



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI BARI
ALDO MORO

PROPONENTE

ASP BOVE S.r.l.
Via Padre Pio n.8
70020 Cassano delle Murge (BA)



PROGETTO

**(CO₂)₂ - PROGETTO DI MANDORLETO SPERIMENTALE A
MECCANIZZAZIONE INTEGRALE E A GESTIONE DI
PRECISIONE CONSOCIATO CON IMPIANTO FOTOVOLTAICO**

LOCALIZZAZIONE

**SANTERAMO IN
COLLE (BA)**

Strada Provinciale n.176

DATI CATASTALI

Foglio 107

Particelle 11, 83, 50, 51, 52, 101, 102, 103, 241, 242, 84, 118, 1, 245, 284, 60, 45, 61,
62, 63, 30, 6, 7, 360

Opere di connessione

Foglio 103

Particelle 544, 545, 546, 547 (ex p.lle 308, 310), 328, 473, 474, 80

Foglio 19 (Comune di Matera)

Particella 13

ITER AUTORIZZATIVO

Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale

PAUR

ELABORATO

RELAZIONE GEOTECNICA FONDAZIONE TRASFORMATORE

CODICE A.U.R.

FCMWLY7

ID

201900250_PAUR_09.A.01.01-01

DATA

MAGGIO 2020

PROGETTISTA

Ing. Antonio Terlizzi

MATE System srl

Via Papa Pio XII, 8 - 70020 Cassano delle Murge - Bari Italy



FIRME



ASP BOVE S.R.L.

Sede Legale: Via Padre Pio, 8
70020 Cassano delle Murge (Ba)
Partita IVA/C.F.: 08384850726
Numero REA: 623343

	N.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
REVISIONE	00	12/02/2020	1° Emissione	A. TERLIZZI	D. GALIANI	A. TERLIZZI
	01	20/05/2020	1° Revisione	A. TERLIZZI	D. GALIANI	A. TERLIZZI

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. 14/01/2008 pubblicato nel suppl. 30 G.U. 29 del 4/02/2008, 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 adatteranno 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:

$$N_q = \tan^2\left(\frac{\pi}{4} + \frac{\phi}{2}\right) \exp(\pi \cdot \tan \phi) \quad (\text{Prandtl-Cauchot-Meyerhof})$$

$$Ng = 2(Nq + 1) \tan \phi \quad (\text{Vesic})$$

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

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

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:

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

$$mB = \frac{2 + \frac{B'}{L'}}{1 + \frac{B'}{L'}} \quad mL = \frac{2 + \frac{L'}{B'}}{1 + \frac{L'}{B'}} \quad \Theta = \tan^{-1} \frac{Fh \times B}{Fh \times L}$$

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

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

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

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

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

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

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*):

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

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*):

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

essendo

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

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

$$\phi^* = \phi' - 3^\circ \qquad \text{per pali trivellati}$$

$$\phi^* = (\phi' + 40^\circ) / 2 \qquad \text{per pali infissi}$$

L = lunghezza del palo

Qlater: RESISTENZA LATERALE

- In terreni coesivi in condizioni non drenate:

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

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:

$$\alpha = 1 \qquad \text{per } C_u \leq 25 \text{ kPa (0,25 kg/cm}^2\text{)}$$

$$\alpha = 1-0,011(C_u-25) \qquad \text{per } 25 < C_u < 70 \text{ kPa}$$

$$\alpha = 0,5 \qquad \text{per } C_u \geq 70 \text{ kPa (0,70 kg/cm}^2\text{)}$$

- per pali trivellati:

$\alpha = 0,7$	per $Cu \leq 25$ kPa (0,25 kg/cm ²)
$\alpha = 0,7-0,008(Cu-25)$	per $25 < Cu < 70$ kPa
$\alpha = 0,35$	per $Cu \geq 70$ kPa (0,70 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

Patr neg: CARICO DA ATTRITO NEGATIVO

$Patr_neg = 0$	in terreni coesivi in condizioni non drenate
$Patr_neg = A_s \times \beta \times \sigma'_m$	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:

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

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:

$$M = B / z$$

$$N = L / z$$

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

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

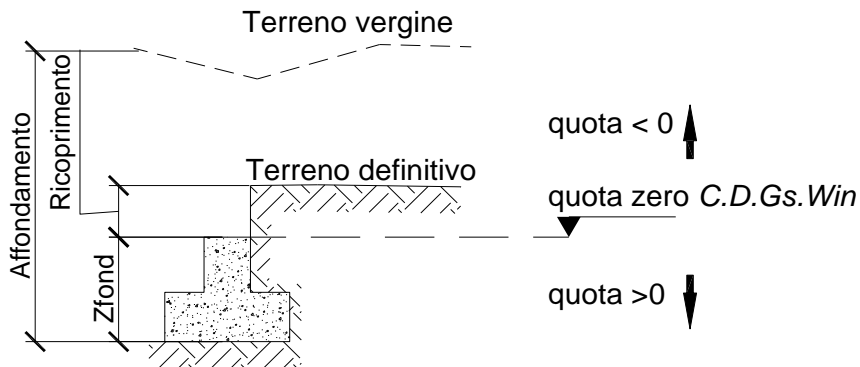
- **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa dei dati geometrici delle travi *Winkler*.

Trave	: <i>numero sequenziale della trave</i>
Asta3d	: <i>numero asta tipo in C.D.S. Win (spaziale)</i>
Filo Iniz	: <i>primo filo fisso</i>
Filo Fin.	: <i>secondo filo fisso</i>
Nodo3d In.	: <i>numero Nodo3d primo filo fisso</i>
Nodo3d Fin	: <i>numero Nodo3d secondo filo fisso</i>
X3d In.	: <i>ascissa Nodo3d Iniziale</i>
Y3d In.	: <i>ordinata Nodo3d Iniziale</i>
Z3d In.	: <i>quota Nodo3d Iniziale</i>
X3d Fin	: <i>ascissa Nodo3d finale</i>
Y3d Fin	: <i>ordinata Nodo3d finale</i>
Z3d Fin	: <i>quota Nodo3d finale</i>
Xfond	: <i>ascissa baricentro fondazione</i>
Yfond	: <i>ordinata baricentro fondazione</i>
Zfond	: <i>quota baricentro base di fondazione nel riferimento di C.D.Gs. Win</i>
Bfond	: <i>dimensione trasversale trave Winkler</i>
Lfond	: <i>dimensione longitudinale trave Winkler</i>

● **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa della stratigrafia del terreno sottostante le travi *Winkler*.

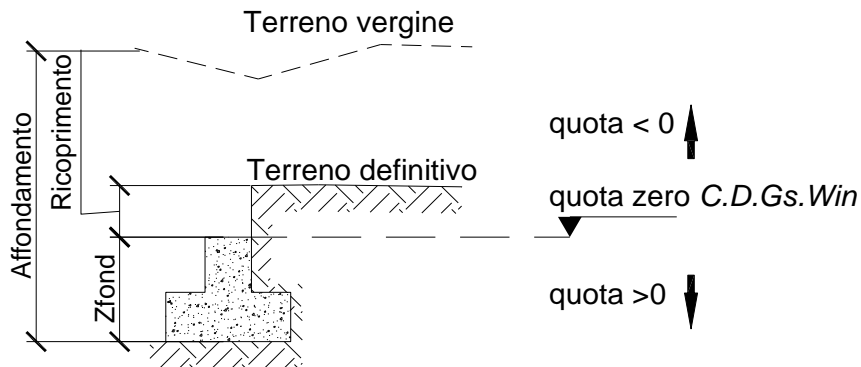


NOTA: La quota zero di *C.D.Gs. Win* coincide con la quota numero zero dell'alberello quote di *C.D.S. Win* ma cambia la convenzione nel segno: infatti in *C. D. Gs.* le quote sono positive crescenti procedendo verso il basso, mentre in *C. D. S.* le quote sono positive crescenti verso l'alto.

Trave	: numero di trave
Q.t.v.	: quota terreno vergine
Q.t.d.	: quota definitiva terreno
Q.falda	: quota falda
InclTer	: inclinazione terreno
Numero strato	: 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 in gradi
C'	: coesione drenata
Cu	: coesione non drenata
Mod.El.	: modulo elastico
Poisson	: coefficiente di Poisson
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 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 delle risultanti delle sollecitazioni agenti sull'area d'impronta delle travi *Winkler*, nel sistema di riferimento locale (y =asse trave).

Trave	: <i>numero di trave sequenziale</i>
Comb.	: <i>Numero della combinazione a cui si riferiscono i dati che seguono</i>
Rv	: <i>Risultante delle pressioni verticali</i>
Vx	: <i>Risultante delle sollecitazioni agenti parallelamente all'asse x locale dell' asta</i>
Vy	: <i>Risultante delle sollecitazioni agenti parallelamente all'asse y locale dell' asta</i>
Mrx	: <i>Momento risultante di asse vettore x nel sistema di riferimento locale dell' asta (momento flettente)</i>
Mry	: <i>Momento risultante di asse vettore y nel sistema di riferimento locale dell' asta (momento torcente)</i>

- **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
Psiq	: 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 eccentricita' 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 eccentricita' 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/ g_r : Coefficiente attrito di progetto
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
Moltipl.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'

- **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa dei cedimenti.

Filo	: <i>numero del filo fisso in corrispondenza del quale viene calcolato lo stato deformativo</i>
Comb.	: <i>numero di combinazione di carico</i>
Ced.El.	: <i>cedimento elastico</i>
Ced.Ed.	: <i>cedimento edometrico</i>

- **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella dello stato tensionale.

Filo	: <i>numero del filo fisso in corrispondenza del quale viene calcolato lo stato tensionale</i>
Quot	: <i>quota dalla superficie in corrispondenza della quale viene calcolato lo stato tensionale</i>
Tens.	: <i>tensione verticale indotta dai carichi esterni</i>

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)		
Tipo di fondazione	Su Pali Infissi		
	COEFFICIENTE R1	COEFFICIENTE R2	COEFFICIENTE R3
Capacita' Portante			2,30
Scorrimento			1,10
Resist. alla Base			1,15
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			1,00

GEOMETRIA TRAVI WINKLER

IDENTIFICATIVO						COORDINATE 3D ESTREMI ASTA WINKLER						DATI IMPRONTA					
Trave N.ro	Ast3d N.ro	Fil In.	Fil Fin	Nod3d Iniz.	Nod3d Fin.	X3dIn. (m)	Y3dIn. (m)	Z3dIn. (m)	X3dFin (m)	Y3dFin (m)	Z3dFin (m)	Xfond (m)	Yfond (m)	Zfond (m)	Bfond (m)	Lfond (m)	
1	1	12	10	1	4	-1,10	4,03	0,00	7,10	4,03	0,00	3,00	4,03	0,90	1,80	8,20	
2	4	11	8	5	8	-1,10	2,21	0,00	7,10	2,21	0,00	3,00	2,21	0,90	1,80	8,20	

STRATIGRAFIA TRAVI WINKLER

Trave N.ro	Q.t.v. (m)	Q.t.d. (m)	Q.falda (m)	Incl Grd	Kw kg/cm	Numero Strato	Sp.str. (m)	Peso Sp kg/mc	Fi' (Grd)	C' kg/cm	Cu kg/cm	Mod.El. kg/cm	Poisson	Gr.Sovr	Mod.Ed. kg/cm
1	-0,10	0,00	1,70	0	9,00	1	3,00	1700	32,50	1,50	0,00	12,50	0,45	1,00	15,00
						2	1900	20,00	0,30	1,05	650,00	0,47	1,00	20,00	
2	-0,10	0,00	1,70	0	9,00	1	3,00	1700	32,50	1,50	0,00	12,50	0,45	1,00	15,00
						2	1900	20,00	0,30	1,05	650,00	0,47	1,00	20,00	

GEOMETRIA PLATEA

Shell N.ro	Nodo 1	Nodo 2	Nodo 3	Nodo 4	Sez N.ro	Shell N.ro	Nodo 1	Nodo 2	Nodo 3	Nodo 4	Sez N.ro	Shell N.ro	Nodo 1	Nodo 2	Nodo 3	Nodo 4	Sez N.ro	Shell N.ro	Nodo 1	Nodo 2	Nodo 3	Nodo 4	Sez N.ro
1	1	2	10	9	1	2	7	3	2	6	1	3	11	6	5	12	1	4	8	4	3	7	1
5	6	2	1	5	1	6	13	7	6	11	1	7	14	8	7	13	1	8	3	15	10	2	1
9	4	16	15	3	1																		

STRATIGRAFIA PLATEA

Str. N.ro	Q.t.v. (m)	Q.t.d. (m)	Q.falda (m)	Incl Grd	Kw kg/cm	Num Str	Sp.str. (m)	Peso Sp kg/mc	Fi' (Grd)	C' kg/cm	Cu kg/cm	Mod.El. kg/cm	Poisson	Gr.Sovr (%)	Mod.Ed. kg/cm
1	-0,55	0,00	1,25	0	9,00	1	3,00	1700	32,50	1,50	0,00	12,50	0,45	1	15,00
						2	1900	20,00	0,30	1,05	650,00	0,47	1	20,00	

RISULTANTI SOLLECITAZIONI TRAVI WINKLER - SLU

Trave N.ro	Combinazione N.ro	Rv (kg)	Vx (kg)	Vy (kg)	Mrx kg*cm	Mry kg*cm
1	A1/1	57263	0	0	105904	40268
	X+ A1/8	27689	84	242	83147	12839
	X- A1/17	27690	96	246	58629	12586
	Y+ A1/18	27690	302	79	74873	11823
	Y- A1/24	27689	298	67	74426	13249
2	A1/1	57263	0	0	104782	40232
	X+ A1/5	27690	96	246	81695	12570
	X- A1/12	27689	84	242	57212	12864

RISULTANTI SOLLECITAZIONI TRAVI WINKLER - SLU

Trave N.ro	Combinazione N.ro	Rv (kg)	Vx (kg)	Vy (kg)	Mrx kg*cm	Mry kg*cm
	Y+ A1/21	27687	302	79	73347	13135
	Y- A1/23	27695	298	67	72762	11816

RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE - SLU

Nod3d N.ro	Combinazione N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazione N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazione N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazione N.ro	Fz (t)
1	X+ A1/1	-1,34	2	X+ A1/1	-3,87	3	X+ A1/1	-3,78	4	X+ A1/1	-1,28
	X- A1/7	-0,61		X- A1/5	-1,91		X- A1/2	-1,87		X- A1/8	-0,59
	Y+ A1/14	-0,61		Y+ A1/12	-1,91		Y+ A1/11	-1,87		Y+ A1/17	-0,59
	Y- A1/21	-0,61		Y- A1/28	-1,91		Y- A1/27	-1,87		Y- A1/18	-0,59
	Y- A1/23	-0,61		Y- A1/30	-1,91		Y- A1/33	-1,87		Y- A1/24	-0,59
5	X+ A1/1	-1,34	6	X+ A1/1	-3,87	7	X+ A1/1	-3,78	8	X+ A1/1	-1,28
	X- A1/2	-0,61		X- A1/8	-1,91		X- A1/7	-1,87		X- A1/5	-0,59
	Y+ A1/11	-0,61		Y+ A1/17	-1,91		Y+ A1/14	-1,87		Y+ A1/12	-0,59
	Y- A1/18	-0,61		Y- A1/27	-1,91		Y- A1/28	-1,87		Y- A1/21	-0,59
	Y- A1/24	-0,61		Y- A1/33	-1,91		Y- A1/30	-1,87		Y- A1/23	-0,59
9	X+ A1/1	-0,87	10	X+ A1/1	-2,31	11	X+ A1/1	-2,31	12	X+ A1/1	-0,88
	X- A1/7	-0,37		X- A1/5	-0,94		X- A1/8	-0,94		X- A1/2	-0,37
	Y+ A1/14	-0,37		Y+ A1/12	-0,94		Y+ A1/17	-0,94		Y+ A1/11	-0,37
	Y- A1/21	-0,37		Y- A1/28	-0,94		Y- A1/27	-0,94		Y- A1/18	-0,37
	Y- A1/23	-0,37		Y- A1/30	-0,94		Y- A1/33	-0,94		Y- A1/24	-0,37
13	X+ A1/1	-2,25	14	X+ A1/1	-0,83	15	X+ A1/1	-2,25	16	X+ A1/1	-0,83
	X- A1/7	-0,92		X- A1/5	-0,35		X- A1/2	-0,92		X- A1/8	-0,35
	Y+ A1/14	-0,92		Y+ A1/12	-0,35		Y+ A1/11	-0,92		Y+ A1/17	-0,35
	Y- A1/28	-0,92		Y- A1/21	-0,35		Y- A1/27	-0,92		Y- A1/18	-0,35
	Y- A1/30	-0,92		Y- A1/23	-0,35		Y- A1/33	-0,92		Y- A1/24	-0,35
41	X+ A1/1	-2,79	42	X+ A1/1	-2,92	43	X+ A1/1	-3,07	44	X+ A1/1	-1,59
	X- A1/7	-1,30		X- A1/7	-1,39		X- A1/5	-1,49		X- A1/7	-0,70
	Y+ A1/14	-1,30		Y+ A1/14	-1,39		Y+ A1/12	-1,49		Y+ A1/14	-0,70
	Y- A1/21	-1,30		Y- A1/21	-1,39		Y- A1/28	-1,49		Y- A1/21	-0,70
	Y- A1/23	-1,30		Y- A1/23	-1,39		Y- A1/30	-1,49		Y- A1/23	-0,70
45	X+ A1/1	-3,30	46	X+ A1/1	-3,41	47	X+ A1/1	-3,53	48	X+ A1/1	-4,38
	X- A1/7	-1,45		X- A1/5	-1,51		X- A1/5	-1,57		X- A1/5	-1,97
	Y+ A1/14	-1,45		Y+ A1/12	-1,51		Y+ A1/12	-1,57		Y+ A1/12	-1,97
	Y- A1/21	-1,45		Y- A1/28	-1,51		Y- A1/28	-1,57		Y- A1/28	-1,97
	Y- A1/23	-1,45		Y- A1/30	-1,51		Y- A1/30	-1,57		Y- A1/30	-1,97
49	X+ A1/1	-1,80	50	X+ A1/1	-1,84	51	X+ A1/1	-1,88	52	X+ A1/1	-3,36
	X- A1/5	-0,74		X- A1/5	-0,76		X- A1/5	-0,77		X- A1/2	-1,69
	Y+ A1/12	-0,74		Y+ A1/12	-0,76		Y+ A1/12	-0,77		Y+ A1/11	-1,69
	Y- A1/21	-0,74		Y- A1/28	-0,76		Y- A1/28	-0,77		Y- A1/26	-1,69
	Y- A1/23	-0,74		Y- A1/30	-0,76		Y- A1/30	-0,77		Y- A1/32	-1,69
53	X+ A1/1	-4,62	54	X+ A1/1	-4,13	55	X+ A1/1	-4,62	56	X+ A1/1	-3,44
	X- A1/7	-2,30		X- A1/2	-2,10		X- A1/2	-2,30		X- A1/2	-1,73
	Y+ A1/14	-2,30		Y+ A1/11	-2,10		Y+ A1/11	-2,30		Y+ A1/11	-1,73
	Y- A1/28	-2,30		Y- A1/26	-2,10		Y- A1/27	-2,30		Y- A1/26	-1,73
	Y- A1/30	-2,30		Y- A1/32	-2,10		Y- A1/33	-2,30		Y- A1/32	-1,73
57	X+ A1/1	-4,38	58	X+ A1/1	-1,89	59	X+ A1/1	-3,53	60	X+ A1/1	-3,07
	X- A1/8	-1,97		X- A1/8	-0,77		X- A1/8	-1,57		X- A1/8	-1,50
	Y+ A1/17	-1,97		Y+ A1/17	-0,77		Y+ A1/17	-1,57		Y+ A1/17	-1,50
	Y- A1/27	-1,97		Y- A1/27	-0,77		Y- A1/27	-1,57		Y- A1/27	-1,50
	Y- A1/33	-1,97		Y- A1/33	-0,77		Y- A1/33	-1,57		Y- A1/33	-1,50
61	X+ A1/1	-1,85	62	X+ A1/1	-3,41	63	X+ A1/1	-2,92	64	X+ A1/1	-1,80
	X- A1/8	-0,76		X- A1/8	-1,51		X- A1/2	-1,39		X- A1/8	-0,75
	Y+ A1/17	-0,76		Y+ A1/17	-1,51		Y+ A1/11	-1,39		Y+ A1/17	-0,75
	Y- A1/27	-0,76		Y- A1/27	-1,51		Y- A1/18	-1,39		Y- A1/18	-0,75
	Y- A1/33	-0,76		Y- A1/33	-1,51		Y- A1/24	-1,39		Y- A1/24	-0,75
65	X+ A1/1	-3,30	66	X+ A1/1	-2,79	67	X+ A1/1	-1,60	68	X+ A1/1	-1,13
	X- A1/2	-1,45		X- A1/2	-1,30		X- A1/2	-0,70		X- A1/2	-0,53
	Y+ A1/11	-1,45		Y+ A1/11	-1,30		Y+ A1/11	-0,70		Y+ A1/11	-0,53
	Y- A1/18	-1,45		Y- A1/18	-1,30		Y- A1/18	-0,70		Y- A1/18	-0,53
	Y- A1/24	-1,45		Y- A1/24	-1,30		Y- A1/24	-0,70		Y- A1/24	-0,53
69	X+ A1/1	-2,66	70	X+ A1/1	-2,36	71	X+ A1/1	-2,66	72	X+ A1/1	-2,77
	X- A1/5	-1,25		X- A1/2	-1,12		X- A1/8	-1,25		X- A1/5	-1,33
	Y+ A1/12	-1,25		Y+ A1/11	-1,12		Y+ A1/17	-1,25		Y+ A1/12	-1,33
	Y- A1/21	-1,25		Y- A1/18	-1,12		Y- A1/18	-1,25		Y- A1/21	-1,33

RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE - SLU															
Nod3d N.ro	Combinazione N.ro		Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazione N.ro		Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazione N.ro		Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazione N.ro		Fz (t)
	Y-	A1/23	-1,25		Y-	A1/24	-1,12		Y-	A1/24	-1,25		Y-	A1/23	-1,33
73	A1/1	-2,47	74	A1/1	-2,77	75	A1/1	-2,90	76	A1/1	-2,58				
	X+	A1/2	-1,20		X+	A1/8	-1,33		X+	A1/7	-1,41		X+	A1/2	-1,28
	X-	A1/10	-1,20		X-	A1/17	-1,33		X-	A1/14	-1,41		X-	A1/10	-1,28
	Y+	A1/18	-1,20		Y+	A1/18	-1,33		Y+	A1/21	-1,41		Y+	A1/18	-1,28
	Y-	A1/22	-1,20		Y-	A1/24	-1,33		Y-	A1/23	-1,41		Y-	A1/22	-1,28
77	A1/1	-2,90	78	A1/1	-2,73	79	A1/1	-2,60	80	A1/1	-2,47				
	X+	A1/2	-1,41		X+	A1/2	-1,35		X+	A1/5	-1,26		X+	A1/5	-1,17
	X-	A1/11	-1,41		X-	A1/10	-1,35		X-	A1/12	-1,26		X-	A1/12	-1,17
	Y+	A1/18	-1,41		Y+	A1/18	-1,35		Y+	A1/20	-1,26		Y+	A1/21	-1,17
	Y-	A1/24	-1,41		Y-	A1/22	-1,35		Y-	A1/22	-1,26		Y-	A1/23	-1,17
81	A1/1	-1,18	82	A1/1	-4,27	83	A1/1	-2,74	84	A1/1	-5,21				
	X+	A1/5	-0,55		X+	A1/7	-1,92		X+	A1/7	-2,36		X+	A1/7	-2,36
	X-	A1/12	-0,55		X-	A1/14	-1,93		X-	A1/14	-2,36		X-	A1/14	-2,36
	Y+	A1/21	-0,55		Y+	A1/28	-1,92		Y+	A1/28	-2,36		Y+	A1/28	-2,36
	Y-	A1/23	-0,55		Y-	A1/30	-1,93		Y-	A1/30	-2,36		Y-	A1/30	-2,36
85	A1/1	-1,52	86	A1/1	-1,70	87	A1/1	-3,13	88	A1/1	-1,74				
	X+	A1/5	-0,67		X+	A1/7	-0,71		X+	A1/7	-0,72		X+	A1/7	-0,72
	X-	A1/12	-0,67		X-	A1/14	-0,71		X-	A1/12	-0,72		X-	A1/14	-0,72
	Y+	A1/21	-0,67		Y+	A1/21	-0,71		Y+	A1/21	-0,72		Y+	A1/28	-0,72
	Y-	A1/23	-0,67		Y-	A1/23	-0,71		Y-	A1/23	-0,72		Y-	A1/30	-0,72
89	A1/1	-3,23	90	A1/1	-1,77	91	A1/1	-3,32	92	A1/1	-4,27				
	X+	A1/5	-1,43		X+	A1/7	-0,72		X+	A1/7	-1,92		X+	A1/2	-1,92
	X-	A1/12	-1,43		X-	A1/14	-0,72		X-	A1/14	-1,93		X-	A1/11	-1,93
	Y+	A1/21	-1,43		Y+	A1/28	-0,72		Y+	A1/28	-1,92		Y+	A1/27	-1,92
	Y-	A1/23	-1,43		Y-	A1/30	-0,72		Y-	A1/30	-1,92		Y-	A1/33	-1,92
93	A1/1	-5,21	94	A1/1	-2,73	95	A1/1	-1,52	96	A1/1	-3,13				
	X+	A1/2	-2,36		X+	A1/2	-1,11		X+	A1/8	-1,39		X+	A1/8	-1,39
	X-	A1/11	-2,36		X-	A1/11	-1,11		X-	A1/17	-1,39		X-	A1/17	-1,39
	Y+	A1/27	-2,36		Y+	A1/27	-1,11		Y+	A1/18	-1,39		Y+	A1/18	-1,39
	Y-	A1/33	-2,36		Y-	A1/33	-1,11		Y-	A1/24	-1,39		Y-	A1/24	-1,39
97	A1/1	-1,70	98	A1/1	-3,22	99	A1/1	-1,74	100	A1/1	-3,32				
	X+	A1/2	-0,71		X+	A1/8	-1,43		X+	A1/2	-1,49		X+	A1/2	-1,49
	X-	A1/11	-0,71		X-	A1/17	-1,43		X-	A1/11	-1,49		X-	A1/11	-1,49
	Y+	A1/18	-0,71		Y+	A1/18	-1,43		Y+	A1/27	-1,49		Y+	A1/27	-1,49
	Y-	A1/24	-0,71		Y-	A1/24	-1,43		Y-	A1/33	-1,49		Y-	A1/33	-1,49
101	A1/1	-1,77													
	X+	A1/2	-0,72												
	X-	A1/11	-0,72												
	Y+	A1/27	-0,72												
	Y-	A1/33	-0,72												

PARAMETRI GEOTECNICI TRAVI WINKLER - S.L.U.												
IDENTIFICATIVO				CONDIZIONE DRENATA							NON DRENATA	
Trave N.ro	Infiss m	Tipo Tabel	Gamma kg/mc	Fi' Grd	C' kg/cmq	Mod.EI kg/cmq	Poiss on	P base kg/cmq	Indice Rigid.	IndRig Crit.	Cu kg/cmq	P base kg/cmq
1	0,90	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,15	2,55	171,04		
2	0,90	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,15	2,55	171,04		

COEFFICIENTI DI PORTANZA TRAVI WINKLER - CONDIZIONI DRENATE - S.L.U.																					
Trave N.ro	Brinch Hansen			IclTe Gc=Gq	Incl.PianoPosa			Comb N.ro	Ikg Sism	CoeffIncl.Car.			Affondamento			Punzonamento					
	Nc	Nq	Ng		Bc	Bq	Bg			IcV	IqV	IgV	Dc	Dq	Dg	Sc	Sq	Sg	Psic	Psig	Psig
1	37,02	24,58	32,60	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,14	1,14	1,00	1,15	1,14	0,91	0,09	0,14	0,14
								X+	A1/8	1,00	1,00	1,00	1,14	1,14	1,00	1,15	1,14	0,91	0,09	0,14	0,14
								X-	A1/17	1,00	1,00	1,00	1,14	1,14	1,00	1,15	1,14	0,91	0,09	0,14	0,14
								Y+	A1/18	1,00	1,00	1,00	1,14	1,14	1,00	1,15	1,14	0,91	0,09	0,14	0,14
								Y-	A1/24	1,00	1,00	1,00	1,14	1,14	1,00	1,15	1,14	0,91	0,09	0,14	0,14
2	37,02	24,58	32,60	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,14	1,14	1,00	1,15	1,14	0,91	0,09	0,14	0,14
								X+	A1/5	1,00	1,00	1,00	1,14	1,14	1,00	1,15	1,14	0,91	0,09	0,14	0,14
								X-	A1/12	1,00	1,00	1,00	1,14	1,14	1,00	1,15	1,14	0,91	0,09	0,14	0,14
								Y+	A1/21	1,00	1,00	1,00	1,14	1,14	1,00	1,15	1,14	0,91	0,09	0,14	0,14
								Y-	A1/23	1,00	1,00	1,00	1,14	1,14	1,00	1,15	1,14	0,91	0,09	0,14	0,14

CARICO LIMITE TRAVI WINKLER - S.L.U.				
IDENTIFICATIVO		DRENATE	NON DRENATE	RISULTATI

Trave N.ro	Asta3d 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	1,79	8,16	1148	467,3			57,3	8,16	8,16	0,39	3,21	OK
		X+ A1/8	1,79	8,14	1147	467,3			27,7	16,88				OK
		X- A1/17	1,79	8,16	1147	468,1			27,7	16,91				OK
		Y+ A1/18	1,79	8,15	1147	467,5			27,7	16,88				OK
		Y- A1/24	1,79	8,15	1147	467,2			27,7	16,87				OK
2	4	A1/1	1,79	8,16	1148	467,3			57,3	8,16	8,16	0,39	3,21	OK
		X+ A1/5	1,79	8,14	1147	467,4			27,7	16,88				OK
		X- A1/12	1,79	8,16	1147	468,1			27,7	16,91				OK
		Y+ A1/21	1,79	8,15	1147	467,3			27,7	16,88				OK
		Y- A1/23	1,79	8,15	1147	467,6			27,7	16,88				OK

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	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,72	90,17		
2	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,69	90,17		
3	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,69	90,17		
4	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,73	90,17		
5	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,72	90,17		
6	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,69	90,17		
7	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,69	90,17		
8	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,73	90,17		
9	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,74	90,17		
10	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,71	90,17		
11	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,71	90,17		
12	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,74	90,17		
13	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,72	90,17		
14	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,74	90,17		
15	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,72	90,17		
16	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,74	90,17		
17	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,70	90,17		
18	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,70	90,17		
19	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,70	90,17		
20	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,72	90,17		
21	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,70	90,17		
22	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,70	90,17		
23	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,70	90,17		

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
24	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,69	90,17		
25	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,72	90,17		
26	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,72	90,17		
27	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,72	90,17		
28	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,70	90,17		
29	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,68	90,17		
30	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,69	90,17		
31	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,68	90,17		
32	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,70	90,17		
33	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,69	90,17		
34	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,72	90,17		
35	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,70	90,17		
36	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,70	90,17		
37	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,72	90,17		
38	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,70	90,17		
39	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,70	90,17		
40	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,72	90,17		
41	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,70	90,17		
42	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,70	90,17		
43	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,72	90,17		
44	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,73	90,17		
45	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,70	90,17		
46	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,71	90,17		
47	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,70	90,17		
48	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,70	90,17		
49	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,71	90,17		
50	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,70	90,17		
51	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,70	90,17		

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
52	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,71	90,17		
53	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,70	90,17		
54	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,70	90,17		
55	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,70	90,17		
56	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,70	90,17		
57	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,73	90,17		
58	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,69	90,17		
59	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,71	90,17		
60	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,68	90,17		
61	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,72	90,17		
62	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,72	90,17		
63	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,70	90,17		
64	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,72	90,17		
65	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,70	90,17		
66	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,72	90,17		
67	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,70	90,17		
68	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,69	90,17		
69	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,68	90,17		
70	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,71	90,17		
71	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,72	90,17		
72	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,70	90,17		
73	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,72	90,17		
74	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,70	90,17		
75	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,72	90,17		
76	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,70	90,17		
77	0,45	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,08	2,72	90,17		

COEFFICIENTI DI PORTANZA PIASTRE WINKLER - CONDIZIONI DRENATE - S.L.U.																					
Piast N.ro	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

COEFFICIENTI DI PORTANZA PIASTRE WINKLER - CONDIZIONI DRENATE - S.L.U.

Piastr Nro	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	
75	37,02	24,58	32,60	1,00	1,00	1,00	1,00	X-	A1/17	1,00	1,00	1,00	1,00	1,14	1,14	1,00	1,66	1,64	0,60	0,14	0,19	0,19
								Y+	A1/18	1,00	1,00	1,00	1,00	1,14	1,14	1,00	1,66	1,64	0,60	0,14	0,19	0,19
								Y-	A1/24	1,00	1,00	1,00	1,00	1,14	1,14	1,00	1,66	1,64	0,60	0,14	0,19	0,19
								X+	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,20	1,19	1,00	1,66	1,64	0,60	0,14	0,20	0,20
								X-	A1/11	1,00	1,00	1,00	1,00	1,20	1,19	1,00	1,66	1,64	0,60	0,14	0,20	0,20
76	37,02	24,58	32,60	1,00	1,00	1,00	1,00	Y+	A1/27	1,00	1,00	1,00	1,00	1,20	1,19	1,00	1,66	1,64	0,60	0,14	0,20	0,20
								Y-	A1/33	1,00	1,00	1,00	1,00	1,20	1,19	1,00	1,66	1,64	0,60	0,14	0,20	0,20
								X+	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,14	1,14	1,00	1,66	1,64	0,60	0,14	0,19	0,19
								X-	A1/11	1,00	1,00	1,00	1,00	1,14	1,14	1,00	1,66	1,64	0,60	0,14	0,19	0,19
								Y+	A1/27	1,00	1,00	1,00	1,00	1,14	1,14	1,00	1,66	1,64	0,60	0,14	0,19	0,19
77	37,02	24,58	32,60	1,00	1,00	1,00	1,00	Y-	A1/33	1,00	1,00	1,00	1,00	1,14	1,14	1,00	1,66	1,64	0,60	0,14	0,19	0,19
								X+	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,20	1,19	1,00	1,66	1,64	0,60	0,14	0,20	0,20
								X-	A1/11	1,00	1,00	1,00	1,00	1,20	1,19	1,00	1,66	1,64	0,60	0,14	0,20	0,20
								Y+	A1/27	1,00	1,00	1,00	1,00	1,20	1,19	1,00	1,66	1,64	0,60	0,14	0,20	0,20
								Y-	A1/33	1,00	1,00	1,00	1,00	1,20	1,19	1,00	1,66	1,64	0,60	0,14	0,20	0,20

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	0,62	0,62	1700	28,8									
		X+	A1/7	0,62	0,62	1700	28,8								
		X-	A1/14	0,62	0,62	1700	28,8								
		Y+	A1/21	0,62	0,62	1700	28,8								
		Y-	A1/23	0,62	0,62	1700	28,8								
2	2	A1/1	0,97	0,97	1524	65,4									
		X+	A1/5	0,97	0,97	1524	65,3								
		X-	A1/12	0,97	0,97	1524	65,3								
		Y+	A1/28	0,97	0,97	1524	65,3								
		Y-	A1/30	0,97	0,97	1524	65,3								
3	3	A1/1	0,96	0,96	1535	63,7									
		X+	A1/2	0,96	0,96	1535	63,7								
		X-	A1/11	0,96	0,96	1535	63,7								
		Y+	A1/27	0,96	0,96	1535	63,7								
		Y-	A1/33	0,96	0,96	1535	63,6								
4	4	A1/1	0,60	0,60	1700	27,1									
		X+	A1/8	0,60	0,60	1700	27,1								
		X-	A1/17	0,60	0,60	1700	27,1								
		Y+	A1/18	0,60	0,60	1700	27,1								
		Y-	A1/24	0,60	0,60	1700	27,1								
5	5	A1/1	0,62	0,62	1700	28,8									
		X+	A1/2	0,62	0,62	1700	28,8								
		X-	A1/11	0,62	0,62	1700	28,8								
		Y+	A1/18	0,62	0,62	1700	28,8								
		Y-	A1/24	0,62	0,62	1700	28,8								
6	6	A1/1	0,97	0,97	1523	65,4									
		X+	A1/8	0,97	0,97	1523	65,3								
		X-	A1/17	0,97	0,97	1523	65,3								
		Y+	A1/27	0,97	0,97	1523	65,3								
		Y-	A1/33	0,97	0,97	1523	65,3								
7	7	A1/1	0,96	0,96	1535	63,8									
		X+	A1/7	0,96	0,96	1535	63,7								
		X-	A1/14	0,96	0,96	1535	63,7								
		Y+	A1/28	0,96	0,96	1535	63,7								
		Y-	A1/30	0,96	0,96	1535	63,7								
8	8	A1/1	0,60	0,60	1700	27,1									
		X+	A1/5	0,60	0,60	1700	27,1								
		X-	A1/12	0,60	0,60	1700	27,1								
		Y+	A1/21	0,60	0,60	1700	27,1								
		Y-	A1/23	0,60	0,60	1700	27,1								
9	9	A1/1	0,46	0,46	1700	16,8									
		X+	A1/7	0,46	0,46	1700	16,8								
		X-	A1/14	0,46	0,46	1700	16,8								
		Y+	A1/21	0,46	0,46	1700	16,8								
		Y-	A1/23	0,46	0,46	1700	16,8								
10	10	A1/1	0,72	0,72	1700	37,5									
		X+	A1/5	0,72	0,72	1700	37,4								

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
		X- A1/12	0,72	0,72	1700	37,4								
		Y+ A1/28	0,72	0,72	1700	37,4								
		Y- A1/30	0,72	0,72	1700	37,4								
11	11	A1/1	0,72	0,72	1700	37,5								
		X+ A1/8	0,72	0,72	1700	37,5								
		X- A1/17	0,72	0,72	1700	37,5								
		Y+ A1/27	0,72	0,72	1700	37,5								
		Y- A1/33	0,72	0,72	1700	37,5								
12	12	A1/1	0,46	0,46	1700	16,8								
		X+ A1/2	0,46	0,46	1700	16,8								
		X- A1/11	0,46	0,46	1700	16,8								
		Y+ A1/18	0,46	0,46	1700	16,8								
		Y- A1/24	0,46	0,46	1700	16,8								
13	13	A1/1	0,71	0,71	1700	36,6								
		X+ A1/7	0,71	0,71	1700	36,5								
		X- A1/14	0,71	0,71	1700	36,5								
		Y+ A1/28	0,71	0,71	1700	36,5								
		Y- A1/30	0,71	0,71	1700	36,5								
14	14	A1/1	0,45	0,45	1700	15,1								
		X+ A1/5	0,45	0,45	1700	15,1								
		X- A1/12	0,45	0,45	1700	15,1								
		Y+ A1/21	0,45	0,45	1700	15,1								
		Y- A1/23	0,45	0,45	1700	15,1								
15	15	A1/1	0,71	0,71	1700	36,5								
		X+ A1/2	0,71	0,71	1700	36,5								
		X- A1/11	0,71	0,71	1700	36,5								
		Y+ A1/27	0,71	0,71	1700	36,5								
		Y- A1/33	0,71	0,71	1700	36,5								
16	16	A1/1	0,45	0,45	1700	15,1								
		X+ A1/8	0,45	0,45	1700	15,1								
		X- A1/17	0,45	0,45	1700	15,1								
		Y+ A1/18	0,45	0,45	1700	15,0								
		Y- A1/24	0,45	0,45	1700	15,0								
17	41	A1/1	0,88	0,88	1606	54,7								
		X+ A1/7	0,88	0,88	1606	54,7								
		X- A1/14	0,88	0,88	1606	54,7								
		Y+ A1/21	0,88	0,88	1606	54,7								
		Y- A1/23	0,88	0,88	1606	54,7								
18	42	A1/1	0,88	0,88	1606	54,7								
		X+ A1/7	0,88	0,88	1606	54,7								
		X- A1/14	0,88	0,88	1606	54,7								
		Y+ A1/21	0,88	0,88	1606	54,7								
		Y- A1/23	0,88	0,88	1606	54,7								
19	43	A1/1	0,88	0,88	1606	54,7								
		X+ A1/5	0,88	0,88	1606	54,7								
		X- A1/12	0,88	0,88	1606	54,7								
		Y+ A1/28	0,88	0,88	1606	54,7								
		Y- A1/30	0,88	0,88	1606	54,7								
20	44	A1/1	0,65	0,65	1700	31,4								
		X+ A1/7	0,65	0,65	1700	31,4								
		X- A1/14	0,65	0,65	1700	31,4								
		Y+ A1/21	0,65	0,65	1700	31,4								
		Y- A1/23	0,65	0,65	1700	31,4								
21	45	A1/1	0,93	0,93	1564	59,8								
		X+ A1/7	0,93	0,93	1564	59,7								
		X- A1/14	0,93	0,93	1564	59,7								
		Y+ A1/21	0,93	0,93	1564	59,7								
		Y- A1/23	0,93	0,93	1564	59,7								
22	46	A1/1	0,93	0,93	1564	59,8								
		X+ A1/5	0,93	0,93	1564	59,7								
		X- A1/12	0,93	0,93	1564	59,7								
		Y+ A1/28	0,93	0,93	1564	59,7								
		Y- A1/30	0,93	0,93	1564	59,7								
23	47	A1/1	0,93	0,93	1564	59,8								
		X+ A1/5	0,93	0,93	1564	59,7								
		X- A1/12	0,93	0,93	1564	59,7								
		Y+ A1/28	0,93	0,93	1564	59,7								
		Y- A1/30	0,93	0,93	1564	59,7								

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	
24	48	A1/1	1,02	1,02	1485	71,5									
		X+ A1/5	1,02	1,02	1485	71,4									
		X- A1/12	1,02	1,02	1485	71,4									
		Y+ A1/28	1,02	1,02	1485	71,4									
		Y- A1/30	1,02	1,02	1485	71,4									
25	49	A1/1	0,65	0,65	1700	31,4									
		X+ A1/5	0,65	0,65	1700	31,4									
		X- A1/12	0,65	0,65	1700	31,4									
		Y+ A1/21	0,65	0,65	1700	31,4									
		Y- A1/23	0,65	0,65	1700	31,4									
26	50	A1/1	0,65	0,65	1700	31,4									
		X+ A1/5	0,65	0,65	1700	31,4									
		X- A1/12	0,65	0,65	1700	31,4									
		Y+ A1/28	0,65	0,65	1700	31,4									
		Y- A1/30	0,65	0,65	1700	31,4									
27	51	A1/1	0,65	0,65	1700	31,4									
		X+ A1/5	0,65	0,65	1700	31,4									
		X- A1/12	0,65	0,65	1700	31,4									
		Y+ A1/28	0,65	0,65	1700	31,4									
		Y- A1/30	0,65	0,65	1700	31,4									
28	52	A1/1	0,91	0,91	1580	57,8									
		X+ A1/2	0,91	0,91	1580	57,7									
		X- A1/11	0,91	0,91	1580	57,7									
		Y+ A1/26	0,91	0,91	1580	57,7									
		Y- A1/32	0,91	0,91	1580	57,7									
29	53	A1/1	1,05	1,05	1460	76,0									
		X+ A1/7	1,05	1,05	1460	75,9									
		X- A1/14	1,05	1,05	1460	75,9									
		Y+ A1/28	1,05	1,05	1460	75,9									
		Y- A1/30	1,05	1,05	1460	75,9									
30	54	A1/1	1,00	1,00	1501	68,8									
		X+ A1/2	1,00	1,00	1501	68,7									
		X- A1/11	1,00	1,00	1501	68,7									
		Y+ A1/26	1,00	1,00	1501	68,7									
		Y- A1/32	1,00	1,00	1501	68,7									
31	55	A1/1	1,05	1,05	1460	75,9									
		X+ A1/2	1,05	1,05	1460	75,9									
		X- A1/11	1,05	1,05	1460	75,9									
		Y+ A1/27	1,05	1,05	1460	75,8									
		Y- A1/33	1,05	1,05	1460	75,8									
32	56	A1/1	0,92	0,92	1568	59,3									
		X+ A1/2	0,92	0,92	1568	59,2									
		X- A1/11	0,92	0,92	1568	59,2									
		Y+ A1/26	0,92	0,92	1568	59,2									
		Y- A1/32	0,92	0,92	1568	59,2									
33	57	A1/1	1,02	1,02	1485	71,5									
		X+ A1/8	1,02	1,02	1485	71,4									
		X- A1/17	1,02	1,02	1485	71,4									
		Y+ A1/27	1,02	1,02	1485	71,4									
		Y- A1/33	1,02	1,02	1485	71,4									
34	58	A1/1	0,66	0,66	1700	31,5									
		X+ A1/8	0,66	0,66	1700	31,4									
		X- A1/17	0,66	0,66	1700	31,4									
		Y+ A1/27	0,66	0,66	1700	31,4									
		Y- A1/33	0,66	0,66	1700	31,4									
35	59	A1/1	0,93	0,93	1564	59,8									
		X+ A1/8	0,93	0,93	1564	59,8									
		X- A1/17	0,93	0,93	1564	59,8									
		Y+ A1/27	0,93	0,93	1564	59,8									
		Y- A1/33	0,93	0,93	1564	59,8									
36	60	A1/1	0,88	0,88	1606	54,8									
		X+ A1/8	0,88	0,88	1606	54,7									
		X- A1/17	0,88	0,88	1606	54,7									
		Y+ A1/27	0,88	0,88	1606	54,7									
		Y- A1/33	0,88	0,88	1606	54,7									
37	61	A1/1	0,66	0,66	1700	31,5									
		X+ A1/8	0,66	0,66	1700	31,4									

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
		X- A1/17	0,66	0,66	1700	31,4								
		Y+ A1/27	0,66	0,66	1700	31,4								
		Y- A1/33	0,66	0,66	1700	31,4								
38	62	A1/1	0,93	0,93	1564	59,8								
		X+ A1/8	0,93	0,93	1564	59,8								
		X- A1/17	0,93	0,93	1564	59,8								
		Y+ A1/27	0,93	0,93	1564	59,8								
		Y- A1/33	0,93	0,93	1564	59,8								
39	63	A1/1	0,88	0,88	1606	54,8								
		X+ A1/2	0,88	0,88	1606	54,7								
		X- A1/11	0,88	0,88	1606	54,7								
		Y+ A1/18	0,88	0,88	1606	54,7								
		Y- A1/24	0,88	0,88	1606	54,7								
40	64	A1/1	0,66	0,66	1700	31,5								
		X+ A1/8	0,66	0,66	1700	31,4								
		X- A1/17	0,66	0,66	1700	31,4								
		Y+ A1/18	0,66	0,66	1700	31,4								
		Y- A1/24	0,66	0,66	1700	31,4								
41	65	A1/1	0,93	0,93	1564	59,8								
		X+ A1/2	0,93	0,93	1564	59,8								
		X- A1/11	0,93	0,93	1564	59,8								
		Y+ A1/18	0,93	0,93	1564	59,8								
		Y- A1/24	0,93	0,93	1564	59,8								
42	66	A1/1	0,88	0,88	1606	54,8								
		X+ A1/2	0,88	0,88	1606	54,7								
		X- A1/11	0,88	0,88	1606	54,7								
		Y+ A1/18	0,88	0,88	1606	54,7								
		Y- A1/24	0,88	0,88	1606	54,7								
43	67	A1/1	0,66	0,66	1700	31,5								
		X+ A1/2	0,66	0,66	1700	31,4								
		X- A1/11	0,66	0,66	1700	31,4								
		Y+ A1/18	0,66	0,66	1700	31,4								
		Y- A1/24	0,66	0,66	1700	31,4								
44	68	A1/1	0,57	0,57	1700	24,6								
		X+ A1/2	0,57	0,57	1700	24,6								
		X- A1/11	0,57	0,57	1700	24,6								
		Y+ A1/18	0,57	0,57	1700	24,6								
		Y- A1/24	0,57	0,57	1700	24,6								
45	69	A1/1	0,85	0,85	1636	51,5								
		X+ A1/5	0,85	0,85	1636	51,4								
		X- A1/12	0,85	0,85	1636	51,4								
		Y+ A1/21	0,85	0,85	1636	51,4								
		Y- A1/23	0,85	0,85	1636	51,4								
46	70	A1/1	0,81	0,81	1687	46,7								
		X+ A1/2	0,81	0,81	1687	46,6								
		X- A1/11	0,81	0,81	1687	46,6								
		Y+ A1/18	0,81	0,81	1687	46,6								
		Y- A1/24	0,81	0,81	1687	46,6								
47	71	A1/1	0,85	0,85	1637	51,4								
		X+ A1/8	0,85	0,85	1637	51,4								
		X- A1/17	0,85	0,85	1637	51,4								
		Y+ A1/18	0,85	0,85	1637	51,4								
		Y- A1/24	0,85	0,85	1637	51,4								
48	72	A1/1	0,85	0,85	1636	51,5								
		X+ A1/5	0,85	0,85	1636	51,4								
		X- A1/12	0,85	0,85	1636	51,4								
		Y+ A1/21	0,85	0,85	1636	51,4								
		Y- A1/23	0,85	0,85	1636	51,4								
49	73	A1/1	0,81	0,81	1687	46,7								
		X+ A1/2	0,81	0,81	1687	46,6								
		X- A1/10	0,81	0,81	1687	46,6								
		Y+ A1/18	0,81	0,81	1687	46,6								
		Y- A1/22	0,81	0,81	1687	46,6								
50	74	A1/1	0,85	0,85	1637	51,4								
		X+ A1/8	0,85	0,85	1637	51,4								
		X- A1/17	0,85	0,85	1637	51,4								
		Y+ A1/18	0,85	0,85	1637	51,4								
		Y- A1/24	0,85	0,85	1637	51,4								

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	
51	75	A1/1	0,85	0,85	1636	51,5									
		X+ A1/7	0,85	0,85	1636	51,4									
		X- A1/14	0,85	0,85	1636	51,4									
		Y+ A1/21	0,85	0,85	1636	51,4									
		Y- A1/23	0,85	0,85	1636	51,4									
52	76	A1/1	0,81	0,81	1687	46,7									
		X+ A1/2	0,81	0,81	1687	46,6									
		X- A1/10	0,81	0,81	1687	46,6									
		Y+ A1/18	0,81	0,81	1687	46,6									
		Y- A1/22	0,81	0,81	1687	46,6									
53	77	A1/1	0,85	0,85	1637	51,4									
		X+ A1/2	0,85	0,85	1637	51,4									
		X- A1/11	0,85	0,85	1637	51,4									
		Y+ A1/18	0,85	0,85	1637	51,4									
		Y- A1/24	0,85	0,85	1637	51,4									
54	78	A1/1	0,84	0,84	1655	49,6									
		X+ A1/2	0,84	0,84	1655	49,6									
		X- A1/10	0,84	0,84	1655	49,6									
		Y+ A1/18	0,84	0,84	1655	49,6									
		Y- A1/22	0,84	0,84	1655	49,6									
55	79	A1/1	0,84	0,84	1655	49,6									
		X+ A1/5	0,84	0,84	1655	49,6									
		X- A1/12	0,84	0,84	1655	49,6									
		Y+ A1/20	0,84	0,84	1655	49,6									
		Y- A1/22	0,84	0,84	1655	49,6									
56	80	A1/1	0,84	0,84	1655	49,6									
		X+ A1/5	0,84	0,84	1655	49,6									
		X- A1/12	0,84	0,84	1655	49,6									
		Y+ A1/21	0,84	0,84	1655	49,6									
		Y- A1/23	0,84	0,84	1655	49,6									
57	81	A1/1	0,59	0,59	1700	26,2									
		X+ A1/5	0,59	0,59	1700	26,2									
		X- A1/12	0,59	0,59	1700	26,2									
		Y+ A1/21	0,59	0,59	1700	26,2									
		Y- A1/23	0,59	0,59	1700	26,2									
58	82	A1/1	1,01	1,01	1496	69,7									
		X+ A1/7	1,01	1,01	1496	69,7									
		X- A1/14	1,01	1,01	1496	69,6									
		Y+ A1/28	1,01	1,01	1496	69,6									
		Y- A1/30	1,01	1,01	1496	69,6									
59	83	A1/1	0,78	0,78	1700	43,5									
		X+ A1/7	0,78	0,78	1700	43,5									
		X- A1/14	0,78	0,78	1700	43,5									
		Y+ A1/28	0,78	0,78	1700	43,4									
		Y- A1/30	0,78	0,78	1700	43,4									
60	84	A1/1	1,10	1,10	1425	83,1									
		X+ A1/7	1,10	1,10	1425	83,0									
		X- A1/14	1,10	1,10	1425	83,0									
		Y+ A1/28	1,10	1,10	1425	83,0									
		Y- A1/30	1,10	1,10	1425	83,0									
61	85	A1/1	0,63	0,63	1700	29,6									
		X+ A1/5	0,63	0,63	1700	29,6									
		X- A1/12	0,63	0,63	1700	29,6									
		Y+ A1/21	0,63	0,63	1700	29,6									
		Y- A1/23	0,63	0,63	1700	29,6									
62	86	A1/1	0,63	0,63	1700	29,6									
		X+ A1/7	0,63	0,63	1700	29,6									
		X- A1/14	0,63	0,63	1700	29,6									
		Y+ A1/21	0,63	0,63	1700	29,6									
		Y- A1/23	0,63	0,63	1700	29,6									
63	87	A1/1	0,90	0,90	1593	56,2									
		X+ A1/5	0,90	0,90	1593	56,2									
		X- A1/12	0,90	0,90	1593	56,2									
		Y+ A1/21	0,90	0,90	1593	56,2									
		Y- A1/23	0,90	0,90	1593	56,2									
64	88	A1/1	0,63	0,63	1700	29,6									
		X+ A1/7	0,63	0,63	1700	29,6									

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
		X- A1/14	0,63	0,63	1700	29,6								
		Y+ A1/28	0,63	0,63	1700	29,6								
		Y- A1/30	0,63	0,63	1700	29,6								
65	89	A1/1	0,90	0,90	1593	56,2								
		X+ A1/5	0,90	0,90	1593	56,2								
		X- A1/12	0,90	0,90	1593	56,2								
		Y+ A1/21	0,90	0,90	1593	56,2								
		Y- A1/23	0,90	0,90	1593	56,2								
66	90	A1/1	0,63	0,63	1700	29,6								
		X+ A1/7	0,63	0,63	1700	29,6								
		X- A1/14	0,63	0,63	1700	29,6								
		Y+ A1/28	0,63	0,63	1700	29,6								
		Y- A1/30	0,63	0,63	1700	29,6								
67	91	A1/1	0,90	0,90	1593	56,2								
		X+ A1/7	0,90	0,90	1593	56,2								
		X- A1/14	0,90	0,90	1593	56,2								
		Y+ A1/28	0,90	0,90	1593	56,2								
		Y- A1/30	0,90	0,90	1593	56,2								
68	92	A1/1	1,00	1,00	1496	69,7								
		X+ A1/2	1,00	1,00	1496	69,6								
		X- A1/11	1,00	1,00	1496	69,6								
		Y+ A1/27	1,00	1,00	1496	69,6								
		Y- A1/33	1,00	1,00	1496	69,6								
69	93	A1/1	1,10	1,10	1425	83,0								
		X+ A1/2	1,10	1,10	1425	82,9								
		X- A1/11	1,10	1,10	1425	82,9								
		Y+ A1/27	1,10	1,10	1425	82,9								
		Y- A1/33	1,10	1,10	1425	82,9								
70	94	A1/1	0,78	0,78	1700	43,5								
		X+ A1/2	0,78	0,78	1700	43,4								
		X- A1/11	0,78	0,78	1700	43,4								
		Y+ A1/27	0,78	0,78	1700	43,4								
		Y- A1/33	0,78	0,78	1700	43,4								
71	95	A1/1	0,63	0,63	1700	29,6								
		X+ A1/8	0,63	0,63	1700	29,6								
		X- A1/17	0,63	0,63	1700	29,5								
		Y+ A1/18	0,63	0,63	1700	29,5								
		Y- A1/24	0,63	0,63	1700	29,5								
72	96	A1/1	0,90	0,90	1593	56,2								
		X+ A1/8	0,90	0,90	1593	56,1								
		X- A1/17	0,90	0,90	1593	56,1								
		Y+ A1/18	0,90	0,90	1593	56,1								
		Y- A1/24	0,90	0,90	1593	56,1								
73	97	A1/1	0,63	0,63	1700	29,6								
		X+ A1/2	0,63	0,63	1700	29,5								
		X- A1/11	0,63	0,63	1700	29,5								
		Y+ A1/18	0,63	0,63	1700	29,5								
		Y- A1/24	0,63	0,63	1700	29,5								
74	98	A1/1	0,90	0,90	1593	56,2								
		X+ A1/8	0,90	0,90	1593	56,1								
		X- A1/17	0,90	0,90	1593	56,1								
		Y+ A1/18	0,90	0,90	1593	56,1								
		Y- A1/24	0,90	0,90	1593	56,1								
75	99	A1/1	0,63	0,63	1700	29,6								
		X+ A1/2	0,63	0,63	1700	29,5								
		X- A1/11	0,63	0,63	1700	29,5								
		Y+ A1/27	0,63	0,63	1700	29,5								
		Y- A1/33	0,63	0,63	1700	29,5								
76	100	A1/1	0,90	0,90	1593	56,2								
		X+ A1/2	0,90	0,90	1593	56,1								
		X- A1/11	0,90	0,90	1593	56,1								
		Y+ A1/27	0,90	0,90	1593	56,1								
		Y- A1/33	0,90	0,90	1593	56,1								
77	101	A1/1	0,63	0,63	1700	29,6								
		X+ A1/2	0,63	0,63	1700	29,5								
		X- A1/11	0,63	0,63	1700	29,5								
		Y+ A1/27	0,63	0,63	1700	29,5								
		Y- A1/33	0,63	0,63	1700	29,5								

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

VERIFICA ALLO SCORRIMENTO - CONDIZIONI DRENATE

IDENTIFICATIVO			RISULTATI									
Combinazione N.ro	Tipo Elem.	Elem N.ro	N (t)	Tg(fi)/ Gfi/Gr	C/Gc/Gr t/mq	Area mq	Vres (t)	Fh (t)	Verifica Locale	S(Vres) (t)	S(Fh) (t)	Verifica Globale
A1 / 20	TRAVE	1	27,69	0,579	1,82	14,593	42,57	0,31	OK	42,57	0,31	
	TRAVE	2	27,69	0,579	1,82	14,587	42,56	0,31	OK	85,13	0,62	
	PIASTRA	1	0,61	0,579	1,82	0,390	1,06	0,01	OK	86,19	0,63	
	PIASTRA	2	1,91	0,579	1,82	0,943	2,82	0,02	OK	89,01	0,65	
	PIASTRA	3	1,87	0,579	1,82	0,918	2,75	0,02	OK	91,76	0,67	
	PIASTRA	4	0,59	0,579	1,82	0,365	1,00	0,01	OK	92,77	0,68	
	PIASTRA	5	0,61	0,579	1,82	0,390	1,06	0,01	OK	93,83	0,69	
	PIASTRA	6	1,91	0,579	1,82	0,944	2,82	0,02	OK	96,66	0,71	
	PIASTRA	7	1,87	0,579	1,82	0,919	2,75	0,02	OK	99,41	0,73	
	PIASTRA	8	0,59	0,579	1,82	0,365	1,00	0,01	OK	100,41	0,74	
	PIASTRA	9	0,37	0,579	1,82	0,214	0,60	0,00	OK	101,01	0,74	
	PIASTRA	10	0,94	0,579	1,82	0,519	1,49	0,01	OK	102,50	0,75	
	PIASTRA	11	0,94	0,579	1,82	0,519	1,49	0,01	OK	103,99	0,76	
	PIASTRA	12	0,37	0,579	1,82	0,215	0,60	0,00	OK	104,59	0,77	
	PIASTRA	13	0,92	0,579	1,82	0,505	1,45	0,01	OK	106,04	0,78	
	PIASTRA	14	0,35	0,579	1,82	0,201	0,57	0,00	OK	106,61	0,78	
	PIASTRA	15	0,92	0,579	1,82	0,505	1,45	0,01	OK	108,06	0,79	
	PIASTRA	16	0,35	0,579	1,82	0,201	0,57	0,00	OK	108,62	0,79	
	PIASTRA	41	1,30	0,579	1,82	0,780	2,17	0,01	OK	110,80	0,81	
	PIASTRA	42	1,39	0,579	1,82	0,780	2,22	0,02	OK	113,02	0,82	
	PIASTRA	43	1,49	0,579	1,82	0,780	2,28	0,02	OK	115,30	0,84	
	PIASTRA	44	0,70	0,579	1,82	0,429	1,18	0,01	OK	116,49	0,85	
	PIASTRA	45	1,45	0,579	1,82	0,858	2,40	0,02	OK	118,88	0,87	
	PIASTRA	46	1,51	0,579	1,82	0,858	2,43	0,02	OK	121,32	0,88	
	PIASTRA	47	1,57	0,579	1,82	0,858	2,47	0,02	OK	123,79	0,90	
	PIASTRA	48	1,97	0,579	1,82	1,037	3,03	0,02	OK	126,81	0,92	
	PIASTRA	49	0,74	0,579	1,82	0,429	1,21	0,01	OK	128,02	0,93	
	PIASTRA	50	0,76	0,579	1,82	0,429	1,22	0,01	OK	129,24	0,94	
	PIASTRA	51	0,77	0,579	1,82	0,429	1,22	0,01	OK	130,47	0,95	
	PIASTRA	52	1,69	0,579	1,82	0,827	2,48	0,02	OK	132,95	0,97	
	PIASTRA	53	2,30	0,579	1,82	1,107	3,35	0,03	OK	136,30	0,99	
	PIASTRA	54	2,10	0,579	1,82	0,997	3,03	0,02	OK	139,32	1,02	
	PIASTRA	55	2,30	0,579	1,82	1,107	3,34	0,03	OK	142,67	1,04	
	PIASTRA	56	1,73	0,579	1,82	0,849	2,55	0,02	OK	145,21	1,06	
	PIASTRA	57	1,97	0,579	1,82	1,038	3,03	0,02	OK	148,24	1,08	
	PIASTRA	58	0,77	0,579	1,82	0,429	1,22	0,01	OK	149,47	1,09	
	PIASTRA	59	1,57	0,579	1,82	0,858	2,47	0,02	OK	151,94	1,11	
	PIASTRA	60	1,49	0,579	1,82	0,780	2,28	0,02	OK	154,22	1,13	
	PIASTRA	61	0,76	0,579	1,82	0,429	1,22	0,01	OK	155,44	1,14	
	PIASTRA	62	1,51	0,579	1,82	0,858	2,44	0,02	OK	157,88	1,15	
	PIASTRA	63	1,39	0,579	1,82	0,780	2,23	0,02	OK	160,10	1,17	
	PIASTRA	64	0,75	0,579	1,82	0,429	1,21	0,01	OK	161,32	1,18	
	PIASTRA	65	1,45	0,579	1,82	0,858	2,40	0,02	OK	163,72	1,19	
	PIASTRA	66	1,30	0,579	1,82	0,780	2,17	0,01	OK	165,89	1,21	
	PIASTRA	67	0,70	0,579	1,82	0,429	1,19	0,01	OK	167,08	1,22	
	PIASTRA	68	0,53	0,579	1,82	0,328	0,90	0,01	OK	167,98	1,22	
	PIASTRA	69	1,25	0,579	1,82	0,730	2,05	0,01	OK	170,03	1,24	
	PIASTRA	70	1,12	0,579	1,82	0,657	1,84	0,01	OK	171,87	1,25	
	PIASTRA	71	1,25	0,579	1,82	0,730	2,05	0,01	OK	173,92	1,26	
	PIASTRA	72	1,33	0,579	1,82	0,730	2,10	0,01	OK	176,02	1,28	
	PIASTRA	73	1,20	0,579	1,82	0,657	1,89	0,01	OK	177,91	1,29	
	PIASTRA	74	1,33	0,579	1,82	0,730	2,10	0,01	OK	180,01	1,31	
	PIASTRA	75	1,41	0,579	1,82	0,730	2,15	0,02	OK	182,15	1,32	
	PIASTRA	76	1,28	0,579	1,82	0,657	1,94	0,01	OK	184,09	1,34	
	PIASTRA	77	1,41	0,579	1,82	0,730	2,15	0,02	OK	186,23	1,35	
	PIASTRA	78	1,35	0,579	1,82	0,702	2,06	0,02	OK	188,29	1,37	
	PIASTRA	79	1,26	0,579	1,82	0,702	2,00	0,01	OK	190,30	1,38	
	PIASTRA	80	1,17	0,579	1,82	0,702	1,95	0,01	OK	192,25	1,40	
	PIASTRA	81	0,55	0,579	1,82	0,351	0,95	0,01	OK	193,20	1,40	
	PIASTRA	82	1,92	0,579	1,82	1,011	2,95	0,02	OK	196,16	1,42	
	PIASTRA	83	1,11	0,579	1,82	0,609	1,75	0,01	OK	197,91	1,44	
	PIASTRA	84	2,36	0,579	1,82	1,218	3,58	0,03	OK	201,49	1,46	
	PIASTRA	85	0,67	0,579	1,82	0,401	1,12	0,01	OK	202,60	1,47	
	PIASTRA	86	0,71	0,579	1,82	0,401	1,14	0,01	OK	203,75	1,48	
	PIASTRA	87	1,39	0,579	1,82	0,803	2,26	0,02	OK	206,01	1,49	
	PIASTRA	88	0,72	0,579	1,82	0,401	1,15	0,01	OK	207,15	1,50	
	PIASTRA	89	1,43	0,579	1,82	0,803	2,29	0,02	OK	209,44	1,52	
	PIASTRA	90	0,72	0,579	1,82	0,401	1,15	0,01	OK	210,59	1,53	
	PIASTRA	91	1,49	0,579	1,82	0,803	2,32	0,02	OK	212,91	1,54	
	PIASTRA	92	1,92	0,579	1,82	1,010	2,95	0,02	OK	215,86	1,56	
	PIASTRA	93	2,36	0,579	1,82	1,217	3,58	0,03	OK	219,44	1,59	
	PIASTRA	94	1,11	0,579	1,82	0,609	1,75	0,01	OK	221,19	1,60	
	PIASTRA	95	0,67	0,579	1,82	0,401	1,12	0,01	OK	222,31	1,61	
	PIASTRA	96	1,39	0,579	1,82	0,802	2,26	0,02	OK	224,57	1,63	
	PIASTRA	97	0,71	0,579	1,82	0,401	1,14	0,01	OK	225,71	1,63	
	PIASTRA	98	1,43	0,579	1,82	0,802	2,29	0,02	OK	228,00	1,65	

VERIFICA ALLO SCORRIMENTO - CONDIZIONI DRENATE												
IDENTIFICATIVO			RISULTATI									
Combinazione N.ro	Tipo Elem.	Elem N.ro	N (t)	Tg(fi)/ Gfi/Gr	C/Gc/Gr t/mq	Area mq	Vres (t)	Fh (t)	Verifica Locale	S(Vres) (t)	S(Fh) (t)	Verifica Globale
	PIASTRA	99	0,72	0,579	1,82	0,401	1,14	0,01	OK	229,14	1,66	
	PIASTRA	100	1,49	0,579	1,82	0,802	2,32	0,02	OK	231,46	1,68	
	PIASTRA	101	0,72	0,579	1,82	0,401	1,15	0,01	OK	232,61	1,68	OK

PORTANZA GLOBALE PIASTRE - MOLTIPLICATORI DI COLLASSO - SLU										
Comb N.ro	DRENATE				NON DRENATE				RISULTATI	
	Risult (t)	Resist (t)	Moltip. Collasso	%PI. Moll	Risult (t)	Resist (t)	Moltip. Collasso	%PI. Moll	Moltip. Minimo	STATUS (m)
A1 / 1	320	320	1,000	0					1,000	OK
A1 / 2	149	149	1,000	0						OK
A1 / 3	149	149	1,000	0						OK
A1 / 4	149	149	1,000	0						OK
A1 / 5	149	149	1,000	0						OK
A1 / 6	149	149	1,000	0						OK
A1 / 7	149	149	1,000	0						OK
A1 / 8	149	149	1,000	0						OK
A1 / 9	149	149	1,000	0						OK
A1 / 10	149	149	1,000	0						OK
A1 / 11	149	149	1,000	0						OK
A1 / 12	149	149	1,000	0						OK
A1 / 13	149	149	1,000	0						OK
A1 / 14	149	149	1,000	0						OK
A1 / 15	149	149	1,000	0						OK
A1 / 16	149	149	1,000	0						OK
A1 / 17	149	149	1,000	0						OK
A1 / 18	149	149	1,000	0						OK
A1 / 19	149	149	1,000	0						OK
A1 / 20	149	149	1,000	0						OK
A1 / 21	149	149	1,000	0						OK
A1 / 22	149	149	1,000	0						OK
A1 / 23	149	149	1,000	0						OK
A1 / 24	149	149	1,000	0						OK
A1 / 25	149	149	1,000	0						OK
A1 / 26	149	149	1,000	0						OK
A1 / 27	149	149	1,000	0						OK
A1 / 28	149	149	1,000	0						OK
A1 / 29	149	149	1,000	0						OK
A1 / 30	149	149	1,000	0						OK
A1 / 31	149	149	1,000	0						OK
A1 / 32	149	149	1,000	0						OK
A1 / 33	149	149	1,000	0						OK

PORTANZA GLOBALE PIASTRE - ABBASSAMENTI COMBINAZ.: A1/1														
Nodo3d N.ro	DRENATE		NON DRENATE		Nodo3d N.ro	DRENATE		NON DRENATE		Nodo3d N.ro	DRENATE		NON DRENATE	
	SpostZ (cm)	SpostZ/ SpostEl	SpostZ (cm)	SpostZ/ SpostEl		SpostZ (cm)	SpostZ/ SpostEl	SpostZ (cm)	SpostZ/ SpostEl		SpostZ (cm)	SpostZ/ SpostEl	SpostZ (cm)	SpostZ/ SpostEl
1	-0,043	ELAST.			2	-0,044	ELAST.			3	-0,044	ELAST.		
4	-0,043	ELAST.			5	-0,043	ELAST.			6	-0,044	ELAST.		
7	-0,044	ELAST.			8	-0,044	ELAST.			9	-0,044	ELAST.		
10	-0,046	ELAST.			11	-0,047	ELAST.			12	-0,045	ELAST.		
13	-0,046	ELAST.			14	-0,045	ELAST.			15	-0,047	ELAST.		
16	-0,045	ELAST.			41	-0,043	ELAST.			42	-0,043	ELAST.		
43	-0,044	ELAST.			44	-0,043	ELAST.			45	-0,044	ELAST.		
46	-0,044	ELAST.			47	-0,044	ELAST.			48	-0,045	ELAST.		
49	-0,045	ELAST.			50	-0,045	ELAST.			51	-0,046	ELAST.		
52	-0,044	ELAST.			53	-0,044	ELAST.			54	-0,044	ELAST.		
55	-0,044	ELAST.			56	-0,044	ELAST.			57	-0,045	ELAST.		
58	-0,046	ELAST.			59	-0,045	ELAST.			60	-0,044	ELAST.		
61	-0,046	ELAST.			62	-0,044	ELAST.			63	-0,043	ELAST.		
64	-0,045	ELAST.			65	-0,044	ELAST.			66	-0,043	ELAST.		
67	-0,044	ELAST.			68	-0,043	ELAST.			69	-0,044	ELAST.		
70	-0,044	ELAST.			71	-0,044	ELAST.			72	-0,044	ELAST.		
73	-0,044	ELAST.			74	-0,044	ELAST.			75	-0,044	ELAST.		
76	-0,044	ELAST.			77	-0,044	ELAST.			78	-0,044	ELAST.		
79	-0,043	ELAST.			80	-0,043	ELAST.			81	-0,043	ELAST.		
82	-0,045	ELAST.			83	-0,047	ELAST.			84	-0,045	ELAST.		
85	-0,044	ELAST.			86	-0,045	ELAST.			87	-0,044	ELAST.		
88	-0,046	ELAST.			89	-0,044	ELAST.			90	-0,046	ELAST.		

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	Nodo3d N.ro	SpostZ (cm)	SpostZ/ SpostEl
91	-0,045	ELAST.			92	-0,045	ELAST.			93	-0,045	ELAST.					
94	-0,047	ELAST.			95	-0,044	ELAST.			96	-0,044	ELAST.					
97	-0,046	ELAST.			98	-0,044	ELAST.			99	-0,046	ELAST.					
100	-0,045	ELAST.			101	-0,046	ELAST.										

CEDIMENTI ELASTICI ED EDMETRICI															
Filo N.ro	Combinaz N.ro	Ced.El. cm	Ced.Ed. cm	Filo N.ro	Combinaz N.ro	Ced.El. cm	Ced.Ed. cm	Filo N.ro	Combinaz N.ro	Ced.El. cm	Ced.Ed. cm	Filo N.ro	Combinaz N.ro	Ced.El. cm	Ced.Ed. cm
1	Rare 1	6,51	7,16	2	Rare 1	2,12	3,01	3	Rare 1	6,93	7,50	4	Rare 1	2,48	3,31
	Freq 1	4,47	4,87		Freq 1	1,25	1,85		Freq 1	4,78	5,11		Freq 1	1,49	2,05
	Perm 1	4,47	4,87		Perm 1	1,25	1,85		Perm 1	4,78	5,11		Perm 1	1,49	2,05
	MAX.	6,51	7,16		MAX.	2,12	3,01		MAX.	6,93	7,50		MAX.	2,48	3,31
5	Rare 1	2,14	3,02	6	Rare 1	2,43	3,27	7	Rare 1	6,51	7,16	8	Rare 1	3,13	3,99
	Freq 1	1,26	1,86		Freq 1	1,46	2,03		Freq 1	4,47	4,87		Freq 1	2,02	2,59
	Perm 1	1,26	1,86		Perm 1	1,46	2,03		Perm 1	4,47	4,87		Perm 1	2,02	2,59
	MAX.	2,14	3,02		MAX.	2,43	3,27		MAX.	6,51	7,16		MAX.	3,13	3,99
9	Rare 1	6,94	7,51	10	Rare 1	3,13	3,99	11	Rare 1	2,82	3,73	12	Rare 1	2,82	3,75
	Freq 1	4,78	5,12		Freq 1	2,02	2,59		Freq 1	1,80	2,40		Freq 1	1,80	2,41
	Perm 1	4,78	5,12		Perm 1	2,02	2,59		Perm 1	1,80	2,40		Perm 1	1,80	2,41
	MAX.	6,94	7,51		MAX.	3,13	3,99		MAX.	2,82	3,73		MAX.	2,82	3,75
13	Rare 1	3,59	4,55	14	Rare 1	4,13	4,98	15	Rare 1	3,59	4,55	16	Rare 1	4,13	4,98
	Freq 1	2,12	2,78		Freq 1	2,50	3,08		Freq 1	2,11	2,77		Freq 1	2,49	3,08
	Perm 1	2,12	2,78		Perm 1	2,50	3,08		Perm 1	2,11	2,77		Perm 1	2,49	3,08
	MAX.	3,59	4,55		MAX.	4,13	4,98		MAX.	3,59	4,55		MAX.	4,13	4,98
17	Rare 1	5,28	5,92	18	Rare 1	6,03	6,62	19	Rare 1	6,46	7,07	20	Rare 1	3,09	3,90
	Freq 1	3,43	3,86		Freq 1	4,00	4,38		Freq 1	4,37	4,75		Freq 1	1,90	2,45
	Perm 1	3,43	3,86		Perm 1	4,00	4,38		Perm 1	4,37	4,75		Perm 1	1,90	2,45
	MAX.	5,28	5,92		MAX.	6,03	6,62		MAX.	6,46	7,07		MAX.	3,09	3,90
21	Rare 1	4,86	5,51	22	Rare 1	5,45	6,07	23	Rare 1	5,50	6,21	24	Rare 1	5,58	6,31
	Freq 1	3,03	3,48		Freq 1	3,45	3,87		Freq 1	3,52	3,99		Freq 1	3,60	4,09
	Perm 1	3,03	3,48		Perm 1	3,45	3,87		Perm 1	3,52	3,99		Perm 1	3,60	4,09
	MAX.	4,86	5,51		MAX.	5,45	6,07		MAX.	5,50	6,21		MAX.	5,58	6,31
25	Rare 1	3,72	4,45	26	Rare 1	4,06	4,81	27	Rare 1	3,88	4,75	28	Rare 1	7,23	7,69
	Freq 1	2,23	2,74		Freq 1	2,44	2,96		Freq 1	2,32	2,91		Freq 1	5,03	5,29
	Perm 1	2,23	2,74		Perm 1	2,44	2,96		Perm 1	2,32	2,91		Perm 1	5,03	5,29
	MAX.	3,72	4,45		MAX.	4,06	4,81		MAX.	3,88	4,75		MAX.	7,23	7,69
29	Rare 1	6,68	7,33	30	Rare 1	7,25	7,74	31	Rare 1	6,68	7,34	32	Rare 1	7,15	7,64
	Freq 1	4,63	5,02		Freq 1	5,09	5,35		Freq 1	4,63	5,02		Freq 1	4,97	5,25
	Perm 1	4,63	5,02		Perm 1	5,09	5,35		Perm 1	4,63	5,02		Perm 1	4,97	5,25
	MAX.	6,68	7,33		MAX.	7,25	7,74		MAX.	6,68	7,34		MAX.	7,15	7,64
33	Rare 1	5,29	6,07	34	Rare 1	3,82	4,69	35	Rare 1	5,80	6,45	36	Rare 1	6,46	7,06
	Freq 1	3,41	3,92		Freq 1	2,28	2,88		Freq 1	3,71	4,15		Freq 1	4,37	4,75
	Perm 1	3,41	3,92		Perm 1	2,28	2,88		Perm 1	3,71	4,15		Perm 1	4,37	4,75
	MAX.	5,29	6,07		MAX.	3,82	4,69		MAX.	5,80	6,45		MAX.	6,46	7,06
37	Rare 1	3,65	4,47	38	Rare 1	5,46	6,08	39	Rare 1	6,03	6,61	40	Rare 1	3,32	4,13
	Freq 1	2,17	2,74		Freq 1	3,45	3,87		Freq 1	4,00	4,38		Freq 1	1,98	2,53
	Perm 1	2,17	2,74		Perm 1	3,45	3,87		Perm 1	4,00	4,38		Perm 1	1,98	2,53
	MAX.	3,65	4,47		MAX.	5,46	6,08		MAX.	6,03	6,61		MAX.	3,32	4,13
41	Rare 1	4,60	5,29	42	Rare 1	5,28	5,90	43	Rare 1	3,04	3,86	44	Rare 1	3,79	4,54
	Freq 1	2,86	3,34		Freq 1	3,43	3,85		Freq 1	1,87	2,43		Freq 1	2,45	2,95
	Perm 1	2,86	3,34		Perm 1	3,43	3,85		Perm 1	1,87	2,43		Perm 1	2,45	2,95
	MAX.	4,60	5,29		MAX.	5,28	5,90		MAX.	3,04	3,86		MAX.	3,79	4,54
45	Rare 1	4,99	5,67	46	Rare 1	5,61	6,17	47	Rare 1	4,99	5,68	48	Rare 1	5,73	6,35
	Freq 1	3,27	3,72		Freq 1	3,70	4,07		Freq 1	3,27	3,72		Freq 1	3,82	4,22
	Perm 1	3,27	3,72		Perm 1	3,70	4,07		Perm 1	3,27	3,72		Perm 1	3,82	4,22
	MAX.	4,99	5,67		MAX.	5,61	6,17		MAX.	4,99	5,68		MAX.	5,73	6,35
49	Rare 1	6,44	6,91	50	Rare 1	5,73	6,36	51	Rare 1	6,77	7,32	52	Rare 1	7,04	7,52
	Freq 1	4,33	4,63		Freq 1	3,82	4,22		Freq 1	4,59	4,93		Freq 1	4,83	5,12
	Perm 1	4,33	4,63		Perm 1	3,82	4,22		Perm 1	4,59	4,93		Perm 1	4,83	5,12
	MAX.	6,44	6,91		MAX.	5,73	6,36		MAX.	6,77	7,32		MAX.	7,04	7,52
53	Rare 1	6,77	7,33	54	Rare 1	6,95	7,47	55	Rare 1	6,47	6,95	56	Rare 1	5,62	6,18
	Freq 1	4,59	4,93		Freq 1	4,76	5,06		Freq 1	4,33	4,63		Freq 1	3,68	4,05
	Perm 1	4,59	4,93		Perm 1	4,76	5,06		Perm 1	4,33	4,63		Perm 1	3,68	4,05
	MAX.	6,77	7,33		MAX.	6,95	7,47		MAX.	6,47	6,95		MAX.	5,62	6,18
57	Rare 1	3,62	4,41	58	Rare 1	5,71	6,41	59	Rare 1	3,73	4,68	60	Rare 1	5,33	6,13
	Freq 1	2,32	2,84		Freq 1	3,70	4,16		Freq 1	2,20	2,86		Freq 1	3,45	3,98
	Perm 1	2,32	2,84		Perm 1	3,70	4,16		Perm 1	2,20	2,86		Perm 1	3,45	3,98
	MAX.	3,62	4,41		MAX.	5,71	6,41		MAX.	3,73	4,68		MAX.	5,33	6,13
61	Rare 1	3,34	4,11	62	Rare 1	3,00	3,86	63	Rare 1	4,34	5,06	64	Rare 1	3,32	4,19
	Freq 1	2,08	2,60		Freq 1	1,78	2,37		Freq 1	2,71	3,21		Freq 1	1,96	2,57
	Perm 1	2,08	2,60		Perm 1	1,78	2,37		Perm 1	2,71	3,21		Perm 1	1,96	2,57

CEDIMENTI ELASTICI ED EDMETRICI

Filo N.ro	Combinaz N.ro	Ced.El. cm	Ced.Ed. cm	Filo N.ro	Combinaz N.ro	Ced.El. cm	Ced.Ed. cm	Filo N.ro	Combinaz N.ro	Ced.El. cm	Ced.Ed. cm	Filo N.ro	Combinaz N.ro	Ced.El. cm	Ced.Ed. cm
	MAX.	3,34	4,11		MAX.	3,00	3,86		MAX.	4,34	5,06		MAX.	3,32	4,19
65	Rare 1 Freq 1 Perm 1 MAX.	4,93 3,12 3,12 4,93	5,63 3,59 3,59 5,63	66	Rare 1 Freq 1 Perm 1 MAX.	4,17 2,52 2,52 4,17	4,97 3,08 3,08 4,97	67	Rare 1 Freq 1 Perm 1 MAX.	5,81 3,73 3,73 5,81	6,44 4,16 4,16 6,44	68	Rare 1 Freq 1 Perm 1 MAX.	5,71 3,70 3,70 5,71	6,41 4,16 4,16 6,41
69	Rare 1 Freq 1 Perm 1 MAX.	5,32 3,45 3,45 5,32	6,12 3,97 3,97 6,12	70	Rare 1 Freq 1 Perm 1 MAX.	3,73 2,20 2,20 3,73	4,69 2,86 2,86 4,69	71	Rare 1 Freq 1 Perm 1 MAX.	3,32 2,07 2,07 3,32	4,10 2,60 2,60 4,10	72	Rare 1 Freq 1 Perm 1 MAX.	4,34 2,71 2,71 4,34	5,07 3,21 3,21 5,07
73	Rare 1 Freq 1 Perm 1 MAX.	2,97 1,76 1,76 2,97	3,83 2,35 2,35 3,83	74	Rare 1 Freq 1 Perm 1 MAX.	4,93 3,12 3,12 4,93	5,63 3,59 3,59 5,63	75	Rare 1 Freq 1 Perm 1 MAX.	3,30 1,95 1,95 3,30	4,17 2,56 2,56 4,17	76	Rare 1 Freq 1 Perm 1 MAX.	5,81 3,74 3,74 5,81	6,45 4,16 4,16 6,45
77	Rare 1 Freq 1 Perm 1 MAX.	4,15 2,51 2,51 4,15	4,95 3,07 3,07 4,95												

STATO TENSIONALE NEL TERRENO - COMBINAZIONE: Rare 1

Filo N.ro	Quota m	Tens. kg/cmq	Filo N.ro	Quota m	Tens. kg/cmq	Filo N.ro	Quota m	Tens. kg/cmq	Filo N.ro	Quota m	Tens. kg/cmq	Filo N.ro	Quota m	Tens. kg/cmq	Filo N.ro	Quota m	Tens. kg/cmq																		
1	1,2 1,3 1,4 1,5 1,6 1,7 1,8 1,9 2,0 2,1 2,2 2,3 2,4 2,5 2,6 2,7 2,8 2,9 3,0 3,1 3,2 3,3 3,4 3,5 3,6 3,7 3,8 3,9 4,0 4,1	0,70 0,59 0,57 0,56 0,52 0,49 0,43 0,41 0,37 0,35 0,34 0,32 0,30 0,29 0,28 0,27 0,24 0,21 0,18 0,17 0,15 0,13 0,12 0,11 0,09 0,08 0,08 0,07 0,07 0,07 0,07 0,07 0,07 0,07 0,07 0,07 0,07 0,07 0,07 0,07	2	0,6 0,8 0,9 1,0 1,1 1,2 1,3 1,4 1,5 1,6 1,7 1,8 1,9 2,0 2,1 2,2 2,3 2,4 2,5 2,6 2,7 2,8 2,9 3,0 3,1 3,2 3,3 3,4 3,5	0,30 0,20 0,14 0,11 0,09 0,09 0,08 0,08 0,08 0,08 0,08 0,08 0,08 0,08 0,08 0,08 0,07	3	0,9 1,0 1,1 1,2 1,3 1,4 1,5 1,6 1,7 1,8 1,9 2,0 2,1 2,2 2,3 2,4 2,5 2,6 2,7 2,8 2,9 3,0 3,1 3,2 3,3 3,4 3,5 3,6 3,7 3,8	0,79 0,77 0,76 0,66 0,63 0,61 0,58 0,54 0,51 0,45 0,43 0,39 0,37 0,35 0,31 0,30 0,28 0,27 0,24 0,20 0,18 0,17 0,15 0,14 0,12 0,11 0,11 0,11 0,11 0,11 0,11 0,11 0,11 0,11 0,11 0,11 0,11 0,11 0,11	4	0,4 0,6 0,7 0,8 0,9 1,0 1,1 1,2 1,3 1,4 1,5 1,6 1,7 1,8 1,9 2,0 2,1 2,2 2,3 2,4 2,5 2,6 2,7 2,8 2,9 3,0 3,1 3,2 3,3	0,30 0,30 0,29 0,29 0,25 0,17 0,14 0,12 0,11 0,10 0,10 0,09 0,09 0,08 0,08 0,08 0,08 0,08 0,08 0,08 0,07 0,07 0,07 0,07 0,07 0,07 0,07 0,07 0,07 0,07 0,07 0,07 0,07 0,07 0,07 0,07 0,07 0,07	5	0,4 0,6 0,7 0,8 0,9 1,0 1,1 1,2 1,3 1,4 1,5 1,6 1,7 1,8 1,9 2,0 2,1 2,2 2,3 2,4 2,5 2,6 2,7 2,8 2,9 3,0 3,1 3,2 3,3	0,29 0,29 0,28 0,28 0,14 0,11 0,09 0,08 0,08 0,08 0,08 0,08 0,08 0,08 0,08 0,08 0,08 0,08 0,08 0,08 0,07 0,07 0,07 0,07 0,07 0,07 0,07 0,07 0,07 0,07 0,07 0,07 0,07 0,07 0,07 0,07 0,07	6	0,6 0,8 0,9 1,0 1,1 1,2 1,3 1,4 1,5 1,6 1,7 1,8 1,9 2,0 2,1 2,2 2,3 2,4 2,5 2,6 2,7 2,8 2,9 3,0 3,1 3,2 3,3 3,4 3,5	0,31 0,19 0,25 0,17 0,14 0,12 0,11 0,10 0,10 0,09 0,08 0,08 0,08 0,08 0,08 0,07 0,07 0,07 0,07 0,07 0,07 0,07 0,07 0,07 0,07 0,07 0,07 0,06 0,06	7	1,2 1,3 1,4 1,5 1,6 1,7 1,8 1,9 2,0 2,1 2,2 2,3 2,4 2,5 2,6 2,7 2,8 2,9 3,0 3,1 3,2 3,3 3,4 3,5 3,6 3,7 3,8 3,9	0,70 0,59 0,57 0,56 0,52 0,49 0,43 0,41 0,37 0,35 0,34 0,32 0,30 0,29 0,28 0,27 0,24 0,22 0,18 0,17 0,15 0,13 0,12 0,11 0,09 0,08 0,08	8	0,9 1,0 1,1 1,2 1,3 1,4 1,5 1,6 1,7 1,8 1,9 2,0 2,1 2,2 2,3 2,4 2,5 2,6 2,7 2,8 2,9 3,0 3,1 3,2 3,3 3,4 3,5 3,6	0,40 0,34 0,31 0,29 0,28 0,27 0,26 0,23 0,21 0,18 0,17 0,17 0,17 0,15 0,15 0,15 0,14 0,14 0,12 0,10 0,10 0,10 0,09 0,09 0,07 0,07	9	0,9 1,0 1,1 1,2 1,3 1,4 1,5 1,6 1,7 1,8 1,9 2,0 2,1 2,2 2,3 2,4 2,5 2,6 2,7 2,8 2,9 3,0 3,1 3,2 3,3 3,4 3,5 3,6	0,79 0,77 0,76 0,66 0,63 0,61 0,58 0,54 0,51 0,45 0,43 0,39 0,37 0,35 0,31 0,30 0,28 0,27 0,24 0,22 0,18 0,17 0,15 0,14 0,12 0,11 0,11 0,11	10	0,9 1,0 1,1 1,2 1,3 1,4 1,5 1,6 1,7 1,8 1,9 2,0 2,1 2,2 2,3 2,4 2,5 2,6 2,7 2,8 2,9 3,0 3,1 3,2 3,3 3,4 3,5 3,6	0,40 0,34 0,31 0,29 0,28 0,27 0,26 0,23 0,21 0,18 0,17 0,17 0,17 0,15 0,15 0,15 0,14 0,14 0,12 0,11 0,10 0,10 0,09 0,09 0,07 0,07	11	0,9 1,0 1,1 1,2 1,3 1,4 1,5 1,6 1,7 1,8 1,9 2,0 2,1 2,2 2,3 2,4 2,5 2,6 2,7 2,8 2,9 3,0 3,1 3,2 3,3 3,4 3,5 3,6	0,31 0,28 0,27 0,26 0,25 0,25 0,22 0,20 0,18 0,18 0,17 0,17 0,15 0,15 0,15 0,14 0,14 0,12 0,10 0,10 0,10 0,09 0,08 0,07 0,07	12	0,9 1,0 1,1 1,2 1,3 1,4 1,5 1,6 1,7 1,8 1,9 2,0 2,1 2,2 2,3 2,4 2,5 2,6 2,7 2,8 2,9 3,0 3,1 3,2 3,3 3,4 3,5 3,6	0,31 0,28 0,27 0,26 0,25 0,25 0,22 0,20 0,18 0,18 0,17 0,17 0,15 0,15 0,15 0,14 0,14 0,12 0,11 0,10 0,10 0,09 0,08 0,07 0,07
7	1,2 1,3 1,4 1,5 1,6 1,7 1,8 1,9 2,0 2,1 2,2 2,3 2,4 2,5 2,6 2,7 2,8 2,9 3,0 3,1 3,2 3,3 3,4 3,5 3,6 3,7 3,8 3,9	0,70 0,59 0,57 0,56 0,52 0,49 0,43 0,41 0,37 0,35 0,34 0,32 0,30 0,29 0,28 0,27 0,24 0,22 0,18 0,17 0,15 0,13 0,12 0,11 0,09 0,08 0,08	8	0,9 1,0 1,1 1,2 1,3 1,4 1,5 1,6 1,7 1,8 1,9 2,0 2,1 2,2 2,3 2,4 2,5 2,6 2,7 2,8 2,9 3,0 3,1 3,2 3,3 3,4 3,5 3,6	0,40 0,34 0,31 0,29 0,28 0,27 0,26 0,23 0,21 0,18 0,17 0,17 0,17 0,15 0,15 0,15 0,14 0,14 0,12 0,10 0,10 0,10 0,09 0,09 0,07 0,07	9	0,9 1,0 1,1 1,2 1,3 1,4 1,5 1,6 1,7 1,8 1,9 2,0 2,1 2,2 2,3 2,4 2,5 2,6 2,7 2,8 2,9 3,0 3,1 3,2 3,3 3,4 3,5 3,6	0,79 0,77 0,76 0,66 0,63 0,61 0,58 0,54 0,51 0,45 0,43 0,39 0,37 0,35 0,31 0,30 0,28 0,27 0,24 0,22 0,18 0,17 0,15 0,14 0,12 0,11 0,11 0,11	10	0,9 1,0 1,1 1,2 1,3 1,4 1,5 1,6 1,7 1,8 1,9 2,0 2,1 2,2 2,3 2,4 2,5 2,6 2,7 2,8 2,9 3,0 3,1 3,2 3,3 3,4 3,5 3,6	0,40 0,34 0,31 0,29 0,28 0,27 0,26 0,23 0,21 0,18 0,17 0,17 0,17 0,15 0,15 0,15 0,14 0,14 0,12 0,11 0,10 0,10 0,09 0,09 0,07 0,07	11	0,9 1,0 1,1 1,2 1,3 1,4 1,5 1,6 1,7 1,8 1,9 2,0 2,1 2,2 2,3 2,4 2,5 2,6 2,7 2,8 2,9 3,0 3,1 3,2 3,3 3,4 3,5 3,6	0,31 0,28 0,27 0,26 0,25 0,25 0,22 0,20 0,18 0,18 0,17 0,17 0,15 0,15 0,15 0,14 0,14 0,12 0,10 0,10 0,10 0,09 0,08 0,07 0,07	12	0,9 1,0 1,1 1,2 1,3 1,4 1,5 1,6 1,7 1,8 1,9 2,0 2,1 2,2 2,3 2,4 2,5 2,6 2,7 2,8 2,9 3,0 3,1 3,2 3,3 3,4 3,5 3,6	0,31 0,28 0,27 0,26 0,25 0,25 0,22 0,20 0,18 0,18 0,17 0,17 0,15 0,15 0,15 0,14 0,14 0,12 0,11 0,10 0,10 0,09 0,08 0,07 0,07																		

STATO TENSIONALE NEL TERRENO - COMBINAZIONE:Perm 1

Filo N.ro	Quota m	Tens. kg/cmq	Filo N.ro	Quota m	Tens. kg/cmq	Filo N.ro	Quota m	Tens. kg/cmq	Filo N.ro	Quota m	Tens. kg/cmq	Filo N.ro	Quota m	Tens. kg/cmq	Filo N.ro	Quota m	Tens. kg/cmq
	3,6	0,04		3,6	0,04		3,8	0,04		3,6	0,04		3,8	0,05		3,6	0,05
	3,7	0,04		3,7	0,03		3,9	0,04		3,7	0,04		3,9	0,05		3,7	0,05
67	0,9	0,40	68	0,9	0,32	69	1,3	0,27	70	1,0	0,18	71	0,9	0,22	72	1,0	0,22
	1,0	0,34		1,0	0,30		1,4	0,25		1,1	0,12		1,0	0,16		1,1	0,20
	1,1	0,32		1,1	0,30		1,5	0,23		1,3	0,11		1,1	0,13		1,3	0,19
	1,2	0,27		1,2	0,30		1,6	0,21		1,4	0,10		1,2	0,12		1,4	0,18
	1,3	0,26		1,3	0,26		1,7	0,20		1,5	0,10		1,3	0,11		1,5	0,17
	1,4	0,25		1,4	0,25		1,8	0,20		1,6	0,10		1,4	0,11		1,6	0,16
	1,5	0,24		1,5	0,24		1,9	0,20		1,7	0,10		1,5	0,11		1,7	0,15
	1,6	0,22		1,6	0,23		2,0	0,19		1,8	0,10		1,6	0,10		1,8	0,14
	1,7	0,20		1,7	0,21		2,1	0,19		1,9	0,10		1,7	0,09		1,9	0,14
	1,8	0,19		1,8	0,21		2,2	0,18		2,0	0,10		1,8	0,09		2,0	0,13
	1,9	0,19		1,9	0,19		2,3	0,18		2,1	0,10		1,9	0,09		2,1	0,13
	2,0	0,18		2,0	0,19		2,3	0,18		2,2	0,11		2,0	0,09		2,2	0,12
	2,1	0,18		2,1	0,19		2,4	0,15		2,3	0,11		2,1	0,09		2,3	0,12
	2,2	0,18		2,2	0,18		2,5	0,15		2,3	0,11		2,2	0,09		2,3	0,10
	2,3	0,17		2,3	0,18		2,6	0,15		2,4	0,10		2,3	0,09		2,4	0,10
	2,3	0,14		2,3	0,16		2,7	0,14		2,5	0,10		2,3	0,07		2,5	0,09
	2,4	0,14		2,4	0,14		2,8	0,13		2,6	0,10		2,4	0,07		2,6	0,09
	2,5	0,13		2,5	0,14		2,9	0,10		2,7	0,10		2,5	0,07		2,7	0,09
	2,6	0,13		2,6	0,14		3,0	0,09		2,8	0,10		2,6	0,07		2,8	0,08
	2,7	0,11		2,7	0,13		3,1	0,09		2,9	0,08		2,7	0,06		2,9	0,07
	2,8	0,11		2,8	0,13		3,2	0,08		3,0	0,08		2,8	0,06		3,0	0,07
	2,9	0,10		2,9	0,10		3,3	0,08		3,1	0,08		2,9	0,06		3,1	0,07
	3,0	0,10		3,0	0,10		3,4	0,08		3,2	0,07		3,0	0,06		3,2	0,06
	3,1	0,08		3,1	0,09		3,5	0,07		3,3	0,07		3,1	0,05		3,3	0,05
	3,2	0,08		3,2	0,09		3,6	0,07		3,4	0,07		3,2	0,05		3,4	0,05
	3,3	0,06		3,3	0,08		3,7	0,06		3,5	0,06		3,3	0,05		3,5	0,04
	3,4	0,06		3,4	0,07		3,8	0,06		3,6	0,05		3,4	0,05		3,6	0,04
	3,5	0,05		3,5	0,06		3,9	0,06		3,7	0,05		3,5	0,04		3,7	0,04
	3,6	0,05		3,6	0,06		4,0	0,06		3,8	0,05		3,6	0,04		3,8	0,04
	3,7	0,05		3,7	0,06		4,1	0,05		3,9	0,05		3,7	0,04		3,9	0,04
73	0,8	0,19	74	1,0	0,25	75	0,8	0,19	76	0,9	0,40	77	0,9	0,34			
	0,9	0,15		1,1	0,22		0,9	0,16		1,0	0,34		1,0	0,23			
	1,0	0,12		1,3	0,22		1,0	0,13		1,1	0,32		1,1	0,18			
	1,1	0,10		1,4	0,21		1,1	0,11		1,2	0,27		1,2	0,15			
	1,2	0,09		1,5	0,20		1,2	0,10		1,3	0,26		1,3	0,14			
	1,3	0,08		1,6	0,19		1,3	0,10		1,4	0,25		1,4	0,13			
	1,4	0,08		1,7	0,18		1,4	0,09		1,5	0,24		1,5	0,12			
	1,5	0,08		1,8	0,18		1,5	0,09		1,6	0,22		1,6	0,12			
	1,6	0,08		1,9	0,17		1,6	0,09		1,7	0,20		1,7	0,12			
	1,7	0,07		2,0	0,17		1,7	0,09		1,8	0,19		1,8	0,12			
	1,8	0,07		2,1	0,16		1,8	0,09		1,9	0,19		1,9	0,10			
	1,9	0,07		2,2	0,16		1,9	0,09		2,0	0,18		2,0	0,10			
	2,0	0,07		2,3	0,15		2,0	0,09		2,1	0,18		2,1	0,10			
	2,1	0,08		2,3	0,12		2,1	0,09		2,2	0,18		2,2	0,10			
	2,2	0,08		2,4	0,12		2,2	0,09		2,3	0,17		2,3	0,10			
	2,3	0,07		2,5	0,11		2,3	0,09		2,3	0,14		2,3	0,08			
	2,3	0,06		2,6	0,11		2,3	0,07		2,4	0,14		2,4	0,08			
	2,4	0,06		2,7	0,10		2,4	0,08		2,5	0,13		2,5	0,09			
	2,5	0,07		2,8	0,09		2,5	0,08		2,6	0,13		2,6	0,09			
	2,6	0,07		2,9	0,08		2,6	0,08		2,7	0,11		2,7	0,08			
	2,7	0,06		3,0	0,08		2,7	0,07		2,8	0,11		2,8	0,08			
	2,8	0,06		3,1	0,07		2,8	0,07		2,9	0,10		2,9	0,08			
	2,9	0,06		3,2	0,07		2,9	0,07		3,0	0,10		3,0	0,08			
	3,0	0,06		3,3	0,06		3,0	0,07		3,1	0,08		3,1	0,07			
	3,1	0,06		3,4	0,06		3,1	0,07		3,2	0,08		3,2	0,07			
	3,2	0,06		3,5	0,05		3,2	0,07		3,3	0,06		3,3	0,06			
	3,3	0,05		3,6	0,05		3,3	0,06		3,4	0,06		3,4	0,05			
	3,4	0,04		3,7	0,05		3,4	0,05		3,5	0,05		3,5	0,05			
	3,5	0,04		3,8	0,05		3,5	0,05		3,6	0,05		3,6	0,05			
	3,6	0,04		3,9	0,05		3,6	0,04		3,7	0,05		3,7	0,05			