1	16	16	7,0	7,0	7,0	7,0	0,0	1,7	-8,7
2	1	13	0	0	0	1189	1474	-543	1	1	10	13	7,0	7,0	7,0	7,0	0,0	1,8	-9,1
2	1	80	0	0	0	963	-1325	-174	0	1	8	12	7,0	7,0	7,0	7,0	0,0	1,6	-7,8
2	1	81	0	0	0	900	-1596	197	0	1	8	14	7,0	7,0	7,0	7,0	0,0	1,7	-8,4
2	1	82	0	0	0	-864	956	-403	0	0	8	8	7,0	7,0	7,0	7,0	0,0	1,6	-8,0
2	1	83	0	0	0	-1359	668	-297	1	0	12	6	7,0	7,0	7,0	7,0	0,0	1,5	-7,7
2	1	84	0	0	0	-1119	790	257	1	0	10	7	7,0	7,0	7,0	7,0	0,0	1,6	-8,0
2	1	85	0	0	0	538	-987	-361	0	0	5	9	7,0	7,0	7,0	7,0	0,0	1,6	-8,1
2	1	86	0	0	0	-908	-1480	214	0	1	8	13	7,0	7,0	7,0	7,0	0,0	1,4	-7,1
2	1	87	0	0	0	-1498	-1114	-48	1	1	13	10	7,0	7,0	7,0	7,0	0,0	1,4	-7,1

S.L.U. - AZIONI S.L.D. - - QUOTA: 1 ELEMENTO: 1																			
Quo N.r	P. Nr	Nod3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y *10000	εf x *10000	εf y *10000	Ax s	Ay s	Ax i	Ay i	Atag	σt kg/cmq	εta mm
1	1	51	0	0	0	-2300	-81	37	3	0	22	2	4,5	4,5	1,2	4,5	0,0	-7,3	
1	1	98	0	0	0	1346	1504	-73	2	2	18	19	0,8	0,8	4,5	4,5	0,0	-7,2	
1	1	99	0	0	0	1669	1793	-28	2	3	19	19	0,9	1,0	4,5	4,5	0,0	-7,2	
1	1	100	0	0	0	1261	-1458	742	2	2	18	19	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	-7,7	
1	1	101	0	0	0	59	-1352	68	0	2	1	18	4,5	4,5	4,5	0,8	0,0	-7,7	
1	1	102	0	0	0	774	-1617	-770	2	2	18	19	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	-7,7	
1	1	103	0	0	0	1634	2130	-320	2	3	19	21	0,9	1,1	4,5	4,5	0,0	-7,4	
1	1	104	0	0	0	1679	1906	199	2	3	19	19	0,9	1,0	4,5	4,5	0,0	-7,4	
1	1	105	0	0	0	497	984	432	1	2	11	18	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	-7,4	

S.L.U. - AZIONI S.L.D. - - QUOTA: 2 ELEMENTO: 1																			
Quo N.r	P. Nr	Nod3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y *10000	εf x *10000	εf y *10000	Ax s	Ay s	Ax i	Ay i	Atag	σt kg/cmq	εta mm
2	1	1	0	0	0	1563	1676	149	1	1	14	15	7,0	7,0	7,0	7,0	0,0	1,3	-6,3
2	1	13	0	0	0	801	964	-302	0	0	7	9	7,0	7,0	7,0	7,0	0,0	1,5	-7,7
2	1	80	0	0	0	813	-1104	112	0	1	7	10	7,0	7,0	7,0	7,0	0,0	1,4	-6,9
2	1	81	0	0	0	725	-1596	131	0	1	6	14	7,0	7,0	7,0	7,0	0,0	1,5	-7,3
2	1	82	0	0	0	-792	630	-192	0	0	7	6	7,0	7,0	7,0	7,0	0,0	1,5	-7,7
2	1	83	0	0	0	-1359	399	-130	1	0	12	4	7,0	7,0	7,0	7,0	0,0	1,5	-7,7
2	1	84	0	0	0	-1119	459	87	1	0	10	4	7,0	7,0	7,0	7,0	0,0	1,5	-7,7
2	1	85	0	0	0	-503	-987	-392	0	0	4	9	7,0	7,0	7,0	7,0	0,0	1,4	-7,2
2	1	86	0	0	0	-908	-1480	214	0	1	8	13	7,0	7,0	7,0	7,0	0,0	1,4	-7,1
2	1	87	0	0	0	-1498	-1114	-48	1	1	13	10	7,0	7,0	7,0	7,0	0,0	1,4	-7,1

S.L.E. - VERIFICA FESSURAZIONE - QUOTA: 1 ELEMENTO: 1																							
			FESSURAZIONI											TENSIONI		DIREZIONE X				DIREZIONE Y			
Quo N.r	Per N.r	Nodo N.ro	Comb. Cari	Fes lim	Fes mm	dis mm	Co mb	MFX (t°m)	NX (t)	MFY (t°m)	NY (t)	cos teta	sin teta	Combina Carico	σ lim. Kg/cm²	σ cal. Kg/cm²	Co mb	Mf (t°m)	N (t)	σ cal. Kg/cm²	Co mb	Mf (t°m)	N (t)
1	1	51	Rara											RaraCls	210,0	30,9	2	-1,5	0,0	0,4	1	0,0	0,0
			Freq	0,2	0,00	0	2	-0,9	0,0	0,0	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	869	2	-1,5	0,0	10	1	0,0	0,0
			Perm	0,2	0,00	0	2	-0,6	0,0	0,0	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	11,9	2	-0,6	0,0	0,1	2	0,0	0,0
1	1	98	Rara											RaraCls	210,0	18,2	1	0,9	0,0	20,4	1	1,0	0,0
			Freq	0,2	0,00	0	1	0,5	0,0	0,6	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	509	1	0,9	0,0	571	1	1,0	0,0
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,3	0,0	0,4	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	6,7	1	0,3	0,0	8,1	1	0,4	0,0
1	1	99	Rara											RaraCls	210,0	22,5	1	1,1	0,0	24,2	1	1,2	0,0
			Freq	0,2	0,00	0	1	0,6	0,0	0,7	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	631	1	1,1	0,0	680	1	1,2	0,0
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,4	0,0	0,5	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	8,0	1	0,4	0,0	9,4	1	0,5	0,0
1	1	100	Rara											RaraCls	210,0	17,0	1	0,8	0,0	19,7	1	-1,0	0,0
			Freq	0,2	0,00	0	1	-0,1	0,0	-0,5	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	476	1	0,8	0,0	551	1	-1,0	0,0
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,0	0,0	-0,4	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	4,9	1	0,2	0,0	7,2	1	-0,4	0,0
1	1	101	Rara											RaraCls	210,0	0,8	2	0,0	0,0	18,2	1	-0,9	0,0
			Freq	0,2	0,00	0	1	0,0	0,0	-0,5	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	22	2	0,0	0,0	511	1	-0,9	0,0
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,0	0,0	-0,4	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	0,1	2	0,0	0,0	7,1	1	-0,4	0,0
1	1	102	Rara											RaraCls	210,0	10,4	1	0,5	0,0	21,8	1	-1,1	0,0
			Freq	0,2	0,00	0	1	-0,3	0,0	-0,6	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	291	1	0,5	0,0	611	1	-1,1	0,0
			Perm	0,2	0,00	0	1	-0,2	0,0	-0,4	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	3,5	1	-0,2	0,0	8,4	1	-0,4	0,0
1	1	103	Rara											RaraCls	210,0	22,0	1	1,1	0,0	28,6	1	1,4	0,0
			Freq	0,2	0,00	0	1	0,6	0,0	0,8	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	617	1	1,1	0,0	805	1	1,4	0,0
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,4	0,0	0,5	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	7,6	1	0,4	0,0	9,9	1	0,5	0,0
1	1	104	Rara											RaraCls	210,0	22,6	1	1,1	0,0	25,6	1	1,3	0,0
			Freq	0,2	0,00	0	1	0,6	0,0	0,7	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	634	1	1,1	0,0	720	1	1,3	0,0
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,4	0,0	0,4	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	7,9	1	0,4	0,0	8,7	1	0,4	0,0
1	1	105	Rara											RaraCls	210,0	6,7	1	0,3	0,0	13,3	1	0,7	0,0
			Freq	0,2	0,00	0	1	0,2	0,0	0,3	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	188	1	0,3	0,0	372	1	0,7	0,0

C.D.S. - OUTPUT

S.L.E. - VERIFICA FESSURAZIONE - QUOTA: 1 ELEMENTO: 1																							
			FESSURAZIONI										TENSIONI		DIREZIONE X				DIREZIONE Y				
Quo N.r	Per 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)
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,1	0,0	0,2	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	2,2	2	-0,1	0,0	4,6	1	0,2	0,0

S.L.E. - VERIFICA FESSURAZIONE - QUOTA: 2 ELEMENTO: 1																							
			FESSURAZIONI										TENSIONI		DIREZIONE X				DIREZIONE Y				
Quo N.r	Per 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)
2	1	1	Rara											RaraCls	210,0	4,6	1	1,1	0,0	5,0	2	1,2	0,0
			Freq	0,2	0,00	0	1	0,7	0,0	0,9	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	233	1	1,1	0,0	256	2	1,2	0,0
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,6	0,0	0,8	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	2,6	1	0,6	0,0	3,2	2	0,8	0,0
2	1	13	Rara											RaraCls	210,0	2,2	2	0,5	0,0	1,9	2	0,4	0,0
			Freq	0,2	0,00	0	2	0,4	0,0	0,3	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	114	2	0,5	0,0	96	2	0,4	0,0
			Perm	0,2	0,00	0	2	0,3	0,0	0,3	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	1,3	2	0,3	0,0	1,3	2	0,3	0,0
2	1	80	Rara											RaraCls	210,0	2,2	2	0,5	0,0	3,3	2	-0,8	0,0
			Freq	0,2	0,00	0	2	0,0	0,0	-0,5	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	110	2	0,5	0,0	167	2	-0,8	0,0
			Perm	0,2	0,00	0	2	0,0	0,0	-0,5	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	1,6	2	0,4	0,0	1,9	2	-0,5	0,0
2	1	81	Rara											RaraCls	210,0	1,7	2	0,4	0,0	4,7	2	-1,1	0,0
			Freq	0,2	0,00	0	2	0,0	0,0	-0,7	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	88	2	0,4	0,0	237	2	-1,1	0,0
			Perm	0,2	0,00	0	2	0,0	0,0	-0,5	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	1,3	2	0,3	0,0	2,2	2	-0,5	0,0
2	1	82	Rara											RaraCls	210,0	2,3	1	-0,6	0,0	0,8	4	0,2	0,0
			Freq	0,2	0,00	0	1	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	119	1	-0,6	0,0	39	4	0,2	0,0
			Perm	0,2	0,00	0	1	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	1,1	1	-0,3	0,0	0,8	2	0,2	0,0
2	1	83	Rara											RaraCls	210,0	4,0	2	-0,9	0,0	0,3	3	0,1	0,0
			Freq	0,2	0,00	0	2	-0,6	0,0	0,0	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	202	2	-0,9	0,0	18	3	0,1	0,0
			Perm	0,2	0,00	0	2	-0,5	0,0	0,0	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	1,9	2	-0,5	0,0	0,5	1	0,1	0,0
2	1	84	Rara											RaraCls	210,0	3,3	2	-0,8	0,0	0,4	3	0,1	0,0
			Freq	0,2	0,00	0	2	-0,5	0,0	0,0	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	167	2	-0,8	0,0	21	3	0,1	0,0
			Perm	0,2	0,00	0	2	-0,4	0,0	0,0	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	1,6	2	-0,4	0,0	0,5	1	0,1	0,0
2	1	85	Rara											RaraCls	210,0	1,5	1	-0,3	0,0	2,9	2	-0,7	0,0
			Freq	0,2	0,00	0	2	-0,2	0,0	-0,5	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	74	1	-0,3	0,0	149	2	-0,7	0,0
			Perm	0,2	0,00	0	2	-0,1	0,0	-0,4	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	0,5	2	0,1	0,0	1,6	2	-0,4	0,0
2	1	86	Rara											RaraCls	210,0	2,7	1	-0,6	0,0	4,4	2	-1,0	0,0
			Freq	0,2	0,00	0	2	-0,4	0,0	-0,7	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	136	1	-0,6	0,0	222	2	-1,0	0,0
			Perm	0,2	0,00	0	2	-0,3	0,0	-0,5	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	1,2	1	-0,3	0,0	2,3	2	-0,5	0,0
2	1	87	Rara											RaraCls	210,0	4,4	2	-1,0	0,0	3,3	2	-0,8	0,0
			Freq	0,2	0,00	0	2	-0,7	0,0	-0,5	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	224	2	-1,0	0,0	167	2	-0,8	0,0
			Perm	0,2	0,00	0	2	-0,5	0,0	-0,4	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	2,2	2	-0,5	0,0	1,7	2	-0,4	0,0

S.L.U. - AZIONI S.L.V. - - QUOTA: 1 ELEMENTO: 1																			
Gr.Q N.ro	Gen N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	sc x *10000	sc y *10000	sf x *10000	sf y *10000	Ax s.	Ay s.	Ax i.	Ay i.	Atag.	σt kg/cmq	eta mm
1	1	1	1473	7675	1299	-103	-234	-59	0	8	7	19	3,0	3,0	3,0	3,0	0,2	1,73	-8,7
1	1	34	-598	159	2482	-287	-158	-62	1	0	5	4	3,0	3,0	3,0	3,0	0,3		-8,3
1	1	35	-474	77	725	217	945	-35	0	1	3	10	3,0	3,0	3,0	3,0	0,1		-8,7
1	1	36	161	-195	4491	-85	-332	72	0	1	2	7	3,0	3,0	3,0	3,0	0,6		-7,6
1	1	37	137	-5011	4801	23	0	3	0	0	1	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,6		-7,1
1	1	38	154	1045	4240	-69	-134	-63	0	0	2	6	3,0	3,0	3,0	3,0	0,5		-7,6
1	1	39	-739	-821	253	114	419	-68	0	1	0	7	3,0	3,0	3,0	3,0	0,0		-8,3
1	1	40	1268	4431	5468	44	138	-23	2	7	5	16	3,0	3,0	3,0	3,0	0,7		-7,6
1	1	41	1576	1594	5983	175	198	-13	0	0	9	10	3,0	3,0	3,0	3,0	0,8		-7,2

S.L.U. - AZIONI S.L.V. - - QUOTA: 1 ELEMENTO: 2																			
Gr.Q N.ro	Gen N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	sc x *10000	sc y *10000	sf x *10000	sf y *10000	Ax s.	Ay s.	Ax i.	Ay i.	Atag.	σt kg/cmq	eta mm
1	2	13	2822	6070	1829	-54	-182	-22	6	8	10	18	3,0	3,0	3,0	3,0	0,2	1,81	-9,1
1	2	47	11928	-246	9442	-358	-211	-82	7	0	13	4	4,1	3,0	3,6	3,0	1,2		-8,3
1	2	53	4937	5219	2510	-55	61	-40	11	11	15	15	3,0	3,0	3,0	3,0	0,3		-9,1
1	2	54	6996	1618	8999	135	226	5	10	0	17	10	3,0	3,0	3,0	3,0	1,1		-7,8
1	2	55	10454	4927	4580	46	167	50	15	6	16	16	3,0	3,0	3,0	3,0	0,6		-8,3
1	2	56	12596	1554	9923	-40	116	28	15	0	17	8	3,1	3,0	3,1	3,0	1,3		-8,7
1	2	79	135	894	3733	-159	-771	-6	0	4	4	71	3,0	3,0	3,0	3,0	0,5	1,60	-8,0
1	2	80	-114	189	5229	-172	-858	0	0	3	4	29	3,0	3,0	3,0	3,0	0,7	1,55	-7,8
1	2	81	-99	1182	7224	-169	-767	25	0	1	4	10	3,0	3,0	3,0	3,0	0,9	1,67	-8,4

S.L.U. - AZIONI S.L.V. - - QUOTA: 1 ELEMENTO: 3																			
Gr.Q N.ro	Gen N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	sc x *10000	sc y *10000	sf x *10000	sf y *10000	Ax s.	Ay s.	Ax i.	Ay i.	Atag.	σt kg/cmq	eta mm
1	3	13	1960	6661	1050	80	279	31	2	5	8	19	3,0	3,0	3,0	3,0	0,1	1,81	-9,1
1	3	16	775	4558	3500	257	-125	86	1	8	8	16	3,0	3,0	3,0	3,0	0,4		-8,8
1	3	108	-164	-927	6625	-228	-254	89	0	0	5	3	3,0	3,0	3,0	3,0	0,8		-8,0
1	3	109	1353	-2234	6584	216	-344	85	0	0	9	1	3,0	3,0	3,0	3,0	0,8		-8,0
1	3	110	1365	-2346	6576	149	-304	-9	0	0	8	1	3,0	3,0	3,0	3,0	0,8		-7,7
1	3	111	901	-899	6573	126	-302	-67	0	1	6	4	3,0	3,0	3,0	3,0	0,8		-8,0

||
||
||

C.D.S. - OUTPUT

S.L.U. - AZIONI S.L.V. - - QUOTA: 1 ELEMENTO: 5																			
Gr.Q N.ro	Gen N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	sc x *10000	sc y *10000	sf x *10000	sf y *10000	Ax s. -----cm/g-----	Ay s. -----cm/g-----	Ax i. -----cm/g-----	Ay i. -----cm/g-----	Atag. -----cm/g-----	σt kg/cmq	eta mm
1	5	78	2596	-23862	4781	2	0	0	7	1	7	1	2,0	2,0	2,0	2,0	0,6		-6,7

S.L.U. - AZIONI S.L.D. -- QUOTA: 1 ELEMENTO: 1																			
Gr.Q N.ro	Gen N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	sc x *10000	sc y *10000	sf x *10000	sf y *10000	Ax s.	Ay s.	Ax i. cmg/m	Ay i. cmg/m	Atag.	σt kg/cmq	eta mm
1	1	1	535	2455	1299	-83	-149	-63	0	1	4	11	3,0	3,0	3,0	3,0	0,2	1,25	-6,3
1	1	34	-598	-969	1350	-287	-302	-93	1	1	5	4	3,0	3,0	3,0	3,0	0,3		-6,2
1	1	35	-474	77	431	217	945	-35	0	1	3	10	3,0	3,0	3,0	3,0	0,1		-6,3
1	1	36	-86	-541	2271	-107	-315	80	0	1	2	6	3,0	3,0	3,0	3,0	0,6		-6,3
1	1	37	-429	-5011	2514	1	0	-7	0	0	0	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,6		-6,2
1	1	38	-215	-210	2146	-86	-196	-73	0	0	1	4	3,0	3,0	3,0	3,0	0,5		-6,2
1	1	39	-715	-821	199	96	419	-53	0	1	0	7	3,0	3,0	3,0	3,0	0,0		-6,2
1	1	40	882	1069	2613	20	140	-24	2	0	3	7	3,0	3,0	3,0	3,0	0,7		-6,3
1	1	41	308	-1442	3233	160	251	-13	0	0	5	1	3,0	3,0	3,0	3,0	0,8		-6,2

S.L.U. - AZIONI S.L.D. -- QUOTA: 1 ELEMENTO: 2																			
Gr.Q N.ro	Gen N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	sc x *10000	sc y *10000	sf x *10000	sf y *10000	Ax s.	Ay s.	Ax i. cmg/m	Ay i. cmg/m	Atag.	σt kg/cmq	eta mm
1	2	13	547	-54	1829	-29	-86	-15	0	0	2	2	3,0	3,0	3,0	3,0	0,2	1,54	-7,7
1	2	47	11928	-1087	4989	-358	-189	-75	7	0	13	1	4,1	3,0	3,6	3,0	1,2		-7,3
1	2	53	4613	2945	2463	206	-378	94	4	1	19	18	3,0	3,0	3,0	3,0	0,3		-7,7
1	2	54	2197	-18273	3887	122	168	5	1	0	10	0	3,0	3,0	3,0	3,0	1,1		-7,0
1	2	55	10454	5510	1882	46	90	3	15	10	16	16	3,0	3,0	3,0	3,0	0,6		-7,3
1	2	56	7392	-15730	4004	-194	-81	-95	9	0	19	0	3,1	3,0	3,1	3,0	1,3		-7,5
1	2	79	-208	-871	2080	-151	-638	-29	0	1	3	12	3,0	3,0	3,0	3,0	0,5	1,32	-6,6
1	2	80	-513	-2186	4931	-150	-723	-7	0	1	2	10	3,0	3,0	3,0	3,0	0,7	1,39	-6,9
1	2	81	-235	-179	3252	-155	-594	51	0	1	3	13	3,0	3,0	3,0	3,0	0,9	1,46	-7,3

S.L.U. - AZIONI S.L.D. - - 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			-----cm/g-----				kg/cmq	mm
1	3	13	477	965	501	40	146	14	0	0	2	6	3,0	3,0	3,0	3,0	0,1	1,54	-7,7
1	3	16	-587	-137	1673	321	-155	98	1	0	6	3	3,0	3,0	3,0	3,0	0,4		-7,7
1	3	108	-763	-11820	3129	-230	0	106	0	0	3	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,8		-7,7
1	3	109	1353	-15837	3037	216	351	125	0	0	9	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,8		-7,7
1	3	110	1365	-14325	2948	149	322	-22	0	0	8	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,8		-7,7
1	3	111	901	-2164	2904	126	-262	-74	0	0	6	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,8		-7,7

S.L.U. - AZIONI S.L.D. -- QUOTA: 1 ELEMENTO: 4																			
Gr.Q N.ro	Gen N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	sc x *10000	sc y *10000	sf x *10000	sf y *10000	Ax s.	Ay s. -----cmg/m-----	Ax i.	Ay i.	Atag.	σt kg/cmg	eta mm
1	4	15	16	-1441	3055	30	236	-14	0	0	1	1	3,0	3,0	3,0	3,0	0,4	1,54	-7,7
1	4	64	-132	-16944	10276	22	187	15	0	0	0	0	3,0	3,0	3,0	3,0	1,5		-7,6
1	4	65	9670	-14867	4138	181	-134	137	11	0	18	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,9		-7,5
1	4	66	1504	-12650	3881	117	63	-20	0	0	8	0	3,0	3,0	3,0	3,0	1,1		-7,1
1	4	85	-387	-1409	4055	112	536	7	0	1	1	8	3,0	3,0	3,0	3,0	0,9	1,45	-7,2

S.L.U. - AZIONI S.L.D. - - QUOTA: 1 ELEMENTO: 5																			
Gr.Q	Gen	Nodo 3d	Nx	Ny	Txy	Mx	My	Mxy	sc x	sc y	sf x	sf 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							kg/cmq	mm
1	5	17	-2776	-14771	679	20	0	-9	0	0	0	0	2,0	2,0	2,0	2,0	0,1	1,35	-6,8
1	5	70	4837	-4617	3687	-2	0	1	13	0	13	0	2,0	2,0	2,0	2,0	0,5		-6,7
1	5	71	-1394	-9947	2243	-142	-23	-3	0	0	1	0	2,0	2,0	2,0	2,0	0,3		-6,8
1	5	72	-2068	-12170	1359	0	-36	0	0	0	0	0	2,0	2,0	2,0	2,0	0,2		-6,8
1	5	73	-1244	-12442	829	-1	0	0	0	0	0	0	2,0	2,0	2,0	2,0	0,2		-6,8
1	5	74	2152	-48	3321	-105	-34	-4	0	0	11	1	2,0	2,0	2,0	2,0	0,4		-6,7
1	5	75	71	-19209	6739	17	0	3	0	0	1	0	2,0	2,0	2,0	2,0	0,9		-6,8
1	5	76	1179	-24393	2225	-16	0	4	2	1	4	1	2,0	2,0	2,0	2,0	0,5		-6,8
1	5	77	4254	-20427	2195	-11	0	-6	11	1	13	1	2,0	2,0	2,0	2,0	0,6		-6,7
1	5	78	2596	-23862	2582	2	0	0	7	1	7	1	2,0	2,0	2,0	2,0	0,6		-6,7

S.L.E. - VERIFICA FESSURAZIONE - QUOTA: 1 ELEMENTO: 1																							
			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	1	1	Rara											RaraCls	210,0	1,3	1	0,1	-0,1	2,0	1	0,2	-1,5
			Freq	0,2	0,00	0	1	0,0	-0,2	0,1	-1,4	0,000	0,000	RaraFer	3600	30	1	0,1	-0,1	8	1	0,2	-1,5
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,0	-0,2	0,0	-1,4	0,000	0,000	PermCls	157,0	0,5	1	0,0	-0,2	0,8	1	0,0	-1,4
1	1	34	Rara											RaraCls	210,0	3,7	2	-0,2	-0,4	3,7	1	-0,2	-0,7
			Freq	0,2	0,00	0	2	-0,2	-0,5	-0,1	-0,9	0,000	0,000	RaraFer	3600	82	1	-0,2	-0,4	68	1	-0,2	-0,7
			Perm	0,2	0,00	0	2	-0,2	-0,6	-0,1	-1,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	2,7	2	-0,2	-0,6	1,3	1	-0,1	-1,0
1	1	35	Rara											RaraCls	210,0	2,8	1	0,1	-0,3	12,9	1	0,6	0,0
			Freq	0,2	0,00	0	1	0,1	-0,3	0,4	-0,4	0,000	0,000	RaraFer	3600	60	2	0,1	-0,3	361	2	0,6	0,0
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,1	-0,3	0,3	-0,5	0,000	0,000	PermCls	157,0	1,1	1	0,1	-0,3	5,7	1	0,3	-0,5
1	1	36	Rara											RaraCls	210,0	1,0	1	-0,1	-0,4	6,6	1	-0,4	-1,8
			Freq	0,2	0,00	0	1	-0,1	-0,3	-0,2	-1,2	0,000	0,000	RaraFer	3600	11	2	-0,1	-0,4	97	1	-0,4	-1,8
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,0	-0,2	-0,2	-1,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	0,8	1	0,0	-0,2	2,9	1	-0,2	-1,0
1	1	37	Rara											RaraCls	210,0	0,5	1	0,0	-0,6	3,0	1	-0,3	-3,4
			Freq	0,2	0,00	0	1	0,0	-0,4	-0,1	-2,3	0,000	0,000	RaraFer	3600	3	1	0,0	-0,6	14	1	-0,3	-3,4
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,0	-0,3	-0,1	-1,8	0,000	0,000	PermCls	157,0	0,2	1	0,0	-0,3	1,2	1	-0,1	-1,8
1	1	38	Rara											RaraCls	210,0	0,5	1	0,0	-0,8	2,8	1	-0,2	-2,7
			Freq	0,2	0,00	0	1	0,0	-0,5	-0,1	-1,6	0,000	0,000	RaraFer	3600	3	1	0,0	-0,8	12	1	-0,2	-2,7
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,0	-0,4	-0,1	-1,2	0,000	0,000	PermCls	157,0	0,3	1	0,0	-0,4	1,3	1	-0,1	-1,2
1	1	39	Rara											RaraCls	210,0	0,7	2	0,1	-0,6	5,6	1	0,3	-0,6
			Freq	0,2	0,00	0	1	0,0	-0,5	0,2	-0,9	0,000	0,000	RaraFer	3600	3	2	0,1	-0,6	121	2	0,3	-0,6
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,0	-0,5	0,2	-0,9	0,000	0,000	PermCls	157,0	0,5	1	0,0	-0,5	3,1	1	0,2	-0,9
1	1	40	Rara											RaraCls	210,0	0,0	0	0,0	0,0	1,0	1	0,0	-2,9
			Freq	0,2	0,00	0	3	0,0	0,1	0,0	-1,8	0,000	0,000	RaraFer	3600	51	1	0,0	0,6	6	1	0,0	-2,9
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,0	0,1	0,0	-1,8	0,000	0,000	PermCls	157,0	0,3	1	0,0	0,1	0,8	1	0,0	-1,8
1	1	41	Rara											RaraCls	210,0	1,7	1	0,1	0,3	2,8	1	0,1	-6,2

C.D.S. - OUTPUT

S.L.E. - VERIFICA FESSURAZIONE - 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)		
			Freq	0,2	0,00	0	1	0,1	0,1	0,1	-4,2	0,000	0,000	RaraFer	3600	68	1	0,1	0,3	15	1	0,1	-6,2		
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,1	0,0	0,1	-3,4	0,000	0,000	PermCls	157,0	1,3	1	0,1	0,0	1,8	1	0,1	-3,4		

S.L.E. - VERIFICA FESSURAZIONE - 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	13	Rara											RaraCls	210,0	0,8	1	0,0	-2,3	2,8	1	0,0	-8,4		
			Freq	0,2	0,00	0	4	0,0	-0,9	0,0	-3,6	0,000	0,000	RaraFer	3600	5	1	0,0	-2,3	17	1	0,0	-8,4		
			Perm	0,2	0,00	0	2	0,0	-0,9	0,0	-3,6	0,000	0,000	PermCls	157,0	0,4	1	0,0	-0,9	1,4	2	0,0	-3,6		
1	2	47	Rara											RaraCls	210,0	0,0	0	0,0	0,0	4,2	1	-0,4	-5,3		
			Freq	0,2	0,00	0	2	-0,1	4,3	-0,2	-2,6	0,000	0,000	RaraFer	3600	702	1	-0,2	8,1	20	1	-0,4	-5,3		
			Perm	0,2	0,00	0	2	-0,1	2,8	-0,1	-1,6	0,000	0,000	PermCls	157,0	0,0	0	0,0	0,0	1,6	2	-0,1	-1,6		
1	2	53	Rara											RaraCls	210,0	0,0	0	0,0	0,0	4,6	1	-0,3	1,9		
			Freq	0,2	0,00	0	1	0,0	0,0	-0,1	0,5	0,000	0,000	RaraFer	3600	300	1	0,1	3,1	281	1	-0,3	1,9		
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	0,0	0	0,0	0,0	1,3	1	-0,1	0,0		
1	2	54	Rara											RaraCls	210,0	0,6	2	0,0	-1,1	4,8	2	0,1	-12,5		
			Freq	0,2	0,00	0	2	0,0	-0,6	0,1	-7,6	0,000	0,000	RaraFer	3600	3	1	0,0	-1,1	27	2	0,1	-12,5		
			Perm	0,2	0,00	0	2	0,0	-0,4	0,1	-5,7	0,000	0,000	PermCls	157,0	0,5	2	0,0	-0,4	2,5	2	0,1	-5,7		
1	2	55	Rara											RaraCls	210,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0		
			Freq	0,2	0,00	0	4	0,0	2,7	0,1	1,5	0,000	0,000	RaraFer	3600	497	2	0,0	7,1	289	2	0,1	3,7		
			Perm	0,2	0,00	0	2	0,0	2,7	0,1	1,5	0,000	0,000	PermCls	157,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0		
1	2	56	Rara											RaraCls	210,0	0,0	0	0,0	0,0	3,9	2	0,1	-10,8		
			Freq	0,2	0,00	0	2	-0,1	2,1	0,0	-6,7	0,000	0,000	RaraFer	3600	417	1	-0,1	4,9	23	2	0,1	-10,8		
			Perm	0,2	0,00	0	2	0,0	1,0	0,0	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	0,0	0	0,0	0,0	1,8	2	0,0	-5,1		
1	2	79	Rara											RaraCls	210,0	0,7	4	-0,1	-0,6	3,7	2	-0,3	-3,2		
			Freq	0,2	0,00	0	2	-0,1	-0,5	-0,3	-2,5	0,000	0,000	RaraFer	3600	3	2	-0,1	-0,7	16	2	-0,3	-3,2		
			Perm	0,2	0,00	0	2	-0,1	-0,5	-0,3	-2,2	0,000	0,000	PermCls	157,0	0,8	2	-0,1	-0,5	3,3	2	-0,3	-2,2		
1	2	80	Rara											RaraCls	210,0	0,8	2	0,0	-1,7	4,2	2	-0,2	-8,5		
			Freq	0,2	0,00	0	4	-0,1	-0,9	-0,3	-4,3	0,000	0,000	RaraFer	3600	4	2	0,0	-1,7	22	2	-0,2	-8,5		
			Perm	0,2	0,00	0	2	-0,1	-0,9	-0,3	-4,3	0,000	0,000	PermCls	157,0	0,7	2	-0,1	-0,9	3,1	2	-0,3	-4,3		
1	2	81	Rara											RaraCls	210,0	0,5	4	0,0	-0,5	2,5	4	-0,2	-1,2		
			Freq	0,2	0,00	0	4	-0,1	-0,3	-0,2	-1,1	0,000	0,000	RaraFer	3600	2	4	0,0	-0,5	20	4	-0,2	-1,2		
			Perm	0,2	0,00	0	2	-0,1	-0,3	-0,2	-1,1	0,000	0,000	PermCls	157,0	0,8	2	-0,1	-0,3	3,1	2	-0,2	-1,1		

S.L.E. - VERIFICA FESSURAZIONE - 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/cm ²	Kg/cm ²	mb	(t°m)	(t)	Kg/cm ²	mb	(t°m)	(t)		
1	3	13	Rara											RaraCls	210,0	0,8	1	-0,1	-1,4	2,9	1	-0,1	-6,1		
			Freq	0,2	0,00	0	1	0,0	-0,8	0,0	-3,7	0,000	0,000	RaraFer	3600	4	1	-0,1	-1,4	16	1	-0,1	-6,1		
			Perm	0,2	0,00	0	2	0,0	-0,6	0,0	-2,8	0,000	0,000	PermCls	157,0	0,3	2	0,0	-0,6	1,0	2	0,0	-2,8		
1	3	16	Rara											RaraCls	210,0	2,4	4	0,1	-0,7	3,1	2	-0,2	-5,6		
			Freq	0,2	0,00	0	4	0,2	-0,7	0,0	-2,8	0,000	0,000	RaraFer	3600	34	4	0,1	-0,7	16	2	-0,2	-5,6		
			Perm	0,2	0,00	0	2	0,2	-0,7	0,0	-2,8	0,000	0,000	PermCls	157,0	2,6	2	0,2	-0,7	1,5	2	-0,1	-2,8		
1	3	108	Rara											RaraCls	210,0	2,2	2	-0,1	-0,5	3,9	2	-0,2	-8,1		
			Freq	0,2	0,00	0	2	-0,1	-0,5	-0,2	-5,1	0,000	0,000	RaraFer	3600	37	2	-0,1	-0,5	21	2	-0,2	-8,1		
			Perm	0,2	0,00	0	2	-0,1	-0,5	-0,1	-3,8	0,000	0,000	PermCls	157,0	1,8	2	-0,1	-0,5	2,1	2	-0,1	-3,8		
1	3	109	Rara											RaraCls	210,0	2,7	2	0,1	0,9	5,0	1	0,2	-10,7		
			Freq	0,2	0,00	0	2	0,1	0,3	0,1	-6,3	0,000	0,000	RaraFer	3600	149	1	0,1	0,9	27	1	0,2	-10,7		
			Perm	0,2	0,00	0	2	-0,1	0,0	0,0	-4,5	0,000	0,000	PermCls	157,0	1,3	2	-0,1	0,0	1,8	1	0,0	-4,5		
1	3	110	Rara											RaraCls	210,0	1,7	1	0,1	0,9	4,5	1	0,2	-9,7		
			Freq	0,2	0,00	0	1	0,0	0,3	0,1	-5,8	0,000	0,000	RaraFer	3600	124	1	0,1	0,9	25	1	0,2	-9,7		
			Perm	0,2	0,00	0	2	0,0	0,1	0,0	-4,2	0,000	0,000	PermCls	157,0	0,4	2	0,0	0,1	1,4	2	0,0	-4,2		
1	3	111	Rara											RaraCls	210,0	1,6	2	0,1	0,6	4,0	1	0,3	-6,7		
			Freq	0,2	0,00	0	2	0,0	0,1	0,1	-4,1	0,000	0,000	RaraFer	3600	93	1	0,1	0,6	20	1	0,3	-6,7		
			Perm	0,2	0,00	0	2	-0,1	0,0	0,0	-3,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	1,5	2	-0,1	0,0	1,4	1	0,1	-3,0		

S.L.E. - VERIFICA FESSURAZIONE - QUOTA: 1 ELEMENTO: 4																							
			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	4	15	Rara											RaraCls	210,0	0,9	1	0,0	-2,4	2,7	1	0,0	-7,9
			Freq	0,2	0,00	0	4	0,0	-1,0	0,0	-3,5	0,000	0,000	RaraFer	3600	5	1	0,0	-2,4	16	1	0,0	-7,9
			Perm	0,2	0,00	0	2	0,0	-1,0	0,0	-3,5	0,000	0,000	PermCls	157,0	0,4	2	0,0	-1,0	1,3	2	0,0	-3,5
1	4	64	Rara										RaraCls	210,0	0,7	2	0,0	-1,4	4,5	2	0,1	-11,5	
			Freq	0,2	0,00	0	2	0,0	-1,0	0,1	-6,8	0,000	0,000	RaraFer	3600	4	2	0,0	-1,4	26	2	0,1	-11,5
			Perm	0,2	0,00	0	2	0,0	-0,9	0,0	-4,9	0,000	0,000	PermCls	157,0	0,3	2	0,0	-0,9	1,9	2	0,0	-4,9
1	4	65	Rara										RaraCls	210,0	0,0	0	0,0	0,0	3,9	1	0,1	-10,2	
			Freq	0,2	0,00	0	1	0,1	3,3	0,0	-6,3	0,000	0,000	RaraFer	3600	516	1	0,1	6,5	22	1	0,1	-10,2
			Perm	0,2	0,00	0	2	0,0	2,0	0,0	-4,8	0,000	0,000	PermCls	157,0	0,0	0	0,0	0,0	1,9	2	0,0	-4,8
1	4	66	Rara										RaraCls	210,0	0,6	1	0,1	1,1	3,1	1	0,0	-8,6	
			Freq	0,2	0,00	0	1	0,0	0,6	0,0	-5,1	0,000	0,000	RaraFer	3600	124	1	0,1	1,1	18	1	0,0	-8,6
			Perm	0,2	0,00	0	2	0,0	0,0	0,0	-3,8	0,000	0,000	PermCls	157,0	0,0	0	0,0	0,0	1,4	2	0,0	-3,8
1	4	85	Rara										RaraCls	210,0	0,7	2	0,1	-1,0	2,0	2	0,1	-3,8	
			Freq	0,2	0,00	0	4	0,0	-0,5	0,2	-2,2	0,000	0,000	RaraFer	3600	3	2	0,1	-1,0	10	2	0,1	-3,8
			Perm	0,2	0,00	0	2	0,0	-0,5	0,2	-2,2	0,000	0,000	PermCls	157,0	0,5	2	0,0	-0,5	1,8	2	0,2	-2,2

C.D.S. - OUTPUT

S.L.E. - VERIFICA FESSURAZIONE - QUOTA: 1 ELEMENTO: 5																									
			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	5	74	Freq	0,2	0,00	0	2	0,0	0,0	0,0	-4,5	0,000	0,000	RaraFer	3600	2	2	0,0	-0,8	25	2	0,0	-8,4		
			Perm	0,2	0,00	0	2	0,0	0,0	0,0	-2,9	0,000	0,000	PermCls	157,0	0,2	1	0,0	-0,3	1,5	2	0,0	-2,9		
			Rara											RaraCls	210,0	3,2	2	-0,1	1,4	0,9	2	0,0	-0,1		
1	5	75	Freq	0,2	0,00	0	2	0,0	0,6	0,0	-0,4	0,000	0,000	RaraFer	3600	175	1	-0,1	1,4	15	2	0,0	-0,1		
			Perm	0,2	0,00	0	2	0,0	0,3	0,0	-0,5	0,000	0,000	PermCls	157,0	0,7	2	0,0	0,3	0,3	2	0,0	-0,5		
			Rara											RaraCls	210,0	0,5	1	0,0	0,1	6,3	1	0,0	-13,0		
1	5	76	Freq	0,2	0,00	0	1	0,0	-0,1	0,0	-7,2	0,000	0,000	RaraFer	3600	17	1	0,0	0,1	38	1	0,0	-13,0		
			Perm	0,2	0,00	0	2	0,0	0,0	0,0	-4,9	0,000	0,000	PermCls	157,0	0,1	2	0,0	-0,2	2,4	1	0,0	-4,9		
			Rara											RaraCls	210,0	0,0	0	0,0	0,0	8,3	1	0,0	-16,5		
1	5	77	Freq	0,2	0,00	0	1	0,0	0,1	0,0	-9,6	0,000	0,000	RaraFer	3600	66	1	0,0	0,8	49	1	0,0	-16,5		
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,0	-0,1	0,0	-6,9	0,000	0,000	PermCls	157,0	0,1	1	0,0	-0,1	3,5	1	0,0	-6,9		
			Rara											RaraCls	210,0	0,0	0	0,0	0,0	7,0	1	0,0	-13,8		
1	5	78	Freq	0,2	0,00	0	1	0,0	1,5	0,0	-7,8	0,000	0,000	RaraFer	3600	202	1	0,0	2,9	41	1	0,0	-13,8		
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,0	0,9	0,0	-5,5	0,000	0,000	PermCls	157,0	0,0	0	0,0	0,0	2,8	1	0,0	-5,5		
			Rara											RaraCls	210,0	0,0	0	0,0	0,0	8,0	1	0,0	-16,1		
1	5		Freq	0,2	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	-9,2	0,000	0,000	RaraFer	3600	119	1	0,0	1,8	47	1	0,0	-16,1		
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	-6,4	0,000	0,000	PermCls	157,0	0,0	0	0,0	0,0	3,2	1	0,0	-6,4		

SOVRARESISTENZE PIASTRE

COEFFICIENTI DI AMPLIFICAZIONE SOLLECITAZIONI PER LE PIASTRE					
Quota	Perimetro	Sisma X		Sisma Y	
N.ro	N.ro	Canale	Valore	Canale	Valore
1	1	14	1,52	15	1,34
2	1	14	1,52	15	1,34

SOVRARESISTENZE SHELL

COEFFICIENTI DI AMPLIFICAZIONE SOLLECITAZIONI PER GLI SHELL					
GrupQuota	Generatr.	Sisma X		Sisma Y	
N.ro	N.ro	Canale	Valore	Canale	Valore
1	1	14	1,52	15	1,34
1	2	14	1,52	15	1,34
1	3	14	1,52	15	1,34
1	4	14	1,52	15	1,34
1	5	14	1,52	15	1,34

RELAZIONE GEOTECNICA

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 2 Febbraio 2009, n. 617 “*Istruzioni per l'applicazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni*”.

Per il calcolo delle strutture in oggetto si adotteranno i criteri della Geotecnica e della Scienza delle Costruzioni.

• **CAPACITÀ PORTANTE DI FONDAZIONI SUPERFICIALI**

La verifica della capacità portante consiste nel confronto tra la pressione verticale di esercizio in fondazione e la pressione limite per il terreno, valutata secondo *Brinch-Hansen*:

$$q_{lim} = q N_q Y_q i_q d_q b_q g_q s_q + c N_c Y_c i_c d_c b_c g_c s_c + \frac{1}{2} G B' N_g Y_g i_g b_g s_g$$

dove

Caratteristiche geometriche della fondazione:

q = carico sul piano di fondazione
 B = lato minore della fondazione
 L = lato maggiore della fondazione
 D = profondità della fondazione
 α = inclinazione base della fondazione
 G = peso specifico del terreno
 B' = larghezza di fondazione ridotta = $B - 2 e_B$
 L' = lunghezza di fondazione ridotta = $L - 2 e_L$

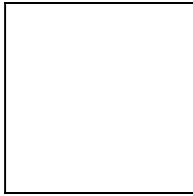
Caratteristiche di carico sulla fondazione:

H = risultante delle forze orizzontali
 N = risultante delle forze verticali
 e_B = eccentricità del carico verticale lungo B
 e_L = eccentricità del carico verticale lungo L
 F_{hB} = forza orizzontale lungo B
 F_{hL} = forza orizzontale lungo L

Caratteristiche del terreno di fondazione:

β = inclinazione terreno a valle
 $c = c_u$ = coesione non drenata (condizioni U)
 $c = c'$ = coesione drenata (condizioni D)
 Γ = peso specifico apparente (condizioni U)
 $\Gamma = \Gamma'$ = peso specifico sommerso (condizioni D)
 $\phi = 0$ = angolo di attrito interno (condizioni U)
 $\phi = \phi'$ = angolo di attrito interno (condizioni D)

Fattori di capacità portante:



(Prandtl-Cauchot-Meyerhof)
(Vesic)

$$Nq = 2(Nq + 1) \tan \phi$$

$$Nc = \frac{Nq - 1}{\tan \phi} \quad \text{in condizioni D} \quad (\text{Reissner-Meyerhof})$$

$$Nc = 5,14 \quad \text{in condizioni U}$$

Indici di rigidezza (condizioni D):

$$Ir = \frac{G}{c' + q' \tan \phi} = \text{indice di rigidezza}$$

$$q' = \text{pressione litostatica efficace alla profondità } D + \frac{B}{2}$$

$$G = \frac{E}{2(1 + \mu)} = \text{modulo elastico tangenziale}$$

E = modulo elastico normale

μ = coefficiente di Poisson

$$Icr = \frac{1}{2} \exp \left[\frac{3,3 - 0,45 \frac{B}{L}}{\tan(45 - \frac{\phi'}{2})} \right] = \text{indice di rigidezza critico}$$

Coefficienti di punzonamento (Vesic):

$$Yq = Yg = \exp \left[\left(0,6 \frac{B}{L} - 4,4 \right) \tan \phi' + \frac{3,07 \sin \phi' \log(2Ir)}{1 + \sin \phi'} \right] \text{ in condizioni drenate, per } Ir \leq Icr$$

$$Yc = Yq - \frac{1 - Yq}{Nq \times \tan \phi'}$$

Coefficienti di inclinazione del carico (Vesic):

$$ig = \left(\frac{1 - H}{N + B \times L \times c' \times \cot \text{ang} \phi'} \right)^{m+1}$$

$$iq = \left(\frac{1 - H}{N + B \times L \times c' \times \cot \phi'} \right)^m$$

$$ic = iq - \frac{1 - iq}{Nc \times \tan \phi'} \quad \text{in condizioni D}$$

$$ic = 1 - \frac{m \times H}{B \times L \times cu \times Nc} \quad \text{in condizioni U}$$

essendo:

$$m = mB \cos^2 \Theta + mL \sin^2 \Theta$$

$$mB = \frac{2 + \frac{B'}{L'}}{1 + \frac{B'}{L'}}$$

$$mL = \frac{2 + \frac{L'}{B'}}{1 + \frac{L'}{B'}}$$

$$\Theta = \tan^{-1} \frac{Fh \times B}{Fh \times L}$$

Coefficienti di affondamento del piano di posa (Brinch-Hansen):

$$dq = 1 + 2 \tan \phi (1 - \sin \phi)^2 \arctg \frac{D}{B'} \quad \text{per } D > B'$$

$$dq = 1 + 2 \frac{D}{B'} \tan \phi (1 - \sin \phi)^2 \quad \text{per } D \leq B'$$

$$dc = dq - \frac{1 - dq}{Nc \times \tan \phi} \quad \text{in condizioni D}$$

$$dc = 1 + 0,4 \operatorname{arc} \tan \frac{D}{B'} \quad \text{per } D > B' \text{ in condizioni U}$$

$$dc = 1 + 0,4 \frac{D}{B'} \quad \text{per } D \leq B' \text{ in condizioni U}$$

Coefficienti di inclinazione del piano di posa:

$$bg = \exp(-2,7 \alpha \tan \phi)$$

$$bc = bq = \exp(-2 \alpha \tan \phi) \quad \text{in condizioni D}$$

$$bc = 1 - \frac{\alpha}{147} \quad \text{in condizioni U}$$

$$bq = 1 \quad \text{in condizioni U)}$$

Coefficienti di inclinazione del terreno di fondazione:

$$gc = gq = \sqrt{1 - 0,5 \tan \beta} \quad \text{in condizioni D}$$

$$gc = 1 - \frac{\beta}{147} \quad \text{in condizioni U}$$

$$gq = 1 \quad \text{in condizioni U}$$

Coefficienti di forma (De Beer):

$$sg = 1 - 0,4 \frac{B'}{L'}$$

$$sq = 1 + \frac{B'}{L'} \tan \phi$$

$$sc = 1 + \frac{B' Nq}{L' Nc}$$

L'azione del sisma si traduce in accelerazioni nel sottosuolo (effetto cinematico) e nella fondazione, per l'azione delle forze d'inerzia generate nella struttura in elevazione (effetto inerziale). Tali effetti possono essere portati in conto mediante l'introduzione di coefficienti sismici rispettivamente denominati Khi e Igk, il primo definito dal rapporto tra le componenti orizzontale e verticale dei carichi trasmessi in fondazione ed il secondo funzione dell'accelerazione massima attesa al sito. L'effetto inerziale produce variazioni di tutti i coefficienti di capacità portante del carico limite in funzione del coefficiente sismico Khi e viene portato in conto impiegando le formule comunemente adottate per calcolare i coefficienti correttivi del carico limite in funzione dell'inclinazione, rispetto alla verticale, del carico agente sul piano di posa. Nel caso in cui sia stato attivato il flag per tener conto degli effetti cinematici il valore Igk modifica invece il solo coefficiente Ng; il fattore Ng viene infatti moltiplicato sia per il coefficiente correttivo dell'effetto inerziale, sia per il coefficiente correttivo per l'effetto cinematico.

• CAPACITÀ PORTANTE DI FONDAZIONI SU PALI

a) Pali resistenti a compressione

Il carico ultimo del palo a compressione risulta:

$$Q_{lim} = Q_{punta} + Q_{later} - P_{palo} - P_{attr_neg}$$

Q_{punta}: RESISTENZA ALLA PUNTA

- In terreni coesivi in condizioni non drenate:

$$Q_{punta} = (C_{up} \times N_c + \sigma_v) \times A_p \times R_c$$

essendo

C_{up} = coesione non drenata terreno alla quota della punta

N_c = coeff. di capacità portante = 9

σ_v = tensione verticale totale in punta

A_p = area della punta del palo

R_c = coeff. di *Meyerhof* per le argille S/C

$$R_c = \frac{D+1}{2D+1} \quad \text{per pali trivellati} \qquad R_c = \frac{D+0,5}{2D} \quad \text{per pali infissi}$$

D = diametro del palo

- In terreni coesivi in condizioni drenate (secondo *Vesic*):

$$Q_{punta} = (\mu \times \sigma_v' \times N_q + c' \times N_c) \times A_p$$

essendo

$$\mu = \frac{1+2(1-\sin\phi')}{3}$$

$$N_q = \frac{3}{3-\sin\phi'} \exp \left[\left(\left(\frac{\pi}{2} - \phi' \right) \tan \phi' \right) \tan^2 \left(\frac{\pi}{4} + \frac{\phi'}{2} \right) \times Irr^{\frac{4\sin\phi'}{3(1+\sin\phi')}} \right]$$

Irr = indice di rigidezza ridotta

$$Irr \approx Ir = \text{indice di rigidezza} = \frac{G}{c' + \sigma_v' \tan \phi'}$$

G = modulo elastico di taglio

σ_v' = tensione verticale efficace in punta

$$N_c = (N_q - 1) \cot \phi'$$

- In terreni incoerenti (secondo *Berezantzev*):

$$Q_{punta} = \sigma_v' \times \alpha q \times N_q \times A_p$$

essendo

αq = coeff. di riduzione per effetto silos in funzione di L/D

N_q = calcolato con ϕ^* secondo *Kishida*:

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

per pali trivellati

$$\phi^* = (\phi' + 40^\circ) / 2$$

per pali infissi

L = lunghezza del palo

Qlater: RESISTENZA LATERALE

- In terreni coesivi in condizioni non drenate:

$$Q_{later} = \alpha \times C_{um} \times A_s$$

essendo

C_{um} = coesione non drenata media lungo lo strato

A_s = area della superficie laterale del palo

α = coeff. riduttivo in funzione delle modalità esecutive:

- per pali infissi:

$$\alpha = 1$$

per $C_u \leq 25 \text{ kPa}$ (0,25 kg/cm²)

- per pali trivellati:	$\alpha = 1-0,011(\text{Cu}-25)$	per $25 < \text{Cu} < 70 \text{ kPa}$
	$\alpha = 0,5$	per $\text{Cu} \geq 70 \text{ kPa} (0,70 \text{ kg/cm}^2)$
	$\alpha = 0,7$	per $\text{Cu} \leq 25 \text{ kPa} (0,25 \text{ kg/cm}^2)$
	$\alpha = 0,7-0,008(\text{Cu}-25)$	per $25 < \text{Cu} < 70 \text{ kPa}$
	$\alpha = 0,35$	per $\text{Cu} \geq 70 \text{ kPa} (0,70 \text{ kg/cm}^2)$

- In terreni coesivi in condizioni drenate:

$$Q_{later} = (1 - \sin \phi') \cdot \sigma'_v(z) \cdot \mu \cdot A_s$$

essendo

$\sigma'_v(z)$ = tensione verticale efficace lungo il fusto del palo

μ = coefficiente di attrito:

$\mu = \tan \phi'$	per pali trivellati
$\mu = \tan (3/4 \cdot \phi')$	per pali infissi prefabbricati

- In terreni incoerenti:

$$Q_{later} = K \cdot \sigma'_v(z) \cdot \mu \cdot A_s$$

essendo

$\sigma'_v(z)$ = tensione verticale efficace lungo il fusto del palo

K = coefficiente di spinta:

$K = (1 - \sin \phi')$	per pali trivellati
$K = 1$	per pali infissi

μ = coefficiente di attrito:

$\mu = \tan \phi'$	per pali trivellati
$\mu = \tan(3/4 \cdot \phi')$	per pali infissi prefabbricati

Pp: PESO DEL PALO

Pattr_neg: CARICO DA ATTRITO NEGATIVO

$P_{attr_neg} = 0$	in terreni coesivi in condizioni non drenate
$P_{attr_neg} = A_s \times \beta \times \sigma'_m$	in terreni incoerenti o coesivi in condizioni drenate

essendo

β = coeff. di *Lambe*

σ'_m = pressione verticale efficace media lungo lo strato deformabile

Il carico ammissibile risulta pari a:

$$Q_{amm} = \left(\frac{Q_{punta}}{\mu_p} + \frac{Q_{later} - P_{palo} - P_{attr_neg}}{\mu_L} \right) \times E_g$$

dove:

μ_p = coefficiente di sicurezza del palo per resistenza di punta

μ_L = coefficiente di sicurezza del palo per resistenza laterale

E_g = coefficiente di efficienza dei pali in gruppo:

- in terreni coesivi:

a) per plinti rettangolari (secondo *Converse-La Barre*):

$$E_g = 1 - \arctan \frac{D}{i} \cdot \frac{(n-1)m + (m-1)n}{90mn}$$

con

m = numero delle file dei pali nel gruppo

n = numero di pali per ciascuna fila

i = interasse fra i pali

b) per plinti triangolari (secondo *Barla*):

$$E_g = 1 - \arctan \frac{D}{i} \cdot 7.05E - 03$$

c) per plinti rettangolari a cinque pali (secondo *Barla*):

$$E_g = 1 - \arctan \frac{D}{i} \cdot 10.85E - 03$$

- in terreni incoerenti:

$E_g = 1$	per pali infissi
$E_g = 2/3$	per pali trivellati

b) Pali resistenti a trazione

- Il carico ultimo del palo a trazione vale:

$$Q_{lim} = Q_{later} + P_{palo}$$

- Il carico ammissibile risulta invece pari a:

$$Q_{amm} = Q_{lim} / \mu_L$$

• CAPACITÀ PORTANTE DELLE PLATEE

La verifica agli S.L.U. delle platee di fondazione risulta particolarmente difficoltosa poiché tali fondazioni spesso hanno forme non rettangolari e pertanto non è possibile valutarne la capacità portante attraverso le classiche formule della geotecnica.

Per potere valutare la portanza delle platee si è quindi implementato un tipo di verifica in cui la fondazione viene modellata per intero (potendo essere costituita, nella forma più generale, da travi rovesce, plinti, pali e platee).

In particolare, gli elementi strutturali vengono modellati in campo elastico lineare, mentre il terreno viene modellato come un letto di molle:

a) lineari elastiche e non reagenti a trazione per le platee;

b) molle non lineari elasto-plastiche non reagenti a trazione per le travi *Winkler* ed i plinti diretti.

Per le molle elastiche delle platee viene calcolato anche il limite elastico, al fine di bloccare il calcolo del moltiplicatore dei carichi qualora venga raggiunto tale limite.

Il legame di tipo elastico reagente a sola compressione è ottenuto utilizzando come rigidità all'origine la costante di *Winkler* del terreno. Il modello così ottenuto è in grado di tenere in conto dell'eterogeneità del terreno in maniera

puntuale. Su tale modello viene quindi condotta un'analisi non lineare a controllo di forza immettendo le forze agenti sulla fondazione.

Il calcolo viene interrotto quando le molle delle platee attingono al loro limite elastico o qualora venga raggiunto uno stato di incipiente formazione di cerniere plastiche nelle travi *Winkler*. In corrispondenza a tali eventi viene calcolato il moltiplicatore dei carichi.

- **CALCOLO DEI CEDIMENTI**

Il calcolo viene eseguito sulla base della conoscenza delle tensioni nel sottosuolo.

$$\mu = \int \frac{\sigma(z)}{E} dz$$

essendo

E = modulo elastico o edometrico

$\sigma(z)$ = tensione verticale nel sottosuolo dovuta all'incremento di carico q

La distribuzione delle tensioni verticali viene valutata secondo l'espressione di *Steinbrenner*, considerando la pressione agente uniformemente su una superficie rettangolare di dimensioni B e L:

$$\sigma(z) = \frac{q}{4\pi} \left[\frac{2 \times M \times N \times \sqrt{V} \times (V+1)}{V(V+V1)} + \left| \arctan \frac{2 \times M \times N \times \sqrt{V}}{V - V1} \right| \right]$$

con:

$$M = B / z$$

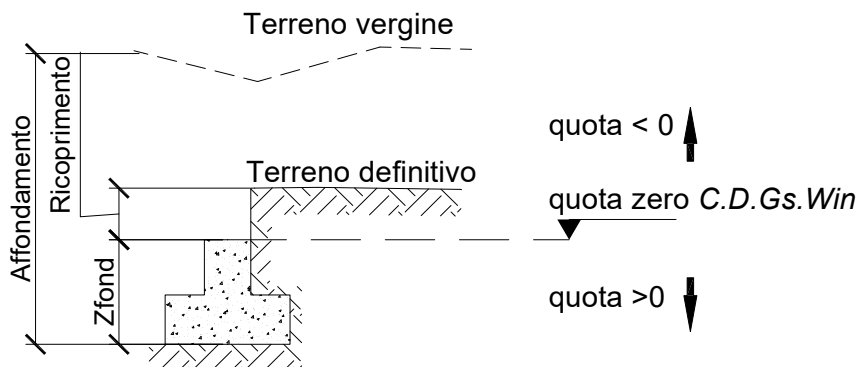
$$N = L / z$$

$$V = M^2 + N^2 + 1$$

$$V1 = (M \times N)^2$$

• SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa della stratigrafia del terreno sottostante i plinti.



NOTA: La quota zero di *C.D.Gs. Win* coincide con la quota numero zero dell'alberello quote di *C.D.S. Win* ma cambia la convenzione nel segno: infatti in *C. D. Gs.* le quote sono positive crescenti procedendo verso il basso, mentre in *C. D. S.* le quote sono positive crescenti verso l'alto.

Plinto	: Numero di plinto
Q.t.v.	: quota terreno vergine
Q.t.d.	: quota definitiva terreno
Q.falda	: quota falda
InclTer	: inclinazione terreno
Num Str	: Numero dello strato a cui si riferiscono i dati che seguono
Sp.str.	: Spessore strato. L'ultimo strato ha spessore indefinito, pertanto il relativo dato non viene stampato
Peso Sp	: peso specifico
Fi	: angolo di attrito interno
C'	: coesione drenata
Cu	: coesione NON drenata
Mod.El.	: modulo elastico
Poisson	: coeff. Poisson
Coeff. Lambe	: coefficiente beta di Lambe
Gr.Sovr	: grado di sovraconsolidazione
Mod.Ed.	: modulo edometrico

• SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa della portanza delle fondazioni superficiali (travi *Winkler*, plinti e piastre) in condizioni drenate e non drenate.

Tabella 1: PARAMETRI GEOTECNICI

Trave, Plinto o Piastra	: Numero elemento
Infiss	: Infissione base fondazione dalla quota di terreno definitivo (Zfond+Ricoprimento)
Tipo Tabella	: Tipo di tabella (M1/M2) per i coeff. parziali per i parametri del terreno
Gamma	: Peso specifico totale di calcolo
Fi	: Angolo di attrito interno di calcolo in gradi
Coes	: Coesione drenata di calcolo
Mod.El.	: Modulo elastico di calcolo
Poiss	: Coefficiente di Poisson
P base	: Pressione litostatica base di fondazione in condizioni drenate
Indice Rigid.	: Indice di rigidezza
IndRig Crit.	: Indice di rigidezza critico
Cu	: Coesione non drenata
Pbase	: Pressione litostatica base di fondazione in cond. non drenate

Tabella 2: COEFFICIENTI DI PORTANZA

Trave, Plinto o Piastra	: Numero elemento
Nc	: Coefficiente di portanza di Brinch-Hansen
Nq	: Coefficiente di portanza di Brinch-Hansen
Ng	: Coefficiente di portanza di Brinch-Hansen
Gc	: Coefficiente di inclinazione del terreno
Gq	: Coefficiente di inclinazione del terreno
bc	: Coefficiente di inclinazione del piano di posa
bq	: Coefficiente di inclinazione del piano di posa
Igk	: Coefficiente per effetti cinematici
Comb.Nro	: Numero della combinazione di carico
Icv	: Coefficiente di inclinazione del carico
Iqv	: Coefficiente di inclinazione del carico
Igv	: Coefficiente di inclinazione del carico
Dc	: Coefficiente di affondamento del piano di posa
Dq	: Coefficiente di affondamento del piano di posa
Dg	: Coefficiente di affondamento del piano di posa
Sc	: Coefficiente di forma
Sq	: Coefficiente di forma
Sg	: Coefficiente di forma
Psic	: Coefficiente di punzonamento
Psq	: Coefficiente di punzonamento
Psig	: Coefficiente di punzonamento

Tabella 3: PORTANZA (per Risultanti)

Trave, Plinto o Piastra	: Numero elemento in numerazione calcolo C.D.Gs. Win
Asta3d, Filo	: Identificativo di input
Comb.	: Numero della combinazione a cui si riferiscono i dati che seguono
Bx'	: Base di fondazione ridotta lungo x per eccentricità
By'	: Base di fondazione ridotta lungo y per eccentricità
GamEf	: Peso specifico efficace di calcolo
QlimV	: Carico limite in condiz. drenate o non drenate comprensivo dei Coeff. Parziali R1/R2/R3
N	: Carico verticale agente

Coeff.Sicur. : *Minimo tra i rapporti ($Q_{lim}V/N$) tra la condiz. drenata e quella non drenata per la combinazione in esame*

Tra tutte le combinazioni vengono riportati i seguenti dati:

Minimo CoeSic	: Minimo coefficiente di sicurezza
N/Ar	: Tensione media agente sull'impronta ridotta
Qlim/Ar	: Tensione limite sull'impronta ridotta
Status Verifica	: Si possono avere i seguenti messaggi:

OK = Verifica soddisfatta

NONVERIF = Non verifica nei seguenti casi:

Coefficiente di sicurezza minore di 1

Se $B_x=0$ o $B_y=0$ per eccentricità eccessiva dei carichi

Se $Q_{limV}=0$ per inclinazione dei carichi eccessiva a causa di forze orizzontali elevate

SCARICA = Verifica soddisfatta: Impronta non sollecitata o in trazione

DECOMPR = Verifica soddisfatta:

lo sforzo agente sull'elemento è di trazione, ma la risultante dei carichi agenti sul terreno è di debole compressione per effetto del peso proprio dell'elemento stesso.

Tabella 3: PORTANZA (per Tensioni)

Trave, Plinto o Piastra	: Numero elemento in numerazione calcolo C.D.Gs. Win
Asta3d, Filo	: Identificativo di input
Comb.	: Numero della combinazione a cui si riferiscono i dati che seguono
Bx'	: Base di fondazione ridotta lungo x per eccentricità
By'	: Base di fondazione ridotta lungo y per eccentricità
GamEf	: Peso specifico efficace di calcolo
SgmLimV	: Tensione limite in condiz. drenate o non drenate
SgmTerr	: Tensione elastica massima sul terreno
Coeff.Sicur.	: Minimo tra i rapporti (S_{gmLimV}/S_{gmTerr}) tra la condiz. drenata e quella non drenata per la combinazione in esame

Tra tutte le combinazioni vengono riportati i seguenti dati:

Minimo CoeSic	: Minimo coefficiente di sicurezza
N/Ar	: Tensione media agente sull'impronta ridotta
Qlim/Ar	: Tensione limite media sull'impronta ridotta (S_{gmLimV} minima)
Status Verifica	: Si possono avere i seguenti messaggi:

OK = Verifica soddisfatta

NOVERIF = Non verifica nei seguenti casi:

Coefficiente di sicurezza minore di 1

Se $B_x=0$ o $B_y=0$ per eccentricità eccessiva dei carichi

Se $S_{gmLimV}=0$ per inclinazione dei carichi eccessiva a causa di forze orizzontali elevate

SCARICA = Impronta non sollecitata o in trazione

DECOMPR = Verifica soddisfatta:

lo sforzo agente sull'elemento è di trazione, ma la

*risultante dei carichi agenti sul terreno è di debole
compressione per effetto del peso proprio
dell'elemento stesso.*

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

La verifica allo scorrimento delle fondazioni superficiali è stata condotta calcolando la resistenza limite secondo la seguente relazione, che tiene in conto sia il contributo ad attrito che quello coesivo:

$$V_{res} = \frac{N}{\gamma_r} \times \frac{tg\varphi}{\gamma_\varphi} + \frac{A}{\gamma_r} \times \frac{C}{\gamma_C}$$

in cui:

g_φ, g_C : Coefficienti parziali per i parametri geotecnici (NTC Tabella 6.2.II)

g_r : Coefficienti parziali SLU fondazioni superficiali (NTC Tabella 6.4.I)

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella precedente relazione e nella relativa tabella di stampa.

Comb. : Numero combinazione a cui si riferisce la verifica

Tipo Elem. : Tipo di elemento strutturale: Trave/Plinto/Piastra

Elem. N.ro : Numero dell'elemento strutturale (numero Travata/Filo/Nodo3D) in base al tipo elemento (Asta Winkler/Plinto/Platea)

N : Scarico verticale

tg φ / g_φ : Coefficiente attrito di progetto

g_r

C/ g_C / g_r : Adesione di progetto

Area : Area ridotta

Vres : Resistenza allo scorrimento dell' elemento strutturale

Fh : Azione orizzontale trasmessa dall' elemento strutturale

Verifica Locale : Flag di verifica allo scorrimento del singolo elemento. Se l'elemento è collegato al resto della fondazione, la condizione di slittamento del singolo elemento non pregiudica la verifica globale della intera fondazione

S(Vres) : Somma dei contributi resistenti dei vari elementi strutturali

S(Fh) : Somma dei contributi delle azioni orizzontali trasmesse dai vari elementi strutturali

Verifica Globale : Flag di verifica globale allo scorrimento della intera fondazione

- SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate sia nella tabella di stampa della portanza globale della fondazione, sia nella tabella della portanza di fondazione delle platee calcolata con analisi elastica del terreno:

Tabella 1: Moltiplicatori di Collasso

Comb. Nro	: Numero della combinazione
Risultante	: Valore della risultante delle forze trasmesse dalla fondazione per la combinazione attuale
Resistenza	: Valore della resistenza del terreno mobilitata in base al moltiplicatore dei carichi attuale
Multip.l.Collasso	: Valore del moltiplicatore dei carichi con cui è stato eseguito il calcolo. Poiche' tutti i coefficienti di sicurezza sono già stati considerati nei carichi e nelle caratteristiche dei materiali, un moltiplicatore = 1 significa che la verifica di portanza è soddisfatta.
%Pl.Molle	: Percentuale delle molle in fase plastica nella combinazione attuale
STATUS	: Per moltiplicatori di collasso < 1 mostra NOVERIF, altrimenti OK

Tabella 2: Abbassamenti

Nodo3d	: Numero del nodo3d a cui si riferisce la molla elasto-plastica
SpostZ	: Abbassamento della molla elasto-plastica in corrispondenza del nodo3d
SpostZ/SpostEl	: Fattore di plasticizzazione della molla:

FASE ELASTICA ≤ 1 ; FASE PLASTICA > 1

Se per alcuni nodi non è stato possibile ottenere la caratterizzazione geotecnica, allora tali nodi vengono esclusi dal modello di calcolo e la relativa molla viene contrassegnata in stampa con la sigla 'SCARTATA'

DATI GENERALI			
COEFFICIENTI PARZIALI GEOTECNICA			
		TABELLA M1	TABELLA M2
Tangente Resist. Taglio		1,00	
Peso Specifico		1,00	
Coesione Efficace (c'k)		1,00	
Resist. a taglio NON drenata (cuk)		1,00	
Tipo Approccio		Combinazione Unica: (A1+M1+R3) Superficiale	
Tipo di fondazione			
	COEFFICIENTE R1	COEFFICIENTE R2	COEFFICIENTE R3
Capacita' Portante			2,30
Scorrimento			1,10
Resist. alla Base			1,35
Resist. Lat. a Compr.			1,15
Resist. Lat. a Traz.			1,25
Carichi Trasversali			1,30
Fattore di correlazione CSI per il calcolo di Rk pali			1,70

STRATIGRAFIA PLATEA															
Str. N.ro	Q.t.v. (m)	Q.t.d. (m)	Q.falda (m)	Incl Grd	Kw kg/cmc	Num Str	Sp.str. (m)	Peso Sp kg/mc	Fi' (Grd)	C' kg/cmq	Cu kg/cmq	Mod.El. kg/cmq	Poisson	Gr.Sovr (%)	Mod.Ed. kg/cmq
1	0,00	0,00	2,80	0	2,00	1	1,00	1800	16,00	0,00	0,00	24,80	0,35	1	30,10
						2	1,79	1900	20,00	0,00	0,00	24,00	0,35	1	28,90
						3	4,01	1900	25,00	0,00	0,00	43,10	0,34	1	55,40
						4	0,40	2000	30,00	0,00	0,00	232,70	0,32	1	272,00
						5		1900	25,00	0,00	0,00	43,10	0,34	1	55,40

COMBINAZIONI CARICHI - S.L.U. - A1															
DESCRIZIONI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Peso Strutturale	1,30	1,30	1,30	1,30	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,50	1,50	1,50	1,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Var.Par.q>30Kn	1,50	1,50	1,05	1,05	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Var.Coperture	1,50	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Spinta terreno stat.	1,50	1,50	1,50	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Spinta terreno acid	1,50	1,50	1,05	1,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Spinta idrostatica	1,50	1,50	1,50	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Spinta acqua vasca	1,50	0,00	1,50	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Sottospinta falda	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S.T. condiz. sism.	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Spinta idro. eccez.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 0	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	-1,00	1,00	-1,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	-0,30
Sisma direz. grd 0	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Sisma direz. grd 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30	0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	0,30	0,30	0,30

COMBINAZIONI CARICHI - S.L.U. - A1															
DESCRIZIONI	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Peso Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Var.Par.q>30Kn	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Var.Coperture	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Spinta terreno stat.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Spinta terreno acid	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Spinta idrostatica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Spinta acqua vasca	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Sottospinta falda	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S.T. condiz. sism.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Spinta idro. eccez.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 0	1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00	0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30	-0,30	-0,30	0,30
Corr. Tors. dir. 90	-0,30	-0,30	-0,30	0,30	0,30	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	1,00	1,00	-1,00	1,00
Sisma direz. grd 0	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30
Sisma direz. grd 90	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	1,00	1,00

COMBINAZIONI CARICHI - S.L.U. - A1															
DESCRIZIONI	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
Peso Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Var.Par.q>30Kn	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Var.Coperture	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Spinta terreno stat.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Spinta terreno acid	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Spinta idrostatica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Spinta acqua vasca	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Sottospinta falda	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S.T. condiz. sism.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Spinta idro. eccez.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 0	-0,30	0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30	1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	-1,00
Corr. Tors. dir. 90	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	1,00	1,00	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	0,30	0,30	0,30
Sisma direz. grd 0	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00
Sisma direz. grd 90	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,30	0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	0,30

COMBINAZIONI CARICHI - S.L.U. - A1															
DESCRIZIONI	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
Peso Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

C.D.G.

COMBINAZIONI CARICHI - S.L.U. - A1															
DESCRIZIONI	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Var.Par.q>30Kn	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Var.Coperture	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Spinta terreno stat.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Spinta terreno accid	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Spinta idrostatica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Spinta acqua vasca	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sottospinta falda	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S.T. condiz. sism.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Spinta idro. eccez.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 0	1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00	0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30	-0,30
Corr. Tors. dir. 90	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	0,30	0,30	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	1,00	1,00
Sisma direz. grd 0	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Sisma direz. grd 90	0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00

COMBINAZIONI CARICHI - S.L.U. - A1									
DESCRIZIONI	61	62	63	64	65	66	67	68	
Peso Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
Var.Par.q>30Kn	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Var.Coperture	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Spinta terreno stat.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Spinta terreno accid	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Spinta idrostatica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Spinta acqua vasca	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Sottospinta falda	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
S.T. condiz. sism.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
Spinta idro. eccez.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Corr. Tors. dir. 0	-0,30	0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30	
Corr. Tors. dir. 90	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	1,00	1,00	
Sisma direz. grd 0	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	
Sisma direz. grd 90	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	

COMBINAZIONI RARE - S.L.E.				
DESCRIZIONI	1	2	3	4
Peso Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00
Var.Par.q>30Kn	1,00	1,00	0,70	0,70
Var.Coperture	1,00	1,00	0,00	0,00
Spinta terreno stat.	1,00	1,00	1,00	1,00
Spinta terreno accid	1,00	1,00	0,70	0,70
Spinta idrostatica	1,00	1,00	1,00	1,00
Spinta acqua vasca	1,00	0,00	1,00	0,00
Sottospinta falda	0,00	0,00	0,00	0,00
S.T. condiz. sism.	0,00	0,00	0,00	0,00
Spinta idro. eccez.	0,00	0,00	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 0	0,00	0,00	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,00
Sisma direz. grd 0	0,00	0,00	0,00	0,00
Sisma direz. grd 90	0,00	0,00	0,00	0,00

COMBINAZIONI FREQUENTI - S.L.E.				
DESCRIZIONI	1	2	3	4
Peso Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00
Var.Par.q>30Kn	0,50	0,50	0,30	0,30
Var.Coperture	0,00	0,00	0,00	0,00
Spinta terreno stat.	1,00	1,00	1,00	1,00
Spinta terreno accid	0,50	0,50	0,30	0,30
Spinta idrostatica	1,00	1,00	1,00	1,00
Spinta acqua vasca	0,80	0,00	0,80	0,00
Sottospinta falda	0,00	0,00	0,00	0,00
S.T. condiz. sism.	0,00	0,00	0,00	0,00
Spinta idro. eccez.	0,00	0,00	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 0	0,00	0,00	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,00
Sisma direz. grd 0	0,00	0,00	0,00	0,00
Sisma direz. grd 90	0,00	0,00	0,00	0,00

COMBINAZIONI PERMANENTI - S.L.E.		
DESCRIZIONI	1	2
Peso Strutturale	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00
Var.Par.q>30Kn	0,30	0,30
Var.Coperture	0,00	0,00
Spinta terreno stat.	1,00	1,00
Spinta terreno accid	0,30	0,30
Spinta idrostatica	1,00	1,00
Spinta acqua vasca	0,80	0,00
Sottospinta falda	0,00	0,00
S.T. condiz. sism.	0,00	0,00
Spinta idro. eccez.	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 0	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00	0,00
Sisma direz. grd 0	0,00	0,00
Sisma direz. grd 90	0,00	0,00

PARAMETRI GEOTECNICI PIASTRE WINKLER - S.L.U.												
IDENTIFICATIVO				CONDIZIONE DRENATA								NON DRENATA
Piast N.ro	Infiss m	Tipo Tabel	Gamma kg/mc	Fi' Grd	C' kg/cmq	Mod.El kg/cmq	Poiss on	P base kg/cmq	Indice Rigid.	IndRig Crit.	Cu kg/cmq	P base kg/cmq
1	2,80	M1	1900	25,00	0,00	43,10	0,34	0,52	63,75	43,84		
2	2,80	M1	1900	25,00	0,00	43,10	0,34	0,52	62,83	43,84		

PARAMETRI GEOTECNICI PIASTRE WINKLER - S.L.U.												
IDENTIFICATIVO				CONDIZIONE DRENATA								NON DRENATA
Piast N.ro	Infiss m	Tipo Tabel	Gamma kg/mc	Fi' Grd	C' kg/cmq	Mod.El kg/cmq	Poiss on	P base kg/cmq	Indice Rigid.	IndRig Crit.	Cu kg/cmq	P base kg/cmq
3	2,80	M1	1900	25,00	0,00	43,10	0,34	0,52	62,83	43,84		
4	2,80	M1	1900	25,00	0,00	43,10	0,34	0,52	62,93	43,84		
5	2,80	M1	1900	25,00	0,00	43,10	0,34	0,52	63,90	43,84		
6	2,80	M1	1900	25,00	0,00	43,10	0,34	0,52	63,85	43,84		
7	2,80	M1	1900	25,00	0,00	43,10	0,34	0,52	63,41	43,84		
8	2,80	M1	1900	25,00	0,00	43,10	0,34	0,52	63,11	43,84		
9	2,80	M1	1900	25,00	0,00	43,10	0,34	0,52	61,72	43,84		
10	2,80	M1	1900	25,00	0,00	43,10	0,34	0,52	61,52	43,84		
11	2,80	M1	1900	25,00	0,00	43,10	0,34	0,52	61,73	43,84		
12	2,80	M1	1900	25,00	0,00	43,10	0,34	0,52	63,98	43,84		
13	2,80	M1	1900	25,00	0,00	43,10	0,34	0,52	63,70	43,84		
14	2,80	M1	1900	25,00	0,00	43,10	0,34	0,52	63,65	43,84		
15	2,80	M1	1900	25,00	0,00	43,10	0,34	0,52	63,37	43,84		
16	2,80	M1	1900	25,00	0,00	43,10	0,34	0,52	62,57	43,84		
17	2,80	M1	1900	25,00	0,00	43,10	0,34	0,52	62,68	43,84		
18	2,80	M1	1900	25,00	0,00	43,10	0,34	0,52	62,77	43,84		
19	2,80	M1	1900	25,00	0,00	43,10	0,34	0,52	62,11	43,84		
20	2,80	M1	1900	25,00	0,00	43,10	0,34	0,52	61,34	43,84		
21	2,80	M1	1900	25,00	0,00	43,10	0,34	0,52	60,81	43,84		

COEFFICIENTI DI PORTANZA PIASTRE WINKLER - CONDIZIONI DRENATE - S.L.U.																						
Piast N.ro	Brinch Hansen			IclTe Gc=Gq	Incl.PianoPosa			Comb N.ro	Igk Sism	CoeffIncl.Car.			Affondamento			Forma			Punzonamento			
	Nc	Nq	Ng		Bc	Bq	Bg			IcV	IqV	IgV	Dc	Dq	Dg	Sc	Sq	Sg	Psic	Psig	Psig	
1	20,72	10,66	10,88	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	0,99	0,99	0,99	1,49	1,44	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00	
								A1/2	1,00	0,99	0,99	0,99	1,49	1,44	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00	
								A1/3	1,00	0,99	0,99	0,99	1,49	1,44	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00	
								A1/4	1,00	0,99	0,99	0,99	1,49	1,44	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00	
								X+	A1/10	1,00	0,57	0,61	0,44	1,49	1,44	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								X-	A1/17	1,00	0,54	0,58	0,41	1,49	1,44	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								Y+	A1/24	1,00	0,51	0,56	0,38	1,49	1,44	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								Y-	A1/26	1,00	0,52	0,56	0,38	1,49	1,44	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
2	20,72	10,66	10,88	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	0,99	0,99	0,99	1,47	1,42	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00	
								A1/2	1,00	0,99	0,99	0,99	1,47	1,42	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00	
								A1/3	1,00	0,99	0,99	0,99	1,47	1,42	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00	
								A1/4	1,00	0,99	0,99	0,99	1,47	1,42	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00	
								X+	A1/10	1,00	0,57	0,61	0,44	1,47	1,42	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								X-	A1/17	1,00	0,54	0,58	0,41	1,47	1,42	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								Y+	A1/24	1,00	0,51	0,56	0,38	1,47	1,42	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								Y-	A1/26	1,00	0,52	0,56	0,38	1,47	1,42	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
3	20,72	10,66	10,88	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	0,99	0,99	0,99	1,47	1,42	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00	
								A1/2	1,00	0,99	0,99	0,99	1,47	1,42	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00	
								A1/3	1,00	0,99	0,99	0,99	1,47	1,42	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00	
								A1/4	1,00	0,99	0,99	0,99	1,47	1,42	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00	
								X+	A1/10	1,00	0,57	0,61	0,44	1,47	1,42	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								X-	A1/17	1,00	0,54	0,58	0,41	1,47	1,42	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								Y+	A1/24	1,00	0,51	0,56	0,38	1,47	1,42	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								Y-	A1/26	1,00	0,52	0,56	0,38	1,47	1,42	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
4	20,72	10,66	10,88	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	0,99	0,99	0,99	1,47	1,43	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00	
								A1/2	1,00	0,99	0,99	0,99	1,47	1,43	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00	
								A1/3	1,00	0,99	0,99	0,99	1,47	1,43	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00	
								A1/4	1,00	0,99	0,99	0,99	1,47	1,43	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00	
								X+	A1/11	1,00	0,57	0,61	0,44	1,47	1,43	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								X-	A1/20	1,00	0,54	0,58	0,41	1,47	1,43	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								Y+	A1/21	1,00	0,51	0,56	0,38	1,47	1,43	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								Y-	A1/27	1,00	0,52	0,56	0,38	1,47	1,43	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
5	20,72	10,66	10,88	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	0,99	0,99	0,99	1,49	1,44	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00	
								A1/2	1,00	0,99	0,99	0,99	1,49	1,44	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00	1,00

COEFFICIENTI DI PORTANZA PIASTRE WINKLER - CONDIZIONI DRENATE - S.L.U.																						
Plast Nro	Brinch Hansen			IclTe Gc=Gq	Incl.PianoPosa			Comb N.ro	Ilgk Sism	CoeffIncl.Car.			Affondamento			Forma			Punzonamento			
	Nc	Nq	Ng		Bc	Bq	Bg			IcV	IqV	IgV	Dc	Dq	Dg	Sc	Sq	Sg	Psic	Psig	Psig	
								A1/3	1,00	0,99	0,99	0,99	1,49	1,44	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00	
								A1/4	1,00	0,99	0,99	0,99	1,49	1,44	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00	
								X+	A1/11	1,00	0,57	0,61	0,44	1,49	1,44	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								X-	A1/20	1,00	0,54	0,58	0,41	1,49	1,44	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								Y+	A1/21	1,00	0,51	0,56	0,38	1,49	1,44	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								Y-	A1/27	1,00	0,52	0,56	0,38	1,49	1,44	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
6	20,72	10,66	10,88	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	0,99	0,99	0,99	1,49	1,44	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00	
								A1/2	1,00	0,99	0,99	0,99	1,49	1,44	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00	
								A1/3	1,00	0,99	0,99	0,99	1,49	1,44	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00	
								A1/4	1,00	0,99	0,99	0,99	1,49	1,44	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00	
								X+	A1/8	1,00	0,54	0,59	0,41	1,49	1,44	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								X-	A1/15	1,00	0,58	0,62	0,45	1,49	1,44	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
7	20,72	10,66	10,88	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/31	1,00	0,54	0,59	0,41	1,49	1,44	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00	
								Y+	A1/31	1,00	0,54	0,59	0,41	1,49	1,44	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								Y-	A1/33	1,00	0,49	0,54	0,35	1,49	1,44	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								A1/1	1,00	0,99	0,99	0,99	1,48	1,43	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00	
								A1/2	1,00	0,99	0,99	0,99	1,48	1,43	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00	
								A1/3	1,00	0,99	0,99	0,99	1,48	1,43	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00	
8	20,72	10,66	10,88	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/4	1,00	0,99	0,99	0,99	1,48	1,43	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00	
								X+	A1/5	1,00	0,54	0,59	0,41	1,48	1,43	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								X-	A1/14	1,00	0,58	0,62	0,45	1,48	1,43	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								Y+	A1/30	1,00	0,54	0,59	0,41	1,48	1,43	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								Y-	A1/36	1,00	0,49	0,54	0,35	1,48	1,43	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								A1/1	1,00	0,99	0,99	0,99	1,47	1,43	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00	
9	20,72	10,66	10,88	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/2	1,00	0,99	0,99	0,99	1,47	1,43	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00	
								A1/3	1,00	0,99	0,99	0,99	1,47	1,43	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00	
								A1/4	1,00	0,99	0,99	0,99	1,47	1,43	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00	
								X+	A1/10	1,00	0,57	0,61	0,44	1,47	1,43	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								X-	A1/17	1,00	0,54	0,58	0,41	1,47	1,43	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								Y+	A1/24	1,00	0,51	0,56	0,38	1,47	1,43	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
10	20,72	10,66	10,88	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/26	1,00	0,52	0,56	0,38	1,47	1,43	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00	
								A1/1	1,00	0,99	0,99	0,99	1,44	1,40	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00	
								A1/2	1,00	0,99	0,99	0,99	1,44	1,40	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00	
								A1/3	1,00	0,99	0,99	0,99	1,44	1,40	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00	
								A1/4	1,00	0,99	0,99	0,99	1,44	1,40	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00	
								X+	A1/9	1,00	0,57	0,61	0,44	1,44	1,40	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
11	20,72	10,66	10,88	1,00	1,00	1,00	1,00	X-	A1/18	1,00	0,54	0,58	0,41	1,44	1,40	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								Y+	A1/21	1,00	0,51	0,56	0,38	1,44	1,40	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								Y-	A1/27	1,00	0,52	0,56	0,38	1,44	1,40	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								A1/1	1,00	0,99	0,99	0,99	1,44	1,40	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00	
								A1/2	1,00	0,99	0,99	0,99	1,44	1,40	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00	
								A1/3	1,00	0,99	0,99	0,99	1,44	1,40	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00	
12	20,72	10,66	10,88	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/4	1,00	0,99	0,99	0,99	1,44	1,40	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00	
								X+	A1/11	1,00	0,57	0,61	0,44	1,44	1,40	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								X-	A1/20	1,00	0,54	0,58	0,41	1,44	1,40	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								Y+	A1/21	1,00	0,51	0,56	0,38	1,44	1,40	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								Y-	A1/27	1,00	0,52	0,56	0,38	1,44	1,40	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								A1/1	1,00	0,99	0,99	0,99	1,49	1,45	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00	
13	20,72	10,66	10,88	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/2	1,00	0,99	0,99	0,99	1,49	1,45	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00	
								A1/3	1,00	0,99	0,99	0,99	1,49	1,45	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00	
								A1/4	1,00	0,99	0,99	0,99	1,49	1,45	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00	
								X+	A1/11	1,00	0,57	0,61	0,44	1,49	1,45	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								X-	A1/20	1,00	0,54	0,58	0,41	1,49	1,45	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								Y+	A1/21	1,00	0,51	0,56	0,38	1,49	1,45	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
14	20,72	10,66	10,88	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/27	1,00	0,52	0,56	0,38	1,49	1,45	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00	
								A1/1	1,00	0,99	0,99	0,99	1,49	1,44	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00	
								A1/2	1,00	0,99	0,99	0,99	1,49	1,44	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00	
								A1/3	1,00	0,99	0,99	0,99	1,49	1,44	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00	
								A1/4	1,00	0,99	0,99	0,99	1,49	1,44	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00	
								X+	A1/11	1,00	0,57	0,61	0,44	1,49	1,44	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
15	20,72	10,66	10,88	1,00	1,00	1,00	1,00	X-	A1/20	1,00	0,54	0,58	0,41	1,49	1,44	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								Y+	A1/21	1,00	0,51	0,56	0,38	1,49	1,44	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								Y-	A1/27	1,00	0,52	0,56	0,38	1,49	1,44	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								A1/1	1,00	0,99	0,99	0,99	1,48	1,43	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00	
								A1/2	1,00	0,99	0,99	0,99	1,48	1,43	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00	
								A1/3	1,00	0,99	0,99	0,99	1,48	1,43	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00	
16	20,72	10,66	10,88	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/4	1,00	0,99	0,99	0,99	1,48	1,43	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00	
								X+	A1/8	1,00	0,54	0,59	0,41	1,48	1,43	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								X-	A1/15	1,00	0,58	0,62	0,45	1,48	1,43	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								Y+	A1/31	1,00	0,54	0,59	0,41	1,48	1,43	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								Y-	A1/33	1,00	0,49	0,54	0,35	1,48	1,43	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								A1/1	1,00	0,99	0,99	0,99	1,46	1,42	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00	

COEFFICIENTI DI PORTANZA PIASTRE WINKLER - CONDIZIONI DRENATE - S.L.U.																					
Piast Nro	Brinch Hansen			IclTe Gc=Gq	Incl.PianoPosa			Comb N.ro	Ilg Sism	CoeffIncl.Car.			Affondamento			Forma			Punzonamento		
	Nc	Nq	Ng		Bc	Bq	Bg			IcV	IqV	IgV	Dc	Dq	Dg	Sc	Sq	Sg	Psic	Psig	Psig
								A1/3	1,00	0,99	0,99	0,99	1,46	1,42	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								A1/4	1,00	0,99	0,99	0,99	1,46	1,42	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								X+ A1/8	1,00	0,54	0,59	0,41	1,46	1,42	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								X- A1/15	1,00	0,58	0,62	0,45	1,46	1,42	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								Y+ A1/31	1,00	0,54	0,59	0,41	1,46	1,42	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								Y- A1/33	1,00	0,49	0,54	0,35	1,46	1,42	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
17	20,72	10,66	10,88	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	0,99	0,99	0,99	1,46	1,42	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								A1/2	1,00	0,99	0,99	0,99	1,46	1,42	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								A1/3	1,00	0,99	0,99	0,99	1,46	1,42	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								A1/4	1,00	0,99	0,99	0,99	1,46	1,42	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								X+ A1/8	1,00	0,54	0,59	0,41	1,46	1,42	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								X- A1/15	1,00	0,58	0,62	0,45	1,46	1,42	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								Y+ A1/31	1,00	0,54	0,59	0,41	1,46	1,42	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								Y- A1/33	1,00	0,49	0,54	0,35	1,46	1,42	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
18	20,72	10,66	10,88	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	0,99	0,99	0,99	1,47	1,42	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								A1/2	1,00	0,99	0,99	0,99	1,47	1,42	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								A1/3	1,00	0,99	0,99	0,99	1,47	1,42	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								A1/4	1,00	0,99	0,99	0,99	1,47	1,42	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								X+ A1/5	1,00	0,54	0,59	0,41	1,47	1,42	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								X- A1/14	1,00	0,58	0,62	0,45	1,47	1,42	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								Y+ A1/30	1,00	0,54	0,59	0,41	1,47	1,42	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								Y- A1/36	1,00	0,49	0,54	0,35	1,47	1,42	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
19	20,72	10,66	10,88	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	0,99	0,99	0,99	1,45	1,41	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								A1/2	1,00	0,99	0,99	0,99	1,45	1,41	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								A1/3	1,00	0,99	0,99	0,99	1,45	1,41	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								A1/4	1,00	0,99	0,99	0,99	1,45	1,41	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								X+ A1/5	1,00	0,54	0,59	0,41	1,45	1,41	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								X- A1/14	1,00	0,58	0,62	0,45	1,45	1,41	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								Y+ A1/30	1,00	0,54	0,59	0,41	1,45	1,41	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								Y- A1/36	1,00	0,49	0,54	0,35	1,45	1,41	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
20	20,72	10,66	10,88	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	0,99	0,99	0,99	1,43	1,39	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								A1/2	1,00	0,99	0,99	0,99	1,43	1,39	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								A1/3	1,00	0,99	0,99	0,99	1,43	1,39	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								A1/4	1,00	0,99	0,99	0,99	1,43	1,39	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								X+ A1/5	1,00	0,54	0,59	0,41	1,43	1,39	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								X- A1/14	1,00	0,58	0,62	0,45	1,43	1,39	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								Y+ A1/30	1,00	0,54	0,59	0,41	1,43	1,39	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								Y- A1/36	1,00	0,49	0,54	0,35	1,43	1,39	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
21	20,72	10,66	10,88	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	0,99	0,99	0,99	1,42	1,38	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								A1/2	1,00	0,99	0,99	0,99	1,42	1,38	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								A1/3	1,00	0,99	0,99	0,99	1,42	1,38	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								A1/4	1,00	0,99	0,99	0,99	1,42	1,38	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								X+ A1/5	1,00	0,54	0,59	0,41	1,42	1,38	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								X- A1/14	1,00	0,58	0,62	0,45	1,42	1,38	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								Y+ A1/30	1,00	0,54	0,59	0,41	1,42	1,38	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00
								Y- A1/36	1,00	0,49	0,54	0,35	1,42	1,38	1,00	1,51	1,47	0,60	1,00	1,00	1,00

CARICO LIMITE PIASTRE WINKLER - S.L.U.														
IDENTIFICATIVO					DRENATE		NON DRENATE		RISULTATI					
Piastr N.ro	Nodo3d N.ro	Comb N.ro	Bx' m	By' m	GamEf kg/mc	QLimV (t)	GamEf kg/mc	QLimV (t)	N (t)	Coeff. Sicur.	Minimo CoeSic	N/Ar kg/cmq	QLim/Ar kg/cmq	Status Verifica
1	1	A1/1	0,42	0,42	900	9,2								
		A1/2	0,42	0,42	900	9,2								
		A1/3	0,42	0,42	900	9,2								
		A1/4	0,42	0,42	900	9,2								
		X+ A1/10	0,42	0,42	900	5,6								
		X- A1/17	0,42	0,42	900	5,4								
		Y+ A1/24	0,42	0,42	900	5,1								
		Y- A1/26	0,42	0,42	900	5,2								
2	2	A1/1	0,60	0,60	900	18,2								
		A1/2	0,60	0,60	900	18,2								
		A1/3	0,60	0,60	900	18,2								
		A1/4	0,60	0,60	900	18,2								
		X+ A1/10	0,60	0,60	900	11,1								
		X- A1/17	0,60	0,60	900	10,6								
		Y+ A1/24	0,60	0,60	900	10,2								
		Y- A1/26	0,60	0,60	900	10,2								
3	3	A1/1	0,60	0,60	900	18,2								
		A1/2	0,60	0,60	900	18,2								
		A1/3	0,60	0,60	900	18,2								
		A1/4	0,60	0,60	900	18,2								
		X+ A1/10	0,60	0,60	900	11,1								
		X- A1/17	0,60	0,60	900	10,6								
		Y+ A1/24	0,60	0,60	900	10,2								
		Y- A1/26	0,60	0,60	900	10,2								
4	4	A1/1	0,58	0,58	900	17,0								
		A1/2	0,58	0,58	900	17,0								
		A1/3	0,58	0,58	900	17,0								
		A1/4	0,58	0,58	900	17,0								
		X+ A1/11	0,58	0,58	900	10,4								
		X- A1/20	0,58	0,58	900	9,9								
		Y+ A1/21	0,58	0,58	900	9,5								
		Y- A1/27	0,58	0,58	900	9,6								
5	5	A1/1	0,39	0,39	900	8,0								

CARICO LIMITE PIASTRE WINKLER - S.L.U.														
IDENTIFICATIVO					DRENATE		NON DRENATE		RISULTATI					
Piastr N.ro	Nodo3d N.ro	Comb N.ro	Bx' m	By' m	GamEf kg/mc	QLimV (t)	GamEf kg/mc	QLimV (t)	N (t)	Coeff. Sicur.	Minimo CoeSic	N/Ar kg/cmq	QLim/Ar kg/cmq	Status Verifica
		A1/2	0,39	0,39	900	8,0								
		A1/3	0,39	0,39	900	8,0								
		A1/4	0,39	0,39	900	8,0								
		X+ A1/11	0,39	0,39	900	4,9								
		X- A1/20	0,39	0,39	900	4,7								
		Y+ A1/21	0,39	0,39	900	4,5								
		Y- A1/27	0,39	0,39	900	4,5								
6	13	A1/1	0,40	0,40	900	8,3								
		A1/2	0,40	0,40	900	8,3								
		A1/3	0,40	0,40	900	8,3								
		A1/4	0,40	0,40	900	8,3								
		X+ A1/8	0,40	0,40	900	4,9								
		X- A1/15	0,40	0,40	900	5,2								
		Y+ A1/31	0,40	0,40	900	4,9								
		Y- A1/33	0,40	0,40	900	4,5								
7	15	A1/1	0,49	0,49	900	12,1								
		A1/2	0,49	0,49	900	12,1								
		A1/3	0,49	0,49	900	12,1								
		A1/4	0,49	0,49	900	12,1								
		X+ A1/5	0,49	0,49	900	7,1								
		X- A1/14	0,49	0,49	900	7,5								
		Y+ A1/30	0,49	0,49	900	7,1								
		Y- A1/36	0,49	0,49	900	6,5								
8	17	A1/1	0,54	0,54	900	15,1								
		A1/2	0,54	0,54	900	15,1								
		A1/3	0,54	0,54	900	15,1								
		A1/4	0,54	0,54	900	15,0								
		X+ A1/10	0,54	0,54	900	9,2								
		X- A1/17	0,54	0,54	900	8,8								
		Y+ A1/24	0,54	0,54	900	8,4								
		Y- A1/26	0,54	0,54	900	8,5								
9	19	A1/1	0,82	0,82	900	33,6								
		A1/2	0,82	0,82	900	33,6								
		A1/3	0,82	0,82	900	33,6								
		A1/4	0,82	0,82	900	33,6								
		X+ A1/10	0,82	0,82	900	20,5								
		X- A1/17	0,82	0,82	900	19,6								
		Y+ A1/24	0,82	0,82	900	18,8								
		Y- A1/26	0,82	0,82	900	18,9								
10	20	A1/1	0,86	0,86	900	37,0								
		A1/2	0,86	0,86	900	37,0								
		A1/3	0,86	0,86	900	37,0								
		A1/4	0,86	0,86	900	37,0								
		X+ A1/9	0,86	0,86	900	22,6								
		X- A1/18	0,86	0,86	900	21,6								
		Y+ A1/21	0,86	0,86	900	20,7								
		Y- A1/27	0,86	0,86	900	20,8								
11	21	A1/1	0,81	0,81	900	33,4								
		A1/2	0,81	0,81	900	33,4								
		A1/3	0,81	0,81	900	33,4								
		A1/4	0,81	0,81	900	33,4								
		X+ A1/11	0,81	0,81	900	20,4								
		X- A1/20	0,81	0,81	900	19,5								
		Y+ A1/21	0,81	0,81	900	18,7								
		Y- A1/27	0,81	0,81	900	18,8								
12	22	A1/1	0,38	0,38	900	7,4								
		A1/2	0,38	0,38	900	7,4								
		A1/3	0,38	0,38	900	7,4								
		A1/4	0,38	0,38	900	7,4								
		X+ A1/11	0,38	0,38	900	4,5								
		X- A1/20	0,38	0,38	900	4,3								
		Y+ A1/21	0,38	0,38	900	4,1								
		Y- A1/27	0,38	0,38	900	4,2								
13	79	A1/1	0,43	0,43	900	9,6								
		A1/2	0,43	0,43	900	9,6								
		A1/3	0,43	0,43	900	9,6								
		A1/4	0,43	0,43	900	9,6								
		X+ A1/11	0,43	0,43	900	5,9								
		X- A1/20	0,43	0,43	900	5,6								
		Y+ A1/21	0,43	0,43	900	5,4								
		Y- A1/27	0,43	0,43	900	5,4								
14	80	A1/1	0,44	0,44	900	9,9								
		A1/2	0,44	0,44	900	9,9								
		A1/3	0,44	0,44	900	9,9								
		A1/4	0,44	0,44	900	9,9								
		X+ A1/11	0,44	0,44	900	6,1								
		X- A1/20	0,44	0,44	900	5,8								
		Y+ A1/21	0,44	0,44	900	5,6								
		Y- A1/27	0,44	0,44	900	5,6								
15	81	A1/1	0,49	0,49	900	12,5								

CARICO LIMITE PIASTRE WINKLER - S.L.U.														
IDENTIFICATIVO					DRENATE		NON DRENATE		RISULTATI					
Piastr N.ro	Nodo3d N.ro	Comb N.ro	Bx' m	By' m	GamEf kg/mc	QLimV (t)	GamEf kg/mc	QLimV (t)	N (t)	Coeff. Sicur.	Minimo CoeSic	N/Ar kg/cmq	QLim/Ar kg/cmq	Status Verifica
		A1/2	0,49	0,49	900	12,5								
		A1/3	0,49	0,49	900	12,5								
		A1/4	0,49	0,49	900	12,5								
		X+ A1/8	0,49	0,49	900	7,4								
		X- A1/15	0,49	0,49	900	7,8								
		Y+ A1/31	0,49	0,49	900	7,3								
		Y- A1/33	0,49	0,49	900	6,7								
16	82	A1/1	0,65	0,65	900	21,3								
		A1/2	0,65	0,65	900	21,3								
		A1/3	0,65	0,65	900	21,3								
		A1/4	0,65	0,65	900	21,3								
		X+ A1/8	0,65	0,65	900	12,6								
		X- A1/15	0,65	0,65	900	13,3								
		Y+ A1/31	0,65	0,65	900	12,5								
		Y- A1/33	0,65	0,65	900	11,5								
17	83	A1/1	0,63	0,63	900	20,0								
		A1/2	0,63	0,63	900	20,0								
		A1/3	0,63	0,63	900	20,0								
		A1/4	0,63	0,63	900	20,0								
		X+ A1/8	0,63	0,63	900	11,8								
		X- A1/15	0,63	0,63	900	12,4								
		Y+ A1/31	0,63	0,63	900	11,7								
		Y- A1/33	0,63	0,63	900	10,7								
18	84	A1/1	0,61	0,61	900	18,9								
		A1/2	0,61	0,61	900	18,9								
		A1/3	0,61	0,61	900	18,9								
		A1/4	0,61	0,61	900	18,9								
		X+ A1/5	0,61	0,61	900	11,1								
		X- A1/14	0,61	0,61	900	11,7								
		Y+ A1/30	0,61	0,61	900	11,1								
		Y- A1/36	0,61	0,61	900	10,2								
19	85	A1/1	0,74	0,74	900	27,6								
		A1/2	0,74	0,74	900	27,6								
		A1/3	0,74	0,74	900	27,6								
		A1/4	0,74	0,74	900	27,5								
		X+ A1/5	0,74	0,74	900	16,2								
		X- A1/14	0,74	0,74	900	17,1								
		Y+ A1/30	0,74	0,74	900	16,2								
		Y- A1/36	0,74	0,74	900	14,8								
20	86	A1/1	0,89	0,89	900	40,1								
		A1/2	0,89	0,89	900	40,1								
		A1/3	0,89	0,89	900	40,1								
		A1/4	0,89	0,89	900	40,1								
		X+ A1/5	0,89	0,89	900	23,6								
		X- A1/14	0,89	0,89	900	24,9								
		Y+ A1/30	0,89	0,89	900	23,5								
		Y- A1/36	0,89	0,89	900	21,5								
21	87	A1/1	1,00	1,00	900	50,3								
		A1/2	1,00	1,00	900	50,3								
		A1/3	1,00	1,00	900	50,3								
		A1/4	1,00	1,00	900	50,3								
		X+ A1/5	1,00	1,00	900	29,6								
		X- A1/14	1,00	1,00	900	31,2								
		Y+ A1/30	1,00	1,00	900	29,5								
		Y- A1/36	1,00	1,00	900	27,0								

VERIFICA ALLO SCORRIMENTO - CONDIZIONI DRENATE													
IDENTIFICATIVO			RISULTATI										
Combinazione N.ro	Tipo Elem.	Elem N.ro	N (t)	Tg(f)/ Gfi/Gr	C/Gc/Gr t/mq	Area mq	Vres (t)	Fh (t)	Verifica Locale	S(Vres) (t)	S(Fh) (t)	Verifica Globale	
A1 / 0	PIASTRA	1	3,20	0,424	0,00	0,179	1,36	1,13	OK	1,36	1,13		
	PIASTRA	2	6,44	0,424	0,00	0,357	2,73	2,27	OK	4,09	3,39		
	PIASTRA	3	6,47	0,424	0,00	0,357	2,74	2,28	OK	6,83	5,67		
	PIASTRA	4	6,09	0,424	0,00	0,334	2,58	2,14	OK	9,41	7,82		
	PIASTRA	5	2,85	0,424	0,00	0,155	1,21	1,00	OK	10,62	8,82		
	PIASTRA	13	0,90	0,424	0,00	0,162	0,38	0,32	OK	11,00	9,14		
	PIASTRA	15	1,20	0,424	0,00	0,236	0,51	0,42	OK	11,51	9,56		
	PIASTRA	17	4,01	0,424	0,00	0,295	1,70	1,41	OK	13,21	10,97		
	PIASTRA	19	9,12	0,424	0,00	0,667	3,87	3,21	OK	17,07	14,18		
	PIASTRA	20	10,14	0,424	0,00	0,736	4,30	3,57	OK	21,37	17,75		
	PIASTRA	21	9,20	0,424	0,00	0,663	3,90	3,24	OK	25,27	20,99		
	PIASTRA	22	2,01	0,424	0,00	0,144	0,85	0,71	OK	26,12	21,70		
	PIASTRA	79	2,82	0,424	0,00	0,187	1,20	0,99	OK	27,32	22,69		
	PIASTRA	80	2,31	0,424	0,00	0,194	0,98	0,81	OK	28,30	23,50		
	PIASTRA	81	2,12	0,424	0,00	0,244	0,90	0,75	OK	29,20	24,25		
	PIASTRA	82	2,27	0,424	0,00	0,420	0,96	0,80	OK	30,16	25,05		
	PIASTRA	83	2,09	0,424	0,00	0,393	0,88	0,73	OK	31,05	25,78		
	PIASTRA	84	1,93	0,424	0,00	0,371	0,82	0,68	OK	31,86	26,46		
	PIASTRA	85	5,09	0,424	0,00	0,546	2,16	1,79	OK	34,02	28,26		
	PIASTRA	86	8,26	0,424	0,00	0,800	3,50	2,91	OK	37,52	31,16		
	PIASTRA	87	10,25	0,424	0,00	1,008	4,35	3,61	OK	41,87	34,77	OK	

PORTANZA GLOBALE PIASTRE - MOLTIPLICATORI DI COLLASSO - SLU

Comb N.ro	DRENATE				NON DRENATE				RISULTATI	
	Risult (t)	Resist (t)	Moltip. Collasso	%Pl. Moll	Risult (t)	Resist (t)	Moltip. Collasso	%Pl. Moll	Moltip. Minimo	STATUS (m)
A1 / 1	168	168	1,000	0					1,000	OK
A1 / 2	164	164	1,000	0						OK
A1 / 3	137	137	1,000	0						OK
A1 / 4	133	133	1,000	0						OK
A1 / 5	70	70	1,000	0						OK
A1 / 6	70	70	1,000	0						OK
A1 / 7	70	70	1,000	0						OK
A1 / 8	70	70	1,000	0						OK
A1 / 9	70	70	1,000	0						OK
A1 / 10	70	70	1,000	0						OK
A1 / 11	70	70	1,000	0						OK
A1 / 12	70	70	1,000	0						OK
A1 / 13	70	70	1,000	0						OK
A1 / 14	70	70	1,000	0						OK
A1 / 15	70	70	1,000	0						OK
A1 / 16	70	70	1,000	0						OK
A1 / 17	70	70	1,000	0						OK
A1 / 18	70	70	1,000	0						OK
A1 / 19	70	70	1,000	0						OK
A1 / 20	70	70	1,000	0						OK
A1 / 21	70	70	1,000	0						OK
A1 / 22	70	70	1,000	0						OK
A1 / 23	70	70	1,000	0						OK
A1 / 24	70	70	1,000	0						OK
A1 / 25	70	70	1,000	0						OK
A1 / 26	70	70	1,000	0						OK
A1 / 27	70	70	1,000	0						OK
A1 / 28	70	70	1,000	0						OK
A1 / 29	70	70	1,000	0						OK
A1 / 30	70	70	1,000	0						OK
A1 / 31	70	70	1,000	0						OK
A1 / 32	70	70	1,000	0						OK
A1 / 33	70	70	1,000	0						OK
A1 / 34	70	70	1,000	0						OK
A1 / 35	70	70	1,000	0						OK
A1 / 36	70	70	1,000	0						OK
A1 / 37	67	67	1,000	0						OK
A1 / 38	67	67	1,000	0						OK
A1 / 39	67	67	1,000	0						OK
A1 / 40	67	67	1,000	0						OK
A1 / 41	67	67	1,000	0						OK
A1 / 42	67	67	1,000	0						OK
A1 / 43	67	67	1,000	0						OK
A1 / 44	67	67	1,000	0						OK
A1 / 45	67	67	1,000	0						OK
A1 / 46	67	67	1,000	0						OK
A1 / 47	67	67	1,000	0						OK
A1 / 48	67	67	1,000	0						OK
A1 / 49	67	67	1,000	0						OK
A1 / 50	67	67	1,000	0						OK
A1 / 51	67	67	1,000	0						OK
A1 / 52	67	67	1,000	0						OK
A1 / 53	67	67	1,000	0						OK
A1 / 54	67	67	1,000	0						OK
A1 / 55	67	67	1,000	0						OK
A1 / 56	67	67	1,000	0						OK
A1 / 57	67	67	1,000	0						OK
A1 / 58	67	67	1,000	0						OK
A1 / 59	67	67	1,000	0						OK
A1 / 60	67	67	1,000	0						OK
A1 / 61	67	67	1,000	0						OK
A1 / 62	67	67	1,000	0						OK
A1 / 63	67	67	1,000	0						OK
A1 / 64	67	67	1,000	0						OK
A1 / 65	67	67	1,000	0						OK
A1 / 66	67	67	1,000	0						OK
A1 / 67	67	67	1,000	0						OK
A1 / 68	67	67	1,000	0						OK

PORTANZA GLOBALE PIASTRE - ABBASSAMENTI COMBINAZ.: A1/1

DRENATE			NON DRENATE			DRENATE			NON DRENATE			DRENATE			NON DRENATE		
Nodo3d N.ro	SpostZ (cm)	SpostZ/ SpostEl	SpostZ (cm)	SpostZ/ SpostEl		Nodo3d N.ro	SpostZ (cm)	SpostZ/ SpostEl	SpostZ (cm)	SpostZ/ SpostEl		Nodo3d N.ro	SpostZ (cm)	SpostZ/ SpostEl	SpostZ (cm)	SpostZ/ SpostEl	
1	-0,888	ELAST.				2	-0,887	ELAST.				3	-0,885	ELAST.			
4	-0,884	ELAST.				5	-0,882	ELAST.				13	-1,103	ELAST.			

PORTANZA GLOBALE PIASTRE - ABBASSAMENTI COMBINAZ.: A1/1														
DRENATE			NON DRENATE			DRENATE			NON DRENATE			DRENATE		
Nodo3d N.ro	SpostZ (cm)	SpostZ/ SpostEl	SpostZ (cm)	SpostZ/ SpostEl		Nodo3d N.ro	SpostZ (cm)	SpostZ/ SpostEl	SpostZ (cm)	SpostZ/ SpostEl		Nodo3d N.ro	SpostZ (cm)	SpostZ/ SpostEl
15	-1,109	ELAST.				17	-0,963	ELAST.				19	-0,962	ELAST.
20	-0,960	ELAST.				21	-0,958	ELAST.				22	-0,957	ELAST.
79	-0,937	ELAST.				80	-0,993	ELAST.				81	-1,048	ELAST.
82	-1,104	ELAST.				83	-1,106	ELAST.				84	-1,107	ELAST.
85	-1,036	ELAST.				86	-1,019	ELAST.				87	-1,022	ELAST.

PORTANZA GLOBALE PIASTRE - MOLTIPLICATORI DI COLLASSO - SLD										
Comb N.ro	DRENATE				NON DRENATE				RISULTATI	
	Risult (t)	Resist (t)	Moltip. Collasso	%Pl. Moll	Risult (t)	Resist (t)	Moltip. Collasso	%Pl. Moll	Moltip. Minimo	STATUS (m)
A1 / 1	168	168	1,000	0					1,000	OK
A1 / 2	164	164	1,000	0						OK
A1 / 3	137	137	1,000	0						OK
A1 / 4	133	133	1,000	0						OK
A1 / 5	70	70	1,000	0						OK
A1 / 6	70	70	1,000	0						OK
A1 / 7	70	70	1,000	0						OK
A1 / 8	70	70	1,000	0						OK
A1 / 9	70	70	1,000	0						OK
A1 / 10	70	70	1,000	0						OK
A1 / 11	70	70	1,000	0						OK
A1 / 12	70	70	1,000	0						OK
A1 / 13	70	70	1,000	0						OK
A1 / 14	70	70	1,000	0						OK
A1 / 15	70	70	1,000	0						OK
A1 / 16	70	70	1,000	0						OK
A1 / 17	70	70	1,000	0						OK
A1 / 18	70	70	1,000	0						OK
A1 / 19	70	70	1,000	0						OK
A1 / 20	70	70	1,000	0						OK
A1 / 21	70	70	1,000	0						OK
A1 / 22	70	70	1,000	0						OK
A1 / 23	70	70	1,000	0						OK
A1 / 24	70	70	1,000	0						OK
A1 / 25	70	70	1,000	0						OK
A1 / 26	70	70	1,000	0						OK
A1 / 27	70	70	1,000	0						OK
A1 / 28	70	70	1,000	0						OK
A1 / 29	70	70	1,000	0						OK
A1 / 30	70	70	1,000	0						OK
A1 / 31	70	70	1,000	0						OK
A1 / 32	70	70	1,000	0						OK
A1 / 33	70	70	1,000	0						OK
A1 / 34	70	70	1,000	0						OK
A1 / 35	70	70	1,000	0						OK
A1 / 36	70	70	1,000	0						OK
A1 / 37	67	67	1,000	0						OK
A1 / 38	67	67	1,000	0						OK
A1 / 39	67	67	1,000	0						OK
A1 / 40	67	67	1,000	0						OK
A1 / 41	67	67	1,000	0						OK
A1 / 42	67	67	1,000	0						OK
A1 / 43	67	67	1,000	0						OK
A1 / 44	67	67	1,000	0						OK
A1 / 45	67	67	1,000	0						OK
A1 / 46	67	67	1,000	0						OK
A1 / 47	67	67	1,000	0						OK
A1 / 48	67	67	1,000	0						OK
A1 / 49	67	67	1,000	0						OK
A1 / 50	67	67	1,000	0						OK
A1 / 51	67	67	1,000	0						OK
A1 / 52	67	67	1,000	0						OK
A1 / 53	67	67	1,000	0						OK
A1 / 54	67	67	1,000	0						OK
A1 / 55	67	67	1,000	0						OK
A1 / 56	67	67	1,000	0						OK
A1 / 57	67	67	1,000	0						OK
A1 / 58	67	67	1,000	0						OK
A1 / 59	67	67	1,000	0						OK
A1 / 60	67	67	1,000	0						OK
A1 / 61	67	67	1,000	0						OK
A1 / 62	67	67	1,000	0						OK
A1 / 63	67	67	1,000	0						OK
A1 / 64	67	67	1,000	0						OK
A1 / 65	67	67	1,000	0						OK

PORTANZA GLOBALE PIASTRE - MOLTIPLICATORI DI COLLASSO - SLD

Comb N.ro	DRENATE				NON DRENATE				RISULTATI	
	Risult (t)	Resist (t)	Moltipl. Collasso	%Pl. Moll	Risult (t)	Resist (t)	Moltipl. Collasso	%Pl. Moll	Moltipl. Minimo	STATUS (m)
A1 / 66	67	67	1,000	0						OK
A1 / 67	67	67	1,000	0						OK
A1 / 68	67	67	1,000	0						OK

PORTANZA GLOBALE PIASTRE - ABBASSAMENTI COMBINAZ.: SLD/1

DRENATE			NON DRENATE			DRENATE			NON DRENATE			DRENATE			NON DRENATE		
Nodo3d N.ro	SpostZ (cm)	SpostZ/ SpostEl	SpostZ (cm)	SpostZ/ SpostEl	Nodo3d N.ro	SpostZ (cm)	SpostZ/ SpostEl	SpostZ (cm)	SpostZ/ SpostEl	Nodo3d N.ro	SpostZ (cm)	SpostZ/ SpostEl	SpostZ (cm)	SpostZ/ SpostEl	Nodo3d N.ro	SpostZ (cm)	SpostZ/ SpostEl
1	-0,888	ELAST.			2	-0,887	ELAST.			3	-0,885	ELAST.					
4	-0,884	ELAST.			5	-0,882	ELAST.			13	-1,103	ELAST.					
15	-1,109	ELAST.			17	-0,963	ELAST.			19	-0,962	ELAST.					
20	-0,960	ELAST.			21	-0,958	ELAST.			22	-0,957	ELAST.					
79	-0,937	ELAST.			80	-0,993	ELAST.			81	-1,048	ELAST.					
82	-1,104	ELAST.			83	-1,106	ELAST.			84	-1,107	ELAST.					
85	-1,036	ELAST.			86	-1,019	ELAST.			87	-1,022	ELAST.					