



**ASIA NAPOLI SpA**  
Azienda Servizi



# REALIZZAZIONE DI UN PARCO PUBBLICO A TEMA ENERGETICO CON ANNESSA ISOLA ECOLOGICA

**PROGETTO ESECUTIVO**

SCALA GRAFICA

---

DATA ELABORAZIONE

Gennaio 2015

## RT 15 - RELAZIONE GEOTECNICA PIASTRA RUP

Responsabile del Procedimento  
ing. Aldo Amitrano

Progettazione  
STL Consulting

**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 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  
 $\alpha$  = inclinazione base della fondazione  
 G = peso specifico del terreno  
 B' = larghezza di fondazione ridotta = B - 2 eB  
 L' = lunghezza di fondazione ridotta = L - 2 eL

Caratteristiche di carico sulla fondazione:

H = risultante delle forze orizzontali  
 N = risultante delle forze verticali  
 eB = eccentricità del carico verticale lungo B  
 eL = eccentricità del carico verticale lungo L  
 FhB = forza orizzontale lungo B  
 FhL = forza orizzontale lungo L

Caratteristiche del terreno di fondazione:

$\beta$  = inclinazione terreno a valle  
 c = cu = coesione non drenata (condizioni U)  
 c = c' = coesione drenata (condizioni D)  
 $\Gamma$  = 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:

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

$$N_g = 2(N_q + 1) \tan \phi \quad (\text{Vesic})$$

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

$Nc = 5,14$  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

$\mu$  = 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):

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

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

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

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

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

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  $K_{hi}$  e  $I_{gk}$ , 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  $K_{hi}$  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  $I_{gk}$  modifica invece il solo coefficiente  $N_g$ ; il fattore  $N_g$  viene infatti moltiplicato sia per il coefficiente correttivo dell'effetto inerziale, sia per il coefficiente correttivo per l'effetto cinematico.

## • 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:

$$M = B / z$$

$$N = L / z$$

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

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

## • VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI DANNO DELLE FONDAZIONI SUPERFICIALI (NTC 2008 7.11.5.3.1)

La verifica consiste nel controllare che la componente permanente degli spostamenti indotti dal sisma sia compatibile con la prestazione SLD della sovrastruttura.

Per determinare gli spostamenti permanenti post-sisma nel terreno si effettua una analisi non lineare del sistema fondazione-terreno modellando il terreno con un sistema di molle con legame costitutivo P-Y di tipo iperbolico, mediante le seguenti formule:

$$p(u) = \frac{u}{\frac{1}{E_s} + \frac{u}{p_u}}$$

essendo:

- p(u) : pressione di contatto
- u: cedimento non lineare
- Es: rigidità tangente all'origine del terreno valutato come  $u_e/p$  ovvero come rapporto del cedimento elastico istantaneo e la pressione di contatto che lo provoca
- pu: pressione ultima del terreno valutato per i valori caratteristici del terreno

Lo spostamento permanente sarà quindi lo spostamento complessivo depurato della parte reversibile elastica:

$$u_r = u(p) - \frac{p}{E_s}$$

Tali spostamenti permanenti si determinano quindi come segue:

- si implementa il sistema fondazione + terreno non lineare secondo il modello sopra descritto;
- si esegue il calcolo non lineare del sistema fondazione-terreno imponendo i carichi dello SLD;
- si portano a zero i carichi esterni e si valutano gli spostamenti residui (che sono appunto i cedimenti permanenti SLD cercati).

La verifica di compatibilità degli spostamenti viene quindi effettuata dal progettista in funzione delle caratteristiche della struttura e delle prestazioni assegnate ovvero utilizzando un riferimento tecnico riconosciuto dalla NTC 2008 quali UNI EN 2007, FEMA 27X, Circolari applicative, linee guida, etc...

## • 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*

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

*Tabella 2: COEFFICIENTI DI PORTANZA*

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

*Tabella 3: PORTANZA (per Risultanti)*

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

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*

<b>Comb. Nro</b>	: Numero della combinazione
<b>Risultante</b>	: Valore della risultante delle forze trasmesse dalla fondazione per la combinazione attuale
<b>Resistenza</b>	: Valore della resistenza del terreno mobilitata in base al moltiplicatore dei carichi attuale
<b>Moltipl.Collasso</b>	: Valore del moltiplicatore dei carichi con cui è stato eseguito il calcolo. Poiché 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.
<b>%Pl.Molle</b>	: Percentuale delle molle in fase plastica nella combinazione attuale
<b>STATUS</b>	: Per moltiplicatori di collasso < 1 mostra NOVERIF, altrimenti OK

*Tabella 2: Abbassamenti*

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

*FASE ELASTICA  $\leq 1$  ; FASE PLASTICA  $> 1$*

*Se il calcolo è stato effettuato con metodo "Classico", ovvero con modellazione elastica delle molle, allora la fase plastica viene segnalata con NOVERIF altrimenti viene riportato OK*



- **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

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

<b>Filo</b>	: <i>numero del filo fisso in corrispondenza del quale viene calcolato lo stato deformativo</i>
<b>Comb.</b>	: <i>numero di combinazione di carico</i>
<b>Ced.El.</b>	: <i>cedimento elastico</i>
<b>Ced.Ed.</b>	: <i>cedimento edometrico</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 2		Combinazione Unica: (A1+M1+R3) Superficiale	
Tipo di fondazione			
	COEFFICIENTE R1	COEFFICIENTE R2	COEFFICIENTE R3
Capacita' Portante			2,30
Scorrimento			1,10

## GEOMETRIA PLATEA

Shell N.ro	Nodo 1	Nodo 2	Nodo 3	Nodo 4	Str Nro	Shell N.ro	Nodo 1	Nodo 2	Nodo 3	Nodo 4	Str Nro	Shell N.ro	Nodo 1	Nodo 2	Nodo 3	Nodo 4	Str Nro	Shell N.ro	Nodo 1	Nodo 2	Nodo 3	Nodo 4	Str Nro
1	5	8	7	6	1	2	9	5	6	10	1	3	5	12	11	8	1	4	9	13	12	5	1
5	14	11	12	15	1	6	13	16	15	12	1	7	14	15	17	18	1	8	19	20	9	10	1
9	21	22	20	19	1	10	20	23	13	9	1	11	24	22	21	25	1	12	26	24	25	27	1
13	23	20	22	28	1	14	16	13	23	29	1	15	24	26	30	31	1	16	32	29	23	28	1
17	28	22	24	31	1	18	33	32	28	31	1	19	34	35	30	26	1	20	36	33	31	30	1
21	37	34	26	27	1	22	15	16	38	17	1	23	17	40	39	18	1	24	40	17	38	41	1
25	42	43	41	38	1	26	40	41	44	45	1	27	44	41	43	46	1	28	38	16	29	42	1
29	39	40	45	47	1	30	42	29	32	48	1	31	43	42	48	49	1	32	33	50	48	32	1
33	33	36	51	50	1	34	49	48	50	52	1	35	53	52	50	51	1	36	54	55	51	36	1
37	43	49	56	46	1	38	52	53	57	58	1	39	59	60	57	53	1	40	52	58	56	49	1
41	55	59	53	51	1	42	35	54	36	30	1	43	61	62	34	37	1	44	63	62	61	64	1
45	65	63	64	66	1	46	35	34	62	67	1	47	54	35	67	68	1	48	63	69	67	62	1
49	65	70	69	63	1	50	68	67	69	71	1	51	70	72	71	69	1	52	68	71	73	74	1
53	54	68	74	55	1	54	75	76	65	66	1	55	77	76	75	78	1	56	78	79	80	77	1
57	77	82	81	76	1	58	70	81	83	72	1	59	70	65	76	81	1	60	84	86	82	85	1
61	82	77	80	85	1	62	81	82	86	83	1	63	55	74	87	59	1	64	59	87	88	60	1
65	73	89	87	74	1	66	73	71	72	90	1	67	89	73	90	91	1	68	92	94	93	91	1
69	89	91	93	95	1	70	91	90	96	92	1	71	87	89	95	88	1	72	90	72	83	96	1
73	86	97	96	83	1	74	97	98	92	96	1	75	99	98	97	100	1	76	97	86	84	100	1
77	94	92	98	101	1	78	99	102	101	98	1	79	103	7	104	1	1	80	7	8	105	104	1
81	106	10	6	107	1	82	7	103	107	6	1	83	108	19	10	106	1	84	109	105	8	11	1
85	110	109	11	14	1	86	14	18	111	110	1	87	112	21	19	108	1	88	113	27	25	114	1
89	21	112	114	25	1	90	115	37	27	113	1	91	18	39	116	111	1	92	39	47	117	116	1
93	47	45	119	118	1	94	45	44	120	119	1	95	121	120	44	46	1	96	46	56	122	121	1
97	123	122	56	58	1	98	58	57	124	123	1	99	57	60	125	124	1	100	126	61	37	115	1
101	127	66	64	128	1	102	61	126	128	64	1	103	129	75	66	127	1	104	130	78	75	129	1
105	131	79	78	130	1	106	79	132	133	80	1	107	80	133	134	85	1	108	135	84	85	134	1
109	60	88	136	125	1	110	88	95	137	136	1	111	95	93	138	137	1	112	139	138	93	94	1
113	84	135	140	100	1	114	141	99	100	140	1	115	101	102	143	142	1	116	142	139	94	101	1
117	99	141	144	102	1	118	47	118	4	117	1	119	131	2	132	79	1	120	102	144	3	143	1

## STRATIGRAFIA PLATEA

Plat 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	-0,5	-0,5		0	2	1	5,00	1550	29,00	0,00	0,00	20,00	0,34	1	20,00
						2	2,00	1600	33,00	0,00	0,00	50,00	0,34	1	50,00
						3		1650	31,00	0,00	0,00	80,00	0,33	1	80,00

## COMBINAZIONI CARICHI - S.L.U. - A1

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

## COMBINAZIONI RARE - S.L.E.

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

## COMBINAZIONI FREQUENTI - S.L.E.

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

## COMBINAZIONI PERMANENTI - S.L.E.

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

RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE											
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	A1 / 1	-0,45	2	A1 / 1	-0,45	3	A1 / 1	-0,39	4	A1 / 1	-0,39
5	A1 / 1	-1,79	6	A1 / 1	-1,80	7	A1 / 1	-1,79	8	A1 / 1	-1,79
9	A1 / 1	-1,78	10	A1 / 1	-1,79	11	A1 / 1	-1,78	12	A1 / 1	-1,78
13	A1 / 1	-1,77	14	A1 / 1	-1,78	15	A1 / 1	-1,78	16	A1 / 1	-1,77
17	A1 / 1	-1,79	18	A1 / 1	-1,79	19	A1 / 1	-1,78	20	A1 / 1	-1,77
21	A1 / 1	-1,77	22	A1 / 1	-1,77	23	A1 / 1	-1,77	24	A1 / 1	-1,76
25	A1 / 1	-1,77	26	A1 / 1	-1,76	27	A1 / 1	-1,77	28	A1 / 1	-1,76
29	A1 / 1	-1,77	30	A1 / 1	-1,76	31	A1 / 1	-1,76	32	A1 / 1	-1,76
33	A1 / 1	-1,76	34	A1 / 1	-1,76	35	A1 / 1	-1,76	36	A1 / 1	-1,76
37	A1 / 1	-1,77	38	A1 / 1	-1,78	39	A1 / 1	-1,80	40	A1 / 1	-1,80
41	A1 / 1	-1,79	42	A1 / 1	-1,77	43	A1 / 1	-1,78	44	A1 / 1	-1,56
45	A1 / 1	-1,57	46	A1 / 1	-1,56	47	A1 / 1	-1,63	48	A1 / 1	-1,77
49	A1 / 1	-1,78	50	A1 / 1	-1,77	51	A1 / 1	-1,76	52	A1 / 1	-1,78
53	A1 / 1	-1,78	54	A1 / 1	-1,76	55	A1 / 1	-1,76	56	A1 / 1	-1,55
57	A1 / 1	-1,55	58	A1 / 1	-1,55	59	A1 / 1	-1,78	60	A1 / 1	-1,55
61	A1 / 1	-1,77	62	A1 / 1	-1,76	63	A1 / 1	-1,77	64	A1 / 1	-1,77
65	A1 / 1	-1,77	66	A1 / 1	-1,78	67	A1 / 1	-1,76	68	A1 / 1	-1,76
69	A1 / 1	-1,76	70	A1 / 1	-1,77	71	A1 / 1	-1,76	72	A1 / 1	-1,77
73	A1 / 1	-1,77	74	A1 / 1	-1,77	75	A1 / 1	-1,79	76	A1 / 1	-1,78
77	A1 / 1	-1,79	78	A1 / 1	-1,80	79	A1 / 1	-1,79	80	A1 / 1	-1,77
81	A1 / 1	-1,77	82	A1 / 1	-1,78	83	A1 / 1	-1,77	84	A1 / 1	-1,77
85	A1 / 1	-1,77	86	A1 / 1	-1,78	87	A1 / 1	-1,78	88	A1 / 1	-1,55
89	A1 / 1	-1,78	90	A1 / 1	-1,77	91	A1 / 1	-1,78	92	A1 / 1	-1,79
93	A1 / 1	-1,56	94	A1 / 1	-1,56	95	A1 / 1	-1,55	96	A1 / 1	-1,78
97	A1 / 1	-1,79	98	A1 / 1	-1,80	99	A1 / 1	-1,79	100	A1 / 1	-1,78
101	A1 / 1	-1,57	102	A1 / 1	-1,62	103	A1 / 1	-0,90	104	A1 / 1	-0,90
105	A1 / 1	-0,89	106	A1 / 1	-0,90	107	A1 / 1	-0,90	108	A1 / 1	-0,89
109	A1 / 1	-0,89	110	A1 / 1	-0,89	111	A1 / 1	-0,89	112	A1 / 1	-0,89
113	A1 / 1	-0,89	114	A1 / 1	-0,89	115	A1 / 1	-0,89	116	A1 / 1	-0,90
117	A1 / 1	-0,84	118	A1 / 1	-0,73	119	A1 / 1	-0,67	120	A1 / 1	-0,66
121	A1 / 1	-0,66	122	A1 / 1	-0,66	123	A1 / 1	-0,66	124	A1 / 1	-0,66
125	A1 / 1	-0,66	126	A1 / 1	-0,89	127	A1 / 1	-0,89	128	A1 / 1	-0,89
129	A1 / 1	-0,90	130	A1 / 1	-0,90	131	A1 / 1	-0,90	132	A1 / 1	-0,89
133	A1 / 1	-0,88	134	A1 / 1	-0,88	135	A1 / 1	-0,88	136	A1 / 1	-0,66
137	A1 / 1	-0,66	138	A1 / 1	-0,66	139	A1 / 1	-0,66	140	A1 / 1	-0,88
141	A1 / 1	-0,89	142	A1 / 1	-0,67	143	A1 / 1	-0,72	144	A1 / 1	-0,83

PARAMETRI GEOTECNICI PIASTRE WINKLER													
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	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	69,61	63,13			
2	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	69,66	63,13			
3	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	70,67	63,13			
4	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	70,61	63,13			
5	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,91	63,13			
6	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,91	63,13			
7	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,99	63,13			
8	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,99	63,13			
9	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,91	63,13			
10	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,91	63,13			
11	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,99	63,13			
12	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,91	63,13			
13	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,91	63,13			
14	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,99	63,13			
15	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,91	63,13			
16	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,91	63,13			
17	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,91	63,13			
18	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,99	63,13			
19	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,91	63,13			
20	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,91	63,13			
21	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,91	63,13			
22	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,91	63,13			
23	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,91	63,13			
24	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,91	63,13			
25	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,91	63,13			
26	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,91	63,13			
27	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,91	63,13			
28	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,91	63,13			
29	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,91	63,13			
30	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,91	63,13			

PARAMETRI GEOTECNICI PIASTRE WINKLER													
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
31	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,91	63,13			
32	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,91	63,13			
33	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,91	63,13			
34	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,91	63,13			
35	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,91	63,13			
36	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,91	63,13			
37	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,91	63,13			
38	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,91	63,13			
39	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,99	63,13			
40	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,91	63,13			
41	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,91	63,13			
42	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,91	63,13			
43	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,91	63,13			
44	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	59,30	63,13			
45	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	59,30	63,13			
46	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	59,30	63,13			
47	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	59,03	63,13			
48	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,91	63,13			
49	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,91	63,13			
50	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,91	63,13			
51	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,91	63,13			
52	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,91	63,13			
53	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,91	63,13			
54	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,91	63,13			
55	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,91	63,13			
56	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	59,30	63,13			
57	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	59,30	63,13			
58	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	59,30	63,13			
59	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,91	63,13			
60	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	59,30	63,13			

PARAMETRI GEOTECNICI PIASTRE WINKLER													
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	
61	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,91	63,13			
62	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,91	63,13			
63	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,91	63,13			
64	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,91	63,13			
65	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,91	63,13			
66	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,91	63,13			
67	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,91	63,13			
68	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,91	63,13			
69	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,91	63,13			
70	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,91	63,13			
71	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,91	63,13			
72	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,91	63,13			
73	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,91	63,13			
74	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,91	63,13			
75	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,91	63,13			
76	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,91	63,13			
77	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,91	63,13			
78	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,91	63,13			
79	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	58,04	63,13			
80	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	58,05	63,13			
81	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,91	63,13			
82	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,91	63,13			
83	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,91	63,13			
84	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	58,05	63,13			
85	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	58,05	63,13			
86	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,91	63,13			
87	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,91	63,13			
88	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	59,30	63,13			
89	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,91	63,13			
90	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,91	63,13			

PARAMETRI GEOTECNICI PIASTRE WINKLER													
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	
91	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,91	63,13			
92	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,91	63,13			
93	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	59,30	63,13			
94	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	59,30	63,13			
95	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	59,30	63,13			
96	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,91	63,13			
97	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,91	63,13			
98	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	57,91	63,13			
99	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	58,05	63,13			
100	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	58,05	63,13			
101	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	59,30	63,13			
102	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	59,08	63,13			
103	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	64,25	63,13			
104	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	64,32	63,13			
105	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	64,31	63,13			
106	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	64,17	63,13			
107	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	64,17	63,13			
108	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	64,17	63,13			
109	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	64,31	63,13			
110	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	64,31	63,13			
111	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	64,31	63,13			
112	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	64,17	63,13			
113	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	64,17	63,13			
114	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	64,17	63,13			
115	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	64,17	63,13			
116	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	64,31	63,13			
117	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	64,91	63,13			
118	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	66,12	63,13			
119	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	66,73	63,13			
120	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	66,73	63,13			

PARAMETRI GEOTECNICI PIASTRE WINKLER													
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
121	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	66,73	63,13			
122	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	66,73	63,13			
123	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	66,73	63,13			
124	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	66,73	63,13			
125	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	66,73	63,13			
126	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	64,17	63,13			
127	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	64,17	63,13			
128	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	64,17	63,13			
129	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	64,17	63,13			
130	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	64,17	63,13			
131	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	64,27	63,13			
132	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	64,40	63,13			
133	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	64,43	63,13			
134	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	64,43	63,13			
135	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	64,43	63,13			
136	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	66,73	63,13			
137	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	66,73	63,13			
138	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	66,73	63,13			
139	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	66,73	63,13			
140	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	64,43	63,13			
141	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	64,43	63,13			
142	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	66,73	63,13			
143	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	66,15	63,13			
144	1,00	M1	1550	29,00	0,00	20,00	0,34	0,16	65,00	63,13			



## PIASTRA RUP

COEFFICIENTI DI PORTANZA PIASTRE WINKLER - CONDIZIONI DRENATE																						
Piast 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	
1	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,35	1,33	1,00	1,59	1,55	0,60	1,00	1,00	1,00	
2	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,35	1,33	1,00	1,59	1,55	0,60	1,00	1,00	1,00	
3	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,36	1,34	1,00	1,59	1,55	0,60	1,00	1,00	1,00	
4	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,36	1,34	1,00	1,59	1,55	0,60	1,00	1,00	1,00	
5	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,31	1,29	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
6	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,25	1,23	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
7	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,25	1,23	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
8	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,25	1,23	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
9	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,31	1,29	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
10	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,25	1,23	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
11	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,25	1,23	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
12	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,31	1,29	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
13	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,31	1,29	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
14	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,25	1,23	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
15	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,31	1,29	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
16	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,31	1,29	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
17	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,31	1,29	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
18	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,25	1,23	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
19	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,25	1,23	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
20	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,31	1,29	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
21	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,25	1,23	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
22	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,31	1,29	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
23	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,31	1,29	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
24	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,31	1,29	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
25	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,25	1,23	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
26	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,31	1,29	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
27	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,25	1,23	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
28	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,31	1,29	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
29	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,31	1,29	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
30	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,31	1,29	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
31	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,31	1,29	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
32	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,31	1,29	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
33	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,31	1,29	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
34	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,31	1,29	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
35	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,31	1,29	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
36	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,31	1,29	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
37	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,25	1,23	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
38	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,31	1,29	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
39	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,25	1,23	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
40	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,31	1,29	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
41	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,31	1,29	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
42	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,31	1,29	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
43	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,31	1,29	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
44	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,26	1,24	1,00	1,59	1,55	0,60	0,97	0,97	0,97	

---



---

PIASTRA RUP

COEFFICIENTI DI PORTANZA PIASTRE WINKLER - CONDIZIONI DRENATE																						
Piastr 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	
45	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,26	1,24	1,00	1,59	1,55	0,60	0,97	0,97	0,97	
46	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,26	1,24	1,00	1,59	1,55	0,60	0,97	0,97	0,97	
47	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,26	1,24	1,00	1,59	1,55	0,60	0,97	0,97	0,97	
48	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,31	1,29	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
49	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,31	1,29	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
50	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,31	1,29	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
51	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,31	1,29	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
52	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,31	1,29	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
53	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,31	1,29	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
54	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,31	1,29	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
55	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,31	1,29	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
56	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,26	1,24	1,00	1,59	1,55	0,60	0,97	0,97	0,97	
57	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,26	1,24	1,00	1,59	1,55	0,60	0,97	0,97	0,97	
58	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,26	1,24	1,00	1,59	1,55	0,60	0,97	0,97	0,97	
59	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,31	1,29	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
60	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,26	1,24	1,00	1,59	1,55	0,60	0,97	0,97	0,97	
61	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,25	1,23	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
62	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,31	1,29	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
63	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,31	1,29	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
64	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,25	1,23	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
65	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,31	1,29	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
66	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,25	1,23	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
67	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,31	1,29	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
68	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,31	1,29	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
69	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,31	1,29	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
70	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,31	1,29	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
71	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,31	1,29	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
72	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,31	1,29	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
73	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,31	1,29	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
74	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,31	1,29	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
75	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,25	1,23	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
76	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,31	1,29	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
77	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,31	1,29	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
78	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,25	1,23	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
79	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,25	1,23	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
80	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,25	1,23	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
81	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,31	1,29	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
82	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,31	1,29	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
83	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,31	1,29	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
84	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,25	1,23	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
85	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,25	1,23	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
86	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,31	1,29	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
87	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,31	1,29	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
88	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,26	1,24	1,00	1,59	1,55	0,60	0,97	0,97	0,97	

## PIASTRA RUP

COEFFICIENTI DI PORTANZA PIASTRE WINKLER - CONDIZIONI DRENATE																						
Piast 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	
89	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,31	1,29	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
90	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,31	1,29	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
91	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,31	1,29	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
92	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,31	1,29	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
93	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,26	1,24	1,00	1,59	1,55	0,60	0,97	0,97	0,97	
94	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,26	1,24	1,00	1,59	1,55	0,60	0,97	0,97	0,97	
95	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,26	1,24	1,00	1,59	1,55	0,60	0,97	0,97	0,97	
96	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,31	1,29	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
97	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,31	1,29	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
98	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,31	1,29	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
99	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,25	1,23	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
100	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,25	1,23	1,00	1,59	1,55	0,60	0,96	0,96	0,96	
101	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,26	1,24	1,00	1,59	1,55	0,60	0,97	0,97	0,97	
102	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,26	1,24	1,00	1,59	1,55	0,60	0,97	0,97	0,97	
103	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,30	1,28	1,00	1,59	1,55	0,60	1,00	1,00	1,00	
104	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,30	1,28	1,00	1,59	1,55	0,60	1,00	1,00	1,00	
105	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,30	1,28	1,00	1,59	1,55	0,60	1,00	1,00	1,00	
106	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,30	1,28	1,00	1,59	1,55	0,60	1,00	1,00	1,00	
107	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,30	1,28	1,00	1,59	1,55	0,60	1,00	1,00	1,00	
108	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,30	1,28	1,00	1,59	1,55	0,60	1,00	1,00	1,00	
109	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,30	1,28	1,00	1,59	1,55	0,60	1,00	1,00	1,00	
110	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,30	1,28	1,00	1,59	1,55	0,60	1,00	1,00	1,00	
111	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,30	1,28	1,00	1,59	1,55	0,60	1,00	1,00	1,00	
112	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,30	1,28	1,00	1,59	1,55	0,60	1,00	1,00	1,00	
113	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,30	1,28	1,00	1,59	1,55	0,60	1,00	1,00	1,00	
114	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,30	1,28	1,00	1,59	1,55	0,60	1,00	1,00	1,00	
115	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,30	1,28	1,00	1,59	1,55	0,60	1,00	1,00	1,00	
116	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,30	1,28	1,00	1,59	1,55	0,60	1,00	1,00	1,00	
117	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,31	1,29	1,00	1,59	1,55	0,60	1,00	1,00	1,00	
118	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,32	1,30	1,00	1,59	1,55	0,60	1,00	1,00	1,00	
119	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,32	1,30	1,00	1,59	1,55	0,60	1,00	1,00	1,00	
120	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,32	1,30	1,00	1,59	1,55	0,60	1,00	1,00	1,00	
121	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,32	1,30	1,00	1,59	1,55	0,60	1,00	1,00	1,00	
122	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,32	1,30	1,00	1,59	1,55	0,60	1,00	1,00	1,00	
123	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,32	1,30	1,00	1,59	1,55	0,60	1,00	1,00	1,00	
124	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,32	1,30	1,00	1,59	1,55	0,60	1,00	1,00	1,00	
125	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,32	1,30	1,00	1,59	1,55	0,60	1,00	1,00	1,00	
126	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,30	1,28	1,00	1,59	1,55	0,60	1,00	1,00	1,00	
127	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,30	1,28	1,00	1,59	1,55	0,60	1,00	1,00	1,00	
128	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,30	1,28	1,00	1,59	1,55	0,60	1,00	1,00	1,00	
129	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,30	1,28	1,00	1,59	1,55	0,60	1,00	1,00	1,00	
130	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,30	1,28	1,00	1,59	1,55	0,60	1,00	1,00	1,00	
131	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,30	1,28	1,00	1,59	1,55	0,60	1,00	1,00	1,00	
132	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,30	1,28	1,00	1,59	1,55	0,60	1,00	1,00	1,00	

## PIASTRA RUP

COEFFICIENTI DI PORTANZA PIASTRE WINKLER - CONDIZIONI DRENATE																					
Piast 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
133	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,30	1,28	1,00	1,59	1,55	0,60	1,00	1,00	1,00
134	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,30	1,28	1,00	1,59	1,55	0,60	1,00	1,00	1,00
135	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,30	1,28	1,00	1,59	1,55	0,60	1,00	1,00	1,00
136	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,32	1,30	1,00	1,59	1,55	0,60	1,00	1,00	1,00
137	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,32	1,30	1,00	1,59	1,55	0,60	1,00	1,00	1,00
138	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,32	1,30	1,00	1,59	1,55	0,60	1,00	1,00	1,00
139	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,32	1,30	1,00	1,59	1,55	0,60	1,00	1,00	1,00
140	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,30	1,28	1,00	1,59	1,55	0,60	1,00	1,00	1,00
141	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,30	1,28	1,00	1,59	1,55	0,60	1,00	1,00	1,00
142	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,32	1,30	1,00	1,59	1,55	0,60	1,00	1,00	1,00
143	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,32	1,30	1,00	1,59	1,55	0,60	1,00	1,00	1,00
144	27,86	16,44	19,34	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,31	1,29	1,00	1,59	1,55	0,60	1,00	1,00	1,00

CARICO LIMITE PIASTRE WINKLER															
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	0,50	0,50	1550	6,1									
2	2	A1 / 1	0,49	0,49	1550	6,0									
3	3	A1 / 1	0,46	0,46	1550	5,2									
4	4	A1 / 1	0,46	0,46	1550	5,2									
5	5	A1 / 1	1,00	1,00	1550	25,2									
6	6	A1 / 1	1,00	1,00	1550	24,2									
7	7	A1 / 1	1,00	1,00	1550	24,0									
8	8	A1 / 1	1,00	1,00	1550	24,0									
9	9	A1 / 1	1,00	1,00	1550	25,2									
10	10	A1 / 1	1,00	1,00	1550	24,2									
11	11	A1 / 1	1,00	1,00	1550	24,0									
12	12	A1 / 1	1,00	1,00	1550	25,2									
13	13	A1 / 1	1,00	1,00	1550	25,2									
14	14	A1 / 1	1,00	1,00	1550	24,0									
15	15	A1 / 1	1,00	1,00	1550	25,2									
16	16	A1 / 1	1,00	1,00	1550	25,2									
17	17	A1 / 1	1,00	1,00	1550	25,2									
18	18	A1 / 1	1,00	1,00	1550	24,0									
19	19	A1 / 1	1,00	1,00	1550	24,2									
20	20	A1 / 1	1,00	1,00	1550	25,2									
21	21	A1 / 1	1,00	1,00	1550	24,2									
22	22	A1 / 1	1,00	1,00	1550	25,2									
23	23	A1 / 1	1,00	1,00	1550	25,2									
24	24	A1 / 1	1,00	1,00	1550	25,2									
25	25	A1 / 1	1,00	1,00	1550	24,2									
26	26	A1 / 1	1,00	1,00	1550	25,2									
27	27	A1 / 1	1,00	1,00	1550	24,2									
28	28	A1 / 1	1,00	1,00	1550	25,2									

## PIASTRA RUP

CARICO LIMITE PIASTRE WINKLER														
IDENTIFICATIVO					DRENATE		NON DRENATE		N (t)	RISULTATI				
Piastr N.ro	Nodo3d N.ro	Comb N.ro	Bx' m	By' m	GamEf kg/mc	QLimV (t)	GamEf kg/mc	QLimV (t)		Coeff. Sicur.	Minimo CoeSic	N/Ar kg/cm <sup>q</sup>	QLim/Ar kg/cm <sup>q</sup>	Status Verifica
29	29	A1 / 1	1,00	1,00	1550	25,2								
30	30	A1 / 1	1,00	1,00	1550	25,2								
31	31	A1 / 1	1,00	1,00	1550	25,2								
32	32	A1 / 1	1,00	1,00	1550	25,2								
33	33	A1 / 1	1,00	1,00	1550	25,2								
34	34	A1 / 1	1,00	1,00	1550	25,2								
35	35	A1 / 1	1,00	1,00	1550	25,2								
36	36	A1 / 1	1,00	1,00	1550	25,2								
37	37	A1 / 1	1,00	1,00	1550	24,2								
38	38	A1 / 1	1,00	1,00	1550	25,2								
39	39	A1 / 1	1,00	1,00	1550	24,0								
40	40	A1 / 1	1,00	1,00	1550	25,2								
41	41	A1 / 1	1,00	1,00	1550	25,2								
42	42	A1 / 1	1,00	1,00	1550	25,2								
43	43	A1 / 1	1,00	1,00	1550	25,2								
44	44	A1 / 1	0,93	0,93	1550	21,0								
45	45	A1 / 1	0,93	0,93	1550	21,0								
46	46	A1 / 1	0,93	0,93	1550	21,0								
47	47	A1 / 1	0,94	0,94	1550	21,6								
48	48	A1 / 1	1,00	1,00	1550	25,2								
49	49	A1 / 1	1,00	1,00	1550	25,2								
50	50	A1 / 1	1,00	1,00	1550	25,2								
51	51	A1 / 1	1,00	1,00	1550	25,2								
52	52	A1 / 1	1,00	1,00	1550	25,2								
53	53	A1 / 1	1,00	1,00	1550	25,2								
54	54	A1 / 1	1,00	1,00	1550	25,2								
55	55	A1 / 1	1,00	1,00	1550	25,2								
56	56	A1 / 1	0,93	0,93	1550	21,0								
57	57	A1 / 1	0,93	0,93	1550	21,0								
58	58	A1 / 1	0,93	0,93	1550	21,0								
59	59	A1 / 1	1,00	1,00	1550	25,2								
60	60	A1 / 1	0,93	0,93	1550	21,0								
61	61	A1 / 1	1,00	1,00	1550	24,2								
62	62	A1 / 1	1,00	1,00	1550	25,2								
63	63	A1 / 1	1,00	1,00	1550	25,2								
64	64	A1 / 1	1,00	1,00	1550	24,2								
65	65	A1 / 1	1,00	1,00	1550	25,2								
66	66	A1 / 1	1,00	1,00	1550	24,2								
67	67	A1 / 1	1,00	1,00	1550	25,2								
68	68	A1 / 1	1,00	1,00	1550	25,2								

## PIASTRA RUP

CARICO LIMITE PIASTRE WINKLER														
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
69	69	A1 / 1	1,00	1,00	1550	25,2								
70	70	A1 / 1	1,00	1,00	1550	25,2								
71	71	A1 / 1	1,00	1,00	1550	25,2								
72	72	A1 / 1	1,00	1,00	1550	25,2								
73	73	A1 / 1	1,00	1,00	1550	25,2								
74	74	A1 / 1	1,00	1,00	1550	25,2								
75	75	A1 / 1	1,00	1,00	1550	24,2								
76	76	A1 / 1	1,00	1,00	1550	25,2								
77	77	A1 / 1	1,00	1,00	1550	25,2								
78	78	A1 / 1	1,00	1,00	1550	24,2								
79	79	A1 / 1	0,99	0,99	1550	23,9								
80	80	A1 / 1	0,99	0,99	1550	23,8								
81	81	A1 / 1	1,00	1,00	1550	25,2								
82	82	A1 / 1	1,00	1,00	1550	25,2								
83	83	A1 / 1	1,00	1,00	1550	25,2								
84	84	A1 / 1	0,99	0,99	1550	23,8								
85	85	A1 / 1	0,99	0,99	1550	23,8								
86	86	A1 / 1	1,00	1,00	1550	25,2								
87	87	A1 / 1	1,00	1,00	1550	25,2								
88	88	A1 / 1	0,93	0,93	1550	21,0								
89	89	A1 / 1	1,00	1,00	1550	25,2								
90	90	A1 / 1	1,00	1,00	1550	25,2								
91	91	A1 / 1	1,00	1,00	1550	25,2								
92	92	A1 / 1	1,00	1,00	1550	25,2								
93	93	A1 / 1	0,93	0,93	1550	21,0								
94	94	A1 / 1	0,93	0,93	1550	21,0								
95	95	A1 / 1	0,93	0,93	1550	21,0								
96	96	A1 / 1	1,00	1,00	1550	25,2								
97	97	A1 / 1	1,00	1,00	1550	25,2								
98	98	A1 / 1	1,00	1,00	1550	25,2								
99	99	A1 / 1	0,99	0,99	1550	23,8								
100	100	A1 / 1	0,99	0,99	1550	23,8								
101	101	A1 / 1	0,93	0,93	1550	21,0								
102	102	A1 / 1	0,94	0,94	1550	21,5								
103	103	A1 / 1	0,70	0,70	1550	12,3								
104	104	A1 / 1	0,70	0,70	1550	12,2								
105	105	A1 / 1	0,70	0,70	1550	12,2								
106	106	A1 / 1	0,71	0,71	1550	12,4								
107	107	A1 / 1	0,71	0,71	1550	12,4								
108	108	A1 / 1	0,71	0,71	1550	12,4								
109	109	A1 / 1	0,70	0,70	1550	12,2								

## PIASTRA RUP

CARICO LIMITE PIASTRE WINKLER														
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/cm <sup>2</sup>	QLim/Ar kg/cm <sup>2</sup>	Status Verifica
110	110	A1 / 1	0,70	0,70	1550	12,2								
111	111	A1 / 1	0,70	0,70	1550	12,2								
112	112	A1 / 1	0,71	0,71	1550	12,4								
113	113	A1 / 1	0,71	0,71	1550	12,4								
114	114	A1 / 1	0,71	0,71	1550	12,4								
115	115	A1 / 1	0,71	0,71	1550	12,4								
116	116	A1 / 1	0,70	0,70	1550	12,2								
117	117	A1 / 1	0,68	0,68	1550	11,4								
118	118	A1 / 1	0,63	0,63	1550	9,8								
119	119	A1 / 1	0,60	0,60	1550	9,0								
120	120	A1 / 1	0,60	0,60	1550	9,0								
121	121	A1 / 1	0,60	0,60	1550	9,0								
122	122	A1 / 1	0,60	0,60	1550	9,0								
123	123	A1 / 1	0,60	0,60	1550	9,0								
124	124	A1 / 1	0,60	0,60	1550	9,0								
125	125	A1 / 1	0,60	0,60	1550	9,0								
126	126	A1 / 1	0,71	0,71	1550	12,4								
127	127	A1 / 1	0,71	0,71	1550	12,4								
128	128	A1 / 1	0,71	0,71	1550	12,4								
129	129	A1 / 1	0,71	0,71	1550	12,4								
130	130	A1 / 1	0,71	0,71	1550	12,4								
131	131	A1 / 1	0,70	0,70	1550	12,3								
132	132	A1 / 1	0,70	0,70	1550	12,1								
133	133	A1 / 1	0,70	0,70	1550	12,0								
134	134	A1 / 1	0,70	0,70	1550	12,0								
135	135	A1 / 1	0,70	0,70	1550	12,0								
136	136	A1 / 1	0,60	0,60	1550	9,0								
137	137	A1 / 1	0,60	0,60	1550	9,0								
138	138	A1 / 1	0,60	0,60	1550	9,0								
139	139	A1 / 1	0,60	0,60	1550	9,0								
140	140	A1 / 1	0,70	0,70	1550	12,0								
141	141	A1 / 1	0,70	0,70	1550	12,0								
142	142	A1 / 1	0,60	0,60	1550	9,0								
143	143	A1 / 1	0,63	0,63	1550	9,7								
144	144	A1 / 1	0,67	0,67	1550	11,2								

## PORTANZA GLOBALE PIASTRE - MOLTIPLICATORI DI COLLASSO

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	207	207	1,000	0					1,000	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	-0,091	ELAST.			2	-0,091	ELAST.			3	-0,092	ELAST.		
4	-0,092	ELAST.			5	-0,090	ELAST.			6	-0,090	ELAST.		
7	-0,090	ELAST.			8	-0,090	ELAST.			9	-0,089	ELAST.		
10	-0,089	ELAST.			11	-0,090	ELAST.			12	-0,090	ELAST.		
13	-0,089	ELAST.			14	-0,090	ELAST.			15	-0,090	ELAST.		
16	-0,089	ELAST.			17	-0,090	ELAST.			18	-0,090	ELAST.		
19	-0,089	ELAST.			20	-0,089	ELAST.			21	-0,089	ELAST.		
22	-0,088	ELAST.			23	-0,089	ELAST.			24	-0,088	ELAST.		
25	-0,088	ELAST.			26	-0,088	ELAST.			27	-0,088	ELAST.		
28	-0,089	ELAST.			29	-0,089	ELAST.			30	-0,088	ELAST.		
31	-0,088	ELAST.			32	-0,089	ELAST.			33	-0,088	ELAST.		
34	-0,088	ELAST.			35	-0,088	ELAST.			36	-0,088	ELAST.		
37	-0,088	ELAST.			38	-0,089	ELAST.			39	-0,091	ELAST.		
40	-0,090	ELAST.			41	-0,090	ELAST.			42	-0,089	ELAST.		
43	-0,089	ELAST.			44	-0,090	ELAST.			45	-0,090	ELAST.		
46	-0,090	ELAST.			47	-0,091	ELAST.			48	-0,089	ELAST.		
49	-0,089	ELAST.			50	-0,089	ELAST.			51	-0,089	ELAST.		
52	-0,089	ELAST.			53	-0,089	ELAST.			54	-0,088	ELAST.		
55	-0,089	ELAST.			56	-0,089	ELAST.			57	-0,089	ELAST.		
58	-0,089	ELAST.			59	-0,089	ELAST.			60	-0,089	ELAST.		
61	-0,088	ELAST.			62	-0,088	ELAST.			63	-0,089	ELAST.		
64	-0,089	ELAST.			65	-0,089	ELAST.			66	-0,089	ELAST.		
67	-0,088	ELAST.			68	-0,088	ELAST.			69	-0,089	ELAST.		
70	-0,089	ELAST.			71	-0,089	ELAST.			72	-0,089	ELAST.		
73	-0,089	ELAST.			74	-0,089	ELAST.			75	-0,089	ELAST.		
76	-0,089	ELAST.			77	-0,090	ELAST.			78	-0,090	ELAST.		
79	-0,090	ELAST.			80	-0,090	ELAST.			81	-0,089	ELAST.		
82	-0,090	ELAST.			83	-0,089	ELAST.			84	-0,090	ELAST.		
85	-0,090	ELAST.			86	-0,090	ELAST.			87	-0,089	ELAST.		
88	-0,089	ELAST.			89	-0,089	ELAST.			90	-0,089	ELAST.		
91	-0,089	ELAST.			92	-0,090	ELAST.			93	-0,090	ELAST.		
94	-0,090	ELAST.			95	-0,089	ELAST.			96	-0,089	ELAST.		
97	-0,090	ELAST.			98	-0,090	ELAST.			99	-0,091	ELAST.		
100	-0,090	ELAST.			101	-0,090	ELAST.			102	-0,091	ELAST.		
103	-0,090	ELAST.			104	-0,090	ELAST.			105	-0,090	ELAST.		
106	-0,089	ELAST.			107	-0,090	ELAST.			108	-0,089	ELAST.		
109	-0,090	ELAST.			110	-0,090	ELAST.			111	-0,091	ELAST.		
112	-0,089	ELAST.			113	-0,088	ELAST.			114	-0,088	ELAST.		
115	-0,088	ELAST.			116	-0,091	ELAST.			117	-0,091	ELAST.		
118	-0,091	ELAST.			119	-0,091	ELAST.			120	-0,090	ELAST.		
121	-0,090	ELAST.			122	-0,090	ELAST.			123	-0,090	ELAST.		
124	-0,089	ELAST.			125	-0,089	ELAST.			126	-0,088	ELAST.		
127	-0,089	ELAST.			128	-0,089	ELAST.			129	-0,089	ELAST.		
130	-0,090	ELAST.			131	-0,090	ELAST.			132	-0,090	ELAST.		
133	-0,090	ELAST.			134	-0,090	ELAST.			135	-0,091	ELAST.		
136	-0,090	ELAST.			137	-0,090	ELAST.			138	-0,090	ELAST.		
139	-0,090	ELAST.			140	-0,091	ELAST.			141	-0,091	ELAST.		
142	-0,091	ELAST.			143	-0,091	ELAST.			144	-0,091	ELAST.		

## CEDIMENTI ELASTICI ED EDOMETRICI

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	0,95	0,95	2	Rare 1	0,95	0,95	3	Rare 1	0,95	0,95	4	Rare 1	0,95	0,95
	Freq 1	0,95	0,95		Freq 1	0,95	0,95		Freq 1	0,95	0,95		Freq 1	0,95	0,95
	Perm 1	0,95	0,95		Perm 1	0,95	0,95		Perm 1	0,95	0,95		Perm 1	0,95	0,95
	MAX.	0,95	0,95		MAX.	0,95	0,95		MAX.	0,95	0,95		MAX.	0,95	0,95
5	Rare 1	1,95	1,95	6	Rare 1	1,81	1,81	7	Rare 1	1,67	1,67	8	Rare 1	1,80	1,80
	Freq 1	1,95	1,95		Freq 1	1,81	1,81		Freq 1	1,67	1,67		Freq 1	1,80	1,80
	Perm 1	1,95	1,95		Perm 1	1,81	1,81		Perm 1	1,67	1,67		Perm 1	1,80	1,80
	MAX.	1,95	1,95		MAX.	1,81	1,81		MAX.	1,67	1,67		MAX.	1,80	1,80
9	Rare 1	2,02	2,02	10	Rare 1	1,87	1,87	11	Rare 1	1,85	1,85	12	Rare 1	2,01	2,01
	Freq 1	2,02	2,02		Freq 1	1,87	1,87		Freq 1	1,85	1,85		Freq 1	2,01	2,01
	Perm 1	2,02	2,02		Perm 1	1,87	1,87		Perm 1	1,85	1,85		Perm 1	2,01	2,01
	MAX.	2,02	2,02		MAX.	1,87	1,87		MAX.	1,85	1,85		MAX.	2,01	2,01
13	Rare 1	2,09	2,09	14	Rare 1	1,86	1,86	15	Rare 1	2,03	2,03	16	Rare 1	2,11	2,11
	Freq 1	2,09	2,09		Freq 1	1,86	1,86		Freq 1	2,03	2,03		Freq 1	2,11	2,11
	Perm 1	2,09	2,09		Perm 1	1,86	1,86		Perm 1	2,03	2,03		Perm 1	2,11	2,11
	MAX.	2,09	2,09		MAX.	1,86	1,86		MAX.	2,03	2,03		MAX.	2,11	2,11
17	Rare 1	2,00	2,00	18	Rare 1	1,85	1,85	19	Rare 1	1,91	1,91	20	Rare 1	2,07	2,07
	Freq 1	2,00	2,00		Freq 1	1,85	1,85		Freq 1	1,91	1,91		Freq 1	2,07	2,07
	Perm 1	2,00	2,00		Perm 1	1,85	1,85		Perm 1	1,91	1,91		Perm 1	2,07	2,07
	MAX.	2,00	2,00		MAX.	1,85	1,85		MAX.	1,91	1,91		MAX.	2,07	2,07
21	Rare 1	1,93	1,93	22	Rare 1	2,09	2,09	23	Rare 1	2,14	2,14	24	Rare 1	2,10	2,10
	Freq 1	1,93	1,93		Freq 1	2,09	2,09		Freq 1	2,14	2,14		Freq 1	2,10	2,10
	Perm 1	1,93	1,93		Perm 1	2,09	2,09		Perm 1	2,14	2,14		Perm 1	2,10	2,10



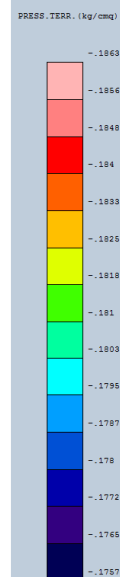
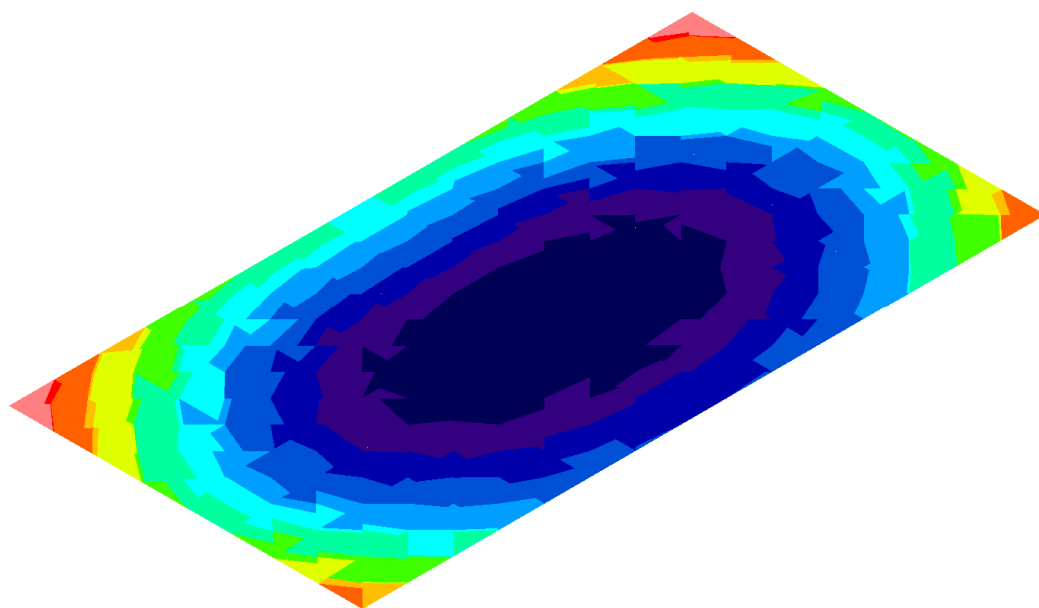
## PIASTRA RUP

CEDIMENTI ELASTICI ED EDOMETRICI																		
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.					MAX.					MAX.					MAX.			
25	Rare 1	1,94	1,94		26	Rare 1	2,11	2,11		27	Rare 1	1,94	1,94		28	Rare 1	2,16	2,16
	Freq 1	1,94	1,94			Freq 1	2,11	2,11			Freq 1	1,94	1,94			Freq 1	2,16	2,16
	Perm 1	1,94	1,94			Perm 1	2,11	2,11			Perm 1	1,94	1,94			Perm 1	2,16	2,16
	MAX.	1,94	1,94			MAX.	2,11	2,11			MAX.	1,94	1,94			MAX.	2,16	2,16
29	Rare 1	2,16	2,16		30	Rare 1	2,18	2,18		31	Rare 1	2,18	2,18		32	Rare 1	2,18	2,18
	Freq 1	2,16	2,16			Freq 1	2,18	2,18			Freq 1	2,18	2,18			Freq 1	2,18	2,18
	Perm 1	2,16	2,16			Perm 1	2,18	2,18			Perm 1	2,18	2,18			Perm 1	2,18	2,18
	MAX.	2,16	2,16			MAX.	2,18	2,18			MAX.	2,18	2,18			MAX.	2,18	2,18
33	Rare 1	2,20	2,20		34	Rare 1	2,11	2,11		35	Rare 1	2,18	2,18		36	Rare 1	2,20	2,20
	Freq 1	2,20	2,20			Freq 1	2,11	2,11			Freq 1	2,18	2,18			Freq 1	2,20	2,20
	Perm 1	2,20	2,20			Perm 1	2,11	2,11			Perm 1	2,18	2,18			Perm 1	2,20	2,20
	MAX.	2,20	2,20			MAX.	2,11	2,11			MAX.	2,18	2,18			MAX.	2,20	2,20
37	Rare 1	1,94	1,94		38	Rare 1	2,08	2,08		39	Rare 1	1,79	1,79		40	Rare 1	1,93	1,93
	Freq 1	1,94	1,94			Freq 1	2,08	2,08			Freq 1	1,79	1,79			Freq 1	1,93	1,93
	Perm 1	1,94	1,94			Perm 1	2,08	2,08			Perm 1	1,79	1,79			Perm 1	1,93	1,93
	MAX.	1,94	1,94			MAX.	2,08	2,08			MAX.	1,79	1,79			MAX.	1,93	1,93
41	Rare 1	2,00	2,00		42	Rare 1	2,13	2,13		43	Rare 1	2,04	2,04		44	Rare 1	1,83	1,83
	Freq 1	2,00	2,00			Freq 1	2,13	2,13			Freq 1	2,04	2,04			Freq 1	1,83	1,83
	Perm 1	2,00	2,00			Perm 1	2,13	2,13			Perm 1	2,04	2,04			Perm 1	1,83	1,83
	MAX.	2,00	2,00			MAX.	2,13	2,13			MAX.	2,04	2,04			MAX.	1,83	1,83
45	Rare 1	1,77	1,77		46	Rare 1	1,86	1,86		47	Rare 1	1,65	1,65		48	Rare 1	2,15	2,15
	Freq 1	1,77	1,77			Freq 1	1,86	1,86			Freq 1	1,65	1,65			Freq 1	2,15	2,15
	Perm 1	1,77	1,77			Perm 1	1,86	1,86			Perm 1	1,65	1,65			Perm 1	2,15	2,15
	MAX.	1,77	1,77			MAX.	1,86	1,86			MAX.	1,65	1,65			MAX.	2,15	2,15
49	Rare 1	2,06	2,06		50	Rare 1	2,17	2,17		51	Rare 1	2,17	2,17		52	Rare 1	2,08	2,08
	Freq 1	2,06	2,06			Freq 1	2,17	2,17			Freq 1	2,17	2,17			Freq 1	2,08	2,08
	Perm 1	2,06	2,06			Perm 1	2,17	2,17			Perm 1	2,17	2,17			Perm 1	2,08	2,08
	MAX.	2,06	2,06			MAX.	2,17	2,17			MAX.	2,17	2,17			MAX.	2,08	2,08
53	Rare 1	2,08	2,08		54	Rare 1	2,20	2,20		55	Rare 1	2,17	2,17		56	Rare 1	1,88	1,88
	Freq 1	2,08	2,08			Freq 1	2,20	2,20			Freq 1	2,17	2,17			Freq 1	1,88	1,88
	Perm 1	2,08	2,08			Perm 1	2,20	2,20			Perm 1	2,17	2,17			Perm 1	1,88	1,88
	MAX.	2,08	2,08			MAX.	2,20	2,20			MAX.	2,17	2,17			MAX.	1,88	1,88
57	Rare 1	1,90	1,90		58	Rare 1	1,90	1,90		59	Rare 1	2,08	2,08		60	Rare 1	1,90	1,90
	Freq 1	1,90	1,90			Freq 1	1,90	1,90			Freq 1	2,08	2,08			Freq 1	1,90	1,90
	Perm 1	1,90	1,90			Perm 1	1,90	1,90			Perm 1	2,08	2,08			Perm 1	1,90	1,90
	MAX.	1,90	1,90			MAX.	1,90	1,90			MAX.	2,08	2,08			MAX.	1,90	1,90
61	Rare 1	1,94	1,94		62	Rare 1	2,10	2,10		63	Rare 1	2,09	2,09		64	Rare 1	1,93	1,93
	Freq 1	1,94	1,94			Freq 1	2,10	2,10			Freq 1	2,09	2,09			Freq 1	1,93	1,93
	Perm 1	1,94	1,94			Perm 1	2,10	2,10			Perm 1	2,09	2,09			Perm 1	1,93	1,93
	MAX.	1,94	1,94			MAX.	2,10	2,10			MAX.	2,09	2,09			MAX.	1,93	1,93
65	Rare 1	2,07	2,07		66	Rare 1	1,91	1,91		67	Rare 1	2,18	2,18		68	Rare 1	2,20	2,20
	Freq 1	2,07	2,07			Freq 1	1,91	1,91			Freq 1	2,18	2,18			Freq 1	2,20	2,20
	Perm 1	2,07	2,07			Perm 1	1,91	1,91			Perm 1	2,18	2,18			Perm 1	2,20	2,20
	MAX.	2,07	2,07			MAX.	1,91	1,91			MAX.	2,18	2,18			MAX.	2,20	2,20
69	Rare 1	2,16	2,16		70	Rare 1	2,14	2,14		71	Rare 1	2,18	2,18		72	Rare 1	2,16	2,16
	Freq 1	2,16	2,16			Freq 1	2,14	2,14			Freq 1	2,18	2,18			Freq 1	2,16	2,16
	Perm 1	2,16	2,16			Perm 1	2,14	2,14			Perm 1	2,18	2,18			Perm 1	2,16	2,16
	MAX.	2,16	2,16			MAX.	2,14	2,14			MAX.	2,18	2,18			MAX.	2,16	2,16
73	Rare 1	2,15	2,15		74	Rare 1	2,17	2,17		75	Rare 1	1,87	1,87		76	Rare 1	2,02	2,02
	Freq 1	2,15	2,15			Freq 1	2,17	2,17			Freq 1	1,87	1,87			Freq 1	2,02	2,02
	Perm 1	2,15	2,15			Perm 1	2,17	2,17			Perm 1	1,87	1,87			Perm 1	2,02	2,02
	MAX.	2,15	2,15			MAX.	2,17	2,17			MAX.	1,87	1,87			MAX.	2,02	2,02
77	Rare 1	1,95	1,95		78	Rare 1	1,81	1,81		79	Rare 1	1,67	1,67		80	Rare 1	1,80	1,80
	Freq 1	1,95	1,95			Freq 1	1,81	1,81			Freq 1	1,67	1,67			Freq 1	1,80	1,80
	Perm 1	1,95	1,95			Perm 1	1,81	1,81			Perm 1	1,67	1,67			Perm 1	1,80	1,80
	MAX.	1,95	1,95			MAX.	1,81	1,81			MAX.	1,67	1,67			MAX.	1,80	1,80
81	Rare 1	2,09	2,09		82	Rare 1	2,01	2,01		83	Rare 1	2,11	2,11		84	Rare 1	1,87	1,87
	Freq 1	2,09	2,09			Freq 1	2,01	2,01			Freq 1	2,11	2,11			Freq 1	1,87	1,87
	Perm 1	2,09	2,09			Perm 1	2,01	2,01			Perm 1	2,11	2,11			Perm 1	1,87	1,87
	MAX.	2,09	2,09			MAX.	2,01	2,01			MAX.	2,11	2,11			MAX.	1,87	1,87
85	Rare 1	1,85	1,85		86	Rare 1	2,03	2,03		87	Rare 1	2,08	2,08		88	Rare 1	1,90	1,90
	Freq 1	1,85	1,85			Freq 1	2,03	2,03			Freq 1	2,08	2,08			Freq 1	1,90	1,90
	Perm 1	1,85	1,85			Perm 1	2,03	2,03			Perm 1	2,08	2,08			Perm 1	1,90	1,90
	MAX.	1,85	1,85			MAX.	2,03	2,03			MAX.	2,08	2,08			MAX.	1,90	1,90
89	Rare 1	2,06	2,06		90	Rare 1	2,13	2,13		91	Rare 1	2,04	2,04		92	Rare 1	2,00	2,00
	Freq 1	2,06	2,06			Freq 1	2,13	2,13			Freq 1	2,04	2,04			Freq 1	2,00	2,00
	Perm 1	2,06	2,06			Perm 1	2,13	2,13			Perm 1	2,04	2,04			Perm 1	2,00	2,00
	MAX.	2,06	2,06			MAX.	2,13	2,13			MAX.	2,04	2,04			MAX.	2,00	2,00
93	Rare 1	1,87	1,87		94	Rare 1	1,83	1,83		95	Rare 1	1,89	1,89		96	Rare 1	2,08	2,08
	Freq 1	1,87	1,87			Freq 1	1,83	1,83			Freq 1	1,89	1,89			Freq 1	2,08	2,08
	Perm 1	1,87	1,87			Perm 1	1,83	1,83			Perm 1	1,89	1,89			Perm 1	2,08	2,08
	MAX.	1,87	1,87			MAX.	1,83	1,83			MAX.	1,89	1,89			MAX.	2,08	2,08
97	Rare 1	2,00	2,00		98	Rare 1	1,93	1,93		99	Rare 1	1,78	1,78		100	Rare 1	1,85	1,85

# PIASTRA RUP

CEDIMENTI ELASTICI ED EDOMETRICI																		
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
	Freq 1	2,00	2,00			Freq 1	1,93	1,93			Freq 1	1,78	1,78			Freq 1	1,85	1,85
	Perm 1	2,00	2,00			Perm 1	1,93	1,93			Perm 1	1,78	1,78			Perm 1	1,85	1,85
	MAX.	2,00	2,00			MAX.	1,93	1,93			MAX.	1,78	1,78			MAX.	1,85	1,85
101	Rare 1	1,77	1,77		102	Rare 1	1,65	1,65		103	Rare 1	1,27	1,27		104	Rare 1	1,27	1,27
	Freq 1	1,77	1,77			Freq 1	1,65	1,65			Freq 1	1,27	1,27			Freq 1	1,27	1,27
	Perm 1	1,77	1,77			Perm 1	1,65	1,65			Perm 1	1,27	1,27			Perm 1	1,27	1,27
	MAX.	1,77	1,77			MAX.	1,65	1,65			MAX.	1,27	1,27			MAX.	1,27	1,27
105	Rare 1	1,35	1,35		106	Rare 1	1,41	1,41		107	Rare 1	1,36	1,36		108	Rare 1	1,44	1,44
	Freq 1	1,35	1,35			Freq 1	1,41	1,41			Freq 1	1,36	1,36			Freq 1	1,44	1,44
	Perm 1	1,35	1,35			Perm 1	1,41	1,41			Perm 1	1,36	1,36			Perm 1	1,44	1,44
	MAX.	1,35	1,35			MAX.	1,41	1,41			MAX.	1,36	1,36			MAX.	1,44	1,44
109	Rare 1	1,38	1,38		110	Rare 1	1,40	1,40		111	Rare 1	1,40	1,40		112	Rare 1	1,46	1,46
	Freq 1	1,38	1,38			Freq 1	1,40	1,40			Freq 1	1,40	1,40			Freq 1	1,46	1,46
	Perm 1	1,38	1,38			Perm 1	1,40	1,40			Perm 1	1,40	1,40			Perm 1	1,46	1,46
	MAX.	1,38	1,38			MAX.	1,40	1,40			MAX.	1,40	1,40			MAX.	1,46	1,46
113	Rare 1	1,47	1,47		114	Rare 1	1,46	1,46		115	Rare 1	1,47	1,47		116	Rare 1	1,36	1,36
	Freq 1	1,47	1,47			Freq 1	1,46	1,46			Freq 1	1,47	1,47			Freq 1	1,36	1,36
	Perm 1	1,47	1,47			Perm 1	1,46	1,46			Perm 1	1,47	1,47			Perm 1	1,36	1,36
	MAX.	1,47	1,47			MAX.	1,46	1,46			MAX.	1,47	1,47			MAX.	1,36	1,36
117	Rare 1	1,26	1,26		118	Rare 1	1,29	1,29		119	Rare 1	1,39	1,39		120	Rare 1	1,43	1,43
	Freq 1	1,26	1,26			Freq 1	1,29	1,29			Freq 1	1,39	1,39			Freq 1	1,43	1,43
	Perm 1	1,26	1,26			Perm 1	1,29	1,29			Perm 1	1,39	1,39			Perm 1	1,43	1,43
	MAX.	1,26	1,26			MAX.	1,29	1,29			MAX.	1,39	1,39			MAX.	1,43	1,43
121	Rare 1	1,46	1,46		122	Rare 1	1,48	1,48		123	Rare 1	1,49	1,49		124	Rare 1	1,50	1,50
	Freq 1	1,46	1,46			Freq 1	1,48	1,48			Freq 1	1,49	1,49			Freq 1	1,50	1,50
	Perm 1	1,46	1,46			Perm 1	1,48	1,48			Perm 1	1,49	1,49			Perm 1	1,50	1,50
	MAX.	1,46	1,46			MAX.	1,48	1,48			MAX.	1,49	1,49			MAX.	1,50	1,50
125	Rare 1	1,50	1,50		126	Rare 1	1,46	1,46		127	Rare 1	1,44	1,44		128	Rare 1	1,45	1,45
	Freq 1	1,50	1,50			Freq 1	1,46	1,46			Freq 1	1,44	1,44			Freq 1	1,45	1,45
	Perm 1	1,50	1,50			Perm 1	1,46	1,46			Perm 1	1,44	1,44			Perm 1	1,45	1,45
	MAX.	1,50	1,50			MAX.	1,46	1,46			MAX.	1,44	1,44			MAX.	1,45	1,45
129	Rare 1	1,41	1,41		130	Rare 1	1,36	1,36		131	Rare 1	1,27	1,27		132	Rare 1	1,27	1,27
	Freq 1	1,41	1,41			Freq 1	1,36	1,36			Freq 1	1,27	1,27			Freq 1	1,27	1,27
	Perm 1	1,41	1,41			Perm 1	1,36	1,36			Perm 1	1,27	1,27			Perm 1	1,27	1,27
	MAX.	1,41	1,41			MAX.	1,36	1,36			MAX.	1,27	1,27			MAX.	1,27	1,27
133	Rare 1	1,35	1,35		134	Rare 1	1,39	1,39		135	Rare 1	1,41	1,41		136	Rare 1	1,49	1,49
	Freq 1	1,35	1,35			Freq 1	1,39	1,39			Freq 1	1,41	1,41			Freq 1	1,49	1,49
	Perm 1	1,35	1,35			Perm 1	1,39	1,39			Perm 1	1,41	1,41			Perm 1	1,49	1,49
	MAX.	1,35	1,35			MAX.	1,39	1,39			MAX.	1,41	1,41			MAX.	1,49	1,49
137	Rare 1	1,49	1,49		138	Rare 1	1,47	1,47		139	Rare 1	1,44	1,44		140	Rare 1	1,40	1,40
	Freq 1	1,49	1,49			Freq 1	1,47	1,47			Freq 1	1,44	1,44			Freq 1	1,40	1,40
	Perm 1	1,49	1,49			Perm 1	1,47	1,47			Perm 1	1,44	1,44			Perm 1	1,40	1,40
	MAX.	1,49	1,49			MAX.	1,47	1,47			MAX.	1,44	1,44			MAX.	1,40	1,40
141	Rare 1	1,36	1,36		142	Rare 1	1,39	1,39		143	Rare 1	1,30	1,30		144	Rare 1	1,27	1,27
	Freq 1	1,36	1,36			Freq 1	1,39	1,39			Freq 1	1,30	1,30			Freq 1	1,27	1,27
	Perm 1	1,36	1,36			Perm 1	1,39	1,39			Perm 1	1,30	1,30			Perm 1	1,27	1,27
	MAX.	1,36	1,36			MAX.	1,39	1,39			MAX.	1,30	1,30			MAX.	1,27	1,27

PRESSIONE SUL TERRENO "ED"



CEDIMENTI SUL TERRENO

