

# **CITTÀ DI SANT'ELPIDIO A MARE (FM)**

## **RESIDENZA PROTETTA PER ANZIANI ALL'INTERNO DI PALAZZO MONTALTO NANNERINI**



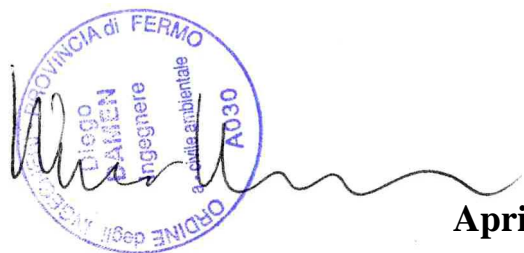
## **PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO**

### **RELAZIONE DI CALCOLO PORTICO E LOCALI PIANO TERRA**

  
ROMANO PELLEI  
Ordine degli Architetti,  
Pianificatori,  
Paesaggisti e  
Conservatori della  
Prov. di Macerata  
N. 9  
ARCHITETTO

*Redatto da:*  
**dott. arch. Romano Pellei – Macerata**

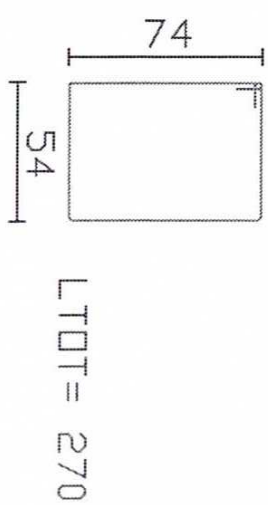
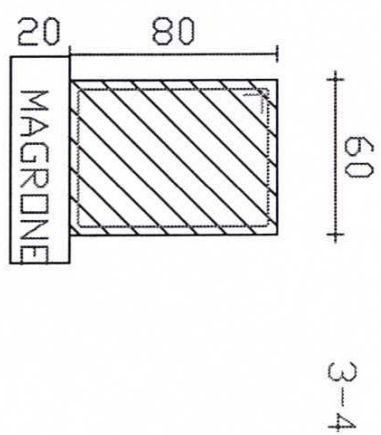
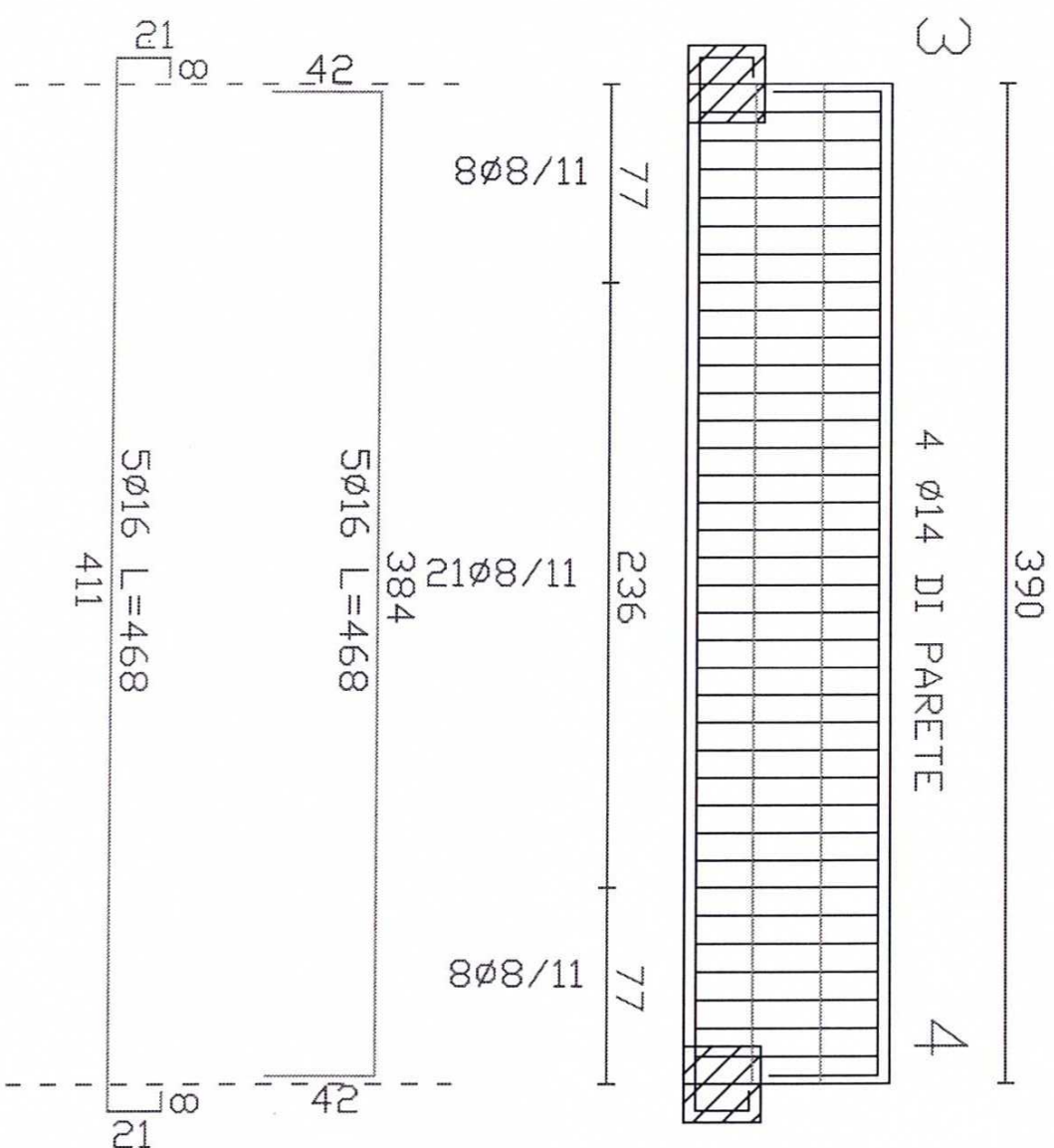
*Collaborazione per i calcoli strutturali:*  
**dott. ing. Diego Damen - Monte San Pietrangeli (FM)**

  
PROVINCIA di FERMO  
DIEGO DAMEN  
Ingegnere  
a.c. 01/08/2014  
A030  
ORDINE degli INGEGNERI

**Aprile 2015 – Settembre 2015**







ACCIAIO B450C CALCESTR. C25/30

TRAVE DI FONDAZIONE

---

**RELAZIONE GEOTECNICA**

---

Norme di riferimento

- La normativa cui viene fatto riferimento nelle fasi di calcolo, verifica e progettazione sono le 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:

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

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)  
 $\varphi = 0$  = angolo di attrito interno (condizioni U)  
 $\varphi = \varphi'$  = angolo di attrito interno (condizioni D)

Fattori di capacità portante:

$N_q = \tan^2(\pi/4 + \varphi/2) \cdot \exp(\pi \tan \varphi)$  (Prandtl-Cauchy-Meyerhof)  
 $N_g = 2 (N_q + 1) \tan \varphi$  (Vesic)  
 $N_c = (N_q - 1) / \tan \varphi$  (condizioni D) (Reissner-Meyerhof)  
 $N_c = 5.14$  (condizioni U)

Indici di rigidezza (condizioni D)

$I_r = G / (c' + q' \tan \varphi')$  = indice di rigidezza  
q' = pressione litostatica efficace alla profondità D+B/2  
 $G = E / (2(1+\mu))$  = modulo elastico tangenziale  
E = modulo elastico normale  
 $\mu$  = coefficiente di Poisson  
 $I_{cr} = 1/2 \exp[(3.3 - 0.45 \cdot B/L) / \tan(45 - \varphi'/2)]$  (indice di rigidezza critico)

---

## RELAZIONE DI CALCOLO

---

Coefficienti di punzonamento (Vesic):

$$Yq = Yg = \text{Exp}[(0.6 \cdot B/L - 4.4) \cdot \tan\phi' + (3.07 \cdot \sin\phi' \cdot \log(2Ir)) / (1 + \sin\phi')] \quad (\text{condizioni drenate, per } Ir \leq Icr)$$
$$Yc = Yq - (1 - Yq) / (Nq \tan\phi')$$

Coefficienti di inclinazione del carico (Vesic):

$$ig = [1 - H / (N + B L c' \cot\phi')]^{(m+1)}$$
$$iq = [1 - H / (N + B L c' \cot\phi')]^m$$
$$ic = iq - (1 - iq) / (Nc \tan\phi') \quad (\text{condizioni D})$$
$$ic = 1 - m H / (B L cu Nc) \quad (\text{condizioni U})$$

essendo:

$$m = mB \cdot \cos^2\Theta + mL \cdot \sin^2\Theta$$
$$mB = (2 + B'/L') / (1 + B'/L')$$
$$mL = (2 + L'/B') / (1 + L'/B')$$
$$\Theta = \tan^{-1} (FhB / FhL)$$

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

$$dq = 1 + 2 \tan\phi (1 - \sin\phi)^2 \arctg(D/B') \quad (\text{per } D > B')$$
$$dq = 1 + 2 D / B' \tan\phi (1 - \sin\phi)^2 \quad (\text{per } D \leq B')$$
$$dc = dq - (1 - dq) / (Nc \tan\phi) \quad (\text{condizioni D})$$
$$dc = 1 + 0.4 \arctg(D/B') \quad (\text{per } D > B' - \text{condizioni U})$$
$$dc = 1 + 0.4 D / B' \quad (\text{per } D \leq B' - \text{condizioni U})$$

Coefficienti di inclinazione del piano di posa:

$$bg = \exp(-2.7 \alpha \tan\phi)$$
$$bc = bq = \exp(-2 \alpha \tan\phi) \quad (\text{condizioni D})$$
$$bc = 1 - \alpha / 147 \quad (\text{condizioni U})$$
$$bq = 1 \quad (\text{condizioni U})$$

Coefficienti di inclinazione del terreno di fondazione:

$$gc = gq = \sqrt{(1 - 0.5 \tan\beta)}$$
$$gc = 1 - \beta / 147 \quad (\text{condizioni D})$$
$$gq = 1 \quad (\text{condizioni U})$$

Coefficienti di forma (De Beer):

$$sg = 1 - 0.4 B' / L'$$
$$sq = 1 + B' / L' \tan\phi$$
$$sc = 1 + B' / L' Nq / Nc$$

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 capacita' 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 modificato 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.

### Capacita' portante di fondazioni su pali

---

Pali resistenti a compressione

Il carico ultimo del palo a compressione risulta:

dove:  $Q_{lim} = Q_{punta} + Q_{later} - P_{palo} - P_{attr\_neg}$

$Q_{punta}$ : Resistenza alla punta

---

## RELAZIONE DI CALCOLO

---

In terreni coesivi in condizioni non drenate:

$Q_{punta} = (C_{up} \cdot N_c + \sigma_v) \cdot A_p \cdot R_c$   
 $C_{up}$  = coesione non drenata terreno alla quota della punta  
 $N_c$  = coeff. di capacita' portante = 9  
 $\sigma_v$  = tensione verticale totale in punta  
 $A_p$  = area della punta del palo  
 $R_c$  = coeff. di Meyerhof per le argille S/C  
 $R_c = (D+1)/(2D+1)$  per pali trivellati  
 $R_c = (D+0.5)/(2D)$  per pali infissi  
 $D$  = diametro del palo

In terreni coesivi in condizioni drenate (secondo Vesic):

$Q_{punta} = (\mu \sigma'_v N_q + c' N_c) \cdot A_p$   
 $\mu = [1 + 2 \cdot (1 - \sin \phi')] / 3$   
 $N_q = 3 / (3 - \sin \phi') \cdot [\exp((\pi/2 - \phi') \tan \phi') \cdot \tan^2(\pi/4 + \phi'/2) \cdot Irr^{(4 \sin \phi' / (3(1 + \sin \phi')))]$   
 $Irr$  = indice di rigidezza ridotta  
 $Irr \approx Ir$  = indice di rigidezza =  $G / (c' + \sigma'_v \cdot \tan \phi')$   
 $G$  = modulo elastico di taglio  
 $\sigma'_v$  = tensione verticale efficace in punta  
 $N_c = (N_q - 1) \cot \phi'$

In terreni incoerenti (secondo Berezantzev) :

$Q_{punta} = \sigma'_v \cdot \alpha_q \cdot N_q \cdot A_p$   
 $\alpha_q$  = coeff. di riduzione per effetto silos in funzione di  $L/D$   
 $N_q$  = calcolato con  $\phi^*$  secondo Kishida:  
 $\phi^* = \phi' - 3^\circ$  per pali trivellati  
 $\phi^* = (\phi' + 40^\circ) / 2$  per pali infissi  
 $L$  = lunghezza del palo

$Q_{later}$ : Resistenza laterale

In terreni coesivi in condizioni non drenate:

$Q_{later} = \alpha \cdot C_{um} \cdot A_s$   
 $C_{um}$  = coesione non drenata media lungo lo strato  
 $A_s$  = area della superficie laterale del palo  
 $\alpha$  = coeff. riduttivo in funzione delle modalita' esecutive  
per pali infissi:  
 $\alpha = 1$  per  $C_u \leq 25$  kPa (0.25 kg/cm<sup>2</sup>)  
 $\alpha = 1 - 0.011 \cdot (C_u - 25)$  per  $25 < C_u < 70$  kPa  
 $\alpha = 0.5$  per  $C_u \geq 70$  kPa (0.70 kg/cm<sup>2</sup>)  
per pali trivellati:  
 $\alpha = 0.7$  per  $C_u \leq 25$  kPa (0.25 kg/cm<sup>2</sup>)  
 $\alpha = 0.7 - 0.008 \cdot (C_u - 25)$  per  $25 < C_u < 70$  kPa  
 $\alpha = 0.35$  per  $C_u \geq 70$  kPa (0.70 kg/cm<sup>2</sup>)

In terreni coesivi in condizioni drenate:

$Q_{later} = (1 - \sin \phi') \cdot \sigma'_v(z) \cdot \mu \cdot A_s$   
 $\sigma'_v(z)$  = tensione verticale efficace lungo il fusto del palo  
 $\mu$  = coefficiente di attrito:

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

In terreni incoerenti:

$Q_{later} = K \cdot \sigma'_v(z) \cdot \mu \cdot A_s$   
 $\sigma'_v(z)$  = tensione verticale efficace lungo il fusto del palo  
 $K$  = coefficiente di spinta:

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

$\mu$  = coefficiente di attrito:

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

$P_p$  : peso del palo

$P_{attr\_neg}$ : carico da attrito negativo

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

---

## RELAZIONE DI CALCOLO

---

$\beta$  = coeff. di Lambe

$\sigma'_m$  = pressione verticale efficace media lungo lo strato deformabile

Il carico ammissibile risulta pari a:

$$Q_{amm} = [ Q_{punta} / \mu_p + (Q_{later} - P_{palo} - P_{attr\_neg}) / \mu_L ] \cdot E_g$$

dove:

$\mu_p$  = coefficiente di sicurezza del palo per resistenza di punta

$\mu_L$  = coefficiente di sicurezza del palo per resistenza laterale

$E_g$  = coefficiente di efficienza dei pali in gruppo

in terreni coesivi:

per plinti rettangolari (secondo Converse-La Barre):

$$E_g = 1 - \arctan(D/i) \cdot [(n-1)m + (m-1)n] / (90mn)$$

m = numero delle file dei pali nel gruppo

n = numero di pali per ciascuna fila

i = interasse fra i pali

per plinti triangolari (secondo Barla):

$$E_g = 1 - \arctan(D/i) \cdot 7.05E-3$$

per plinti rettangolari a cinque pali (secondo Barla):

$$E_g = 1 - \arctan(D/i) \cdot 10.85E-3$$

in terreni incoerenti:

$$E_g = 1$$

per pali infissi

$$E_g = 2/3$$

per pali trivellati

### Pali resistenti a trazione

Il carico ultimo del palo a trazione vale:

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

Il carico ammissibile risulta pari a:

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

### Capacita' portante di platee

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

Per potere valutare la portanza delle platee si e' quindi implementato un tipo di verifica in cui la fondazione viene modellata per intero (potendo essere costituita, nella forma piu' 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 e' ottenuto utilizzando come rigidezza all'origine la costante di Winkler del terreno.

Il modello cosi' ottenuto e' in grado di tenere in conto dell'eterogeneita' 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

---

## RELAZIONE DI CALCOLO

---

viene calcolato il moltiplicatore dei carichi.

### Calcolo dei cedimenti

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

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

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 ed L:

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

con:

$$M = B / z$$

$$N = L / z$$

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

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

### 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:

$$p(u) = u / ( 1/E_s + u/p_u )$$

essendo :

p(u) : pressione di contatto

u : cedimento non lineare

E<sub>s</sub> : rigidezza tangente all'origine del terreno valutato come u<sub>e</sub>/p ovvero come rapporto del cedimento elastico istantaneo e la pressione di contatto che lo provoca

p<sub>u</sub> : pressione ultima del terreno valutato per i valori caratteristici del terreno

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

$$u_r = u(p) - p/E_s$$

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).



---

## RELAZIONE DI CALCOLO

---

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 dei dati geometrici delle travi Winkler.

Trave        = n.ro sequenziale della trave  
Asta3d      = n.ro asta tipo in CDS (spaziale)  
Filo Iniz = primo filo fisso  
Filo Fin. = secondo filo fisso  
Nodo3d In.= Numero Nodo3d primo filo fisso  
Nodo3d Fin= Numero Nodo3d secondo filo fisso  
X3d In.     = [m] ascissa Nodo3d Iniziale  
Y3d In.     = [m] ordinata Nodo3d Iniziale  
Z3d In.     = [m] quota Nodo3d Iniziale  
X3d Fin     = [m] ascissa Nodo3d finale  
Y3d Fin     = [m] ordinata Nodo3d finale  
Z3d Fin     = [m] quota Nodo3d finale  
Xfond       = [m] ascissa baricentro fondazione  
Yfond       = [m] ordinata baricentro fondazione  
Zfond       = [m] quota baric.base di fondazione nel  
             riferimento di CDG  
Bfond       = [m] dimensione trasversale trave Winkler  
Lfond       = [m] dimensione longitudinale trave Winkler

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.

Trave = numero di trave  
Q.t.v. = [m] quota terreno vergine  
Q.t.d. = [m] quota definitiva terreno  
Q.falda = [m] quota falda  
InclTer = inclinazione terreno  
Kw = Costante di sottofondo (Winkler)  
Numero = Numero dello strato a cui si riferiscono  
Strato 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 = coeff. 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 delle risultanti delle sollecitazioni agenti sull'area d'impronta delle travi Winkler, nel sistema di riferimento locale (y=asse trave).

Trave = numero di trave sequenziale

Comb. = Numero della combinazione a cui si riferiscono i dati che seguono:

Rv = [kg] Risultante delle pressioni verticali

Vx = [kg] Risultante delle sollecitazioni agenti parallelamente all'asse x locale dell' asta

Vy = [kg] Risultante delle sollecitazioni agenti parallelamente all'asse y locale dell' asta

Mrx = [kg\*cm] Momento risultante di asse vettore x nel sistema di riferimento locale dell' asta (momento flettente)

Mry = [kg\*cm] Momento risultante di asse vettore y nel sistema di riferimento locale dell' asta (momento torcente)

---

**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 dal piano campagna  
TipoTab = 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 cond. 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 inclinaz. del terreno  
Gq = Coefficiente di inclinaz. del terreno  
bc = Coefficiente di inclinaz. del piano di posa  
bq = Coefficiente di inclinaz. del piano di posa  
Igc = Coefficiente effetti cinematici  
Comb.Nro = Numero della combinazione di carico  
Icv = Coefficiente di inclinaz. del carico  
Iqv = Coefficiente di inclinaz. del carico  
Igv = Coefficiente di inclinaz. 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 numeraz. calcolo CDG  
Asta3d, Filo = Identificativo di input  
Comb. = Numero della combinazione a cui si riferiscono  
i seguenti dati:  
Bx' = Base di fondaz. ridotta lungo x per eccentricita'  
By' = Base di fondaz. ridotta lungo y per eccentricita'  
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 (QlimV/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 e' di trazione, ma la risultante dei carichi agenti sul terreno e' di debole compressione per effetto del peso proprio dell' elemento stesso.

Tabella 3: Portanza (per Tensioni)

Trave, Plinto o Piastra = Numero elemento in numeraz. calcolo CDG

Asta3d, Filo = Identificativo di input

Comb. = Numero della combinazione a cui si riferiscono i seguenti dati:

$B_x'$  = Base di fondaz.ridotta lungo x per eccentricita'

$B_y'$  = Base di fondaz.ridotta lungo y per eccentricita'

$G_{mEf}$  = Peso specifico efficace di calcolo

$S_{gmLimV}$  = Tensione limite in condiz. drenate o non drenate

$S_{gmTerr}$  = 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

$Q_{lim}/Ar$  = Tensione limite media sull' impronta ridotta ( $S_{gmLimV}$  minima)

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  $S_{gmLimV}=0$  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 e' di trazione, ma la risultante dei carichi agenti sul terreno e' 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 nella tabella dello stato tensionale.

Filo	= numero del filo fisso in corrispondenza del quale viene calcolato lo stato tensionale
Quot	= [m] quota dalla superficie in corrispondenza della quale viene calcolato lo stato tensionale
Tens.	= [kg/cmq] tensione verticale indotta dai carichi esterni

## DATI GENERALI

C O E F F I C I E N T I				P A R Z I A L I		G E O T E C N I C A	
				T A B E L L A M1		T A B E L L A 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						1,70	

## GEOMETRIA TRAVI WINKLER

IDENTIFICATIVO						COORDINATE 3D ESTREMI ASTA WINKLER						D A T I I M P R O N T A				
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	1	2	1	2	0,00	0,00	0,00	0,00	3,90	0,00	0,00	1,95	0,80	0,80	3,90
2	2	3	4	3	4	3,78	0,00	0,00	3,78	3,90	0,00	3,78	1,95	0,80	0,80	3,90
3	3	5	6	5	6	7,56	0,00	0,00	7,56	3,90	0,00	7,56	1,95	0,80	0,80	3,90
4	4	7	8	7	8	11,31	0,00	0,00	11,35	3,90	0,00	11,33	1,95	0,80	0,80	3,90

## 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	-0,70	-0,40		0	2	1		1800	26,00	0,15	1,00	50,00	0,20	1,00	50,00
2	-0,70	-0,40		0	2	1		1800	26,00	0,15	1,00	50,00	0,20	1,00	50,00
3	-0,70	-0,40		0	2	1		1800	26,00	0,15	1,00	50,00	0,20	1,00	50,00
4	-0,70	-0,40		0	2	1		1800	26,00	0,15	1,00	50,00	0,20	1,00	50,00

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

DESCRIZIONI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Peso Strutturale	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,00	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,00	1,00	1,00
Var.Neve h<=1000	0,75	1,50	0,75	0,75	1,50	0,75	0,75	1,50	0,75	1,50	0,75	1,50	0,00	0,00	0,00
Var.Coperture	1,50	0,00	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	1,50	0,00	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 0	0,90	0,90	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,90	0,90	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 180	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	0,90	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 270	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	0,90	1,50	0,00	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	-1,00	1,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30	0,30	-0,30
Sisma direz. grd 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00
Sisma direz. grd 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30	0,30	0,30

---

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

---

DESCRIZIONI	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Peso Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Var.Neve h<=1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Var.Coperture	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 180	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 270	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 0	-1,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00	0,30	-0,30
Corr. Tors. dir. 90	-0,30	-0,30	-0,30	0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	0,30	1,00	1,00
Sisma direz. grd 0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,30	0,30
Sisma direz. grd 90	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	1,00	1,00

---

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

---

DESCRIZIONI	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
Peso Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Var.Neve h<=1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Var.Coperture	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 180	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 270	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 0	0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30	-0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30
Corr. Tors. dir. 90	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	1,00	1,00
Sisma direz. grd 0	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30
Sisma direz. grd 90	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00

---

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

---

DESCRIZIONI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Peso Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Var.Neve h<=1000	0,50	1,00	0,50	0,50	1,00	0,50	0,50	1,00	0,50	0,50	1,00	0,50
Var.Coperture	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00
Vento dir. 0	0,60	0,60	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,60	0,60	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 180	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,60	0,60	1,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 270	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,60	0,60	1,00
Corr. Tors. dir. 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sisma direz. grd 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sisma direz. grd 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

---

**COMBINAZIONI FREQUENTI - S.L.E.**

---

DESCRIZIONI	1	2	3	4	5	6
Peso Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Var.Neve h<=1000	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00
Var.Coperture	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 0	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00
Vento dir. 180	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00
Vento dir. 270	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20
Corr. Tors. dir. 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sisma direz. grd 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sisma direz. grd 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

---

**COMBINAZIONI PERMANENTI - S.L.E.**

---

DESCRIZIONI	1
Peso Strutturale	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00
Var.Neve h<=1000	0,00
Var.Coperture	0,00
Vento dir. 0	0,00
Vento dir. 90	0,00
Vento dir. 180	0,00
Vento dir. 270	0,00
Corr. Tors. dir. 0	0,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00
Sisma direz. grd 0	0,00
Sisma direz. grd 90	0,00

---

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI TRAVI WINKLER**

---

Trave N.ro	Combinazione N.ro	Rv (kg)	Vx (kg)	Vy (kg)	Mrx kg*cm	Mry kg*cm
1	A1 / 1	11330	11	0	525037	19571
	A1 / 2	12025	10	0	560905	20618
	A1 / 3	11323	18	0	525161	19664
	A1 / 4	11340	0	633	652947	19429
	A1 / 5	12036	0	626	688815	20476
	A1 / 6	11340	0	1055	738344	19427
	A1 / 7	11349	11	0	524668	19292
	A1 / 8	12045	10	0	560535	20339
	A1 / 9	11356	18	0	524544	19199
	A1 / 10	11339	0	633	396758	19434
	A1 / 11	12035	0	626	432625	20481
	A1 / 12	11339	0	1055	311361	19436
	X+ A1 / 16	6875	535	196	484027	30159
	X- A1 / 23	9188	713	255	448578	3009
	Y+ A1 / 32	7682	182	721	676076	18598
	Y- A1 / 41	8384	199	787	142264	8489



---

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI TRAVI WINKLER**


---

Trave N.ro	Combinazione N.ro	Rv (kg)	Vx (kg)	Vy (kg)	Mrx kg*cm	Mry kg*cm
2	A1 / 1	17047	16	0	836108	1652
	A1 / 2	18377	16	0	889193	2181
	A1 / 3	17049	26	0	836255	1675
	A1 / 4	17043	0	951	1010800	1617
	A1 / 5	18374	0	955	1063885	2146
	A1 / 6	17043	0	1586	1127407	1617
	A1 / 7	17040	16	0	835668	1582
	A1 / 8	18371	16	0	888753	2111
	A1 / 9	17038	26	0	835522	1559
	A1 / 10	17043	0	951	660976	1617
	A1 / 11	18374	0	955	714062	2146
	A1 / 12	17043	0	1586	544369	1617
	X+ A1 / 16	12154	946	347	714324	5005
	X- A1 / 23	11344	880	314	712116	3453
	Y+ A1 / 32	11872	282	1114	1027466	2057
	Y- A1 / 34	11868	272	1111	161287	2017
3	A1 / 1	17052	16	0	826620	1158
	A1 / 2	18388	16	0	876811	1546
	A1 / 3	17050	26	0	826683	1134
	A1 / 4	17057	0	952	1000717	1191
	A1 / 5	18393	0	956	1050908	1579
	A1 / 6	17058	0	1587	1116846	1189
	A1 / 7	17059	16	0	826428	1227
	A1 / 8	18395	16	0	876619	1615
	A1 / 9	17061	26	0	826364	1250
	A1 / 10	17053	0	952	652330	1194
	A1 / 11	18390	0	956	702522	1582
	A1 / 12	17052	0	1587	536202	1195
	X+ A1 / 13	11339	883	324	704365	3717
	X- A1 / 22	12168	944	337	719417	4843
	Y+ A1 / 38	11880	272	1112	1043034	1835
	Y- A1 / 44	11874	282	1115	126387	1863
4	A1 / 1	11856	11	0	492717	18464
	A1 / 2	12709	11	0	518006	19237
	A1 / 3	11863	18	0	492384	18370
	A1 / 4	11844	5	661	623600	18685
	A1 / 5	12697	5	660	648890	19459
	A1 / 6	11843	9	1102	710523	18740
	A1 / 7	11837	11	0	493716	18744
	A1 / 8	12689	11	0	519005	19517
	A1 / 9	11830	18	0	494049	18837
	A1 / 10	11849	5	661	362832	18522
	A1 / 11	12701	5	660	388122	19296
	A1 / 12	11850	9	1102	275910	18468
	X+ A1 / 13	9448	733	276	462449	3408
	X- A1 / 22	7116	551	202	500337	29824
	Y- A1 / 34	8630	191	810	76762	8062
	Y+ A1 / 38	7933	175	744	754105	18271

---

---

PARAMETRI GEOTECNICI TRAVI WINKLER

IDENTIFICATIVO				CONDIZIONE DRENATA								NON DRENATA	
Trave 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	1,20	M1	1800	26,00	0,15	50,00	0,20	0,22	71,72	84,79	1,00	0,22	
2	1,20	M1	1800	26,00	0,15	50,00	0,20	0,22	71,72	84,79	1,00	0,22	
3	1,20	M1	1800	26,00	0,15	50,00	0,20	0,22	71,72	84,79	1,00	0,22	
4	1,20	M1	1800	26,00	0,15	50,00	0,20	0,22	71,72	84,80	1,00	0,22	

COEFFICIENTI DI PORTANZA TRAVI WINKLER - CONDIZIONI DRENATE

Trave Nro	Brinch Hansen Nc Nq Ng			IclTe Gc=Gq	Incl Bc	Piano Bq	Posa Bg	Comb N.ro	Igk Sism	Coeff IcV	Incl IqV	Car. IqV	Affondamento Dc Dq Dg			Forma Sc Sq Sg			Punzonamento Psic Psiq Psig		
1	22,25	11,85	12,54	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,34	1,31	1,00	1,14	1,13	0,90	0,94	0,95	0,95
								A1/2	1,00	1,00	1,00	1,00	1,34	1,31	1,00	1,14	1,13	0,90	0,94	0,95	0,95
								A1/3	1,00	1,00	1,00	1,00	1,34	1,31	1,00	1,14	1,13	0,90	0,94	0,95	0,95
								A1/4	1,00	0,95	0,96	0,92	1,34	1,31	1,00	1,15	1,14	0,89	0,95	0,95	0,95
								A1/5	1,00	0,96	0,96	0,93	1,34	1,31	1,00	1,15	1,14	0,89	0,95	0,95	0,95
								A1/6	1,00	0,92	0,93	0,87	1,34	1,31	1,00	1,16	1,14	0,88	0,95	0,96	0,96
								A1/7	1,00	1,00	1,00	1,00	1,34	1,31	1,00	1,14	1,13	0,90	0,94	0,95	0,95
								A1/8	1,00	1,00	1,00	1,00	1,34	1,31	1,00	1,14	1,13	0,90	0,94	0,95	0,95
								A1/9	1,00	1,00	1,00	1,00	1,34	1,31	1,00	1,14	1,13	0,90	0,94	0,95	0,95
								A1/10	1,00	0,96	0,96	0,93	1,34	1,31	1,00	1,13	1,12	0,90	0,93	0,94	0,94
								A1/11	1,00	0,96	0,96	0,93	1,34	1,31	1,00	1,13	1,12	0,90	0,93	0,94	0,94
								A1/12	1,00	0,93	0,94	0,88	1,34	1,31	1,00	1,12	1,11	0,91	0,93	0,94	0,94
								X+ A1/16	1,00	0,92	0,92	0,88	1,35	1,32	1,00	1,15	1,14	0,89	0,95	0,96	0,96
								X- A1/23	1,00	0,91	0,92	0,88	1,33	1,30	1,00	1,14	1,13	0,89	0,94	0,95	0,95
								Y+ A1/32	1,00	0,92	0,92	0,87	1,34	1,31	1,00	1,19	1,17	0,86	0,97	0,97	0,97
								Y- A1/41	1,00	0,94	0,94	0,90	1,33	1,31	1,00	1,12	1,11	0,91	0,93	0,94	0,94
2	22,25	11,85	12,54	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,33	1,30	1,00	1,15	1,13	0,89	0,94	0,95	0,95
								A1/2	1,00	1,00	1,00	1,00	1,33	1,30	1,00	1,14	1,13	0,89	0,94	0,95	0,95
								A1/3	1,00	1,00	1,00	1,00	1,33	1,30	1,00	1,15	1,13	0,89	0,94	0,95	0,95
								A1/4	1,00	0,95	0,95	0,91	1,33	1,30	1,00	1,16	1,14	0,88	0,95	0,96	0,96
								A1/5	1,00	0,95	0,95	0,92	1,33	1,30	1,00	1,15	1,14	0,88	0,95	0,96	0,96
								A1/6	1,00	0,91	0,92	0,85	1,33	1,30	1,00	1,16	1,15	0,88	0,96	0,96	0,96
								A1/7	1,00	1,00	1,00	1,00	1,33	1,30	1,00	1,15	1,13	0,89	0,94	0,95	0,95
								A1/8	1,00	1,00	1,00	1,00	1,33	1,30	1,00	1,14	1,13	0,89	0,94	0,95	0,95
								A1/9	1,00	1,00	1,00	1,00	1,33	1,30	1,00	1,15	1,13	0,89	0,94	0,95	0,95
								A1/10	1,00	0,95	0,95	0,92	1,33	1,30	1,00	1,14	1,12	0,90	0,94	0,95	0,95
								A1/11	1,00	0,95	0,96	0,92	1,33	1,30	1,00	1,14	1,12	0,90	0,94	0,95	0,95
								A1/12	1,00	0,92	0,92	0,87	1,33	1,30	1,00	1,13	1,12	0,90	0,94	0,95	0,95
								X+ A1/16	1,00	0,90	0,91	0,86	1,33	1,30	1,00	1,15	1,14	0,88	0,95	0,96	0,96
								X- A1/23	1,00	0,90	0,91	0,86	1,33	1,30	1,00	1,16	1,15	0,88	0,95	0,96	0,96
								Y+ A1/32	1,00	0,91	0,91	0,85	1,33	1,30	1,00	1,20	1,18	0,85	0,98	0,98	0,98
								Y- A1/34	1,00	0,93	0,93	0,88	1,33	1,30	1,00	1,12	1,11	0,91	0,93	0,94	0,94
3	22,25	11,85	12,54	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,33	1,30	1,00	1,15	1,13	0,89	0,94	0,95	0,95
								A1/2	1,00	1,00	1,00	1,00	1,33	1,30	1,00	1,14	1,13	0,89	0,94	0,95	0,95
								A1/3	1,00	1,00	1,00	1,00	1,33	1,30	1,00	1,15	1,13	0,89	0,94	0,95	0,95
								A1/4	1,00	0,95	0,95	0,91	1,33	1,30	1,00	1,16	1,14	0,88	0,95	0,96	0,96
								A1/5	1,00	0,95	0,95	0,92	1,33	1,30	1,00	1,15	1,14	0,88	0,95	0,96	0,96
								A1/6	1,00	0,91	0,92	0,85	1,33	1,30	1,00	1,16	1,15	0,88	0,96	0,96	0,96
								A1/7	1,00	1,00	1,00	1,00	1,33	1,30	1,00	1,15	1,13	0,89	0,94	0,95	0,95
								A1/8	1,00	1,00	1,00	1,00	1,33	1,30	1,00	1,14	1,13	0,89	0,94	0,95	0,95
								A1/9	1,00	1,00	1,00	1,00	1,33	1,30	1,00	1,15	1,13	0,89	0,94	0,95	0,95
								A1/10	1,00	0,95	0,95	0,92	1,33	1,30	1,00	1,14	1,12	0,90	0,94	0,95	0,95
								A1/11	1,00	0,95	0,96	0,92	1,33	1,30	1,00	1,14	1,12	0,90	0,94	0,95	0,95
								A1/12	1,00	0,92	0,92	0,87	1,33	1,30	1,00	1,13	1,12	0,90	0,94	0,94	0,94
								X+ A1/13	1,00	0,90	0,91	0,86	1,33	1,30	1,00	1,16	1,15	0,88	0,95	0,96	0,96
								X- A1/22	1,00	0,90	0,91	0,86	1,33	1,30	1,00	1,16	1,14	0,88	0,95	0,96	0,96
								Y+ A1/38	1,00	0,91	0,91	0,85	1,33	1,30	1,00	1,20	1,18	0,85	0,98	0,98	0,98
								Y- A1/44	1,00	0,93	0,93	0,88	1,33	1,30	1,00	1,12	1,11	0,91	0,93	0,94	0,94
4	22,25	11,85	12,54	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,34	1,31	1,00	1,13	1,12	0,90	0,94	0,95	0,95
								A1/2	1,00	1,00	1,00	1,00	1,34	1,31	1,00	1,13	1,12	0,90	0,94	0,95	0,95
								A1/3	1,00	1,00	1,00	1,00	1,34	1,31	1,00	1,13	1,12	0,90	0,94	0,95	0,95
								A1/4	1,00	0,95	0,96	0,92	1,34	1,31	1,00	1,14	1,13	0,89	0,94	0,95	0,95
								A1/5	1,00	0,96	0,96	0,93	1,34	1,31	1,00	1,14	1,13	0,89	0,94	0,95	0,95
								A1/6	1,00	0,92	0,93	0,87	1,34	1,31	1,00	1,15	1,14	0,89	0,95	0,96	0,96
								A1/7	1,00	1,00	1,00	1,00	1,34	1,31	1,00	1,13	1,12	0,90	0,94	0,95	0,95
								A1/8	1,00	1,00	1,00	1,00	1,34	1,31	1,00	1,13	1,12	0,90	0,94	0,95	0,95
								A1/9	1,00	1,00	1,00	1,00	1,34	1,31	1,00	1,13	1,12	0,90	0,94	0,95	0,95
								A1/10	1,00	0,96	0,96	0,93	1,34	1,31	1,00	1,12	1,11	0,91	0,93	0,94	0,94
								A1/11	1,00	0,96	0,96	0,93	1,34	1,31	1,00	1,12	1,11	0,91	0,93	0,94	0,94
								A1/12	1,00	0,93	0,94	0,88	1,34	1,31	1,00	1,12	1,11	0,91	0,93	0,94	0,94
								X+ A1/13	1,00	0,91	0,92	0,88	1,33	1,30	1,00	1,14	1,13	0,89	0,94	0,95	0,95
								X- A1/22	1,00	0,91	0,92	0,88	1,35	1,32	1,00	1,15	1,14	0,89	0,95	0,96	0,96
								Y- A1/34	1,00	0,94	0,94	0,90	1,33	1,31	1,00	1,11	1,10	0,92	0,92	0,94	0,94
								Y+ A1/38	1,00	0,91	0,92	0,87	1,34	1,31	1,00	1,20	1,18	0,85	0,98	0,98	0,98

COEFFICIENTI DI PORTANZA TRAVI WINKLER - CONDIZIONI NON DRENATE

Trave Nro	Brinch Hansen Nc Nq Ng			IclTe Gc=Gq	Incl Bc	Piano Bq	Posa Bg	Comb N.ro	Igk Sism	Coeff IcV	Incl IqV	Car. IqV	Affondamento Dc Dq Dg			Sc	Forma Sq Sg		Punzonamento Psic Psiq Psig			
1	5,14	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,40	1,00	1,00	1,05	1,00	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00
								A1/2	1,00	1,00	1,00	1,00	1,40	1,00	1,00	1,05	1,00	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00
								A1/3	1,00	1,00	1,00	1,00	1,40	1,00	1,00	1,05	1,00	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00
								A1/4	1,00	0,99	1,00	1,00	1,40	1,00	1,00	1,05	1,00	0,89	1,00	1,00	1,00	1,00
								A1/5	1,00	0,99	1,00	1,00	1,40	1,00	1,00	1,05	1,00	0,89	1,00	1,00	1,00	1,00
								A1/6	1,00	0,99	1,00	1,00	1,40	1,00	1,00	1,06	1,00	0,88	1,00	1,00	1,00	1,00
								A1/7	1,00	1,00	1,00	1,00	1,40	1,00	1,00	1,05	1,00	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00
								A1/8	1,00	1,00	1,00	1,00	1,40	1,00	1,00	1,05	1,00	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00
								A1/9	1,00	1,00	1,00	1,00	1,40	1,00	1,00	1,05	1,00	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00
								A1/10	1,00	0,99	1,00	1,00	1,40	1,00	1,00	1,05	1,00	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00
								A1/11	1,00	0,99	1,00	1,00	1,40	1,00	1,00	1,05	1,00	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00
								A1/12	1,00	0,99	1,00	1,00	1,40	1,00	1,00	1,04	1,00	0,91	1,00	1,00	1,00	1,00
								X+ A1/16	1,00	0,99	1,00	1,00	1,41	1,00	1,00	1,06	1,00	0,89	1,00	1,00	1,00	1,00
								X- A1/23	1,00	0,99	1,00	1,00	1,39	1,00	1,00	1,05	1,00	0,89	1,00	1,00	1,00	1,00
								Y+ A1/32	1,00	0,99	1,00	1,00	1,40	1,00	1,00	1,07	1,00	0,86	1,00	1,00	1,00	1,00
								Y- A1/41	1,00	0,99	1,00	1,00	1,40	1,00	1,00	1,04	1,00	0,91	1,00	1,00	1,00	1,00
2	5,14	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,39	1,00	1,00	1,05	1,00	0,89	1,00	1,00	1,00	1,00
								A1/2	1,00	1,00	1,00	1,00	1,39	1,00	1,00	1,05	1,00	0,89	1,00	1,00	1,00	1,00
								A1/3	1,00	1,00	1,00	1,00	1,39	1,00	1,00	1,05	1,00	0,89	1,00	1,00	1,00	1,00
								A1/4	1,00	0,99	1,00	1,00	1,39	1,00	1,00	1,06	1,00	0,88	1,00	1,00	1,00	1,00
								A1/5	1,00	0,99	1,00	1,00	1,39	1,00	1,00	1,06	1,00	0,88	1,00	1,00	1,00	1,00
								A1/6	1,00	0,98	1,00	1,00	1,39	1,00	1,00	1,06	1,00	0,88	1,00	1,00	1,00	1,00
								A1/7	1,00	1,00	1,00	1,00	1,39	1,00	1,00	1,05	1,00	0,89	1,00	1,00	1,00	1,00
								A1/8	1,00	1,00	1,00	1,00	1,39	1,00	1,00	1,05	1,00	0,89	1,00	1,00	1,00	1,00
								A1/9	1,00	1,00	1,00	1,00	1,39	1,00	1,00	1,05	1,00	0,89	1,00	1,00	1,00	1,00
								A1/10	1,00	0,99	1,00	1,00	1,39	1,00	1,00	1,05	1,00	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00
								A1/11	1,00	0,99	1,00	1,00	1,39	1,00	1,00	1,05	1,00	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00
								A1/12	1,00	0,99	1,00	1,00	1,39	1,00	1,00	1,05	1,00	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00
								X+ A1/16	1,00	0,98	1,00	1,00	1,40	1,00	1,00	1,06	1,00	0,88	1,00	1,00	1,00	1,00
								X- A1/23	1,00	0,99	1,00	1,00	1,39	1,00	1,00	1,06	1,00	0,88	1,00	1,00	1,00	1,00
								Y+ A1/32	1,00	0,98	1,00	1,00	1,39	1,00	1,00	1,07	1,00	0,85	1,00	1,00	1,00	1,00
								Y- A1/34	1,00	0,99	1,00	1,00	1,39	1,00	1,00	1,04	1,00	0,91	1,00	1,00	1,00	1,00
3	5,14	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,39	1,00	1,00	1,05	1,00	0,89	1,00	1,00	1,00	1,00
								A1/2	1,00	1,00	1,00	1,00	1,39	1,00	1,00	1,05	1,00	0,89	1,00	1,00	1,00	1,00
								A1/3	1,00	1,00	1,00	1,00	1,39	1,00	1,00	1,05	1,00	0,89	1,00	1,00	1,00	1,00
								A1/4	1,00	0,99	1,00	1,00	1,39	1,00	1,00	1,06	1,00	0,88	1,00	1,00	1,00	1,00
								A1/5	1,00	0,99	1,00	1,00	1,39	1,00	1,00	1,06	1,00	0,88	1,00	1,00	1,00	1,00
								A1/6	1,00	0,98	1,00	1,00	1,39	1,00	1,00	1,06	1,00	0,88	1,00	1,00	1,00	1,00
								A1/7	1,00	1,00	1,00	1,00	1,39	1,00	1,00	1,05	1,00	0,89	1,00	1,00	1,00	1,00
								A1/8	1,00	1,00	1,00	1,00	1,39	1,00	1,00	1,05	1,00	0,89	1,00	1,00	1,00	1,00
								A1/9	1,00	1,00	1,00	1,00	1,39	1,00	1,00	1,05	1,00	0,89	1,00	1,00	1,00	1,00
								A1/10	1,00	0,99	1,00	1,00	1,39	1,00	1,00	1,05	1,00	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00
								A1/11	1,00	0,99	1,00	1,00	1,39	1,00	1,00	1,05	1,00	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00
								A1/12	1,00	0,99	1,00	1,00	1,39	1,00	1,00	1,05	1,00	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00
								X+ A1/13	1,00	0,99	1,00	1,00	1,39	1,00	1,00	1,06	1,00	0,88	1,00	1,00	1,00	1,00
								X- A1/22	1,00	0,98	1,00	1,00	1,39	1,00	1,00	1,06	1,00	0,88	1,00	1,00	1,00	1,00
								Y+ A1/38	1,00	0,98	1,00	1,00	1,39	1,00	1,00	1,07	1,00	0,85	1,00	1,00	1,00	1,00
								Y- A1/44	1,00	0,99	1,00	1,00	1,39	1,00	1,00	1,04	1,00	0,91	1,00	1,00	1,00	1,00
4	5,14	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,40	1,00	1,00	1,05	1,00	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00
								A1/2	1,00	1,00	1,00	1,00	1,40	1,00	1,00	1,05	1,00	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00
								A1/3	1,00	1,00	1,00	1,00	1,40	1,00	1,00	1,05	1,00	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00
								A1/4	1,00	0,99	1,00	1,00	1,40	1,00	1,00	1,05	1,00	0,89	1,00	1,00	1,00	1,00
								A1/5	1,00	0,99	1,00	1,00	1,40	1,00	1,00	1,05	1,00	0,89	1,00	1,00	1,00	1,00
								A1/6	1,00	0,99	1,00	1,00	1,40	1,00	1,00	1,06	1,00	0,89	1,00	1,00	1,00	1,00
								A1/7	1,00	1,00	1,00	1,00	1,40	1,00	1,00	1,05	1,00	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00
								A1/8	1,00	1,00	1,00	1,00	1,40	1,00	1,00	1,05	1,00	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00
								A1/9	1,00	1,00	1,00	1,00	1,40	1,00	1,00	1,05	1,00	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00
								A1/10	1,00	0,99	1,00	1,00	1,40	1,00	1,00	1,05	1,00	0,91	1,00	1,00	1,00	1,00
								A1/11	1,00	0,99	1,00	1,00	1,40	1,00	1,00	1,05	1,00	0,91	1,00	1,00	1,00	1,00
								A1/12	1,00	0,99	1,00	1,00	1,40	1,00	1,00	1,04	1,00	0,91	1,00	1,00	1,00	1,00
								X+ A1/13	1,00	0,99	1,00	1,00	1,39	1,00	1,00	1,05	1,00	0,89	1,00	1,00	1,00	1,00
								X- A1/22	1,00	0,99	1,00	1,00	1,41	1,00	1,00	1,06	1,00	0,89	1,00	1,00	1,00	1,00
								Y- A1/34	1,00	0,99	1,00	1,00	1,40	1,00	1,00	1,04	1,00	0,92	1,00	1,00	1,00	1,00
								Y+ A1/38	1,00	0,99	1,00	1,00	1,40	1,00	1,00	1,07	1,00	0,85	1,00	1,00	1,00	1,00

## CARICO LIMITE TRAVI WINKLER

IDENTIFIICATIVO					DRENATE		NON DRENATE		RISULTATI					
Trave N.ro	Asta3d N.ro	Comb N.ro	Bx' m	By' m	GamEff kg/mc	QLimV (t)	GamEff kg/mc	QLimV (t)	N (t)	Coeff. Sicur.	Minimo CoeSic	N/Ar kg/cmq	QLim/Ar kg/cmq	Status Verifica
1	1	A1 / 1	0,77	2,97	1800	89,8	1800	77,0	11,3	6,79				OK
		A1 / 2	0,77	2,97	1800	89,7	1800	76,8	12,0	6,39				OK
		A1 / 3	0,77	2,97	1800	89,6	1800	76,9	11,3	6,79				OK
		A1 / 4	0,77	2,75	1800	80,3	1800	71,0	11,3	6,26				OK
		A1 / 5	0,77	2,60	1800	80,7	1800	71,1	12,0	5,90				OK
		A1 / 6	0,77	2,60	1800	79,0	1800	66,9	11,3	5,90	5,90	0,57	3,36	OK
		A1 / 7	0,77	2,98	1800	89,9	1800	77,1	11,3	6,79				OK
		A1 / 8	0,77	2,97	1800	89,8	1800	76,9	12,0	6,39				OK
		A1 / 9	0,77	2,98	1800	89,9	1800	77,1	11,4	6,79				OK
		A1 / 10	0,77	3,20	1800	91,3	1800	82,1	11,3	7,24				OK
		A1 / 11	0,77	3,18	1800	91,0	1800	81,7	12,0	6,79				OK
		A1 / 12	0,77	3,35	1800	92,1	1800	85,5	11,3	7,54				OK
		A1 / 16	0,71	2,49	1800	65,5	1800	60,2	6,9	8,76				OK
		X+ A1 / 23	0,79	2,92	1800	84,5	1800	77,5	9,2	8,43				OK
		Y+ A1 / 32	0,75	2,14	1800	62,2	1800	54,8	7,7	7,14				OK
		Y- A1 / 41	0,78	3,56	1800	99,8	1800	92,4	8,4	11,02				OK

# CARICO LIMITE TRAVI WINKLER

IDENTIFIICATIVO					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
2	2	A1 / 1	0,80	2,92	1800	92,8	1800	78,6	17,0	4,61	3,99	0,84	3,35	OK
		A1 / 2	0,80	2,93	1800	93,1	1800	78,9	18,4	4,29				OK
		A1 / 3	0,80	2,92	1800	92,7	1800	78,6	17,0	4,61				OK
		A1 / 4	0,80	2,71	1800	82,9	1800	72,6	17,0	4,26				OK
		A1 / 5	0,80	2,74	1800	83,8	1800	73,3	18,4	3,99				OK
		A1 / 6	0,80	2,58	1800	76,4	1800	68,6	17,0	4,02				OK
		A1 / 7	0,80	2,92	1800	92,8	1800	78,6	17,0	4,61				OK
		A1 / 8	0,80	2,93	1800	93,1	1800	78,9	18,4	4,29				OK
		A1 / 9	0,80	2,92	1800	92,8	1800	78,6	17,0	4,61				OK
		A1 / 10	0,80	3,12	1800	93,2	1800	83,1	17,0	4,88				OK
		A1 / 11	0,80	3,12	1800	93,3	1800	83,0	18,4	4,52				OK
		A1 / 12	0,80	3,26	1800	93,2	1800	86,2	17,0	5,06				OK
		X+ A1 / 16	0,79	2,72	1800	78,5	1800	72,0	12,2	5,92				OK
		X- A1 / 23	0,79	2,64	1800	77,1	1800	70,2	11,3	6,19				OK
		Y+ A1 / 32	0,80	2,17	1800	66,6	1800	58,3	11,9	4,91				OK
		Y- A1 / 34	0,80	3,63	1800	102,8	1800	95,7	11,9	8,06				OK
3	3	A1 / 1	0,80	2,93	1800	93,2	1800	78,9	17,1	4,63	4,01	0,84	3,35	OK
		A1 / 2	0,80	2,95	1800	93,6	1800	79,3	18,4	4,31				OK
		A1 / 3	0,80	2,93	1800	93,1	1800	78,9	17,0	4,63				OK
		A1 / 4	0,80	2,73	1800	83,3	1800	73,0	17,1	4,28				OK
		A1 / 5	0,80	2,76	1800	84,2	1800	73,7	18,4	4,01				OK
		A1 / 6	0,80	2,59	1800	76,8	1800	69,0	17,1	4,04				OK
		A1 / 7	0,80	2,93	1800	93,2	1800	78,9	17,1	4,63				OK
		A1 / 8	0,80	2,95	1800	93,6	1800	79,3	18,4	4,31				OK
		A1 / 9	0,80	2,93	1800	93,1	1800	78,9	17,1	4,63				OK
		A1 / 10	0,80	3,13	1800	93,5	1800	83,4	17,1	4,89				OK
		A1 / 11	0,80	3,14	1800	93,7	1800	83,4	18,4	4,54				OK
		A1 / 12	0,80	3,27	1800	93,6	1800	86,5	17,1	5,07				OK
		X+ A1 / 13	0,79	2,66	1800	77,4	1800	70,5	11,3	6,22				OK
		X- A1 / 22	0,79	2,72	1800	78,4	1800	71,8	12,2	5,90				OK
		Y+ A1 / 38	0,80	2,14	1800	66,0	1800	57,7	11,9	4,86				OK
		Y- A1 / 44	0,80	3,69	1800	104,3	1800	97,2	11,9	8,19				OK
4	4	A1 / 1	0,77	3,07	1800	92,6	1800	79,6	11,9	6,72	5,86	0,57	3,36	OK
		A1 / 2	0,77	3,08	1800	93,1	1800	80,1	12,7	6,30				OK
		A1 / 3	0,77	3,07	1800	92,6	1800	79,7	11,9	6,72				OK
		A1 / 4	0,77	2,85	1800	83,0	1800	73,6	11,8	6,21				OK
		A1 / 5	0,77	2,88	1800	84,0	1800	74,5	12,7	5,86				OK
		A1 / 6	0,77	2,70	1800	76,7	1800	69,6	11,8	5,88				OK
		A1 / 7	0,77	3,07	1800	92,5	1800	79,5	11,8	6,72				OK
		A1 / 8	0,77	3,08	1800	93,0	1800	80,0	12,7	6,31				OK
		A1 / 9	0,77	3,06	1800	92,3	1800	79,5	11,8	6,72				OK
		A1 / 10	0,77	3,29	1800	93,8	1800	84,6	11,8	7,14				OK
		A1 / 11	0,77	3,29	1800	94,1	1800	84,7	12,7	6,67				OK
		A1 / 12	0,77	3,43	1800	94,4	1800	87,9	11,8	7,42				OK
		X+ A1 / 13	0,79	2,92	1800	84,2	1800	77,3	9,4	8,18				OK
		X- A1 / 22	0,72	2,49	1800	66,0	1800	60,6	7,1	8,51				OK
		Y- A1 / 34	0,78	3,72	1800	104,0	1800	96,6	8,6	11,20				OK
		Y+ A1 / 38	0,75	2,00	1800	59,1	1800	51,5	7,9	6,49				OK

## 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	0,8	0,15	2	0,8	0,63	3	0,8	0,21	4	0,8	0,98	5	0,8	0,21	6	0,8	0,98
0,9	0,12		0,9	0,52		0,9	0,17		0,9	0,81		0,9	0,17		0,9	0,81	
1,0	0,10		1,0	0,41		1,0	0,14		1,0	0,64		1,0	0,14		1,0	0,64	
1,1	0,08		1,1	0,33		1,1	0,11		1,1	0,51		1,1	0,11		1,1	0,51	
1,2	0,07		1,2	0,27		1,2	0,09		1,2	0,41		1,2	0,09		1,2	0,41	
1,3	0,06		1,3	0,22		1,3	0,08		1,3	0,34		1,3	0,08		1,3	0,34	
1,4	0,05		1,4	0,19		1,4	0,07		1,4	0,29		1,4	0,07		1,4	0,29	
1,5	0,05		1,5	0,16		1,5	0,06		1,5	0,25		1,5	0,06		1,5	0,25	
1,6	0,04		1,6	0,14		1,6	0,06		1,6	0,22		1,6	0,06		1,6	0,22	
1,7	0,04		1,7	0,13		1,7	0,05		1,7	0,19		1,7	0,05		1,7	0,19	
1,8	0,04		1,8	0,11		1,8	0,05		1,8	0,17		1,8	0,05		1,8	0,17	
1,9	0,03		1,9	0,10		1,9	0,05		1,9	0,16		1,9	0,05		1,9	0,16	
2,0	0,03		2,0	0,09		2,0	0,05		2,0	0,14		2,0	0,05		2,0	0,14	
2,1	0,02		2,1	0,06		2,1	0,03		2,1	0,09		2,1	0,03		2,1	0,09	
2,2	0,02		2,2	0,04		2,2	0,02		2,2	0,06		2,2	0,02		2,2	0,06	
2,3	0,01		2,3	0,03		2,3	0,02		2,3	0,05		2,3	0,02		2,3	0,05	
2,4	0,01		2,4	0,03		2,4	0,02		2,4	0,05		2,4	0,02		2,4	0,05	
2,5	0,01		2,5	0,01		2,5	0,02		2,5	0,02		2,5	0,02		2,5	0,02	
2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01	
2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01	
2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01	
2,9	0,01		2,9	0,01		2,9	0,01		2,9	0,01		2,9	0,01		2,9	0,01	
3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01	
3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01	
3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01	
3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01	
3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01	
3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01	
3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01	
3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01	

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
7	0,8	0,19	8	0,8	0,63												
	0,9	0,15		0,9	0,52												
	1,0	0,12		1,0	0,41												
	1,1	0,10		1,1	0,33												
	1,2	0,08		1,2	0,27												
	1,3	0,07		1,3	0,22												
	1,4	0,06		1,4	0,19												
	1,5	0,06		1,5	0,16												
	1,6	0,05		1,6	0,14												
	1,7	0,05		1,7	0,13												
	1,8	0,04		1,8	0,11												
	1,9	0,04		1,9	0,10												
	2,0	0,04		2,0	0,09												
	2,1	0,03		2,1	0,06												
	2,2	0,02		2,2	0,04												
	2,3	0,02		2,3	0,03												
	2,4	0,02		2,4	0,03												
	2,5	0,01		2,5	0,01												
	2,6	0,01		2,6	0,01												
	2,7	0,01		2,7	0,01												
	2,8	0,01		2,8	0,01												
	2,9	0,01		2,9	0,01												
	3,0	0,01		3,0	0,01												
	3,1	0,01		3,1	0,01												
	3,2	0,01		3,2	0,01												
	3,3	0,01		3,3	0,01												
	3,4	0,01		3,4	0,01												
	3,5	0,01		3,5	0,01												
	3,6	0,01		3,6	0,01												
	3,7	0,01		3,7	0,01												

STATO TENSIONALE NEL TERRENO - COMBINAZIONE:Rare 2

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	0,8	0,16	2	0,8	0,67	3	0,8	0,23	4	0,8	1,04	5	0,8	0,23	6	0,8	1,04
	0,9	0,13		0,9	0,55		0,9	0,19		0,9	0,86		0,9	0,19		0,9	0,86
	1,0	0,10		1,0	0,44		1,0	0,15		1,0	0,68		1,0	0,15		1,0	0,68
	1,1	0,08		1,1	0,35		1,1	0,12		1,1	0,54		1,1	0,12		1,1	0,54
	1,2	0,07		1,2	0,28		1,2	0,10		1,2	0,44		1,2	0,10		1,2	0,44
	1,3	0,06		1,3	0,24		1,3	0,09		1,3	0,36		1,3	0,09		1,3	0,36
	1,4	0,05		1,4	0,20		1,4	0,08		1,4	0,31		1,4	0,08		1,4	0,31
	1,5	0,05		1,5	0,17		1,5	0,07		1,5	0,27		1,5	0,07		1,5	0,27
	1,6	0,04		1,6	0,15		1,6	0,06		1,6	0,23		1,6	0,06		1,6	0,23
	1,7	0,04		1,7	0,13		1,7	0,06		1,7	0,21		1,7	0,06		1,7	0,21
	1,8	0,04		1,8	0,12		1,8	0,06		1,8	0,19		1,8	0,06		1,8	0,19
	1,9	0,04		1,9	0,11		1,9	0,05		1,9	0,17		1,9	0,05		1,9	0,17
	2,0	0,03		2,0	0,10		2,0	0,05		2,0	0,15		2,0	0,05		2,0	0,15
	2,1	0,02		2,1	0,06		2,1	0,03		2,1	0,10		2,1	0,03		2,1	0,10
	2,2	0,02		2,2	0,04		2,2	0,02		2,2	0,06		2,2	0,02		2,2	0,06
	2,3	0,02		2,3	0,04		2,3	0,02		2,3	0,06		2,3	0,02		2,3	0,06
	2,4	0,02		2,4	0,03		2,4	0,02		2,4	0,05		2,4	0,02		2,4	0,05
	2,5	0,01		2,5	0,01		2,5	0,02		2,5	0,02		2,5	0,02		2,5	0,02
	2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01
	2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01
	2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01
	2,9	0,01		2,9	0,01		2,9	0,02		2,9	0,01		2,9	0,02		2,9	0,01
	3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01
	3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01
	3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01
	3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01
	3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01
	3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01
	3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01
	3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01

7	0,8	0,20	8	0,8	0,67												
	0,9	0,17		0,9	0,55												
	1,0	0,13		1,0	0,44												
	1,1	0,11		1,1	0,35												
	1,2	0,09		1,2	0,28												
	1,3	0,08		1,3	0,24												
	1,4	0,07		1,4	0,20												
	1,5	0,06		1,5	0,17												
	1,6	0,05		1,6	0,15												
	1,7	0,05		1,7	0,13												
	1,8	0,05		1,8	0,12												
	1,9	0,04		1,9	0,11												
	2,0	0,04		2,0	0,10												
	2,1	0,03		2,1	0,06												
	2,2	0,02		2,2	0,04												
	2,3	0,02		2,3	0,04												
	2,4	0,02		2,4	0,03												
	2,5	0,01		2,5	0,01												
	2,6	0,01		2,6	0,01												
	2,7	0,01		2,7	0,01												
	2,8	0,01		2,8	0,01												
	2,9	0,01		2,9	0,01												
	3,0	0,01		3,0	0,01												
	3,1	0,01		3,1	0,01												
	3,2	0,01		3,2	0,01												
	3,3	0,01		3,3	0,01												
	3,4	0,01		3,4	0,01												
	3,5	0,01		3,5	0,01												
	3,6	0,01		3,6	0,01												
	3,7	0,01		3,7	0,01												



STATO TENSIONALE NEL TERRENO - COMBINAZIONE:Rare 3

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	0,8	0,15	2	0,8	0,63	3	0,8	0,21	4	0,8	0,98	5	0,8	0,21	6	0,8	0,98
0,9	0,12		0,9	0,52		0,9	0,17		0,9	0,81		0,9	0,17		0,9	0,81	
1,0	0,10		1,0	0,41		1,0	0,14		1,0	0,64		1,0	0,14		1,0	0,64	
1,1	0,08		1,1	0,33		1,1	0,11		1,1	0,51		1,1	0,11		1,1	0,51	
1,2	0,07		1,2	0,27		1,2	0,09		1,2	0,41		1,2	0,09		1,2	0,41	
1,3	0,06		1,3	0,22		1,3	0,08		1,3	0,34		1,3	0,08		1,3	0,34	
1,4	0,05		1,4	0,19		1,4	0,07		1,4	0,29		1,4	0,07		1,4	0,29	
1,5	0,05		1,5	0,16		1,5	0,06		1,5	0,25		1,5	0,06		1,5	0,25	
1,6	0,04		1,6	0,14		1,6	0,06		1,6	0,22		1,6	0,06		1,6	0,22	
1,7	0,04		1,7	0,13		1,7	0,05		1,7	0,19		1,7	0,05		1,7	0,19	
1,8	0,04		1,8	0,11		1,8	0,05		1,8	0,17		1,8	0,05		1,8	0,17	
1,9	0,03		1,9	0,10		1,9	0,05		1,9	0,16		1,9	0,05		1,9	0,16	
2,0	0,03		2,0	0,09		2,0	0,05		2,0	0,14		2,0	0,05		2,0	0,14	
2,1	0,02		2,1	0,06		2,1	0,03		2,1	0,09		2,1	0,03		2,1	0,09	
2,2	0,02		2,2	0,04		2,2	0,02		2,2	0,06		2,2	0,02		2,2	0,06	
2,3	0,01		2,3	0,03		2,3	0,02		2,3	0,05		2,3	0,02		2,3	0,05	
2,4	0,01		2,4	0,03		2,4	0,02		2,4	0,05		2,4	0,02		2,4	0,05	
2,5	0,01		2,5	0,01		2,5	0,02		2,5	0,02		2,5	0,02		2,5	0,02	
2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01	
2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01	
2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01	
2,9	0,01		2,9	0,01		2,9	0,01		2,9	0,01		2,9	0,01		2,9	0,01	
3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01	
3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01	
3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01	
3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01	
3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01	
3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01	
3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01	
3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01	
7	0,8	0,19	8	0,8	0,63												
0,9	0,15		0,9	0,52													
1,0	0,12		1,0	0,41													
1,1	0,10		1,1	0,33													
1,2	0,08		1,2	0,27													
1,3	0,07		1,3	0,22													
1,4	0,06		1,4	0,19													
1,5	0,06		1,5	0,16													
1,6	0,05		1,6	0,14													
1,7	0,05		1,7	0,13													
1,8	0,04		1,8	0,11													
1,9	0,04		1,9	0,10													
2,0	0,04		2,0	0,09													
2,1	0,03		2,1	0,06													
2,2	0,02		2,2	0,04													
2,3	0,02		2,3	0,03													
2,4	0,02		2,4	0,03													
2,5	0,01		2,5	0,01													
2,6	0,01		2,6	0,01													
2,7	0,01		2,7	0,01													
2,8	0,01		2,8	0,01													
2,9	0,01		2,9	0,01													
3,0	0,01		3,0	0,01													
3,1	0,01		3,1	0,01													
3,2	0,01		3,2	0,01													
3,3	0,01		3,3	0,01													
3,4	0,01		3,4	0,01													
3,5	0,01		3,5	0,01													
3,6	0,01		3,6	0,01													
3,7	0,01		3,7	0,01													

STATO TENSIONALE NEL TERRENO - COMBINAZIONE:Rare 4

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	0,8	0,10	2	0,8	0,69	3	0,8	0,13	4	0,8	1,05	5	0,8	0,13	6	0,8	1,05
0,9	0,08		0,9	0,57		0,9	0,11		0,9	0,87		0,9	0,11		0,9	0,87	
1,0	0,07		1,0	0,45		1,0	0,09		1,0	0,69		1,0	0,09		1,0	0,69	
1,1	0,05		1,1	0,35		1,1	0,07		1,1	0,54		1,1	0,07		1,1	0,54	
1,2	0,05		1,2	0,29		1,2	0,06		1,2	0,44		1,2	0,06		1,2	0,44	
1,3	0,04		1,3	0,24		1,3	0,06		1,3	0,37		1,3	0,06		1,3	0,37	
1,4	0,04		1,4	0,20		1,4	0,05		1,4	0,31		1,4	0,05		1,4	0,31	
1,5	0,03		1,5	0,18		1,5	0,05		1,5	0,27		1,5	0,05		1,5	0,27	
1,6	0,03		1,6	0,15		1,6	0,04		1,6	0,24		1,6	0,04		1,6	0,24	
1,7	0,03		1,7	0,14		1,7	0,04		1,7	0,21		1,7	0,04		1,7	0,21	
1,8	0,03		1,8	0,12		1,8	0,04		1,8	0,19		1,8	0,04		1,8	0,19	
1,9	0,03		1,9	0,11		1,9	0,04		1,9	0,17		1,9	0,04		1,9	0,17	
2,0	0,03		2,0	0,10		2,0	0,04		2,0	0,15		2,0	0,04		2,0	0,15	
2,1	0,02		2,1	0,06		2,1	0,03		2,1	0,10		2,1	0,03		2,1	0,10	
2,2	0,01		2,2	0,04		2,2	0,02		2,2	0,06		2,2	0,02		2,2	0,06	
2,3	0,01		2,3	0,04		2,3	0,02		2,3	0,06		2,3	0,02		2,3	0,06	
2,4	0,01		2,4	0,03		2,4	0,02		2,4	0,05		2,4	0,02		2,4	0,05	
2,5	0,01		2,5	0,01		2,5	0,02		2,5	0,02		2,5	0,02		2,5	0,02	
2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01	
2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01	
2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01	
2,9	0,01		2,9	0,01		2,9	0,01		2,9	0,01		2,9	0,01		2,9	0,01	
3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01	
3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01	
3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01	
3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01	
3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01	
3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01	
3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01	
3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01	

STATO TENSIONALE NEL TERRENO - COMBINAZIONE:Rare 4

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
7	0,8	0,13	8	0,8	0,69												
	0,9	0,11		0,9	0,57												
	1,0	0,09		1,0	0,45												
	1,1	0,07		1,1	0,36												
	1,2	0,06		1,2	0,29												
	1,3	0,05		1,3	0,24												
	1,4	0,05		1,4	0,20												
	1,5	0,04		1,5	0,18												
	1,6	0,04		1,6	0,15												
	1,7	0,04		1,7	0,14												
	1,8	0,03		1,8	0,12												
	1,9	0,03		1,9	0,11												
	2,0	0,03		2,0	0,10												
	2,1	0,02		2,1	0,06												
	2,2	0,01		2,2	0,04												
	2,3	0,01		2,3	0,04												
	2,4	0,02		2,4	0,03												
	2,5	0,01		2,5	0,01												
	2,6	0,01		2,6	0,01												
	2,7	0,01		2,7	0,01												
	2,8	0,01		2,8	0,01												
	2,9	0,01		2,9	0,01												
	3,0	0,01		3,0	0,01												
	3,1	0,01		3,1	0,01												
	3,2	0,01		3,2	0,01												
	3,3	0,01		3,3	0,01												
	3,4	0,01		3,4	0,01												
	3,5	0,01		3,5	0,01												
	3,6	0,01		3,6	0,01												
	3,7	0,01		3,7	0,01												

STATO TENSIONALE NEL TERRENO - COMBINAZIONE:Rare 5

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	0,8	0,11	2	0,8	0,72	3	0,8	0,15	4	0,8	1,12	5	0,8	0,15	6	0,8	1,12
	0,9	0,09		0,9	0,60		0,9	0,13		0,9	0,92		0,9	0,13		0,9	0,92
	1,0	0,07		1,0	0,47		1,0	0,10		1,0	0,73		1,0	0,10		1,0	0,73
	1,1	0,06		1,1	0,37		1,1	0,08		1,1	0,58		1,1	0,08		1,1	0,58
	1,2	0,05		1,2	0,30		1,2	0,07		1,2	0,47		1,2	0,07		1,2	0,47
	1,3	0,04		1,3	0,25		1,3	0,06		1,3	0,39		1,3	0,06		1,3	0,39
	1,4	0,04		1,4	0,22		1,4	0,06		1,4	0,33		1,4	0,06		1,4	0,33
	1,5	0,04		1,5	0,19		1,5	0,05		1,5	0,29		1,5	0,05		1,5	0,29
	1,6	0,03		1,6	0,16		1,6	0,05		1,6	0,25		1,6	0,05		1,6	0,25
	1,7	0,03		1,7	0,14		1,7	0,05		1,7	0,22		1,7	0,05		1,7	0,22
	1,8	0,03		1,8	0,13		1,8	0,04		1,8	0,20		1,8	0,04		1,8	0,20
	1,9	0,03		1,9	0,12		1,9	0,04		1,9	0,18		1,9	0,04		1,9	0,18
	2,0	0,03		2,0	0,11		2,0	0,04		2,0	0,16		2,0	0,04		2,0	0,16
	2,1	0,02		2,1	0,07		2,1	0,03		2,1	0,10		2,1	0,03		2,1	0,10
	2,2	0,01		2,2	0,04		2,2	0,02		2,2	0,06		2,2	0,02		2,2	0,06
	2,3	0,01		2,3	0,04		2,3	0,02		2,3	0,06		2,3	0,02		2,3	0,06
	2,4	0,01		2,4	0,04		2,4	0,02		2,4	0,06		2,4	0,02		2,4	0,06
	2,5	0,01		2,5	0,01		2,5	0,02		2,5	0,02		2,5	0,02		2,5	0,02
	2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01
	2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01
	2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01
	2,9	0,01		2,9	0,01		2,9	0,02		2,9	0,01		2,9	0,02		2,9	0,01
	3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01
	3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01
	3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01
	3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01
	3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,02		3,4	0,01
	3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01
	3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01
	3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01
7	0,8	0,15	8	0,8	0,72												
	0,9	0,12		0,9	0,60												
	1,0	0,10		1,0	0,47												
	1,1	0,08		1,1	0,37												
	1,2	0,07		1,2	0,30												
	1,3	0,06		1,3	0,25												
	1,4	0,05		1,4	0,22												
	1,5	0,05		1,5	0,19												
	1,6	0,04		1,6	0,16												
	1,7	0,04		1,7	0,14												
	1,8	0,04		1,8	0,13												
	1,9	0,04		1,9	0,12												
	2,0	0,03		2,0	0,11												
	2,1	0,02		2,1	0,07												
	2,2	0,02		2,2	0,04												
	2,3	0,02		2,3	0,04												
	2,4	0,02		2,4	0,04												
	2,5	0,01		2,5	0,01												
	2,6	0,01		2,6	0,01												
	2,7	0,01		2,7	0,01												
	2,8	0,01		2,8	0,01												
	2,9	0,01		2,9	0,01												
	3,0	0,01		3,0	0,01												
	3,1	0,01		3,1	0,01												
	3,2	0,01		3,2	0,01												
	3,3	0,01		3,3	0,01												
	3,4	0,01		3,4	0,01												
	3,5	0,01		3,5	0,01												
	3,6	0,01		3,6	0,01												
	3,7	0,01		3,7	0,01												

# STATO TENSIONALE NEL TERRENO - COMBINAZIONE:Rare 6

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	0,8	0,06	2	0,8	0,72	3	0,8	0,08	4	0,8	1,11	5	0,8	0,08	6	0,8	1,11
0,9	0,05		0,9	0,60		0,9	0,07		0,9	0,91		0,9	0,07		0,9	0,91	
1,0	0,04		1,0	0,47		1,0	0,05		1,0	0,72		1,0	0,05		1,0	0,72	
1,1	0,04		1,1	0,37		1,1	0,05		1,1	0,57		1,1	0,05		1,1	0,57	
1,2	0,03		1,2	0,30		1,2	0,04		1,2	0,46		1,2	0,04		1,2	0,46	
1,3	0,03		1,3	0,25		1,3	0,04		1,3	0,39		1,3	0,04		1,3	0,39	
1,4	0,03		1,4	0,21		1,4	0,04		1,4	0,33		1,4	0,04		1,4	0,33	
1,5	0,03		1,5	0,18		1,5	0,03		1,5	0,28		1,5	0,03		1,5	0,28	
1,6	0,02		1,6	0,16		1,6	0,03		1,6	0,25		1,6	0,03		1,6	0,25	
1,7	0,02		1,7	0,14		1,7	0,03		1,7	0,22		1,7	0,03		1,7	0,22	
1,8	0,02		1,8	0,13		1,8	0,03		1,8	0,19		1,8	0,03		1,8	0,19	
1,9	0,02		1,9	0,12		1,9	0,03		1,9	0,18		1,9	0,03		1,9	0,18	
2,0	0,02		2,0	0,10		2,0	0,03		2,0	0,16		2,0	0,03		2,0	0,16	
2,1	0,01		2,1	0,07		2,1	0,02		2,1	0,10		2,1	0,02		2,1	0,10	
2,2	0,01		2,2	0,04		2,2	0,02		2,2	0,06		2,2	0,02		2,2	0,06	
2,3	0,01		2,3	0,04		2,3	0,02		2,3	0,06		2,3	0,02		2,3	0,06	
2,4	0,01		2,4	0,04		2,4	0,02		2,4	0,05		2,4	0,02		2,4	0,05	
2,5	0,01		2,5	0,01		2,5	0,02		2,5	0,02		2,5	0,02		2,5	0,02	
2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01	
2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01	
2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01	
2,9	0,01		2,9	0,01		2,9	0,01		2,9	0,01		2,9	0,01		2,9	0,01	
3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01	
3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01	
3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01	
3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01	
3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01	
3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01	
3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01	
3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01	
7	0,8	0,10	8	0,8	0,72												
0,9	0,08		0,9	0,60													
1,0	0,07		1,0	0,47													
1,1	0,06		1,1	0,37													
1,2	0,05		1,2	0,30													
1,3	0,04		1,3	0,25													
1,4	0,04		1,4	0,21													
1,5	0,03		1,5	0,19													
1,6	0,03		1,6	0,16													
1,7	0,03		1,7	0,14													
1,8	0,03		1,8	0,13													
1,9	0,03		1,9	0,12													
2,0	0,03		2,0	0,11													
2,1	0,02		2,1	0,07													
2,2	0,01		2,2	0,04													
2,3	0,01		2,3	0,04													
2,4	0,01		2,4	0,04													
2,5	0,01		2,5	0,01													
2,6	0,01		2,6	0,01													
2,7	0,01		2,7	0,01													
2,8	0,01		2,8	0,01													
2,9	0,01		2,9	0,01													
3,0	0,01		3,0	0,01													
3,1	0,01		3,1	0,01													
3,2	0,01		3,2	0,01													
3,3	0,01		3,3	0,01													
3,4	0,01		3,4	0,01													
3,5	0,01		3,5	0,01													
3,6	0,01		3,6	0,01													
3,7	0,01		3,7	0,01													

# STATO TENSIONALE NEL TERRENO - COMBINAZIONE:Rare 7

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	0,8	0,15	2	0,8	0,63	3	0,8	0,21	4	0,8	0,98	5	0,8	0,21	6	0,8	0,98
0,9	0,12		0,9	0,52		0,9	0,17		0,9	0,81		0,9	0,17		0,9	0,81	
1,0	0,10		1,0	0,41		1,0	0,14		1,0	0,64		1,0	0,14		1,0	0,64	
1,1	0,08		1,1	0,33		1,1	0,11		1,1	0,51		1,1	0,11		1,1	0,51	
1,2	0,07		1,2	0,27		1,2	0,09		1,2	0,41		1,2	0,09		1,2	0,41	
1,3	0,06		1,3	0,22		1,3	0,08		1,3	0,34		1,3	0,08		1,3	0,34	
1,4	0,05		1,4	0,19		1,4	0,07		1,4	0,29		1,4	0,07		1,4	0,29	
1,5	0,05		1,5	0,16		1,5	0,06		1,5	0,25		1,5	0,06		1,5	0,25	
1,6	0,04		1,6	0,14		1,6	0,06		1,6	0,22		1,6	0,06		1,6	0,22	
1,7	0,04		1,7	0,13		1,7	0,05		1,7	0,19		1,7	0,05		1,7	0,19	
1,8	0,04		1,8	0,11		1,8	0,05		1,8	0,17		1,8	0,05		1,8	0,17	
1,9	0,03		1,9	0,10		1,9	0,05		1,9	0,16		1,9	0,05		1,9	0,16	
2,0	0,03		2,0	0,09		2,0	0,05		2,0	0,14		2,0	0,05		2,0	0,14	
2,1	0,02		2,1	0,06		2,1	0,03		2,1	0,09		2,1	0,03		2,1	0,09	
2,2	0,02		2,2	0,04		2,2	0,02		2,2	0,06		2,2	0,02		2,2	0,06	
2,3	0,01		2,3	0,03		2,3	0,02		2,3	0,05		2,3	0,02		2,3	0,05	
2,4	0,01		2,4	0,03		2,4	0,02		2,4	0,05		2,4	0,02		2,4	0,05	
2,5	0,01		2,5	0,01		2,5	0,02		2,5	0,02		2,5	0,02		2,5	0,02	
2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01	
2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01	
2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01	
2,9	0,01		2,9	0,01		2,9	0,01		2,9	0,01		2,9	0,01		2,9	0,01	
3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01	
3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01	
3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01	
3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01	
3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01	
3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01	
3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01	
3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01	

---

**STATO TENSIONALE NEL TERRENO - COMBINAZIONE:Rare 7**


---

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
7	0,8	0,19	8	0,8	0,63												
	0,9	0,15		0,9	0,52												
	1,0	0,12		1,0	0,41												
	1,1	0,10		1,1	0,33												
	1,2	0,08		1,2	0,27												
	1,3	0,07		1,3	0,22												
	1,4	0,06		1,4	0,19												
	1,5	0,06		1,5	0,16												
	1,6	0,05		1,6	0,14												
	1,7	0,05		1,7	0,13												
	1,8	0,04		1,8	0,11												
	1,9	0,04		1,9	0,10												
	2,0	0,04		2,0	0,09												
	2,1	0,03		2,1	0,06												
	2,2	0,02		2,2	0,04												
	2,3	0,02		2,3	0,03												
	2,4	0,02		2,4	0,03												
	2,5	0,01		2,5	0,01												
	2,6	0,01		2,6	0,01												
	2,7	0,01		2,7	0,01												
	2,8	0,01		2,8	0,01												
	2,9	0,01		2,9	0,01												
	3,0	0,01		3,0	0,01												
	3,1	0,01		3,1	0,01												
	3,2	0,01		3,2	0,01												
	3,3	0,01		3,3	0,01												
	3,4	0,01		3,4	0,01												
	3,5	0,01		3,5	0,01												
	3,6	0,01		3,6	0,01												
	3,7	0,01		3,7	0,01												

---

**STATO TENSIONALE NEL TERRENO - COMBINAZIONE:Rare 8**


---

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	0,8	0,16	2	0,8	0,67	3	0,8	0,23	4	0,8	1,04	5	0,8	0,23	6	0,8	1,04
	0,9	0,13		0,9	0,55		0,9	0,19		0,9	0,86		0,9	0,19		0,9	0,86
	1,0	0,10		1,0	0,44		1,0	0,15		1,0	0,68		1,0	0,15		1,0	0,68
	1,1	0,08		1,1	0,35		1,1	0,12		1,1	0,54		1,1	0,12		1,1	0,54
	1,2	0,07		1,2	0,28		1,2	0,10		1,2	0,44		1,2	0,10		1,2	0,44
	1,3	0,06		1,3	0,24		1,3	0,09		1,3	0,36		1,3	0,09		1,3	0,36
	1,4	0,05		1,4	0,20		1,4	0,08		1,4	0,31		1,4	0,08		1,4	0,31
	1,5	0,05		1,5	0,17		1,5	0,07		1,5	0,27		1,5	0,07		1,5	0,27
	1,6	0,04		1,6	0,15		1,6	0,06		1,6	0,23		1,6	0,06		1,6	0,23
	1,7	0,04		1,7	0,13		1,7	0,06		1,7	0,21		1,7	0,06		1,7	0,21
	1,8	0,04		1,8	0,12		1,8	0,06		1,8	0,19		1,8	0,06		1,8	0,19
	1,9	0,04		1,9	0,11		1,9	0,05		1,9	0,17		1,9	0,05		1,9	0,17
	2,0	0,03		2,0	0,10		2,0	0,05		2,0	0,15		2,0	0,05		2,0	0,15
	2,1	0,02		2,1	0,06		2,1	0,03		2,1	0,10		2,1	0,03		2,1	0,10
	2,2	0,02		2,2	0,04		2,2	0,02		2,2	0,06		2,2	0,02		2,2	0,06
	2,3	0,02		2,3	0,04		2,3	0,02		2,3	0,06		2,3	0,02		2,3	0,06
	2,4	0,02		2,4	0,03		2,4	0,02		2,4	0,05		2,4	0,02		2,4	0,05
	2,5	0,01		2,5	0,01		2,5	0,02		2,5	0,02		2,5	0,02		2,5	0,02
	2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01
	2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01
	2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01
	2,9	0,01		2,9	0,01		2,9	0,02		2,9	0,01		2,9	0,02		2,9	0,01
	3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01
	3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01
	3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01
	3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01
	3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01
	3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01
	3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01
	3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01
7	0,8	0,20	8	0,8	0,67												
	0,9	0,17		0,9	0,55												
	1,0	0,13		1,0	0,44												
	1,1	0,11		1,1	0,35												
	1,2	0,09		1,2	0,28												
	1,3	0,08		1,3	0,24												
	1,4	0,07		1,4	0,20												
	1,5	0,06		1,5	0,17												
	1,6	0,05		1,6	0,15												
	1,7	0,05		1,7	0,13												
	1,8	0,05		1,8	0,12												
	1,9	0,04		1,9	0,11												
	2,0	0,04		2,0	0,10												
	2,1	0,03		2,1	0,06												
	2,2	0,02		2,2	0,04												
	2,3	0,02		2,3	0,04												
	2,4	0,02		2,4	0,03												
	2,5	0,01		2,5	0,01												
	2,6	0,01		2,6	0,01												
	2,7	0,01		2,7	0,01												
	2,8	0,01		2,8	0,01												
	2,9	0,01		2,9	0,01												
	3,0	0,01		3,0	0,01												
	3,1	0,01		3,1	0,01												
	3,2	0,01		3,2	0,01												
	3,3	0,01		3,3	0,01												
	3,4	0,01		3,4	0,01												
	3,5	0,01		3,5	0,01												
	3,6	0,01		3,6	0,01												
	3,7	0,01		3,7	0,01												

STATO TENSIONALE NEL TERRENO - COMBINAZIONE:Rare 9

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	0,8	0,15	2	0,8	0,63	3	0,8	0,21	4	0,8	0,98	5	0,8	0,21	6	0,8	0,98
0,9	0,12		0,9	0,52		0,9	0,17		0,9	0,81		0,9	0,17		0,9	0,81	
1,0	0,10		1,0	0,41		1,0	0,14		1,0	0,64		1,0	0,14		1,0	0,64	
1,1	0,08		1,1	0,33		1,1	0,11		1,1	0,51		1,1	0,11		1,1	0,51	
1,2	0,07		1,2	0,27		1,2	0,09		1,2	0,41		1,2	0,09		1,2	0,41	
1,3	0,06		1,3	0,22		1,3	0,08		1,3	0,34		1,3	0,08		1,3	0,34	
1,4	0,05		1,4	0,19		1,4	0,07		1,4	0,29		1,4	0,07		1,4	0,29	
1,5	0,05		1,5	0,16		1,5	0,06		1,5	0,25		1,5	0,06		1,5	0,25	
1,6	0,04		1,6	0,14		1,6	0,06		1,6	0,22		1,6	0,06		1,6	0,22	
1,7	0,04		1,7	0,13		1,7	0,05		1,7	0,19		1,7	0,05		1,7	0,19	
1,8	0,04		1,8	0,11		1,8	0,05		1,8	0,17		1,8	0,05		1,8	0,17	
1,9	0,03		1,9	0,10		1,9	0,05		1,9	0,16		1,9	0,05		1,9	0,16	
2,0	0,03		2,0	0,09		2,0	0,05		2,0	0,14		2,0	0,05		2,0	0,14	
2,1	0,02		2,1	0,06		2,1	0,03		2,1	0,09		2,1	0,03		2,1	0,09	
2,2	0,02		2,2	0,04		2,2	0,02		2,2	0,06		2,2	0,02		2,2	0,06	
2,3	0,01		2,3	0,03		2,3	0,02		2,3	0,05		2,3	0,02		2,3	0,05	
2,4	0,01		2,4	0,03		2,4	0,02		2,4	0,05		2,4	0,02		2,4	0,05	
2,5	0,01		2,5	0,01		2,5	0,02		2,5	0,02		2,5	0,02		2,5	0,02	
2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01	
2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01	
2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01	
2,9	0,01		2,9	0,01		2,9	0,01		2,9	0,01		2,9	0,01		2,9	0,01	
3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01	
3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01	
3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01	
3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01	
3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01	
3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01	
3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01	
3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01	
7	0,8	0,19	8	0,8	0,63												
0,9	0,15		0,9	0,52													
1,0	0,12		1,0	0,41													
1,1	0,10		1,1	0,33													
1,2	0,08		1,2	0,27													
1,3	0,07		1,3	0,22													
1,4	0,06		1,4	0,19													
1,5	0,06		1,5	0,16													
1,6	0,05		1,6	0,14													
1,7	0,05		1,7	0,13													
1,8	0,04		1,8	0,11													
1,9	0,04		1,9	0,10													
2,0	0,04		2,0	0,09													
2,1	0,03		2,1	0,06													
2,2	0,02		2,2	0,04													
2,3	0,02		2,3	0,03													
2,4	0,02		2,4	0,03													
2,5	0,01		2,5	0,01													
2,6	0,01		2,6	0,01													
2,7	0,01		2,7	0,01													
2,8	0,01		2,8	0,01													
2,9	0,01		2,9	0,01													
3,0	0,01		3,0	0,01													
3,1	0,01		3,1	0,01													
3,2	0,01		3,2	0,01													
3,3	0,01		3,3	0,01													
3,4	0,01		3,4	0,01													
3,5	0,01		3,5	0,01													
3,6	0,01		3,6	0,01													
3,7	0,01		3,7	0,01													

STATO TENSIONALE NEL TERRENO - COMBINAZIONE:Rare 10

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	0,8	0,20	2	0,8	0,58	3	0,8	0,28	4	0,8	0,90	5	0,8	0,28	6	0,8	0,90
0,9	0,17		0,9	0,48		0,9	0,24		0,9	0,74		0,9	0,24		0,9	0,74	
1,0	0,13		1,0	0,38		1,0	0,19		1,0	0,59		1,0	0,19		1,0	0,59	
1,1	0,11		1,1	0,30		1,1	0,15		1,1	0,47		1,1	0,15		1,1	0,47	
1,2	0,09		1,2	0,25		1,2	0,13		1,2	0,38		1,2	0,13		1,2	0,38	
1,3	0,08		1,3	0,21		1,3	0,11		1,3	0,32		1,3	0,11		1,3	0,32	
1,4	0,07		1,4	0,18		1,4	0,09		1,4	0,27		1,4	0,09		1,4	0,27	
1,5	0,06		1,5	0,15		1,5	0,08		1,5	0,23		1,5	0,08		1,5	0,23	
1,6	0,05		1,6	0,13		1,6	0,08		1,6	0,20		1,6	0,08		1,6	0,20	
1,7	0,05		1,7	0,12		1,7	0,07		1,7	0,18		1,7	0,07		1,7	0,18	
1,8	0,04		1,8	0,11		1,8	0,06		1,8	0,16		1,8	0,06		1,8	0,16	
1,9	0,04		1,9	0,10		1,9	0,06		1,9	0,15		1,9	0,06		1,9	0,15	
2,0	0,04		2,0	0,09		2,0	0,06		2,0	0,13		2,0	0,06		2,0	0,13	
2,1	0,03		2,1	0,05		2,1	0,04		2,1	0,08		2,1	0,04		2,1	0,08	
2,2	0,02		2,2	0,03		2,2	0,03		2,2	0,05		2,2	0,03		2,2	0,05	
2,3	0,02		2,3	0,03		2,3	0,03		2,3	0,05		2,3	0,03		2,3	0,05	
2,4	0,02		2,4	0,03		2,4	0,02		2,4	0,05		2,4	0,03		2,4	0,05	
2,5	0,01		2,5	0,01		2,5	0,02		2,5	0,02		2,5	0,02		2,5	0,02	
2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01	
2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01	
2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01	
2,9	0,01		2,9	0,01		2,9	0,01		2,9	0,01		2,9	0,01		2,9	0,01	
3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01	
3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01	
3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01	
3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01	
3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01	
3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01	
3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01	
3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01	

STATO TENSIONALE NEL TERRENO - COMBINAZIONE:Rare 10

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
7	0,8	0,24	8	0,8	0,58												
	0,9	0,20		0,9	0,48												
	1,0	0,16		1,0	0,38												
	1,1	0,13		1,1	0,30												
	1,2	0,10		1,2	0,25												
	1,3	0,09		1,3	0,21												
	1,4	0,08		1,4	0,18												
	1,5	0,07		1,5	0,15												
	1,6	0,06		1,6	0,13												
	1,7	0,06		1,7	0,12												
	1,8	0,05		1,8	0,11												
	1,9	0,05		1,9	0,10												
	2,0	0,04		2,0	0,09												
	2,1	0,03		2,1	0,06												
	2,2	0,02		2,2	0,03												
	2,3	0,02		2,3	0,03												
	2,4	0,02		2,4	0,03												
	2,5	0,01		2,5	0,01												
	2,6	0,01		2,6	0,01												
	2,7	0,01		2,7	0,01												
	2,8	0,01		2,8	0,01												
	2,9	0,01		2,9	0,01												
	3,0	0,01		3,0	0,01												
	3,1	0,01		3,1	0,01												
	3,2	0,01		3,2	0,01												
	3,3	0,01		3,3	0,01												
	3,4	0,01		3,4	0,01												
	3,5	0,01		3,5	0,01												
	3,6	0,01		3,6	0,01												
	3,7	0,01		3,7	0,01												

STATO TENSIONALE NEL TERRENO - COMBINAZIONE:Rare 11

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	0,8	0,21	2	0,8	0,62	3	0,8	0,31	4	0,8	0,96	5	0,8	0,31	6	0,8	0,96
	0,9	0,17		0,9	0,51		0,9	0,25		0,9	0,80		0,9	0,25		0,9	0,80
	1,0	0,14		1,0	0,40		1,0	0,20		1,0	0,63		1,0	0,20		1,0	0,63
	1,1	0,11		1,1	0,32		1,1	0,16		1,1	0,50		1,1	0,16		1,1	0,50
	1,2	0,09		1,2	0,26		1,2	0,14		1,2	0,41		1,2	0,14		1,2	0,41
	1,3	0,08		1,3	0,22		1,3	0,12		1,3	0,34		1,3	0,12		1,3	0,34
	1,4	0,07		1,4	0,19		1,4	0,10		1,4	0,29		1,4	0,10		1,4	0,29
	1,5	0,06		1,5	0,16		1,5	0,09		1,5	0,25		1,5	0,09		1,5	0,25
	1,6	0,05		1,6	0,14		1,6	0,08		1,6	0,22		1,6	0,08		1,6	0,22
	1,7	0,05		1,7	0,13		1,7	0,07		1,7	0,19		1,7	0,07		1,7	0,19
	1,8	0,05		1,8	0,11		1,8	0,07		1,8	0,17		1,8	0,07		1,8	0,17
	1,9	0,04		1,9	0,10		1,9	0,06		1,9	0,16		1,9	0,06		1,9	0,16
	2,0	0,04		2,0	0,09		2,0	0,06		2,0	0,14		2,0	0,06		2,0	0,14
	2,1	0,03		2,1	0,06		2,1	0,04		2,1	0,09		2,1	0,04		2,1	0,09
	2,2	0,02		2,2	0,04		2,2	0,03		2,2	0,06		2,2	0,03		2,2	0,06
	2,3	0,02		2,3	0,03		2,3	0,03		2,3	0,05		2,3	0,03		2,3	0,05
	2,4	0,02		2,4	0,03		2,4	0,03		2,4	0,05		2,4	0,03		2,4	0,05
	2,5	0,01		2,5	0,01		2,5	0,02		2,5	0,02		2,5	0,02		2,5	0,02
	2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01
	2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01
	2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01
	2,9	0,01		2,9	0,01		2,9	0,02		2,9	0,01		2,9	0,02		2,9	0,01
	3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01
	3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01
	3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01
	3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01
	3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01
	3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01
	3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01
	3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01
7	0,8	0,25	8	0,8	0,62												
	0,9	0,21		0,9	0,51												
	1,0	0,17		1,0	0,40												
	1,1	0,13		1,1	0,32												
	1,2	0,11		1,2	0,26												
	1,3	0,09		1,3	0,22												
	1,4	0,08		1,4	0,19												
	1,5	0,07		1,5	0,16												
	1,6	0,07		1,6	0,14												
	1,7	0,06		1,7	0,13												
	1,8	0,05		1,8	0,11												
	1,9	0,05		1,9	0,10												
	2,0	0,05		2,0	0,09												
	2,1	0,03		2,1	0,06												
	2,2	0,02		2,2	0,04												
	2,3	0,02		2,3	0,03												
	2,4	0,02		2,4	0,03												
	2,5	0,01		2,5	0,01												
	2,6	0,01		2,6	0,01												
	2,7	0,01		2,7	0,01												
	2,8	0,01		2,8	0,01												
	2,9	0,01		2,9	0,01												
	3,0	0,01		3,0	0,01												
	3,1	0,01		3,1	0,01												
	3,2	0,01		3,2	0,01												
	3,3	0,01		3,3	0,01												
	3,4	0,01		3,4	0,01												
	3,5	0,01		3,5	0,01												
	3,6	0,01		3,6	0,01												
	3,7	0,01		3,7	0,01												

STATO TENSIONALE NEL TERRENO - COMBINAZIONE:Rare 12

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	0,8	0,24	2	0,8	0,55	3	0,8	0,34	4	0,8	0,85	5	0,8	0,34	6	0,8	0,85
0,9	0,20		0,9	0,45		0,9	0,28		0,9	0,70		0,9	0,28		0,9	0,70	
1,0	0,15		1,0	0,36		1,0	0,22		1,0	0,55		1,0	0,22		1,0	0,55	
1,1	0,12		1,1	0,28		1,1	0,18		1,1	0,44		1,1	0,18		1,1	0,44	
1,2	0,10		1,2	0,23		1,2	0,15		1,2	0,36		1,2	0,15		1,2	0,36	
1,3	0,09		1,3	0,19		1,3	0,12		1,3	0,30		1,3	0,12		1,3	0,30	
1,4	0,08		1,4	0,17		1,4	0,11		1,4	0,25		1,4	0,11		1,4	0,25	
1,5	0,07		1,5	0,14		1,5	0,10		1,5	0,22		1,5	0,10		1,5	0,22	
1,6	0,06		1,6	0,13		1,6	0,09		1,6	0,19		1,6	0,09		1,6	0,19	
1,7	0,05		1,7	0,11		1,7	0,08		1,7	0,17		1,7	0,08		1,7	0,17	
1,8	0,05		1,8	0,10		1,8	0,07		1,8	0,15		1,8	0,07		1,8	0,15	
1,9	0,05		1,9	0,09		1,9	0,07		1,9	0,14		1,9	0,07		1,9	0,14	
2,0	0,04		2,0	0,08		2,0	0,06		2,0	0,13		2,0	0,06		2,0	0,13	
2,1	0,03		2,1	0,05		2,1	0,04		2,1	0,08		2,1	0,04		2,1	0,08	
2,2	0,02		2,2	0,03		2,2	0,03		2,2	0,05		2,2	0,03		2,2	0,05	
2,3	0,02		2,3	0,03		2,3	0,03		2,3	0,05		2,3	0,03		2,3	0,05	
2,4	0,02		2,4	0,03		2,4	0,03		2,4	0,04		2,4	0,03		2,4	0,04	
2,5	0,01		2,5	0,01		2,5	0,02		2,5	0,02		2,5	0,02		2,5	0,02	
2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01	
2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01	
2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01	
2,9	0,01		2,9	0,01		2,9	0,01		2,9	0,01		2,9	0,01		2,9	0,01	
3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01	
3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01	
3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01	
3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01	
3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01	
3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01	
3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01	
3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01	
7	0,8	0,27	8	0,8	0,55												
0,9	0,22		0,9	0,45													
1,0	0,18		1,0	0,36													
1,1	0,14		1,1	0,28													
1,2	0,12		1,2	0,23													
1,3	0,10		1,3	0,19													
1,4	0,09		1,4	0,17													
1,5	0,08		1,5	0,14													
1,6	0,07		1,6	0,13													
1,7	0,06		1,7	0,11													
1,8	0,06		1,8	0,10													
1,9	0,05		1,9	0,09													
2,0	0,05		2,0	0,08													
2,1	0,03		2,1	0,05													
2,2	0,02		2,2	0,03													
2,3	0,02		2,3	0,03													
2,4	0,02		2,4	0,03													
2,5	0,01		2,5	0,01													
2,6	0,01		2,6	0,01													
2,7	0,01		2,7	0,01													
2,8	0,01		2,8	0,01													
2,9	0,01		2,9	0,01													
3,0	0,01		3,0	0,01													
3,1	0,01		3,1	0,01													
3,2	0,01		3,2	0,01													
3,3	0,01		3,3	0,01													
3,4	0,01		3,4	0,01													
3,5	0,01		3,5	0,01													
3,6	0,01		3,6	0,01													
3,7	0,01		3,7	0,01													

STATO TENSIONALE NEL TERRENO - COMBINAZIONE:Freq 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	0,8	0,14	2	0,8	0,60	3	0,8	0,19	4	0,8	0,91	5	0,8	0,19	6	0,8	0,91
0,9	0,12		0,9	0,50		0,9	0,15		0,9	0,75		0,9	0,15		0,9	0,75	
1,0	0,09		1,0	0,39		1,0	0,12		1,0	0,59		1,0	0,12		1,0	0,59	
1,1	0,08		1,1	0,31		1,1	0,10		1,1	0,47		1,1	0,10		1,1	0,47	
1,2	0,06		1,2	0,25		1,2	0,08		1,2	0,38		1,2	0,08		1,2	0,38	
1,3	0,06		1,3	0,21		1,3	0,07		1,3	0,32		1,3	0,07		1,3	0,32	
1,4	0,05		1,4	0,18		1,4	0,07		1,4	0,27		1,4	0,07		1,4	0,27	
1,5	0,04		1,5	0,15		1,5	0,06		1,5	0,23		1,5	0,06		1,5	0,23	
1,6	0,04		1,6	0,14		1,6	0,05		1,6	0,21		1,6	0,05		1,6	0,21	
1,7	0,04		1,7	0,12		1,7	0,05		1,7	0,18		1,7	0,05		1,7	0,18	
1,8	0,03		1,8	0,11		1,8	0,05		1,8	0,16		1,8	0,05		1,8	0,16	
1,9	0,03		1,9	0,10		1,9	0,04		1,9	0,15		1,9	0,04		1,9	0,15	
2,0	0,03		2,0	0,09		2,0	0,04		2,0	0,13		2,0	0,04		2,0	0,13	
2,1	0,02		2,1	0,06		2,1	0,03		2,1	0,08		2,1	0,03		2,1	0,08	
2,2	0,01		2,2	0,03		2,2	0,02		2,2	0,05		2,2	0,02		2,2	0,05	
2,3	0,01		2,3	0,03		2,3	0,02		2,3	0,05		2,3	0,02		2,3	0,05	
2,4	0,01		2,4	0,03		2,4	0,02		2,4	0,05		2,4	0,02		2,4	0,05	
2,5	0,01		2,5	0,01		2,5	0,01		2,5	0,02		2,5	0,02		2,5	0,02	
2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01	
2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01	
2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01	
2,9	0,01		2,9	0,01		2,9	0,01		2,9	0,01		2,9	0,01		2,9	0,01	
3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01	
3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01	
3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01	
3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01	
3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01	
3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01	
3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01	
3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01	

STATO TENSIONALE NEL TERRENO - COMBINAZIONE:Freq 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
7	0,8	0,17	8	0,8	0,60												
	0,9	0,14		0,9	0,50												
	1,0	0,11		1,0	0,39												
	1,1	0,09		1,1	0,31												
	1,2	0,08		1,2	0,25												
	1,3	0,07		1,3	0,21												
	1,4	0,06		1,4	0,18												
	1,5	0,05		1,5	0,15												
	1,6	0,05		1,6	0,14												
	1,7	0,04		1,7	0,12												
	1,8	0,04		1,8	0,11												
	1,9	0,04		1,9	0,10												
	2,0	0,03		2,0	0,09												
	2,1	0,02		2,1	0,06												
	2,2	0,02		2,2	0,03												
	2,3	0,02		2,3	0,03												
	2,4	0,02		2,4	0,03												
	2,5	0,01		2,5	0,01												
	2,6	0,01		2,6	0,01												
	2,7	0,01		2,7	0,01												
	2,8	0,01		2,8	0,01												
	2,9	0,01		2,9	0,01												
	3,0	0,01		3,0	0,01												
	3,1	0,01		3,1	0,01												
	3,2	0,01		3,2	0,01												
	3,3	0,01		3,3	0,01												
	3,4	0,01		3,4	0,01												
	3,5	0,01		3,5	0,01												
	3,6	0,01		3,6	0,01												
	3,7	0,01		3,7	0,01												

STATO TENSIONALE NEL TERRENO - COMBINAZIONE:Freq 2

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	0,8	0,15	2	0,8	0,61	3	0,8	0,19	4	0,8	0,94	5	0,8	0,19	6	0,8	0,94
	0,9	0,12		0,9	0,51		0,9	0,16		0,9	0,78		0,9	0,16		0,9	0,78
	1,0	0,10		1,0	0,40		1,0	0,13		1,0	0,61		1,0	0,13		1,0	0,61
	1,1	0,08		1,1	0,32		1,1	0,11		1,1	0,49		1,1	0,11		1,1	0,49
	1,2	0,07		1,2	0,26		1,2	0,09		1,2	0,39		1,2	0,09		1,2	0,39
	1,3	0,06		1,3	0,22		1,3	0,08		1,3	0,33		1,3	0,08		1,3	0,33
	1,4	0,05		1,4	0,18		1,4	0,07		1,4	0,28		1,4	0,07		1,4	0,28
	1,5	0,04		1,5	0,16		1,5	0,06		1,5	0,24		1,5	0,06		1,5	0,24
	1,6	0,04		1,6	0,14		1,6	0,06		1,6	0,21		1,6	0,06		1,6	0,21
	1,7	0,04		1,7	0,12		1,7	0,05		1,7	0,19		1,7	0,05		1,7	0,19
	1,8	0,04		1,8	0,11		1,8	0,05		1,8	0,17		1,8	0,05		1,8	0,17
	1,9	0,03		1,9	0,10		1,9	0,05		1,9	0,15		1,9	0,05		1,9	0,15
	2,0	0,03		2,0	0,09		2,0	0,04		2,0	0,14		2,0	0,04		2,0	0,14
	2,1	0,02		2,1	0,06		2,1	0,03		2,1	0,09		2,1	0,03		2,1	0,09
	2,2	0,01		2,2	0,04		2,2	0,02		2,2	0,05		2,2	0,02		2,2	0,05
	2,3	0,01		2,3	0,03		2,3	0,02		2,3	0,05		2,3	0,02		2,3	0,05
	2,4	0,01		2,4	0,03		2,4	0,02		2,4	0,05		2,4	0,02		2,4	0,05
	2,5	0,01		2,5	0,01		2,5	0,02		2,5	0,02		2,5	0,02		2,5	0,02
	2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01
	2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01
	2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01
	2,9	0,01		2,9	0,01		2,9	0,01		2,9	0,01		2,9	0,01		2,9	0,01
	3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01
	3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01
	3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01
	3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01
	3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01
	3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01
	3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01
	3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01

7	0,8	0,18	8	0,8	0,61												
	0,9	0,15		0,9	0,51												
	1,0	0,12		1,0	0,40												
	1,1	0,09		1,1	0,32												
	1,2	0,08		1,2	0,26												
	1,3	0,07		1,3	0,22												
	1,4	0,06		1,4	0,18												
	1,5	0,05		1,5	0,16												
	1,6	0,05		1,6	0,14												
	1,7	0,04		1,7	0,12												
	1,8	0,04		1,8	0,11												
	1,9	0,04		1,9	0,10												
	2,0	0,04		2,0	0,09												
	2,1	0,02		2,1	0,06												
	2,2	0,02		2,2	0,04												
	2,3	0,02		2,3	0,03												
	2,4	0,02		2,4	0,03												
	2,5	0,01		2,5	0,01												
	2,6	0,01		2,6	0,01												
	2,7	0,01		2,7	0,01												
	2,8	0,01		2,8	0,01												
	2,9	0,01		2,9	0,01												
	3,0	0,01		3,0	0,01												
	3,1	0,01		3,1	0,01												
	3,2	0,01		3,2	0,01												
	3,3	0,01		3,3	0,01												
	3,4	0,01		3,4	0,01												
	3,5	0,01		3,5	0,01												
	3,6	0,01		3,6	0,01												
	3,7	0,01		3,7	0,01												



STATO TENSIONALE NEL TERRENO - COMBINAZIONE:Freq 3

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	0,8	0,14	2	0,8	0,60	3	0,8	0,19	4	0,8	0,91	5	0,8	0,19	6	0,8	0,91
0,9	0,12		0,9	0,50		0,9	0,15		0,9	0,75		0,9	0,15		0,9	0,75	
1,0	0,09		1,0	0,39		1,0	0,12		1,0	0,59		1,0	0,12		1,0	0,59	
1,1	0,08		1,1	0,31		1,1	0,10		1,1	0,47		1,1	0,10		1,1	0,47	
1,2	0,06		1,2	0,25		1,2	0,08		1,2	0,38		1,2	0,08		1,2	0,38	
1,3	0,06		1,3	0,21		1,3	0,07		1,3	0,32		1,3	0,07		1,3	0,32	
1,4	0,05		1,4	0,18		1,4	0,07		1,4	0,27		1,4	0,07		1,4	0,27	
1,5	0,04		1,5	0,15		1,5	0,06		1,5	0,23		1,5	0,06		1,5	0,23	
1,6	0,04		1,6	0,14		1,6	0,05		1,6	0,21		1,6	0,05		1,6	0,21	
1,7	0,04		1,7	0,12		1,7	0,05		1,7	0,18		1,7	0,05		1,7	0,18	
1,8	0,03		1,8	0,11		1,8	0,05		1,8	0,16		1,8	0,05		1,8	0,16	
1,9	0,03		1,9	0,10		1,9	0,04		1,9	0,15		1,9	0,04		1,9	0,15	
2,0	0,03		2,0	0,09		2,0	0,04		2,0	0,13		2,0	0,04		2,0	0,13	
2,1	0,02		2,1	0,06		2,1	0,03		2,1	0,08		2,1	0,03		2,1	0,08	
2,2	0,01		2,2	0,03		2,2	0,02		2,2	0,05		2,2	0,02		2,2	0,05	
2,3	0,01		2,3	0,03		2,3	0,02		2,3	0,05		2,3	0,02		2,3	0,05	
2,4	0,01		2,4	0,03		2,4	0,02		2,4	0,05		2,4	0,02		2,4	0,05	
2,5	0,01		2,5	0,01		2,5	0,01		2,5	0,02		2,5	0,02		2,5	0,02	
2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01	
2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01	
2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01	
2,9	0,01		2,9	0,01		2,9	0,01		2,9	0,01		2,9	0,01		2,9	0,01	
3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01	
3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01	
3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01	
3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01	
3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01	
3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01	
3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01	
3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01	
7	0,8	0,17	8	0,8	0,60												
0,9	0,14		0,9	0,50													
1,0	0,11		1,0	0,39													
1,1	0,09		1,1	0,31													
1,2	0,08		1,2	0,25													
1,3	0,07		1,3	0,21													
1,4	0,06		1,4	0,18													
1,5	0,05		1,5	0,15													
1,6	0,05		1,6	0,14													
1,7	0,04		1,7	0,12													
1,8	0,04		1,8	0,11													
1,9	0,04		1,9	0,10													
2,0	0,03		2,0	0,09													
2,1	0,02		2,1	0,06													
2,2	0,02		2,2	0,03													
2,3	0,02		2,3	0,03													
2,4	0,02		2,4	0,03													
2,5	0,01		2,5	0,01													
2,6	0,01		2,6	0,01													
2,7	0,01		2,7	0,01													
2,8	0,01		2,8	0,01													
2,9	0,01		2,9	0,01													
3,0	0,01		3,0	0,01													
3,1	0,01		3,1	0,01													
3,2	0,01		3,2	0,01													
3,3	0,01		3,3	0,01													
3,4	0,01		3,4	0,01													
3,5	0,01		3,5	0,01													
3,6	0,01		3,6	0,01													
3,7	0,01		3,7	0,01													

STATO TENSIONALE NEL TERRENO - COMBINAZIONE:Freq 4

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	0,8	0,13	2	0,8	0,62	3	0,8	0,16	4	0,8	0,94	5	0,8	0,16	6	0,8	0,94
0,9	0,10		0,9	0,51		0,9	0,13		0,9	0,78		0,9	0,13		0,9	0,78	
1,0	0,08		1,0	0,40		1,0	0,11		1,0	0,61		1,0	0,11		1,0	0,61	
1,1	0,07		1,1	0,32		1,1	0,09		1,1	0,49		1,1	0,09		1,1	0,49	
1,2	0,06		1,2	0,26		1,2	0,07		1,2	0,39		1,2	0,07		1,2	0,39	
1,3	0,05		1,3	0,22		1,3	0,06		1,3	0,33		1,3	0,06		1,3	0,33	
1,4	0,04		1,4	0,18		1,4	0,06		1,4	0,28		1,4	0,06		1,4	0,28	
1,5	0,04		1,5	0,16		1,5	0,05		1,5	0,24		1,5	0,05		1,5	0,24	
1,6	0,04		1,6	0,14		1,6	0,05		1,6	0,21		1,6	0,05		1,6	0,21	
1,7	0,03		1,7	0,12		1,7	0,05		1,7	0,19		1,7	0,05		1,7	0,19	
1,8	0,03		1,8	0,11		1,8	0,04		1,8	0,17		1,8	0,04		1,8	0,17	
1,9	0,03		1,9	0,10		1,9	0,04		1,9	0,15		1,9	0,04		1,9	0,15	
2,0	0,03		2,0	0,09		2,0	0,04		2,0	0,14		2,0	0,04		2,0	0,14	
2,1	0,02		2,1	0,06		2,1	0,03		2,1	0,09		2,1	0,03		2,1	0,09	
2,2	0,01		2,2	0,04		2,2	0,02		2,2	0,05		2,2	0,02		2,2	0,05	
2,3	0,01		2,3	0,03		2,3	0,02		2,3	0,05		2,3	0,02		2,3	0,05	
2,4	0,01		2,4	0,03		2,4	0,02		2,4	0,05		2,4	0,02		2,4	0,05	
2,5	0,01		2,5	0,01		2,5	0,01		2,5	0,02		2,5	0,02		2,5	0,02	
2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01	
2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01	
2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01	
2,9	0,01		2,9	0,01		2,9	0,01		2,9	0,01		2,9	0,01		2,9	0,01	
3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01	
3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01	
3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01	
3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01	
3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01	
3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01	
3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01	
3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01	

---

**STATO TENSIONALE NEL TERRENO - COMBINAZIONE:Freq 4**


---

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
7	0,8	0,15	8	0,8	0,62												
	0,9	0,13		0,9	0,51												
	1,0	0,10		1,0	0,40												
	1,1	0,08		1,1	0,32												
	1,2	0,07		1,2	0,26												
	1,3	0,06		1,3	0,22												
	1,4	0,05		1,4	0,18												
	1,5	0,05		1,5	0,16												
	1,6	0,04		1,6	0,14												
	1,7	0,04		1,7	0,12												
	1,8	0,04		1,8	0,11												
	1,9	0,03		1,9	0,10												
	2,0	0,03		2,0	0,09												
	2,1	0,02		2,1	0,06												
	2,2	0,02		2,2	0,04												
	2,3	0,02		2,3	0,03												
	2,4	0,02		2,4	0,03												
	2,5	0,01		2,5	0,01												
	2,6	0,01		2,6	0,01												
	2,7	0,01		2,7	0,01												
	2,8	0,01		2,8	0,01												
	2,9	0,01		2,9	0,01												
	3,0	0,01		3,0	0,01												
	3,1	0,01		3,1	0,01												
	3,2	0,01		3,2	0,01												
	3,3	0,01		3,3	0,01												
	3,4	0,01		3,4	0,01												
	3,5	0,01		3,5	0,01												
	3,6	0,01		3,6	0,01												
	3,7	0,01		3,7	0,01												

---

**STATO TENSIONALE NEL TERRENO - COMBINAZIONE:Freq 5**


---

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	0,8	0,14	2	0,8	0,60	3	0,8	0,19	4	0,8	0,91	5	0,8	0,19	6	0,8	0,91
	0,9	0,12		0,9	0,50		0,9	0,15		0,9	0,75		0,9	0,15		0,9	0,75
	1,0	0,09		1,0	0,39		1,0	0,12		1,0	0,59		1,0	0,12		1,0	0,59
	1,1	0,08		1,1	0,31		1,1	0,10		1,1	0,47		1,1	0,10		1,1	0,47
	1,2	0,06		1,2	0,25		1,2	0,08		1,2	0,38		1,2	0,08		1,2	0,38
	1,3	0,06		1,3	0,21		1,3	0,07		1,3	0,32		1,3	0,07		1,3	0,32
	1,4	0,05		1,4	0,18		1,4	0,07		1,4	0,27		1,4	0,07		1,4	0,27
	1,5	0,04		1,5	0,15		1,5	0,06		1,5	0,23		1,5	0,06		1,5	0,23
	1,6	0,04		1,6	0,14		1,6	0,05		1,6	0,21		1,6	0,05		1,6	0,21
	1,7	0,04		1,7	0,12		1,7	0,05		1,7	0,18		1,7	0,05		1,7	0,18
	1,8	0,03		1,8	0,11		1,8	0,05		1,8	0,16		1,8	0,05		1,8	0,16
	1,9	0,03		1,9	0,10		1,9	0,04		1,9	0,15		1,9	0,04		1,9	0,15
	2,0	0,03		2,0	0,09		2,0	0,04		2,0	0,13		2,0	0,04		2,0	0,13
	2,1	0,02		2,1	0,06		2,1	0,03		2,1	0,08		2,1	0,03		2,1	0,08
	2,2	0,01		2,2	0,03		2,2	0,02		2,2	0,05		2,2	0,02		2,2	0,05
	2,3	0,01		2,3	0,03		2,3	0,02		2,3	0,05		2,3	0,02		2,3	0,05
	2,4	0,01		2,4	0,03		2,4	0,02		2,4	0,05		2,4	0,02		2,4	0,05
	2,5	0,01		2,5	0,01		2,5	0,01		2,5	0,02		2,5	0,02		2,5	0,02
	2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01
	2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01
	2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01
	2,9	0,01		2,9	0,01		2,9	0,01		2,9	0,01		2,9	0,01		2,9	0,01
	3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01
	3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01
	3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01
	3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01
	3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01
	3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01
	3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01
	3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01
7	0,8	0,17	8	0,8	0,60												
	0,9	0,14		0,9	0,50												
	1,0	0,11		1,0	0,39												
	1,1	0,09		1,1	0,31												
	1,2	0,08		1,2	0,25												
	1,3	0,07		1,3	0,21												
	1,4	0,06		1,4	0,18												
	1,5	0,05		1,5	0,15												
	1,6	0,05		1,6	0,14												
	1,7	0,04		1,7	0,12												
	1,8	0,04		1,8	0,11												
	1,9	0,04		1,9	0,10												
	2,0	0,03		2,0	0,09												
	2,1	0,02		2,1	0,06												
	2,2	0,02		2,2	0,03												
	2,3	0,02		2,3	0,03												
	2,4	0,02		2,4	0,03												
	2,5	0,01		2,5	0,01												
	2,6	0,01		2,6	0,01												
	2,7	0,01		2,7	0,01												
	2,8	0,01		2,8	0,01												
	2,9	0,01		2,9	0,01												
	3,0	0,01		3,0	0,01												
	3,1	0,01		3,1	0,01												
	3,2	0,01		3,2	0,01												
	3,3	0,01		3,3	0,01												
	3,4	0,01		3,4	0,01												
	3,5	0,01		3,5	0,01												
	3,6	0,01		3,6	0,01												
	3,7	0,01		3,7	0,01												

STATO TENSIONALE NEL TERRENO - COMBINAZIONE:Freq 6

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	0,8	0,16	2	0,8	0,58	3	0,8	0,21	4	0,8	0,89	5	0,8	0,21	6	0,8	0,89
0,9	0,13		0,9	0,48		0,9	0,18		0,9	0,73		0,9	0,18		0,9	0,73	
1,0	0,11		1,0	0,38		1,0	0,14		1,0	0,58		1,0	0,14		1,0	0,58	
1,1	0,09		1,1	0,30		1,1	0,11		1,1	0,46		1,1	0,11		1,1	0,46	
1,2	0,07		1,2	0,25		1,2	0,10		1,2	0,37		1,2	0,10		1,2	0,37	
1,3	0,06		1,3	0,20		1,3	0,08		1,3	0,31		1,3	0,08		1,3	0,31	
1,4	0,05		1,4	0,17		1,4	0,07		1,4	0,26		1,4	0,07		1,4	0,26	
1,5	0,05		1,5	0,15		1,5	0,06		1,5	0,23		1,5	0,06		1,5	0,23	
1,6	0,04		1,6	0,13		1,6	0,06		1,6	0,20		1,6	0,06		1,6	0,20	
1,7	0,04		1,7	0,12		1,7	0,05		1,7	0,18		1,7	0,05		1,7	0,18	
1,8	0,04		1,8	0,10		1,8	0,05		1,8	0,16		1,8	0,05		1,8	0,16	
1,9	0,03		1,9	0,09		1,9	0,05		1,9	0,14		1,9	0,05		1,9	0,14	
2,0	0,03		2,0	0,09		2,0	0,05		2,0	0,13		2,0	0,05		2,0	0,13	
2,1	0,02		2,1	0,05		2,1	0,03		2,1	0,08		2,1	0,03		2,1	0,08	
2,2	0,01		2,2	0,03		2,2	0,02		2,2	0,05		2,2	0,02		2,2	0,05	
2,3	0,01		2,3	0,03		2,3	0,02		2,3	0,05		2,3	0,02		2,3	0,05	
2,4	0,01		2,4	0,03		2,4	0,02		2,4	0,05		2,4	0,02		2,4	0,05	
2,5	0,01		2,5	0,01		2,5	0,01		2,5	0,02		2,5	0,02		2,5	0,02	
2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01	
2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01	
2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01	
2,9	0,01		2,9	0,01		2,9	0,01		2,9	0,01		2,9	0,01		2,9	0,01	
3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01	
3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01	
3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01	
3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01	
3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01	
3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01	
3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01	
3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01	
7	0,8	0,19	8	0,8	0,58												
0,9	0,16		0,9	0,48													
1,0	0,12		1,0	0,38													
1,1	0,10		1,1	0,30													
1,2	0,08		1,2	0,25													
1,3	0,07		1,3	0,20													
1,4	0,06		1,4	0,17													
1,5	0,06		1,5	0,15													
1,6	0,05		1,6	0,13													
1,7	0,05		1,7	0,12													
1,8	0,04		1,8	0,10													
1,9	0,04		1,9	0,09													
2,0	0,04		2,0	0,09													
2,1	0,02		2,1	0,05													
2,2	0,02		2,2	0,03													
2,3	0,02		2,3	0,03													
2,4	0,02		2,4	0,03													
2,5	0,01		2,5	0,01													
2,6	0,01		2,6	0,01													
2,7	0,01		2,7	0,01													
2,8	0,01		2,8	0,01													
2,9	0,01		2,9	0,01													
3,0	0,01		3,0	0,01													
3,1	0,01		3,1	0,01													
3,2	0,01		3,2	0,01													
3,3	0,01		3,3	0,01													
3,4	0,01		3,4	0,01													
3,5	0,01		3,5	0,01													
3,6	0,01		3,6	0,01													
3,7	0,01		3,7	0,01													

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
1	0,8	0,14	2	0,8	0,60	3	0,8	0,19	4	0,8	0,91	5	0,8	0,19	6	0,8	0,91
0,9	0,12		0,9	0,50		0,9	0,15		0,9	0,75		0,9	0,15		0,9	0,75	
1,0	0,09		1,0	0,39		1,0	0,12		1,0	0,59		1,0	0,12		1,0	0,59	
1,1	0,08		1,1	0,31		1,1	0,10		1,1	0,47		1,1	0,10		1,1	0,47	
1,2	0,06		1,2	0,25		1,2	0,08		1,2	0,38		1,2	0,08		1,2	0,38	
1,3	0,06		1,3	0,21		1,3	0,07		1,3	0,32		1,3	0,07		1,3	0,32	
1,4	0,05		1,4	0,18		1,4	0,07		1,4	0,27		1,4	0,07		1,4	0,27	
1,5	0,04		1,5	0,15		1,5	0,06		1,5	0,23		1,5	0,06		1,5	0,23	
1,6	0,04		1,6	0,14		1,6	0,05		1,6	0,21		1,6	0,05		1,6	0,21	
1,7	0,04		1,7	0,12		1,7	0,05		1,7	0,18		1,7	0,05		1,7	0,18	
1,8	0,03		1,8	0,11		1,8	0,05		1,8	0,16		1,8	0,05		1,8	0,16	
1,9	0,03		1,9	0,10		1,9	0,04		1,9	0,15		1,9	0,04		1,9	0,15	
2,0	0,03		2,0	0,09		2,0	0,04		2,0	0,13		2,0	0,04		2,0	0,13	
2,1	0,02		2,1	0,06		2,1	0,03		2,1	0,08		2,1	0,03		2,1	0,08	
2,2	0,01		2,2	0,03		2,2	0,02		2,2	0,05		2,2	0,02		2,2	0,05	
2,3	0,01		2,3	0,03		2,3	0,02		2,3	0,05		2,3	0,02		2,3	0,05	
2,4	0,01		2,4	0,03		2,4	0,02		2,4	0,05		2,4	0,02		2,4	0,05	
2,5	0,01		2,5	0,01		2,5	0,01		2,5	0,02		2,5	0,02		2,5	0,02	
2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01		2,6	0,01	
2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01		2,7	0,01	
2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01		2,8	0,01	
2,9	0,01		2,9	0,01		2,9	0,01		2,9	0,01		2,9	0,01		2,9	0,01	
3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01		3,0	0,01	
3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01		3,1	0,01	
3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01		3,2	0,01	
3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01		3,3	0,01	
3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01		3,4	0,01	
3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01		3,5	0,01	
3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01		3,6	0,01	
3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01		3,7	0,01	

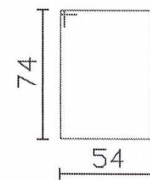
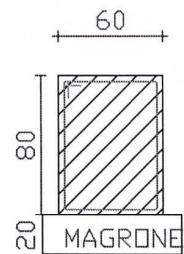
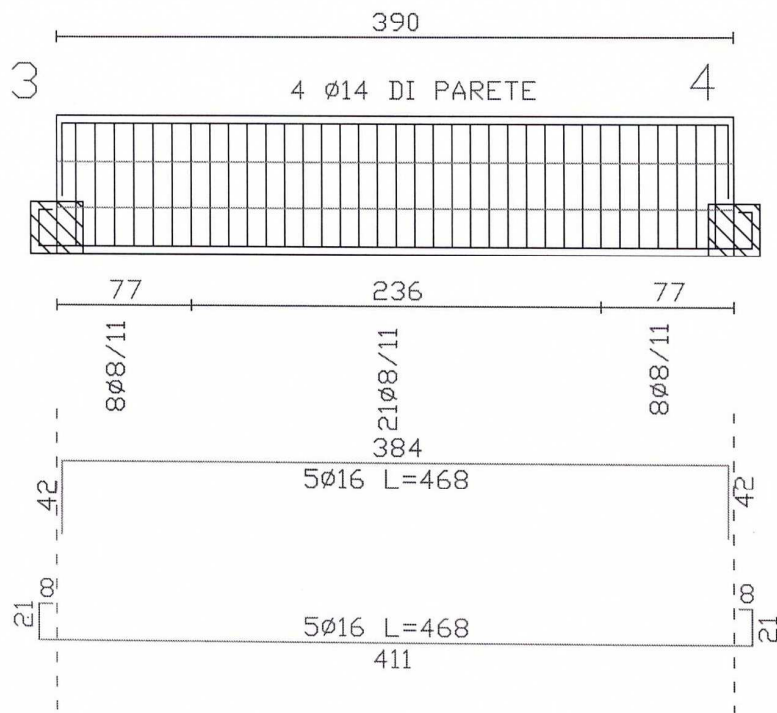
---

**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
7	0,8	0,17	8	0,8	0,60												
	0,9	0,14		0,9	0,50												
	1,0	0,11		1,0	0,39												
	1,1	0,09		1,1	0,31												
	1,2	0,08		1,2	0,25												
	1,3	0,07		1,3	0,21												
	1,4	0,06		1,4	0,18												
	1,5	0,05		1,5	0,15												
	1,6	0,05		1,6	0,14												
	1,7	0,04		1,7	0,12												
	1,8	0,04		1,8	0,11												
	1,9	0,04		1,9	0,10												
	2,0	0,03		2,0	0,09												
	2,1	0,02		2,1	0,06												
	2,2	0,02		2,2	0,03												
	2,3	0,02		2,3	0,03												
	2,4	0,02		2,4	0,03												
	2,5	0,01		2,5	0,01												
	2,6	0,01		2,6	0,01												
	2,7	0,01		2,7	0,01												
	2,8	0,01		2,8	0,01												
	2,9	0,01		2,9	0,01												
	3,0	0,01		3,0	0,01												
	3,1	0,01		3,1	0,01												
	3,2	0,01		3,2	0,01												
	3,3	0,01		3,3	0,01												
	3,4	0,01		3,4	0,01												
	3,5	0,01		3,5	0,01												
	3,6	0,01		3,6	0,01												
	3,7	0,01		3,7	0,01												





LTOT= 270

ACCIAIO B450C CALCESTR. C25/30

TRAVE DI FONDAZIONE

RELAZIONE DI CALCOLO

R E L A Z I O N E   D I   C A L C O L O

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

La normativa cui viene fatto riferimento nelle fasi di calcolo, verifica e progettazione sono le 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".

- METODI DI CALCOLO

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

- 1) per i carichi statici: metodo delle deformazioni;
- 2) per i carichi sismici metodo dell'analisi modale o dell'analisi sismica statica equivalente.

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

- CALCOLO SPOSTAMENTI E CARATTERISTICHE

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

Possono essere inseriti due tipi di elementi:

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

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

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

- RELAZIONE SUI MATERIALI

---

## RELAZIONE DI CALCOLO

---

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

### - ANALISI SISMICA DINAMICA A MASSE CONCENTRATE

L'analisi sismica dinamica e' stata svolta con il metodo dell'analisi modale; la ricerca dei modi e delle relative frequenze e' stata perseguita con il metodo delle iterazioni nel sottospazio.

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

Per ciascuna direzione di ingresso del sisma si sono valutate le forze modali che vengono applicate su ciascun nodo spaziale (tre forze, in direzione X, Y e Z, e tre momenti).

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

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

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

### - VERIFICHE

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

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

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

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

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

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

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

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

### - DIMENSIONAMENTO MINIMO DELLE ARMATURE.

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

Travi: Area minima delle staffe pari a  $1.5 \cdot b$  mmq/ml, essendo b lo spessore



minimo dell'anima misurato in mm, con passo non maggiore di 0.8 dell'altezza utile e con un minimo di 3 staffe al metro.

In prossimità degli appoggi o di carichi concentrati per una lunghezza pari all'altezza utile della sezione, il passo minimo sarà 12 volte il diametro minimo dell'armatura longitudinale.

Armatura longitudinale in zona tesa  $\geq 0.15\%$  della sezione di calcestruzzo. Alle estremità è disposta una armatura inferiore minima che possa assorbire, allo stato limite ultimo, uno sforzo di trazione uguale al taglio.

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

- un quarto dell'altezza utile della sezione trasversale;

- 175 mm e 225 mm, rispettivamente per CDA e CDB;

- 6 volte e 8 volte il diametro minimo delle barre longitudinali considerate ai fini delle verifiche, rispettivamente per CDA e CDB

- 24 volte il diametro delle armature trasversali.

Le zone critiche si estendono, per CDB e CDA, per una lunghezza pari rispettivamente a 1 e 1,5 volte l'altezza della sezione della trave, misurata a partire dalla faccia del nodo trave-pilastro.

Nelle zone critiche della trave il rapporto fra l'armatura compressa e quella tesa è maggiore o uguale a 0,5.

Pilastri: Armatura longitudinale compresa fra 0.3% e 4% della sezione effettiva e non minore di  $0,10 \cdot N_{ed}/f_{yd}$ . Barre longitudinali con diametro maggiore o uguale a 12 mm; diametro staffe maggiore o uguale a 6 mm e comunque maggiore o uguale a 1/4 del diametro max delle barre longitudinali, con interasse non maggiore di 30 cm.

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

- 1/3 e 1/2 del lato minore della sezione trasversale, rispettivamente per CDA e CDB;

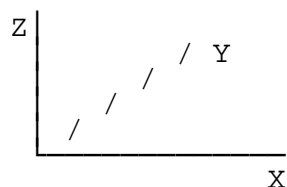
- 125 mm e 175 mm, rispettivamente per CDA e CDB;

- 6 e 8 volte il diametro delle barre longitudinali che collegano, rispettivamente per CDA e CDB.

#### - SISTEMI DI RIFERIMENTO

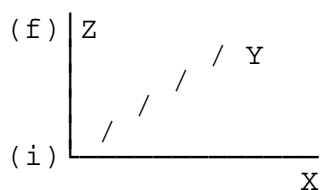
##### 1) Sistema globale della struttura spaziale

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



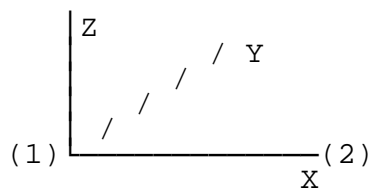
## 2) Sistema locale delle aste

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



## 3) Sistema locale dello shell

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



- UNITA' DI MISURA

Si adottano le seguenti unita' di misura:

[lunghezze] = m  
[forza] = kgf / daN  
[tempo] = sec  
[temperat.] = °C

- CONVENZIONI SUI SEGNI

I carichi agenti sono:

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

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

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

**ARCHIVIO SEZIONI IN ACCIAIO / LEGNO / PREFABBRICATE**

PROFILATI IPE							
Sez. N.ro	Descrizione	h mm	b mm	a mm	e mm	r mm	Mat. N.ro
1067	HEA160	152,0	160,0	6,0	9,0	15,0	1
1069	HEA180	171,0	180,0	6,0	9,5	15,0	1

**ARCHIVIO SEZIONI IN ACCIAIO / LEGNO / PREFABBRICATE**

TUBI A SEZIONE RETTANGOLARE					
Sez. N.ro	Descrizione	h mm	b mm	s mm	Mat. N.ro
1849	TUBOQ150*150*4	150,0	150,0	4,0	1

**ARCHIVIO SEZIONI IN ACCIAIO / LEGNO / PREFABBRICATE**

CARATTERISTICHE STATICHE DEI PROFILI														
Sez. N.ro	U m2/m	P kg/m	A cmq	Ax cmq	Ay cmq	Jx cm4	Jy cm4	Jt cm4	Wx cm3	Wy cm3	Wt cm3	ix cm	iy cm	sver l/cm
1067	0,91	30,4	38,77	9,42	8,19	1673,0	615,6	8,7	220,13	76,95	9,71	6,57	3,98	1,05
1069	1,02	35,5	45,25	11,23	9,27	2510,3	924,6	11,4	293,60	102,73	11,98	7,45	4,52	1,00
1849	0,58	18,2	23,22	10,40	10,40	824,7	824,7	1251,8	109,96	109,96	170,45	5,96	5,96	0,00

**ARCHIVIO SEZIONI IN ACCIAIO / LEGNO / PREFABBRICATE**

DATI PER VERIFICHE EUROCODICE							
Sez. N.ro	Descrizione	Wx Plastico cm3	Wy Plastico cm3	Wt Plastico cm3	Ax Plastico cm2	Ay Plastico cm2	Iw cm6
1067	HEA160	245,15	117,63	15,37	30,73	13,21	31409,7
1069	HEA180	324,85	156,49	18,98	36,13	14,47	60210,9
1849	TUBOQ150*150*4	126,91	126,91	170,45	11,61	11,61	0,0

**ARCHIVIO SEZIONI IN ACCIAIO**

CARATTERISTICHE MATERIALE								
Mat. N.ro	E kg/cmq	G kg/cmq	lambda max	Tipo Acciaio	Verifica	Gamma kg/mc	Lung/ SpLim	Tipo Profilat.
1	2100000	850000	200,0	S235	Completa	7850	250	a Freddo

**ARCHIVIO TIPOLOGIE DI CARICO**

Car. N.ro	Peso Strut kg/mq	Perman. NONstru kg/mq	Varia bile kg/mq	Neve kg/mq	Destinaz. d'Uso	Psi 0	Psi 1	Psi 2	Anal Car. N.ro	DESCRIZIONE SINTETICA DEL TIPO DI CARICO
1	300	100	200	0	Categ. A	0,7	0,5	0,3	33	
2	30	60	0	100	CopNeve<1k	0,5	0,2	0,0		
3	120	80	0	100	CopNeve<1k	0,5	0,2	0,0		

## DATI GENERALI DI STRUTTURA

D A T I   G E N E R A L I   D I   S T R U T T U R A			
Massima dimens. dir. X (m)	12,35	Altezza edificio (m)	4,00
Massima dimens. dir. Y (m)	4,78	Differenza temperatura(°C)	15
P A R A M E T R I   S I S M I C I			
Vita Nominale (Anni)	50	Classe d' Uso	TERZA
Longitudine Est (Grd)	13,68412	Latitudine Nord (Grd)	43,23282
Categoria Suolo	C	Coeff. Condiz. Topogr.	1,00000
Sistema Costruttivo Dir.1	Utente	Sistema Costruttivo Dir.2	Utente
Regolarita' in Altezza	NO(KR=.8)	Regolarita' in Pianta	NO
Direzione Sisma (Grd)	0	Sisma Verticale	ASSENTE
Effetti P/Delta	NO	Quota di Zero Sismico (m)	0,00000
PARAMETRI SPETTRO ELASTICO - SISMA S.L.D.			
Probabilita' Pvr	0,63	Periodo di Ritorno Anni	75,00
Accelerazione Ag/g	0,08	Periodo T'c (sec.)	0,29
Fo	2,51	Fv	0,94
Fattore Stratigrafia'Ss'	1,50	Periodo TB (sec.)	0,15
Periodo TC (sec.)	0,46	Periodo TD (sec.)	1,91
PARAMETRI SPETTRO ELASTICO - SISMA S.L.V.			
Probabilita' Pvr	0,10	Periodo di Ritorno Anni	712,00
Accelerazione Ag/g	0,21	Periodo T'c (sec.)	0,32
Fo	2,50	Fv	1,55
Fattore Stratigrafia'Ss'	1,38	Periodo TB (sec.)	0,16
Periodo TC (sec.)	0,49	Periodo TD (sec.)	2,45
PARAMETRI SISTEMA COSTRUTTIVO ESPLICITO - D I R. 1			
Fattore di struttura 'q'	1,50		
PARAMETRI SISTEMA COSTRUTTIVO ESPLICITO - D I R. 2			
Fattore di struttura 'q'	1,50		
COEFFICIENTI DI SICUREZZA PARZIALI DEI MATERIALI			
Acciaio per carpenteria	1,05	Verif.Instabilita' acciaio:	1,05
Acciaio per CLS armato	1,15	Calcestruzzo CLS armato	1,50
Legno per comb. eccez.	1,00	Legno per comb. fondament.:	1,30
Livello conoscenza	LC2		
FRP Collasso Tipo 'A'	1,10	FRP Delaminazione Tipo 'A'	1,20
FRP Collasso Tipo 'B'	1,25	FRP Delaminazione Tipo 'B'	1,50
FRP Resist. Press/Fless	1,00	FRP Resist. Taglio/Torsione	1,20
FRP Resist. Confinamento	1,10		

## DATI GENERALI DI STRUTTURA

D A T I     D I     C A L C O L O				P E R     A Z I O N E     V E N T O	
Zona Geografica		3		Altitudine s.l.m. (m)	220,00
Distanza dalla costa (km)	20,00			Tempo di Ritorno (anni)	50,00
Classe di Rugosita'	A			Coefficiente Topografico	1,00
Coefficiente dinamico	1,00			Coefficiente di attrito	0,02
Velocita' di riferim. (m/s)	27,02			Pressione di riferim. (kg/mq)	45,63
Categoria di Esposizione	III				
La costruzione ha (o puo' anche avere in condizioni eccezionali) una parete con aperture di superficie minore di 1/3 di quella totale.					
Il calcolo delle azioni del vento e' effettuato in base al punto 3.3 del D.M. 2008 e relative modifiche e integrazioni riportate nella Circolare del 26/12/2009					

COORDINATE E TIPOLOGIA FILI FISSI

Filo N.ro	Ascissa m	Ordinata m	Filo N.ro	Ascissa m	Ordinata m
1	0,00	0,00	2	0,00	3,90
3	3,78	0,00	4	3,78	3,90
5	7,56	0,00	6	7,56	3,90
7	11,31	0,00	8	11,35	3,90
9	0,00	1,95	10	3,78	1,95
11	7,56	1,95	12	11,31	1,95
13	12,35	1,95	14	12,35	0,01
15	0,00	4,78	16	3,78	4,78
17	7,56	4,78	18	11,35	4,78

QUOTE PIANI SISMICI ED INTERPIANI

Quota N.ro	Altezza m	Tipologia	Irreg XY	Tamp Alt.	Quota N.ro	Altezza m	Tipologia	Irreg XY	Tamp Alt.
0	0,00	Piano Terra			1	4,00	Piano Deform.	NO	NO

PILASTRI IN ACCIAIO QUOTA 4 m

Filo N.ro	Sez. N.ro	Tipologia	Ang. (Grd)	dx (cm)	dy (cm)	Crit. N.ro	Tipo Elemento ai fini sismici
1	1069	HEA180	0,00	0,00	0,00	101	SismoResist.
2	1069	HEA180	0,00	0,00	0,00	101	SismoResist.
3	1069	HEA180	0,00	0,00	0,00	101	SismoResist.
4	1069	HEA180	0,00	0,00	0,00	101	SismoResist.
5	1069	HEA180	0,00	0,00	0,00	101	SismoResist.
6	1069	HEA180	0,00	0,00	0,00	101	SismoResist.
7	1069	HEA180	0,00	0,00	0,00	101	SismoResist.
8	1069	HEA180	0,00	0,00	0,00	101	SismoResist.

TRAVI IN C.A. ALLA QUOTA 0 m

		DATI GENERALI					QUOTE		SCOSTAMENTI						CARICHI											
Trav N.ro	Sez. N.ro	Tipo Elem. x il sisma	Ang Grd	Fil in.	Fil fin	Q in. (m)	Q fin (m)	Dxi cm	Dyi cm	Dzi cm	Dxf cm	Dyf cm	Dzf cm	Pann. kg/m	Tamp. kg/m	Ball. kg/m	Espl. kg/m	Tot. kg/m	Torc. kg	Orizz. kg/m	Assial kg/m	Ali %	Cr Nr	Cit Geo		
1	26	Tel.SismoRes	0	1	2	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2		
2	26	Tel.SismoRes	0	3	4	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2		
3	26	Tel.SismoRes	0	5	6	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2		
4	26	Tel.SismoRes	0	7	8	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2		
5	1	Tel.SismoRes	0	1	3	0,00	0,00	0	0	30	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1			
6	1	Tel.SismoRes	0	3	5	0,00	0,00	0	0	30	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1			
7	1	Tel.SismoRes	0	5	7	0,00	0,00	0	0	30	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1			
9	1	Tel.SismoRes	0	2	4	0,00	0,00	0	0	30	0	0	30	0	700	0	0	700	0	0	0	0	1			
10	1	Tel.SismoRes	0	4	6	0,00	0,00	0	0	30	0	0	30	0	700	0	0	700	0	0	0	0	1			
11	1	Tel.SismoRes	0	6	8	0,00	0,00	0	0	30	0	0	30	0	700	0	0	700	0	0	0	0	1			

TRAVI IN ACCIAIO/LEGNO ALLA QUOTA 4 m

		DATI GENERALI					QUOTE		SCOSTAMENTI						CARICHI									
Trav N.ro	Sez. N.ro	Tipo Elemento fini sismici	Ang Grd	Fil in.	Fil fin	Q in. (m)	Q fin (m)	Dxi cm	Dyi cm	Dzi cm	Dxf cm	Dyf cm	Dzf cm	Pann	Tamp kg / m	Ball / m	Espl	Tot. kg	Torc kg	Orizz kg / m	Assia / m	Ali %	Crit N.ro	
1	1067	Tel.SismoRes.	0	2	4	4,00	4,00	0	0	0	0	0	0	269	0	0	0	269	0	0	0	0	101	
2	1067	Tel.SismoRes.	0	4	6	4,00	4,00	0	0	0	0	0	0	269	0	0	0	269	0	0	0	0	101	
3	1067	Tel.SismoRes.	0	6	8	4,00	4,00	0	0	0	0	0	0	268	0	0	0	268	0	0	0	0	101	
4	1067	Tel.SismoRes.	0	1	3	4,00	4,00	0	0	0	0	0	0	186	0	0	0	186	0	0	0	0	101	
5	1067	Tel.SismoRes.	0	3	5	4,00	4,00	0	0	0	0	0	0	186	0	0	0	186	0	0	0	0	101	
6	1067	Tel.SismoRes.	0	5	7	4,00	4,00	0	0	0	0	0	0	186	0	0	0	186	0	0	0	0	101	
7	1067	Tel.SismoRes.	0	7	14	4,00	4,00	0	0	0	0	0	0	186	0	0	0	186	0	0	0	0	101	
7	1067	Tel.SismoRes.	0	7	14	4,00	4,00	0	0	0	0	0	0	185	0	0	0	185	0	0	0	0	101	
8	1067	Tel.SismoRes.	0	9	10	4,00	4,00	0	0	0	0	0	0	371	0	0	0	371	0	0	0	0	101	

TRAVI IN ACCIAIO/LEGNO ALLA QUOTA 4 m

		DATI GENERALI					QUOTE		SCOSTAMENTI						CARICHI											
Trav N.ro	Sez. N.ro	Tipo Elemento fini sismici	Ang Grd	Fil in.	Fil fin	Q in. (m)	Q fin (m)	Dxi cm	Dyi cm	Dzi cm	Dxf cm	Dyf cm	Dzf cm	Pann	Tamp	Ball kg / m	Espl	Tot. kg	Torc kg	Orizz kg / m	Assia kg / m	Ali %	Crit N.ro			
9	1067	Tel.SismoRes.	0	10	11	4,00	4,00	0	0	0	0	0	0	371	0	0	0	371	0	0	0	0	101			
10	1067	Tel.SismoRes.	0	11	12	4,00	4,00	0	0	0	0	0	0	372	0	0	0	372	0	0	0	0	101			
11	1067	Tel.SismoRes.	0	12	13	4,00	4,00	0	0	0	0	0	0	185	0	0	0	185	0	0	0	0	101			
12	1067	Tel.SismoRes.	0	1	9	4,00	4,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101			
13	1067	Tel.SismoRes.	0	9	2	4,00	4,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101			
14	1067	Tel.SismoRes.	0	3	10	4,00	4,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101			
15	1067	Tel.SismoRes.	0	2	15	4,00	4,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101			
16	1067	Tel.SismoRes.	0	10	4	4,00	4,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101			
17	1067	Tel.SismoRes.	0	4	16	4,00	4,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101			
18	1067	Tel.SismoRes.	0	5	11	4,00	4,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101			
19	1067	Tel.SismoRes.	0	11	6	4,00	4,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101			
20	1067	Tel.SismoRes.	0	6	17	4,00	4,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101			
21	1067	Tel.SismoRes.	0	7	12	4,00	4,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101			
22	1067	Tel.SismoRes.	0	12	8	4,00	4,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101			
23	1067	Tel.SismoRes.	0	8	18	4,00	4,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101			
24	1849	Tel.SismoRes.	0	15	16	4,00	4,00	0	0	0	0	0	0	84	0	0	0	84	0	0	0	0	101			
25	1849	Tel.SismoRes.	0	16	17	4,00	4,00	0	0	0	0	0	0	84	0	0	0	84	0	0	0	0	101			
26	1849	Tel.SismoRes.	0	17	18	4,00	4,00	0	0	0	0	0	0	84	0	0	0	84	0	0	0	0	101			

RIGIDENZE NODALI TRAVI QUOTA 4 m

NODO INIZIALE								NODO FINALE						
Trave N.ro	Cod ice	Tx (t/m)	Ty (t/m)	Tz (t/m)	Rx (t·m)	Ry (t·m)	Rz (t·m)	Cod ice	Tx (t/m)	Ty (t/m)	Tz (t/m)	Rx (t·m)	Ry (t·m)	Rz (t·m)
1	CF	INCASTRO	INCASTRO	INCASTRO	LIBERO	LIBERO	INCASTRO	CF	INCASTRO	INCASTRO	INCASTRO	LIBERO	LIBERO	INCASTRO
2	CF	INCASTRO	INCASTRO	INCASTRO	LIBERO	LIBERO	INCASTRO	CF	INCASTRO	INCASTRO	INCASTRO	LIBERO	LIBERO	INCASTRO
3	CF	INCASTRO	INCASTRO	INCASTRO	LIBERO	LIBERO	INCASTRO	CF	INCASTRO	INCASTRO	INCASTRO	LIBERO	LIBERO	INCASTRO
4	E	INCASTRO	INCASTRO	INCASTRO	LIBERO	INCASTRO	INCASTRO	E	INCASTRO	INCASTRO	INCASTRO	LIBERO	INCASTRO	INCASTRO
5	E	INCASTRO	INCASTRO	INCASTRO	LIBERO	INCASTRO	INCASTRO	E	INCASTRO	INCASTRO	INCASTRO	LIBERO	INCASTRO	INCASTRO
6	E	INCASTRO	INCASTRO	INCASTRO	LIBERO	INCASTRO	INCASTRO	E	INCASTRO	INCASTRO	INCASTRO	LIBERO	INCASTRO	INCASTRO
8	CF	INCASTRO	INCASTRO	INCASTRO	LIBERO	LIBERO	INCASTRO	CF	INCASTRO	INCASTRO	INCASTRO	LIBERO	LIBERO	INCASTRO
9	CF	INCASTRO	INCASTRO	INCASTRO	LIBERO	LIBERO	INCASTRO	CF	INCASTRO	INCASTRO	INCASTRO	LIBERO	LIBERO	INCASTRO
10	CF	INCASTRO	INCASTRO	INCASTRO	LIBERO	LIBERO	INCASTRO	I	INCASTRO	INCASTRO	INCASTRO	INCASTRO	LIBERO	INCASTRO
24	CF	INCASTRO	INCASTRO	INCASTRO	LIBERO	LIBERO	INCASTRO	CF	INCASTRO	INCASTRO	INCASTRO	LIBERO	LIBERO	INCASTRO
25	CF	INCASTRO	INCASTRO	INCASTRO	LIBERO	LIBERO	INCASTRO	CF	INCASTRO	INCASTRO	INCASTRO	LIBERO	LIBERO	INCASTRO
26	CF	INCASTRO	INCASTRO	INCASTRO	LIBERO	LIBERO	INCASTRO	CF	INCASTRO	INCASTRO	INCASTRO	LIBERO	LIBERO	INCASTRO

NODI ALLA QUOTA 4 m

IDENTIFICAZIONE					RIGIDENZE NODO ESTERNE						CARICHI NODALI CONCENTRATI					
Filo N.ro	Quo N.	D.Quo cm	P. sis	Co di	Tx (t/m)	Ty (t/m)	Tz (t/m)	Rx (t·m)	Ry (t·m)	Rz (t·m)	Fx (t)	Fy (t)	Fz (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	Mz (t·m)
2	1	-20	0	A	0	0	0	0	0	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4	1	-20	0	A	0	0	0	0	0	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
6	1	-20	0	A	0	0	0	0	0	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
8	1	-20	0	A	0	0	0	0	0	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
9	1	-10	0	A	0	0	0	0	0	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
10	1	-10	0	A	0	0	0	0	0	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
11	1	-10	0	A	0	0	0	0	0	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
12	1	-10	0	A	0	0	0	0	0	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
13	1	-10	0	A	0	0	0	0	0	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
15	1	-24	0	A	0	0	0	0	0	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
16	1	-24	0	A	0	0	0	0	0	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
17	1	-24	0	A	0	0	0	0	0	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
18	1	-24	0	A	0	0	0	0	0	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

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

DESCRIZIONI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Peso Strutturale	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,00	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,00	1,00	1,00
Var.Neve h<=1000	0,75	1,50	0,75	0,75	1,50	0,75	0,75	1,50	0,75	0,75	1,50	0,75	0,00	0,00	0,00
Var.Coperture	1,50	0,00	0,00	1,50	0,00	0,00	1,50	0,00	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 0	0,90	0,90	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,90	0,90	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 180	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	0,90	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 270	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	0,90	1,50	0,00	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	-1,00	1,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30	0,30	-0,30
Sisma direz. grd 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00
Sisma direz. grd 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30	0,30	0,30



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

DESCRIZIONI	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Peso Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Var.Neve h<=1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Var.Coperture	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 180	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 270	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 0	-1,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00	0,30	-0,30
Corr. Tors. dir. 90	-0,30	-0,30	-0,30	0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	0,30	0,30	1,00	1,00
Sisma direz. grd 0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,30	0,30
Sisma direz. grd 90	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	1,00	1,00

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

DESCRIZIONI	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
Peso Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Var.Neve h<=1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Var.Coperture	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 180	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 270	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 0	0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30	-0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30
Corr. Tors. dir. 90	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	1,00
Sisma direz. grd 0	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30
Sisma direz. grd 90	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00

## COMBINAZIONI RARE - S.L.E.

DESCRIZIONI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Peso Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Var.Neve h<=1000	0,50	1,00	0,50	0,50	1,00	0,50	0,50	1,00	0,50	0,50	1,00	0,50
Var.Coperture	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00
Vento dir. 0	0,60	0,60	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,60	0,60	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 180	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,60	0,60	1,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 270	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,60	0,60	1,00
Corr. Tors. dir. 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sisma direz. grd 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sisma direz. grd 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

## COMBINAZIONI FREQUENTI - S.L.E.

DESCRIZIONI	1	2	3	4	5	6
Peso Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Var.Neve h<=1000	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00
Var.Coperture	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 0	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00
Vento dir. 180	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00
Vento dir. 270	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20
Corr. Tors. dir. 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sisma direz. grd 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sisma direz. grd 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

---

C.D.S.

---

COMBINAZIONI PERMANENTI - S.L.E.

---

DESCRIZIONI	1
Peso Strutturale	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00
Var.Neve h<=1000	0,00
Var.Coperture	0,00
Vento dir. 0	0,00
Vento dir. 90	0,00
Vento dir. 180	0,00
Vento dir. 270	0,00
Corr. Tors. dir. 0	0,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00
Sisma direz. grd 0	0,00
Sisma direz. grd 90	0,00

---

SOFTWARE: C.D.S. - SLU - Rel.2014 - Lic. Nro: 19954

---



FREQUENZE E MASSE ECCITATE

											SISMA N.ro 1		SISMA N.ro 2		SISMA N.ro 3	
										Eccitat Totale	Massa 7.5	Perc. .99	Massa 7.5	Perc. .99	Massa	Perc.
Modo N.ro	Pulsazione (rad/sec)	Periodo (sec)	Smorz Mod(%)	Sd/g SLO	Sd/g SLD	Sd/g SLV X	Sd/g SLV Y	Sd/g SLV Z	Sd/g SLC	Massa Mod Ecc. (t)	Perc.	Massa Mod Ecc. (t)	Perc.	Massa Mod Ecc. (t)	Perc.	
1	9,938	0,63222	5,0		0,212	0,375	0,375			7,50	1,00	0,00	0,00			
2	16,067	0,39105	5,0		0,290	0,488	0,488			0,00	0,00	0,00	0,00			
3	21,962	0,28609	5,0		0,290	0,488	0,488			0,00	0,00	0,00	6,87	0,92		
4	24,999	0,25133	5,0		0,290	0,488	0,488			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
5	30,032	0,20922	5,0		0,290	0,488	0,488			0,00	0,00	0,00	0,51	0,07		
6	31,786	0,19767	5,0		0,290	0,488	0,488			0,00	0,00	0,00	0,12	0,02		
7	60,413	0,10400	5,0		0,234	0,418	0,418			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
8	145,253	0,04326	5,0		0,165	0,345	0,345			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
9	165,306	0,03801	5,0		0,159	0,339	0,339			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
10	197,094	0,03188	5,0		0,152	0,331	0,331			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
11	460,586	0,01364	5,0		0,131	0,309	0,309			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
12	530,412	0,01185	5,0		0,129	0,307	0,307			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		

CARATT. PESO PROPRIO: ASTE

Tra tto	Filo In.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)	Filo Fin.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	3	0,00	0,00	-0,65	0,00	0,00	0,00	-0,23	2	0,00	0,00	-1,69	0,00	0,05	0,00	0,33
3	5	0,00	0,00	-1,58	0,00	-0,05	0,00	-0,09	4	0,00	0,00	-3,29	0,00	0,02	0,00	0,09
5	7	0,00	0,00	-1,58	0,00	-0,05	0,00	0,09	6	0,00	0,00	-3,29	0,00	0,02	0,00	-0,10
7	1	0,00	0,00	-0,73	0,00	0,00	0,00	0,23	8	0,00	0,00	-1,73	0,00	0,07	0,00	-0,33
1	3	0,00	0,00	0,27	0,00	0,19	0,00	0,01	3	0,00	0,00	0,58	0,00	0,39	0,00	-0,01
3	5	0,00	0,00	0,42	0,00	-0,29	0,00	0,00	5	0,00	0,00	0,43	0,00	0,30	0,00	0,00
5	7	0,00	0,00	0,58	0,00	-0,39	0,00	-0,01	7	0,00	0,00	0,26	0,00	-0,20	0,00	0,01
2	4	0,00	0,00	1,16	0,00	-0,40	0,00	0,01	4	0,00	0,00	1,28	0,00	0,61	0,00	-0,01
4	6	0,00	0,00	1,22	0,00	-0,70	0,00	0,00	6	0,00	0,00	1,22	0,00	0,72	0,00	0,00
6	1	0,00	0,00	1,27	0,00	-0,61	0,00	-0,01	8	0,00	0,00	1,17	0,00	0,41	0,00	0,01
1	3	4,00	0,01	-0,02	0,24	0,06	0,00	0,00	1	0,00	-0,01	0,02	-0,38	0,01	0,03	0,00
2	4	3,80	0,02	0,03	0,39	-0,07	0,00	0,00	2	0,00	-0,02	-0,03	-0,52	-0,04	0,07	0,00
3	5	4,00	0,00	-0,04	0,43	0,13	0,00	0,00	3	0,00	0,00	0,04	-0,58	0,04	-0,01	0,00
4	6	3,80	0,00	0,03	0,67	-0,09	0,00	0,00	4	0,00	0,00	-0,03	-0,80	-0,03	0,00	0,00
5	7	4,00	0,00	-0,04	0,43	0,13	0,00	0,00	5	0,00	0,00	0,04	-0,57	0,05	0,00	0,00
6	1	3,80	0,00	0,03	0,66	-0,08	0,00	0,00	6	0,00	0,00	-0,03	-0,80	-0,03	-0,01	0,00
7	3	4,00	0,00	-0,02	0,33	0,08	0,03	0,00	7	0,00	0,00	0,02	-0,47	0,01	-0,03	0,00
8	4	3,80	-0,02	0,04	0,43	-0,10	0,00	0,00	8	0,00	0,02	-0,04	-0,56	-0,06	-0,09	0,00
2	5	3,80	0,00	0,14	0,02	0,00	0,00	0,00	4	3,80	0,00	0,14	-0,02	0,00	0,00	0,00
4	6	3,80	0,00	0,14	0,03	0,00	0,00	0,00	6	3,80	0,00	0,14	-0,03	0,00	0,00	0,00
6	1	3,80	0,00	0,14	0,02	0,00	0,00	0,00	8	3,80	0,00	0,14	-0,02	0,00	0,00	0,00
1	3	4,00	-0,01	0,11	0,02	0,00	-0,02	0,00	3	4,00	0,01	0,11	-0,02	0,00	-0,02	0,00
3	5	4,00	0,00	0,11	0,03	0,00	0,01	0,00	5	4,00	0,00	0,11	-0,03	0,00	0,00	0,00
5	7	4,00	0,01	0,11	0,02	0,00	0,02	0,00	7	4,00	-0,01	0,11	-0,02	0,00	0,02	0,00
7	9	4,00	0,00	0,06	0,00	-0,03	0,00	0,00	14	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	10	3,90	0,00	0,17	-0,02	0,00	0,00	0,00	10	3,90	0,00	0,17	0,02	0,00	0,00	0,00
10	11	3,90	0,00	0,17	-0,03	0,00	0,00	0,00	11	3,90	0,00	0,17	0,03	0,00	0,00	0,00
11	12	3,90	0,01	0,16	-0,01	0,00	0,00	0,00	12	3,90	-0,01	0,18	0,01	0,03	0,02	0,00
12	1	3,90	0,00	0,06	0,00	-0,03	0,00	0,00	13	3,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1	3	4,00	0,01	0,13	0,02	-0,06	0,02	0,00	9	3,90	-0,01	-0,07	-0,03	-0,12	0,01	0,00
3	5	3,90	0,00	-0,10	0,03	0,12	-0,01	0,00	2	3,80	0,00	0,16	-0,04	0,13	0,00	0,00
9	10	4,00	0,01	0,21	0,02	-0,13	0,02	0,00	10	3,90	-0,01	-0,15	-0,02	-0,22	0,00	0,00
2	11	3,80	0,00	0,09	0,00	-0,07	0,00	0,00	15	3,76	0,00	-0,06	0,00	0,00	0,00	0,00
10	4	3,90	0,00	-0,19	0,04	0,22	0,00	0,00	4	3,80	0,00	0,25	-0,04	0,20	0,00	0,00
4	6	3,80	0,00	0,15	-0,01	-0,11	0,00	0,00	16	3,76	0,00	-0,12	0,01	0,00	0,00	0,00
5	11	4,00	-0,01	0,21	0,02	-0,13	-0,02	0,00	11	3,90	0,01	-0,15	-0,03	-0,22	0,00	0,00
11	6	3,90	0,00	-0,18	0,04	0,22	0,00	0,00	6	3,80	0,00	0,24	-0,04	0,19	0,00	0,00
6	7	3,80	0,00	0,15	-0,01	-0,11	0,00	0,00	17	3,76	0,00	-0,12	0,01	-0,01	0,00	0,00
7	12	3,90	-0,02	0,16	0,03	-0,08	-0,02	0,00	12	3,90	0,02	-0,10	-0,03	-0,16	-0,01	0,00
12	8	3,90	0,00	-0,14	0,05	0,16	-0,01	0,00	8	3,80	0,00	0,20	-0,05	0,17	0,00	0,00
8	15	3,76	0,00	0,09	0,00	-0,07	0,00	0,00	18	3,76	0,00	-0,06	0,00	0,01	0,00	0,00
15	16	3,76	0,00	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	16	3,76	0,00	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00
16	17	3,76	0,00	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	17	3,76	0,00	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00
17		3,76	0,00	0,06	0,00	0,00	-0,01	0,00	18	3,76	0,00	0,06	0,00	0,00	0,00	0,01

CARATT. SOVRACCARICO PERMAN.: ASTE

Tra	Filo	Alt.	Tx	Ty	N	Mx	My	Mt	Filo	Alt.	Tx	Ty	N	Mx	My	Mt
tto	In.	(m)	(t)	(t)	(t)	(t*m)	(t*m)	(t*m)	Fin.	(m)	(t)	(t)	(t)	(t*m)	(t*m)	(t*m)
1	3	0,00	0,00	-0,14	0,00	-0,01	0,00	-0,17	2	0,00	0,00	-0,87	0,00	0,05	0,00	0,21
3	5	0,00	0,00	-0,49	0,00	-0,07	0,00	-0,06	4	0,00	0,00	-1,71	0,00	0,04	0,00	0,06
5	7	0,00	0,00	-0,50	0,00	-0,07	0,00	0,07	6	0,00	0,00	-1,70	0,00	0,04	0,00	-0,07
7	1	0,00	0,00	-0,23	0,00	-0,02	0,00	0,18	8	0,00	0,00	-0,91	0,00	0,06	0,00	-0,21
1	3	0,00	0,00	-0,07	0,00	0,17	0,00	0,01	3	0,00	0,00	0,07	0,00	0,08	0,00	-0,01
3	5	0,00	0,00	0,07	0,00	-0,01	0,00	0,00	5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00
5	7	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,09	0,00	-0,01	7	0,00	0,00	-0,07	0,00	-0,18	0,00	0,01
2	4	0,00	0,00	0,54	0,00	-0,24	0,00	0,01	4	0,00	0,00	0,52	0,00	0,21	0,00	-0,01
4	6	0,00	0,00	0,53	0,00	-0,28	0,00	0,00	6	0,00	0,00	0,53	0,00	0,29	0,00	0,00
6	1	0,00	0,00	0,52	0,00	-0,21	0,00	-0,01	8	0,00	0,00	0,54	0,00	0,25	0,00	0,01
1	3	4,00	0,00	-0,02	0,21	0,06	0,00	0,00	1	0,00	0,00	0,02	-0,21	0,02	0,00	0,00
2	4	3,80	0,01	0,03	0,34	-0,06	0,00	0,00	2	0,00	-0,01	-0,03	-0,34	-0,04	0,03	0,00
3	5	4,00	0,00	-0,05	0,43	0,15	0,00	0,00	3	0,00	0,00	0,05	-0,43	0,06	-0,01	0,00
4	6	3,80	0,00	0,04	0,66	-0,11	0,00	0,00	4	0,00	0,00	-0,04	-0,66	-0,05	0,00	0,00
5	7	4,00	0,00	-0,05	0,42	0,14	0,00	0,00	5	0,00	0,00	0,05	-0,42	0,06	0,00	0,00
6	1	3,80	0,00	0,04	0,65	-0,11	0,00	0,00	6	0,00	0,00	-0,04	-0,65	-0,05	-0,01	0,00
7	3	4,00	0,01	-0,03	0,30	0,08	0,03	0,00	7	0,00	-0,01	0,03	-0,30	0,02	0,00	0,00
8	4	3,80	-0,01	0,04	0,37	-0,09	0,00	0,00	8	0,00	0,01	-0,04	-0,37	-0,06	-0,04	0,00
2	5	3,80	0,00	0,16	0,01	0,00	0,00	0,00	4	3,80	0,00	0,16	-0,01	0,00	0,00	0,00
4	6	3,80	0,00	0,16	0,01	0,00	0,00	0,00	6	3,80	0,00	0,16	-0,01	0,00	0,00	0,00
6	1	3,80	0,00	0,16	0,01	0,00	0,00	0,00	8	3,80	0,00	0,16	-0,01	0,00	0,00	0,00
1	3	4,00	-0,01	0,11	0,01	0,00	-0,01	0,00	3	4,00	0,01	0,11	-0,01	0,00	-0,02	0,00

CARATT. Var.Neve h<=1000: ASTECARATT. Var.Coperture: ASTEPaq. 2

Tra tto	Filo In.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)	Filo Fin.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
	2	3,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4	3,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	4	3,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6	3,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	6	3,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8	3,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	1	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	3	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	5	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	7	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	9	3,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10	3,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	10	3,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11	3,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	11	3,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12	3,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	12	3,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13	3,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	1	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9	3,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	9	3,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2	3,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	3	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10	3,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2	3,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15	3,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	10	3,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4	3,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	4	3,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16	3,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	5	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11	3,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	11	3,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6	3,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	6	3,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17	3,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	7	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12	3,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	12	3,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8	3,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	8	3,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18	3,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	15	3,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16	3,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	16	3,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17	3,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	17	3,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18	3,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Tra	Filo	Alt.	Tx	Ty	N	Mx	My	Mt	Filo	Alt.	Tx	Ty	N	Mx	My	Mt
tto	In.	(m)	(t)	(t)	(t)	(t*m)	(t*m)	(t*m)	Fin.	(m)	(t)	(t)	(t)	(t*m)	(t*m)	(t*m)
	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
	2	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,02	0,00	0,00	4	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
	6	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	8	0,00	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	0,00
	1	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00
	2	3,80	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,00
	3	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00
	4	3,80	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,00
	5	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00
	6	3,80	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,00
	7	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00
	8	3,80	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,00
	2	3,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4	3,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	4	3,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6	3,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	6	3,80	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	8	3,80	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	1	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	3	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	5	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	7	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	9	3,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10	3,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	10	3,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11</							

Tra tto	Filo In.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)	Filo Fin.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	3	0,00	0,00	0,16	0,00	0,38	0,00	-0,06	2	0,00	0,00	-0,16	0,00	0,41	0,00	0,06
	1	0,00	0,00	0,17	0,00	0,62	0,00	-0,05	4	0,00	0,00	-0,17	0,00	0,68	0,00	0,05
	5	0,00	0,00	0,17	0,00	0,61	0,00	-0,04	6	0,00	0,00	-0,17	0,00	0,67	0,00	-0,04
	7	0,00	0,00	0,17	0,00	0,39	0,00	0,06	8	0,00	0,00	-0,17	0,00	0,41	0,00	-0,06
	1	0,00	0,00	-0,04	0,00	0,06	0,00	0,00	3	0,00	0,00	0,04	0,00	0,07	0,00	0,00
	3	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,00	5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00
	5	0,00	0,00	0,04	0,00	-0,07	0,00	0,00	7	0,00	0,00	-0,04	0,00	-0,07	0,00	0,00
	2	0,00	0,00	0,04	0,00	-0,07	0,00	0,00	4	0,00	0,00	-0,04	0,00	-0,07	0,00	0,00
	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	6	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00
	6	0,00	0,00	-0,04	0,00	0,07	0,00	0,00	8	0,00	0,00	0,04	0,00	0,06	0,00	0,00
	1	4,00	0,00	0,16	-0,13	-0,26	0,00	0,00	1	0,00	0,00	-0,16	0,13	-0,37	0,00	0,00
	2	3,80	0,00	0,17	0,13	-0,26	0,00	0,00	2	0,00	0,00	-0,17	-0,13	-0,40	0,00	0,00
	3	4,00	0,00	0,26	-0,21	-0,42	0,00	0,00	3	0,00	0,00	-0,26	0,21	-0,62	0,00	0,00
	4	3,80	0,00	0,30	0,21	-0,45	0,00	0,00	4	0,00	0,00	-0,30	-0,21	-0,68	0,00	0,00

## CARATT. Vento dir. 90: ASTE

Tra tto	Filo In.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)	Filo Fin.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
5	4,00	0,00	0,26	-0,20	-0,20	-0,42	0,00	0,00	5	0,00	0,00	-0,26	0,20	-0,61	0,01	0,00
6	3,80	0,00	0,29	-0,20	-0,20	-0,44	0,00	0,00	6	0,00	0,00	-0,29	-0,20	-0,67	-0,01	0,00
7	4,00	0,00	0,16	-0,13	-0,13	-0,26	0,00	0,00	7	0,00	0,00	-0,16	0,13	-0,38	0,01	0,00
8	3,80	0,00	0,18	-0,13	-0,13	-0,26	0,00	0,00	8	0,00	0,00	-0,18	-0,13	-0,41	-0,01	0,00
2	3,80	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	4	3,80	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
4	3,80	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	6	3,80	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00
6	3,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8	3,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1	4,00	-0,03	0,00	0,04	0,04	0,00	-0,06	0,00	3	4,00	0,03	0,00	-0,04	0,00	-0,07	0,00
3	4,00	0,00	0,00	0,07	0,07	0,00	0,01	0,00	5	4,00	0,00	0,00	-0,07	0,00	-0,01	0,00
5	4,00	0,03	0,00	0,04	0,04	0,00	0,06	0,00	7	4,00	-0,03	0,00	-0,04	0,00	0,06	0,00
7	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	3,90	0,00	0,00	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	10	3,90	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00
10	3,90	0,00	0,00	-0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	11	3,90	0,00	0,00	0,09	0,00	0,00	0,00
11	3,90	0,01	0,00	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	12	3,90	-0,01	0,00	0,05	0,00	0,04	0,00
12	3,90	0,00	0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13	3,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1	4,00	0,04	-0,13	-0,12	-0,12	0,26	0,06	0,00	9	3,90	-0,04	0,13	0,12	0,01	0,01	0,00
9	3,90	-0,01	-0,13	-0,12	-0,12	-0,01	-0,01	0,00	2	3,80	0,01	0,13	0,12	0,27	0,00	0,00
3	4,00	0,03	-0,22	-0,28	-0,28	0,42	0,05	0,00	10	3,90	-0,03	0,22	0,28	0,01	0,01	0,00
2	3,80	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	15	3,76	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
10	3,90	-0,01	-0,22	-0,28	-0,28	-0,01	-0,01	0,00	4	3,80	0,01	0,22	0,28	0,44	0,00	0,00
4	3,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	16	3,76	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00
5	4,00	-0,03	-0,22	-0,28	-0,28	0,42	-0,04	0,00	11	3,90	0,03	0,22	0,28	0,01	-0,01	0,00
11	3,90	0,01	-0,22	-0,29	-0,29	-0,01	0,01	0,00	6	3,80	-0,01	0,22	0,29	0,43	0,01	0,00
6	3,80	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	-0,01	0,00	17	3,76	0,01	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00
7	4,00	-0,05	-0,14	-0,12	-0,12	0,26	-0,06	0,00	12	3,90	0,05	0,14	0,12	0,01	-0,04	0,00
12	3,90	0,00	-0,14	-0,11	-0,11	-0,01	-0,01	0,00	8	3,80	0,00	0,14	0,11	0,27	0,00	0,00
8	3,80	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	18	3,76	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
15	3,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	16	3,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01
16	3,76	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	17	3,76	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
17	3,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	18	3,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01

## CARATT. Vento dir. 180: ASTE

Tra tto	Filo In.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)	Filo Fin.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00
2	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	4	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	6	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00
6	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	8	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,02	0,00	0,00
1	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
2	3,80	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00
3	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
4	3,80	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00
5	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
6	3,80	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00
7	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
8	3,80	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00
2	3,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4	3,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	3,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6	3,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	3,80	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	8	3,80	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
1	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	3,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10	3,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	3,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11	3,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	3,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12	3,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
12	3,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13	3,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9	3,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	3,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2	3,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	10	3,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	3,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15	3,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	3,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4	3,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	3,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16	3,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	11	3,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	3,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6	3,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	3,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17	3,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12	3,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	3,90	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	8	3,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	3,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18	3,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	3,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16	3,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	3,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17	3,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	3,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18	3,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

## CARATT. Vento dir. 270: ASTE

Tra tto	Filo In.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)	Filo Fin.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	0,00	0,00	-0,16	0,00	0,00	-0,38	0,00	0,06	2	0,00	0,00	0,16	0,00	-0,41	0,00	-0,06
3	0,00	0,00	-0,17	0,00	0,00	-0,62	0,00	0,05	4	0,00	0,00	0,17	0,00	-0,68	0,00	-0,05
5	0,00	0,00	-0,17	0,00	0,00	-0,61	0,00	-0,04	6	0,00	0,00	0,17	0,00	-0,67	0,00	0,04
7	0,00	0,00	-0,17	0,00	0,00	-0,39	0,00	-0,06	8	0,00	0,00	0,17	0,00	-0,41	0,00	0,06
1	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	-0,06	0,00	0,00	3	0,00	0,00	-0,04	0,00	-0,07	0,00	0,00
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	5	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00
5	0,00	0,00	-0,04	0,00	0,00	0,07	0,00	0,00	7	0,00	0,00	0,04	0,00	0,07	0,00	0,00
2	0,00	0,00	-0,04	0,00	0,00	0,07	0,00	0,00	4	0,00	0,00	0,04	0,00	0,07	0,00	0,00
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,00	6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00
6	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	-0,07	0,00	0,00	8	0,00	0,00	-0,04	0,00	-0,06	0,00	0,00

## CARATT. Vento dir. 270: ASTE

Tra tto	Filo In.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)	Filo Fin.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	4,00	0,00	-0,16	0,13	0,26	0,00	0,00	0,00	1	0,00	0,00	0,16	-0,13	0,37	0,00	0,00
2	3,80	0,00	-0,17	-0,13	0,26	0,00	0,00	0,00	2	0,00	0,00	0,17	0,13	0,40	0,00	0,00
3	4,00	0,00	-0,26	0,21	0,42	0,00	0,00	0,00	3	0,00	0,00	0,26	-0,21	0,62	0,00	0,00
4	3,80	0,00	-0,30	-0,21	0,45	0,00	0,00	0,00	4	0,00	0,00	0,30	0,21	0,68	0,00	0,00
5	4,00	0,00	-0,26	0,20	0,42	0,00	0,00	0,00	5	0,00	0,00	0,26	-0,20	0,61	-0,01	0,00
6	3,80	0,00	-0,29	-0,20	0,44	0,00	0,00	0,00	6	0,00	0,00	0,29	0,20	0,67	0,01	0,00
7	4,00	0,00	-0,16	0,13	0,26	0,00	0,00	0,00	7	0,00	0,00	0,16	-0,13	0,38	-0,01	0,00
8	3,80	0,00	-0,18	-0,13	0,26	0,00	0,00	0,00	8	0,00	0,00	0,18	0,13	0,41	0,01	0,00
2	3,80	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	4	3,80	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
4	3,80	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	6	3,80	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00
6	3,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8	3,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1	4,00	0,03	0,00	-0,04	0,00	0,06	0,00	0,00	3	4,00	-0,03	0,00	0,04	0,00	0,07	0,00
3	4,00	0,00	0,00	-0,07	0,00	-0,01	0,00	0,00	5	4,00	0,00	0,00	0,07	0,00	0,01	0,00
5	4,00	-0,03	0,00	-0,04	0,00	-0,06	0,00	0,00	7	4,00	0,03	0,00	0,04	0,00	-0,06	0,00
7	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	3,90	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	10	3,90	0,00	0,00	-0,05	0,00	0,00	0,00
10	3,90	0,00	0,00	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	11	3,90	0,00	0,00	-0,09	0,00	0,00	0,00
11	3,90	-0,01	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	12	3,90	0,01	0,00	-0,05	0,00	-0,04	0,00
12	3,90	-0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13	3,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1	4,00	-0,04	0,13	0,12	-0,26	-0,06	0,00	0,00	9	3,90	0,04	-0,13	-0,12	-0,01	-0,01	0,00
9	3,90	-0,01	0,13	0,12	0,01	0,01	0,00	0,00	2	3,80	-0,01	-0,13	-0,12	-0,27	0,00	0,00
3	4,00	-0,03	0,22	0,28	-0,42	-0,05	0,00	0,00	10	3,90	0,03	-0,22	-0,28	-0,01	-0,01	0,00
2	3,80	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	15	3,76	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00
10	3,90	0,01	0,22	0,28	0,01	0,01	0,00	0,00	4	3,80	-0,01	-0,22	-0,28	-0,44	0,00	0,00
4	3,80	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	16	3,76	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
5	4,00	0,03	0,22	0,28	-0,42	0,04	0,00	0,00	11	3,90	-0,03	-0,22	-0,28	-0,01	0,01	0,00
11	3,90	-0,01	0,22	0,29	0,01	-0,01	0,00	0,00	6	3,80	0,01	-0,22	-0,29	-0,43	-0,01	0,00
6	3,80	0,01	0,00	0,00	-0,01	0,01	0,00	0,00	17	3,76	-0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
7	4,00	0,05	0,14	0,12	-0,26	0,06	0,00	0,00	12	3,90	-0,05	-0,14	-0,12	-0,01	0,04	0,00
12	3,90	0,00	0,14	0,11	0,01	0,01	0,00	0,00	8	3,80	0,00	-0,14	-0,11	-0,27	0,00	0,00
8	3,80	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	18	3,76	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00
15	3,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	16	3,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
16	3,76	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	17	3,76	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
17	3,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	18	3,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01

## CARATT. Corr. Tors. dir. 0: ASTE

Tra tto	Filo In.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)	Filo Fin.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
	1	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,06	0,00	0,00	2	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,06	0,00	0,00
	3	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,03	0,00	-0,01	4	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,03	0,00	0,01
	5	0,00	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	-0,02	6	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,02	0,00	0,02
	7	0,00	0,00	0,01	0,00	0,07	0,00	-0,01	8	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,08	0,00	0,01
	1	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,02	0,00	0,00	3	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
	3	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,02	0,00	0,00	5	0,00	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	0,00
	5	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,02	0,00	0,00	7	0,00	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	0,00
	2	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,02	0,00	0,00	4	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00
	4	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,02	0,00	0,00	6	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,02	0,00	0,00
	6	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,02	0,00	0,00	8	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,02	0,00	0,00
	1	4,00	0,00	-0,03	0,02	0,04	0,00	0,00	1	0,00	0,00	0,03	-0,02	0,06	-0,02	0,00
	2	3,80	0,00	-0,03	-0,02	0,04	0,00	0,00	2	0,00	0,00	0,03	0,02	0,07	0,02	0,00
	3	4,00	-0,01	-0,01	0,01	0,02	0,00	0,00	3	0,00	0,01	0,01	-0,01	0,03	-0,02	0,00
	4	3,80	-0,01	-0,01	-0,01	0,02	0,00	0,00	4	0,00	-0,01	0,01	0,01	0,03	0,02	0,00
	5	4,00	-0,01	0,01	-0,01	-0,01	0,00	0,00	5	0,00	0,01	-0,01	0,01	-0,02	-0,02	0,00
	6	3,80	-0,01	0,01	0,01	-0,01	0,00	0,00	6	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	-0,02	0,02	0,00
	7	4,00	-0,01	0,03	-0,02	-0,05	0,00	0,00	7	0,00	0,01	-0,03	0,02	-0,07	-0,02	0,00
	8	3,80	0,00	0,03	0,02	-0,05	0,00	0,00	8	0,00	0,00	-0,03	-0,02	-0,08	0,02	0,00
	2	3,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4	3,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	4	3,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6	3,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	6	3,80	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	8	3,80	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	1	4,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	3	4,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
	3	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	5	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	7	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
	7	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	9	3,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10	3,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	10	3,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11	3,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	11	3,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12	3,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
	12	3,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13	3,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	1	4,00	0,00	0,02	0,01	-0,04	-0,01	0,00	9	3,90	0,00	-0,02	-0,01	0,00	0,01	0,00
	9	3,90	0,00	0,02	-0,01	0,00	-0,01	0,00	2	3,80	0,00	-0,02	0,01	-0,04	0,00	0,00
	3	4,00	0,00	0,01	0,01	-0,02	-0,01	0,00	10	3,90	0,00	-0,01	-0,01	0,00	0,01	0,00
	2	3,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15	3,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	10	3,90	0,00	0,01	0,00	0,00	-0,01	0,00	4	3,80	0,00	-0,01	0,00	-0,02	0,00	0,00
	4	3,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16	3,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	5	4,00	0,00	-0,01	0,00	0,01	-0,01	0,00	11	3,90	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
	11	3,90	0,00	-0,01	0,00	0,00	-0,01	0,00	6	3,80	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
	6	3,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17	3,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	7	4,00	0,00	-0,03	-0,01	0,05	-0,01	0,00	12	3,90	0,00	0,03	0,01	0,00	0,00	0,00
	12	3,90	-0,01	-0,02	0,02	0,00	-0,01	0,00	8	3,80	0,01	0,02	-0,02	0,05	0,00	0,00
	8	3,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18	3,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	15	3,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16	3,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	16	3,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17	3,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	17	3,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18	3,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



CARATT. Corr. Tors. dir. 90: ASTE

Tra	Filo	Alt.	Tx	Ty	N	Mx	My	Mt	Filo	Alt.	Tx	Ty	N	Mx	My	Mt
tto	In.	(m)	(t)	(t)	(t)	(t*m)	(t*m)	(t*m)	Fin.	(m)	(t)	(t)	(t)	(t*m)	(t*m)	(t*m)
5	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	7	0,00	0,00	0,03	0,00	0,06	0,00	0,00
2	0,00	0,00	0,02	0,00	-0,05	0,00	0,00	0,00	4	0,00	0,00	-0,02	0,00	-0,03	0,00	0,00
4	0,00	0,00	0,03	0,00	-0,06	0,00	0,00	0,00	6	0,00	0,00	-0,03	0,00	-0,05	0,00	0,00
6	0,00	0,00	0,03	0,00	-0,05	0,00	0,00	0,00	8	0,00	0,00	-0,03	0,00	-0,06	0,00	0,00
1	4,00	-0,01	-0,07	0,05	0,11	0,00	0,00	0,00	1	0,00	0,01	0,07	-0,05	0,15	-0,05	0,00
2	3,80	0,01	-0,07	-0,05	0,11	0,00	0,00	0,00	2	0,00	-0,01	0,07	0,05	0,17	0,05	0,00
3	4,00	-0,01	-0,03	0,03	0,05	0,00	0,00	0,00	3	0,00	0,01	0,03	-0,03	0,08	-0,05	0,00
4	3,80	0,01	-0,04	-0,03	0,06	0,00	0,00	0,00	4	0,00	-0,01	0,04	0,03	0,08	0,05	0,00
5	4,00	-0,01	0,02	-0,02	-0,03	0,00	0,00	0,00	5	0,00	0,01	-0,02	0,02	-0,05	-0,05	0,00
6	3,80	0,01	0,02	0,02	-0,03	0,00	0,00	0,00	6	0,00	-0,01	-0,02	-0,02	-0,05	-0,05	0,00
7	4,00	-0,01	0,08	-0,06	-0,12	0,00	0,00	0,00	7	0,00	0,01	-0,08	0,06	-0,18	-0,05	0,00
8	3,80	0,01	0,09	0,06	-0,13	0,00	0,00	0,00	8	0,00	-0,01	-0,09	-0,06	-0,20	0,05	0,00
2	3,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4	3,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	3,80	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	6	3,80	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
6	3,80	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	8	3,80	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00
1	4,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,03	0,00	0,00	3	4,00	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,03	0,00
3	4,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	5	4,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
5	4,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	7	4,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00
7	4,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	14	4,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	3,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10	3,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	3,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	11	3,90	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
11	3,90	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	12	3,90	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,03	0,00
12	3,90	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	13	3,90	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1	4,00	-0,01	0,06	0,02	-0,11	-0,03	0,00	0,00	9	3,90	0,01	-0,06	-0,02	0,00	0,02	0,00
9	3,90	-0,01	0,05	-0,03	0,00	-0,02	0,00	0,00	2	3,80	0,01	-0,05	0,03	-0,11	0,01	0,00
3	4,00	-0,01	0,03	0,02	-0,05	-0,03	0,00	0,00	10	3,90	0,01	-0,03	-0,02	0,00	0,02	0,00
2	3,80	-0,01	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	15	3,76	0,01	-0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
10	3,90	0,00	0,03	-0,01	0,00	-0,02	0,00	0,00	4	3,80	0,00	-0,03	0,01	-0,05	0,01	0,00
4	3,80	-0,01	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	16	3,76	0,01	-0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
5	4,00	0,00	-0,02	-0,01	0,03	-0,02	0,00	0,00	11	3,90	0,00	0,02	0,01	0,00	0,02	0,00
11	3,90	-0,01	-0,02	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	6	3,80	0,01	0,02	0,00	0,03	0,01	0,00
6	3,80	-0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	17	3,76	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
7	4,00	0,00	-0,07	-0,02	0,12	-0,01	0,00	0,00	12	3,90	0,00	0,07	0,02	0,00	0,01	0,00
12	3,90	-0,02	-0,06	0,04	0,00	-0,04	0,00	0,00	8	3,80	0,02	0,06	-0,04	0,12	0,00	0,00
8	3,80	0,00	0,00	-0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	18	3,76	0,00	0,00	0,01	-0,01	0,00	0,00
15	3,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16	3,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	3,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	17	3,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01
17	3,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	18	3,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01

BARICENTRI MASSE E COEFFICIENTI TETA

IDENTIFICATIVO			M A S S E		BARICENTRI MASSE		D I R E Z I O N E X			D I R E Z I O N E Y		
Piano N.ro	Quota (m)	Tipo Piano	PesoQuot (t)	SommaPesi (t)	YG (m)	YG (m)	Tagliante (t)	Spост. (mm)	Teta	Tagliante (t)	Spост. (mm)	Teta
1	3,88	DEFORM.	7,50	7,50	5,91	2,31	2,81	37,26	0,038	3,35	9,09	0,010

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.V. - FONDAZIONE

Filo Iniz Fin. Ctgθ	Quota Iniz. Final	T ra t	Sez Bas Alt	C o n c	VERIFICA A PRESSO-FLESSIONE								V E R I F I C A A T A G L I O E T O R S I O N E													
					Co Nr	GamRd	M Exd (t*m)	N Ed (t)	x/ d	εf% 100	εc% 100	Area sup	cmq inf	Co Nr	V Exd (t)	V Eyd (t)	T Sdu (t*m)	V Rxd (t)	V Ryd (t)	TRd (t*m)	TRld (t*m)	Coe Cls	Coe Sta	ALon cmq	staffe Pas Lun Fi	
1	0,00	26	1	11	1,10	-1,8	0,0	19	1	0	9,6	9,6	5	0,0	-1,9	0,0	44,3	60,3	32,0	0,0	2	3	0,0	11	75	8
2	0,00	60	3	5	1,10	-3,4	0,0	19	2	1	9,6	9,6	11	0,0	2,0	0,0	44,3	60,3	32,0	0,0	2	3	0,0	11	239	8
2.5		80	5	5	1,10	-3,0	0,0	19	2	1	9,6	9,6	5	0,0	4,5	0,0	44,3	60,3	32,0	0,0	5	7	0,0	11	75	8
3	0,00	26	1	11	1,10	-3,9	0,0	19	3	1	9,6	9,6	11	0,0	-4,0	0,0	44,3	60,3	32,0	0,0	4	7	0,0	11	75	8
4	0,00	60	3	5	1,10	-6,6	0,0	19	5	1	9,6	9,6	11	0,0	4,0	0,0	44,3	60,3	32,0	0,0	4	7	0,0	11	239	8
2.5		80	5	5	1,10	-5,6	0,0	19	4	1	9,6	9,6	5	0,0	8,6	0,0	44,3	60,3	32,0	0,0	9	14	0,0	11	75	8
5	0,00	26	1	11	1,10	-3,9	0,0	19	3	1	9,6	9,6	11	0,0	-4,0	0,0	44,3	60,3	32,0	0,0	4	7	0,0	11	75	8
6	0,00	60	3	5	1,10	-6,6	0,0	19	5	1	9,6	9,6	11	0,0	4,0	0,0	44,3	60,3	32,0	0,0	4	7	0,0	11	239	8
2.5		80	5	5	1,10	-5,6	0,0	19	4	1	9,6	9,6	5	0,0	8,6	0,0	44,3	60,3	32,0	0,0	9	14	0,0	11	75	8

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.V. - FONDAZIONE

Filo Iniz. Fin. CtgE	Quota Iniz. Final CtgE	T a t	Sez Bas Alt	C o n c	VERIFICA A PRESSO-FLESSIONE								VERIFICA A TAGLIO E TORSIONE														
					Co Nr	GamRd	M Exd (t*m)	N Ed (t)	x/ d	εf% 100	εc% 100	Area sup	cmf inf	Co Nr	V Exd (t)	V Eyd (t)	T Sdu (t*m)	V Rxd (t)	V Ryd (t)	TRd (t*m)	TRld (t*m)	Coe Cls	Coe Sta	ALon cmq	staffe		
																									Pas	Lun	Fi
7	0,00	26	1	11	1,10	-2,1	0,0	19	2	0	9,6	9,6	11	0,0	-2,2	0,0	44,3	60,3	32,0	0,0	2	4	0,0	11	75	8	
8	0,00	60	3	5	1,10	-3,7	0,0	19	3	1	9,6	9,6	5	0,0	-2,1	0,0	44,3	60,3	32,0	0,0	2	4	0,0	11	239	8	
2.5		80	5	5	1,10	-3,3	0,0	19	2	1	9,6	9,6	5	0,0	4,7	0,0	44,3	60,3	32,0	0,0	5	8	0,0	11	75	8	

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.V. - ELEVAZIONE

Filo Iniz. Fin. Ctgθ	Quota Iniz. Final Ctgθ	T a t	Sez Bas Alt	C o n c	VERIFICA A PRESSO-FLESSIONE										VERIFICA A TAGLIO E TORSIONE													
					Co mb	M Exd (t*m)	M Eyd (t*m)	N Ed (t)	x/ d	εf% 100	εc% 100	Area sup	cmq inf	Co mb	V (t)	Exd (t)	V Eyd (t)	T Sdu (t*m)	V Rxd (t)	V Ryd (t)	TRd (t*m)	TRld (t*m)	Coe Cls	Coe Sta	ALon cmq	Staffe Pas	Lun	Fi
1	0,00	1	1	13	1,7	0,0	0,1	26	9	4	4,0	4,0	25	0,0	0,8	0,0	16,7	16,7	1,9	0,0	5	2	0,0	6	30	8		
3	0,00	30	3	13	1,1	0,0	0,1	26	6	3	4,0	4,0	13	0,0	-1,1	0,0	11,2	11,2	2,1	0,0	7	10	0,0	20	318	8		
2.5	1,00	30	5	13	-1,3	0,0	0,1	26	7	3	4,0	4,0	13	0,0	-1,2	0,0	16,7	16,7	1,9	0,0	7	3	0,0	6	30	8		
3	0,00	1	1	23	-1,0	0,0	0,1	26	5	2	4,0	4,0	23	0,0	0,8	0,0	16,7	16,7	1,9	0,0	5	2	0,0	6	30	8		
5	0,00	30	3	19	0,3	0,0	0,1	25	2	1	4,0	4,0	19	0,0	-0,7	0,0	11,2	11,2	2,1	0,0	4	6	0,0	20	318	8		
2.5	1,00	30	5	13	-1,0	0,0	0,1	26	5	2	4,0	4,0	19	0,0	-0,8	0,0	16,7	16,7	1,9	0,0	5	2	0,0	6	30	8		
5	0,00	1	1	23	-1,3	0,0	0,1	26	7	3	4,0	4,0	23	0,0	1,2	0,0	16,7	16,7	1,9	0,0	7	3	0,0	6	30	8		
7	0,00	30	3	23	1,1	0,0	0,1	26	6	3	4,0	4,0	23	0,0	1,1	0,0	11,2	11,2	2,1	0,0	7	10	0,0	20	315	8		
2.5	1,00	30	5	23	1,7	0,0	0,1	26	9	4	4,0	4,0	19	0,0	-0,8	0,0	16,7	16,7	1,9	0,0	5	2	0,0	6	30	8		
2	0,00	1	1	22	-2,1	0,0	0,1	26	11	5	4,0	4,0	5	0,0	2,4	0,0	16,7	16,7	1,9	0,0	14	6	0,0	6	30	8		
4	0,00	30	3	18	1,4	0,0	0,1	26	8	3	4,0	4,0	18	0,0	-2,1	0,0	11,2	11,2	2,1	0,0	13	19	0,0	20	318	8		
2.5	1,00	30	5	18	-1,7	0,0	0,1	26	9	4	4,0	4,0	12	0,0	-2,5	0,0	16,7	16,7	1,9	0,0	15	7	0,0	6	30	8		
4	0,00	1	1	28	-1,7	0,0	0,2	26	9	4	4,0	4,0	7	0,0	2,4	0,0	16,7	16,7	1,9	0,0	14	6	0,0	6	30	8		
6	0,00	30	3	5	1,0	0,0	0,0	26	5	2	4,0	4,0	1	0,0	-2,0	0,0	11,2	11,2	2,1	0,0	12	18	0,0	20	318	8		
2.5	1,00	30	5	18	-1,8	0,0	0,2	26	9	4	4,0	4,0	2	0,0	-2,4	0,0	16,7	16,7	1,9	0,0	14	6	0,0	6	30	8		
6	0,00	1	1	28	-1,7	0,0	0,1	26	9	4	4,0	4,0	12	0,0	2,5	0,0	16,7	16,7	1,9	0,0	15	7	0,0	6	30	8		
8	0,00	30	3	28	1,4	0,0	0,1	26	7	3	4,0	4,0	28	0,0	2,1	0,0	11,2	11,2	2,1	0,0	13	19	0,0	20	318	8		
2.5	1,00	30	5	16	-2,1	0,0	0,1	26	11	5	4,0	4,0	5	0,0	-2,4	0,0	16,7	16,7	1,9	0,0	14	6	0,0	6	30	8		

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.V. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D																			
DATI DI ASTA	Fili N.ro	Quota (m)	Tra tto	Cmb N.r	N Sd (kg)	MxSd (kg*m)	MySd (kg*m)	VxSd (kg)	VySd (kg)	T Sd (kg*m)	N Rd kg	MxV.Rd kg*m	MyV.Rd kg*m	VxplRd Kg	VyplRd Kg	T Rd kg*m	fy rid Kg/cmq	Rap %	
Sez.N. 69	1	4,00	44	-719	651	13	101	-360	0	101276	7271	3502	46689	18699	245	2238	9		
HEA180	qn=	0	23	-444	84	-663	331	50	0	101276	7271	3502	46689	18699	245	2238	20		
Asta: 11	1	0,00	28	-713	-372	-1275	321	-184	0	101276	7271	3502	46689	18699	245	2238	42		
Instab.:1=	400,0	ε*1=400,0		-638	88	804	c1=1	ε=1,00	lmd= 88	Rpf= 25	Rft= 25	Wmax/rel/lim= 6,4	6,4	16,0	mm				
Sez.N. 69	2	3,80	32	-997	-662	0	-91	413	0	101276	7271	3502	46689	18699	245	2238	9		
HEA180	qn=	0	28	-664	-90	-763	402	-110	0	101276	7271	3502	46689	18699	245	2238	23		
Asta: 12	2	0,00	28	-731	-299	-1526	402	-110	0	101276	7271	3502	46689	18699	245	2238	48		
Instab.:1=	380,0	ε*1=380,0		-731	132	916	c1=1	ε=1,00	lmd= 84	Rpf= 29	Rft= 29	Wmax/rel/lim= 6,2	6,2	15,2	mm				
Sez.N. 69	3	4,00	44	-1342	1221	12	90	-678	0	101276	7271	3502	46689	18699	245	2238	17		
HEA180	qn=	0	13	-820	135	691	-352	41	0	101276	7271	3502	46689	18699	245	2238	22		
Asta: 13	3	0,00	19	-1163	-565	1379	-347	-288	0	101276	7271	3502	46689	18699	245	2238	47		
Instab.:1=	400,0	ε*1=400,0		-1163	235	824	c1=1	ε=1,00	lmd= 88	Rpf= 29	Rft= 29	Wmax/rel/lim= 9,7	9,7	16,0	mm				
Sez.N. 69	4	3,80	39	-1810	-1203	0	107	739	0	101276	7271	3502	46689	18699	245	2238	17		
HEA180	qn=	0	28	-1246	-137	-750	395	-130	0	101276	7271	3502	46689	18699	245	2238	23		
Asta: 14	4	0,00	16	-1611	551	1490	-392	278	0	101276	7271	3502	46689	18699	245	2238	50		
Instab.:1=	380,0	ε*1=380,0		-1611	220	894	c1=1	ε=1,00	lmd= 84	Rpf= 32	Rft= 32	Wmax/rel/lim= 9,5	9,5	15,2	mm				
Sez.N. 69	5	4,00	34	-1329	1205	-10	-89	-670	0	101276	7271	3502	46689	18699	245	2238	17		
HEA180	qn=	0	13	-780	146	684	-344	78	0	101276	7271	3502	46689	18699	245	2238	22		
Asta: 15	5	0,00	25	-1140	-523	-1363	343	-269	0	101276	7271	3502	46689	18699	245	2238	46		
Instab.:1=	400,0	ε*1=400,0		-1140	222	814	c1=1	ε=1,00	lmd= 88	Rpf= 29	Rft= 29	Wmax/rel/lim= 9,6	9,6	16,0	mm				
Sez.N. 69	6	3,80	38	-1787	-1164	0	122	716	0	101276	7271	3502	46689	18699	245	2238	16		
HEA180	qn=	0	18	-1228	-139	762	-401	-140	0	101276	7271	3502	46689	18699	245	2238	24		
Asta: 16	6	0,00	16	-1567	448	1528	-402	232	0	101276	7271	3502	46689	18699	245	2238	50		
Instab.:1=	380,0	ε*1=380,0		-1567	179	917	c1=1	ε=1,00	lmd= 84	Rpf= 32	Rft= 32	Wmax/rel/lim= 9,3	9,3	15,2	mm				
Sez.N. 69	7	4,00	11	-1748	695	166	34	-295	0	101276	7271	3502	46689	18699	245	2238	14		
HEA180	qn=	0	13	-587	106	692	-317	71	0	101276	7271	3502	46689	18699	245	2238	21		
Asta: 17	7	0,00	18	-926	-505	1261	-303	-246	0	101276	7271	3502	46689	18699	245	2238	43		
Instab.:1=	400,0	ε*1=400,0		-838	124	820	c1=1	ε=1,00	lmd= 88	Rpf= 27	Rft= 27	Wmax/rel/lim= 6,4	6,4	16,0	mm				
Sez.N. 69	8	3,80	38	-1175	-926	-16	84	578	0	101276	7271	3502	46689	18699	245	2238	13		
HEA180	qn=	0	18	-710	-138	773	-410	-127	0	101276	7271	3502	46689	18699	245	2238	24		
Asta: 18	8	0,00	18	-777	-380	1552	-410	-127	0	101276	7271	3502	46689	18699	245	2238	50		
Instab.:1=	380,0	ε*1=380,0		-777	186	928	c1=1	ε=1,00	lmd= 84	Rpf= 31	Rft= 31	Wmax/rel/lim= 6,2	6,2	15,2	mm				
Sez.N. 67	2	3,80	23	-106	0	0	0	299	0	86773	5487	2633	39711	17071	199	2238	0		
HEA160	qn=	-300	11	-41	777	0	0	0	0	86773	5487	2633	39711	17071	199	2238	14		
Asta: 19	4	3,80	23	-106	0	0	0	-299	0	86773	5487	2633	39711	17071	199	2238	0		
Instab.:1=	378,2	ε*1=264,7		-62	673	0	c1=1	ε=1,00	lmd= 66	Rpf= 12	Rft= 16	Wmax/rel/lim=10,9	2,3	15,1	mm				
Sez.N. 67	4	3,80	39	-119	0	0	0	299	0	86773	5487	2633	39711	17071	199	2238	0		
HEA160	qn=	-300	11	-42	777	0	0	0	0	86773	5487	2633	39711	17071	199	2238	14		
Asta: 20	6	3,80	39	-119	0	0	0	-299	0	86773	5487	2633	39711	17071	199	2238	0		
Instab.:1=	378,2	ε*1=264,7		-79	673	0	c1=1	ε=1,00	lmd= 66	Rpf= 12	Rft= 16	Wmax/rel/lim=11,8	2,3	15,1	mm				

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D																		
DATI DI ASTA	Fili N.ro	Quota (m)	Tra tto	Cmb N.r	N Sd (kg)	MxSd (kg*m)	MySd (kg*m)	VxSd (kg)	VySd (kg)	T Sd (kg*m)	N Rd kg	MxV.Rd kg*m	MyV.Rd kg*m	VxplRd Kg	VyplRd Kg	T Rd kg*m	fy rid Kg/cmq	Rap %
Sez.N. 67 HEA160 Asta: 21 Instab.:1=	6 qn= 8	3,80 -299 3,80	16 11 16	-94 -27 -94	0 775 0	0 0 0	0 0 0	0 0 -298	298 0 -298	0 0 0	86773 86773 86773	5487 5487 5487	2633 2633 2633	39711 39711 39711	17071 17071 17071	199 199 199	2238 2238 2238	0 14 0
ε=1,00 lmd= 66 Rpf= 12 Rft= 16 Wmax/rel/lim=10,8 2,3 15,1 mm																		
Sez.N. 67 HEA160 Asta: 22 Instab.:1=	1 qn= 3	4,00 -216 4,00	32 5 32	-147 -80 -147	0 558 0	-320 5 336	-173 -61 -173	224 0 -224	224 0 -224	0 0 0	86773 86773 86773	5487 5487 5487	2633 2633 2633	39711 39711 39711	17071 17071 17071	199 199 199	2238 2238 2238	12 10 13
ε=1,00 lmd= 66 Rpf= 11 Rft= 15 Wmax/rel/lim= 9,7 1,6 15,1 mm																		
Sez.N. 67 HEA160 Asta: 23 Instab.:1=	3 qn= 5	4,00 -216 4,00	38 5 32	-266 -124 -269	0 558 0	174 27 168	84 5 44	224 0 -224	224 0 -224	0 0 0	86773 86773 86773	5487 5487 5487	2633 2633 2633	39711 39711 39711	17071 17071 17071	199 199 199	2238 2238 2238	7 11 6
ε=1,00 lmd= 66 Rpf= 10 Rft= 13 Wmax/rel/lim=10,1 1,7 15,1 mm																		
Sez.N. 67 HEA160 Asta: 24 Instab.:1=	5 qn= 7	4,00 -216 4,00	38 8 38	-157 -19 -157	0 548 0	289 -2 -290	154 36 154	222 -8 -222	222 -8 -222	0 0 0	86773 86773 86773	5487 5487 5487	2633 2633 2633	39711 39711 39711	17071 17071 17071	199 199 199	2238 2238 2238	11 10 11
ε=1,00 lmd= 65 Rpf= 11 Rft= 13 Wmax/rel/lim= 9,6 1,6 15,0 mm																		
Sez.N. 67 HEA160 Asta: 25 Instab.:1=	7 qn= 14	4,00 -216 4,00	11 38 25	0 -3 -25	-167 -17 0	0 -19 0	0 -35 11	323 64 0	323 64 0	0 0 0	86773 86773 86773	5487 5487 5487	2633 2633 2633	39711 39711 39711	17071 17071 17071	199 199 199	2238 2238 2238	3 1 0
ε=1,00 lmd= 0 Rpf= 0 Rft= 0 Wmax/rel/lim= 6,4 1,2 8,3 mm																		
Sez.N. 67 HEA160 Asta: 26 Instab.:1=	9 qn= 10	3,90 -401 3,90	32 11 32	210 4 210	0 1045 0	0 0 0	0 0 0	390 0 -390	390 0 -390	0 0 0	86773 86773 86773	5487 5487 5487	2633 2633 2633	39711 39711 39711	17071 17071 17071	199 199 199	2238 2238 2238	0 19 0
ε=1,00 lmd= 66 Rpf= 12 Rft= 24 Wmax/rel/lim=10,5 3,0 15,1 mm																		
Sez.N. 67 HEA160 Asta: 27 Instab.:1=	10 qn= 11	3,90 -401 3,90	32 11 32	345 3 345	0 1045 0	0 0 0	0 0 0	390 0 -390	390 0 -390	0 0 0	86773 86773 86773	5487 5487 5487	2633 2633 2633	39711 39711 39711	17071 17071 17071	199 199 199	2238 2238 2238	0 19 0
ε=1,00 lmd= 66 Rpf= 12 Rft= 24 Wmax/rel/lim=11,6 3,0 15,1 mm																		
Sez.N. 67 HEA160 Asta: 28 Instab.:1=	11 qn= 12	3,90 -402 3,90	32 5 29	190 77 164	0 946 -74	0 -56 -232	42 29 62	368 -58 -407	368 -58 -407	0 0 0	86773 86773 86773	5487 5487 5487	2633 2633 2633	39711 39711 39711	17071 17071 17071	199 199 199	2238 2238 2238	0 19 10
ε=1,00 lmd= 65 Rpf= 15 Rft= 24 Wmax/rel/lim=10,4 2,7 15,0 mm																		
Sez.N. 67 HEA160 Asta: 29 Instab.:1=	12 qn= 13	3,90 -215 3,90	11 38 23	0 -8 -24	-168 -17 0	0 -18 0	0 -34 -4	323 64 0	323 64 0	0 0 0	86773 86773 86773	5487 5487 5487	2633 2633 2633	39711 39711 39711	17071 17071 17071	199 199 199	2238 2238 2238	3 1 0
ε=1,00 lmd= 0 Rpf= 0 Rft= 0 Wmax/rel/lim= 7,0 2,6 8,3 mm																		
Sez.N. 67 HEA160 Asta: 30 Instab.:1=	1 qn= 9	4,00 -30 3,90	44 32 5	-150 59 -12	-651 331 675	-251 116 -30	-156 202 72	502 -86 366	502 -86 366	0 0 0	86773 86773 86773	5487 5487 5487	2633 2633 2633	39711 39711 39711	17071 17071 17071	199 199 199	2238 2238 2238	21 10 13
ε=1,00 lmd= 34 Rpf= 14 Rft= 20 Wmax/rel/lim= 3,2 0,3 7,8 mm																		
Sez.N. 67 HEA160 Asta: 31 Instab.:1=	9 qn= 2	3,90 -30 3,80	5 44 6	-69 67 36	675 302 -871	-30 -13 6	-18 45 -21	-737 -1 -745	-737 -1 -745	0 0 0	86773 86773 86773	5487 5487 5487	2633 2633 2633	39711 39711 39711	17071 17071 17071	199 199 199	2238 2238 2238	13 6 16
ε=1,00 lmd= 34 Rpf= 12 Rft= 17 Wmax/rel/lim= 3,4 0,2 7,8 mm																		
Sez.N. 67 HEA160 Asta: 32 Instab.:1=	3 qn= 10	4,00 -30 3,90	44 32 5	-432 325 85	-1221 575 1323	-237 96 -24	-155 190 55	917 -112 821	917 -112 821	0 0 0	86773 86773 86773	5487 5487 5487	2633 2633 2633	39711 39711 39711	17071 17071 17071	199 199 199	2238 2238 2238	31 14 25
ε=1,00 lmd= 34 Rpf= 22 Rft= 27 Wmax/rel/lim= 5,3 0,5 7,8 mm																		
Sez.N. 67 HEA160 Asta: 33 Instab.:1=	2 qn= 15	3,80 -30 3,76	5 5 38	14 13 34	-276 -143 -52	4 2 0	4 4 -11	311 294 108	311 294 108	0 0 0	86773 86773 86773	5487 5487 5487	2633 2633 2633	39711 39711 39711	17071 17071 17071	199 199 199	2238 2238 2238	5 3 1
ε=1,00 lmd= 0 Rpf= 0 Rft= 0 Wmax/rel/lim= 4,5 0,0 3,5 mm																		
Sez.N. 67 HEA160 Asta: 34 Instab.:1=	10 qn= 4	3,90 -30 3,80	5 42 6	-28 23 213	1323 509 -1465	-24 102 4	-13 59 -17	-1386 0 -1298	-1386 0 -1298	0 0 0	86773 86773 86773	5487 5487 5487	2633 2633 2633	39711 39711 39711	17071 17071 17071	199 199 199	2238 2238 2238	25 13 27
ε=1,00 lmd= 34 Rpf= 20 Rft= 28 Wmax/rel/lim= 5,5 0,4 7,8 mm																		
Sez.N. 67 HEA160 Asta: 35 Instab.:1=	4 qn= 16	3,80 -30 3,76	11 8 39	27 27 147	-503 -468 49	-2 0 0	-2 0 -3	588 586 212	588 586 212	0 0 0	86773 86773 86773	5487 5487 5487	2633 2633 2633	39711 39711 39711	17071 17071 17071	199 199 199	2238 2238 2238	9 9 1
ε=1,00 lmd= 0 Rpf= 0 Rft= 0 Wmax/rel/lim= 6,7 0,0 3,5 mm																		
Sez.N. 67 HEA160 Asta: 36 Instab.:1=	5 qn= 11	4,00 -30 3,90	34 38 5	-376 261 72	-1205 564 1294	207 -87 24	143 -184 -62	903 -111 805	903 -111 805	0 0 0	86773 86773 86773	5487 5487 5487	2633 2633 2633	39711 39711 39711	17071 17071 17071	199 199 199	2238 2238 2238	30 14 24
ε=1,00 lmd= 34 Rpf= 21 Rft= 27 Wmax/rel/lim= 5,2 0,5 7,8 mm																		
Sez.N. 67 HEA160 Asta: 37 Instab.:1=	11 qn= 6	3,90 -30 3,80	5 11 6	-10 -529 231	1294 1259 -1433	24 -2 -16	19 0 25	-1352 -963 -1270	-1352 -963 -1270	0 0 0	86773 86773 86773	5487 5487 5487	2633 2633 2633	39711 39711 39711	17071 17071 17071	199 199 199	2238 2238 2238	24 23 27
ε=1,00 lmd= 34 Rpf= 20 Rft= 27 Wmax/rel/lim= 5,4 0,4 7,8 mm																		
Sez.N. 67 HEA160 Asta: 38 Instab.:1=	6 qn= 17	3,80 -30 3,76	5 11 29	27 26 150	-481 -242 46	-13 -1 0	-15 -3 -19	588 571 212	588 571 212	0 0 0	86773 86773 86773	5487 5487 5487	2633 2633 2633	39711 39711 39711	17071 17071 17071	199 199 199	2238 2238 2238	9 4 1
ε=1,00 lmd= 0 Rpf= 0 Rft= 0 Wmax/rel/lim= 6,7 0,0 3,5 mm																		
Sez.N. 67 HEA160 Asta: 39 Instab.:1=	7 qn= 12	4,00 -30 3,90	34 38 5	-192 78 -40	-898 450 887	204 -50 78	163 -226 -98	672 -130 531	672 -130 531	2 -1 2	86773 86773 86773	5487 5487 5487	2633 2633 2633	39711 39711 39711	17071 17071 17071	199 199 199	2238 2238 2238	24 10 19
ε=1,00 lmd= 34 Rpf= 16 Rft= 21 Wmax/rel/lim= 3,7 0,4 7,8 mm																		
Sez.N. 67 HEA160 Asta: 40 Instab.:1=	12 qn= 8	3,90 -30 3,80	8 41 38	-247 135 -347	893 406 -1043	-34 50 -14	-21 66 -20	-808 27 -724	-808 27 -724	-2 1 1	86773 86773 86773	5487 5487 5487	2633 2633 2633	39711 39711 39711	17071 17071 17071	199 199 199	2238 2238 2238	18 9 20
ε=1,00 lmd= 34 Rpf= 17 Rft= 17 Wmax/rel/lim= 3,8 0,3 7,8 mm																		
Sez.N. 67 HEA160 Asta: 41 Instab.:1=	8 qn= 18	3,80 -30 3,76	5 5 32	14 13 43	-282 -149 -46	7 3 0	8 8 26	311 294 107	311 294 107	0 0 0	86773 86773 86773	5487 5487 5487	2633 2633 2633	39711 39711 39711	17071 17071 17071	199 199 199	2238 2238 2238	5 3 1
ε=1,00 lmd= 0 Rpf= 0 Rft= 0 Wmax/rel/lim= 4,4 0,0 3,5 mm																		

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D																		
DATI DI ASTA	Fili N.ro	Quota (m)	Tra tto	Cmb N.r	N Sd (kg)	MxSd (kg*m)	MySd (kg*m)	VxSd (kg)	VySd (kg)	T Sd (kg*m)	N Rd kg	MxV.Rd kg*m	MyV.Rd kg*m	VxplRd kg	VyplRd kg	T Rd kg*m	fy rid Kg/cmq	Rap %
Sez.N. 849	15	3,76	16	23	0	0	0	0	109	13	51973	2840	2840	15004	15004	2203	2238	0
TUBOQ150*1	qn=	-102	11	-1	262	0	0	0	0	-1	51973	2840	2840	15004	15004	2203	2238	9
Asta: 42	16	3,76	16	23	0	0	0	0	-109	13	51973	2840	2840	15004	15004	2203	2238	0
Instab.:l=	378,2	ξ*1=264,7		-1	227	0	0	c1=1	ε=1,00	lmd= 44	Rpf= 8	Rft= 0	Wmax/rel/lim=11,8			1,6	15,1	mm
Sez.N. 849	16	3,76	39	26	0	0	0	0	109	2	51973	2840	2840	15004	15004	2203	2238	0
TUBOQ150*1	qn=	-102	11	-3	262	0	0	0	0	-1	51973	2840	2840	15004	15004	2203	2238	9
Asta: 43	17	3,76	39	26	0	0	0	0	-109	2	51973	2840	2840	15004	15004	2203	2238	0
Instab.:l=	378,2	ξ*1=264,7		-3	227	0	0	c1=1	ε=1,00	lmd= 44	Rpf= 8	Rft= 0	Wmax/rel/lim=12,5			1,6	15,1	mm
Sez.N. 849	17	3,76	13	-24	0	0	0	0	109	-19	51973	2840	2840	15004	15004	2203	2238	0
TUBOQ150*1	qn=	-102	11	-6	262	0	0	0	0	-6	51973	2840	2840	15004	15004	2203	2238	9
Asta: 44	18	3,76	13	-24	0	0	0	0	-109	-19	51973	2840	2840	15004	15004	2203	2238	0
Instab.:l=	378,2	ξ*1=264,7		-8	227	0	0	c1=1	ε=1,00	lmd= 44	Rpf= 8	Rft= 0	Wmax/rel/lim=11,6			1,6	15,1	mm

## STAMPA VERIFICHE S.L.E. FONDAZIONE

			FESSURAZIONE									FRECCHE			TENSIONI								
Filo In fi	Quota In Fi	Tra tto	Combi Caric	Fessu. lim	mm cal	dist mm	Con cio	Com bin	Mf X (t*m)	Mf Y (t*m)	N (t)	Frecce limite calc	Com bin	Combinaz Carico	σ lim. Kg/cmq	σ cal. Kg/cmq	Co nc	Comb	Mf X (t*m)	Mf Y (t*m)	N (t)		
1	0,00		Rara											Rara cls	150,0	8,2	4	5	-2,4	0,0	0,0		
2	0,00		Freq	0,4	0,000	0	4	2	-1,9	0,0	0,0			Rara fer	3600	336	4	5	-2,4	0,0	0,0		
			Perm	0,3	0,000	0	4	1	-1,8	0,0	0,0			Perm cls	112,0	6,1	4	1	-1,8	0,0	0,0		
3	0,00		Rara											Rara cls	150,0	16,0	4	5	-4,8	0,0	0,0		
4	0,00		Freq	0,4	0,000	0	3	2	-3,8	0,0	0,0			Rara fer	3600	661	4	5	-4,8	0,0	0,0		
			Perm	0,3	0,000	0	3	1	-3,6	0,0	0,0			Perm cls	112,0	12,3	3	1	-3,6	0,0	0,0		
5	0,00		Rara											Rara cls	150,0	15,9	4	5	-4,7	0,0	0,0		
6	0,00		Freq	0,4	0,000	0	3	2	-3,8	0,0	0,0			Rara fer	3600	660	4	5	-4,7	0,0	0,0		
			Perm	0,3	0,000	0	3	1	-3,6	0,0	0,0			Perm cls	112,0	12,3	3	1	-3,6	0,0	0,0		
7	0,00		Rara											Rara cls	150,0	8,9	4	5	-2,6	0,0	0,0		
8	0,00		Freq	0,4	0,000	0	4	2	-2,0	0,0	0,0			Rara fer	3600	368	4	5	-2,6	0,0	0,0		
			Perm	0,3	0,000	0	4	1	-1,9	0,0	0,0			Perm cls	112,0	6,5	4	1	-1,9	0,0	0,0		

## STAMPA VERIFICHE S.L.E. ELEVAZIONE

			FESSURAZIONE									FRECC E		TENSIONI								
Filo In fi	Quota In Fi	Tra tto	Combi Caric	Fessu. lim	mm cal	dist mm	Con cio	Com bin	Mf X (t*m)	Mf Y (t*m)	N (t)	Frecce limite calc	Com bin	Combinaz Carico	σ lim. Kg/cmq	σ cal. Kg/cmq	Co nc	Comb	Mf X (t*m)	Mf Y (t*m)	N (t)	
1	0,00		Rara											Rara cls	150,0	22,2	5	6	-0,5	0,0	0,0	
3	0,00		Freq	0,4	0,000	0	5	4	-0,5	0,0	0,0			Rara fer	3600	585	5	6	-0,5	0,0	0,0	
			Perm	0,3	0,000	0	5	1	-0,5	0,0	0,0			Perm cls	112,0	19,3	5	1	-0,5	0,0	0,0	
3	0,00		Rara											Rara cls	150,0	14,1	5	6	-0,3	0,0	0,0	
5	0,00		Freq	0,4	0,000	0	5	4	-0,3	0,0	0,0			Rara fer	3600	371	5	6	-0,3	0,0	0,0	
			Perm	0,3	0,000	0	5	1	-0,3	0,0	0,0			Perm cls	112,0	13,5	5	1	-0,3	0,0	0,0	
5	0,00		Rara											Rara cls	150,0	23,1	1	6	-0,6	0,0	0,0	
7	0,00		Freq	0,4	0,000	0	1	4	-0,5	0,0	0,0			Rara fer	3600	610	1	6	-0,6	0,0	0,0	
			Perm	0,3	0,000	0	1	1	-0,5	0,0	0,0			Perm cls	112,0	19,9	1	1	-0,5	0,0	0,0	
2	0,00		Rara											Rara cls	150,0	38,2	3	5	0,9	0,0	0,0	
4	0,00		Freq	0,4	0,000	0	3	2	0,9	0,0	0,0			Rara fer	3600	1021	3	5	0,9	0,0	0,0	
			Perm	0,3	0,000	0	3	1	0,9	0,0	0,0			Perm cls	112,0	37,5	3	1	0,9	0,0	0,0	
4	0,00		Rara											Rara cls	150,0	41,0	5	12	-1,0	0,0	0,0	
6	0,00		Freq	0,4	0,000	0	5	6	-1,0	0,0	0,0			Rara fer	3600	1096	5	12	-1,0	0,0	0,0	
			Perm	0,3	0,000	0	5	1	-1,0	0,0	0,0			Perm cls	112,0	40,8	5	1	-1,0	0,0	0,0	
6	0,00		Rara											Rara cls	150,0	37,6	3	5	0,9	0,0	0,0	
8	0,00		Freq	0,4	0,000	0	3	2	0,9	0,0	0,0			Rara fer	3600	1004	3	5	0,9	0,0	0,0	
			Perm	0,3	0,000	0	3	1	0,9	0,0	0,0			Perm cls	112,0	37,1	3	1	0,9	0,0	0,0	

## DATI GENERALI DI STRUTTURA

D A T I   G E N E R A L I   D I   S T R U T T U R A			
Massima dimens. dir. X (m)	12,35	Altezza edificio (m)	4,00
Massima dimens. dir. Y (m)	4,78	Differenza temperatura(°C)	15
P A R A M E T R I   S I S M I C I			
Vita Nominale (Anni)	50	Classe d' Uso	TERZA
Longitudine Est (Grd)	13,68412	Latitudine Nord (Grd)	43,23282
Categoria Suolo	C	Coeff. Condiz. Topogr.	1,00000
Sistema Costruttivo Dir.1	Utente	Sistema Costruttivo Dir.2	Utente
Regolarita' in Altezza	NO(KR=.8)	Regolarita' in Pianta	NO
Direzione Sisma (Grd)	0	Sisma Verticale	ASSENTE
Effetti P/Delta	NO	Quota di Zero Sismico (m)	0,00000
PARAMETRI SPETTRO ELASTICO - SISMA S.L.D.			
Probabilita' Pvr	0,63	Periodo di Ritorno Anni	75,00
Accelerazione Ag/g	0,08	Periodo T'c (sec.)	0,29
Fo	2,51	Fv	0,94
Fattore Stratigrafia'Ss'	1,50	Periodo TB (sec.)	0,15
Periodo TC (sec.)	0,46	Periodo TD (sec.)	1,91
PARAMETRI SPETTRO ELASTICO - SISMA S.L.V.			
Probabilita' Pvr	0,10	Periodo di Ritorno Anni	712,00
Accelerazione Ag/g	0,21	Periodo T'c (sec.)	0,32
Fo	2,50	Fv	1,55
Fattore Stratigrafia'Ss'	1,38	Periodo TB (sec.)	0,16
Periodo TC (sec.)	0,49	Periodo TD (sec.)	2,45
PARAMETRI SISTEMA COSTRUTTIVO ESPLICITO - D I R. 1			
Fattore di struttura 'q'	1,50		
PARAMETRI SISTEMA COSTRUTTIVO ESPLICITO - D I R. 2			
Fattore di struttura 'q'	1,50		
COEFFICIENTI DI SICUREZZA PARZIALI DEI MATERIALI			
Acciaio per carpenteria	1,05	Verif.Instabilita' acciaio:	1,05
Acciaio per CLS armato	1,15	Calcestruzzo CLS armato	1,50
Legno per comb. eccez.	1,00	Legno per comb. fondament.:	1,30
Livello conoscenza	LC2		
FRP Collasso Tipo 'A'	1,10	FRP Delaminazione Tipo 'A'	1,20
FRP Collasso Tipo 'B'	1,25	FRP Delaminazione Tipo 'B'	1,50
FRP Resist. Press/Fless	1,00	FRP Resist. Taglio/Torsione	1,20
FRP Resist. Confinamento	1,10		

## DATI GENERALI DI STRUTTURA

D A T I     D I     C A L C O L O				P E R     A Z I O N E     V E N T O	
Zona Geografica		3		Altitudine s.l.m.	(m) 220,00
Distanza dalla costa	(km)	20,00		Tempo di Ritorno	(anni) 50,00
Classe di Rugosita'		A		Coefficiente Topografico	1,00
Coefficiente dinamico		1,00		Coefficiente di attrito	0,02
Velocita' di riferim.	(m/s)	27,02		Pressione di riferim.(kg/mq)	45,63
Categoria di Esposizione		III			
La costruzione ha (o puo' anche avere in condizioni eccezionali) una parete con aperture di superficie minore di 1/3 di quella totale.					
Il calcolo delle azioni del vento e' effettuato in base al punto 3.3 del D.M. 2008 e relative modifiche e integrazioni riportate nella Circolare del 26/12/2009					

COORDINATE E TIPOLOGIA FILI FISSI

Filo N.ro	Ascissa m	Ordinata m	Filo N.ro	Ascissa m	Ordinata m
1	0,00	0,00	2	0,00	3,90
3	3,78	0,00	4	3,78	3,90
5	7,56	0,00	6	7,56	3,90
7	11,31	0,00	8	11,35	3,90
9	0,00	1,95	10	3,78	1,95
11	7,56	1,95	12	11,31	1,95
13	12,35	1,95	14	12,35	0,01
15	0,00	4,78	16	3,78	4,78
17	7,56	4,78	18	11,35	4,78

QUOTE PIANI SISMICI ED INTERPIANI

Quota N.ro	Altezza m	Tipologia	Irreg XY	Tamp Alt.	Quota N.ro	Altezza m	Tipologia	Irreg XY	Tamp Alt.
0	0,00	Piano Terra			1	4,00	Piano Deform.	NO	NO

PILASTRI IN ACCIAIO QUOTA 4 m

Filo N.ro	Sez. N.ro	Tipologia	Ang. (Grd)	dx (cm)	dy (cm)	Crit. N.ro	Tipo Elemento ai fini sismici
1	1069	HEA180	0,00	0,00	0,00	101	SismoResist.
2	1069	HEA180	0,00	0,00	0,00	101	SismoResist.
3	1069	HEA180	0,00	0,00	0,00	101	SismoResist.
4	1069	HEA180	0,00	0,00	0,00	101	SismoResist.
5	1069	HEA180	0,00	0,00	0,00	101	SismoResist.
6	1069	HEA180	0,00	0,00	0,00	101	SismoResist.
7	1069	HEA180	0,00	0,00	0,00	101	SismoResist.
8	1069	HEA180	0,00	0,00	0,00	101	SismoResist.

TRAVI IN C.A. ALLA QUOTA 0 m

		DATI GENERALI					QUOTE		SCOSTAMENTI						CARICHI											
Trav N.ro	Sez. N.ro	Tipo Elem. x il sisma	Ang Grd	Fil in.	Fil fin	Q in. (m)	Q fin (m)	Dxi cm	Dyi cm	Dzi cm	Dxf cm	Dyf cm	Dzf cm	Pann. kg/m	Tamp. kg/m	Ball. kg/m	Espl. kg/m	Tot. kg/m	Torc. kg	Orizz. kg/m	Assial kg/m	Ali %	Cr Nr	Cit Geo		
1	26	Tel.SismoRes	0	1	2	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2		
2	26	Tel.SismoRes	0	3	4	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2		
3	26	Tel.SismoRes	0	5	6	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2		
4	26	Tel.SismoRes	0	7	8	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2		
5	1	Tel.SismoRes	0	1	3	0,00	0,00	0	0	30	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1			
6	1	Tel.SismoRes	0	3	5	0,00	0,00	0	0	30	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1			
7	1	Tel.SismoRes	0	5	7	0,00	0,00	0	0	30	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1			
9	1	Tel.SismoRes	0	2	4	0,00	0,00	0	0	30	0	0	30	0	700	0	0	700	0	0	0	0	1			
10	1	Tel.SismoRes	0	4	6	0,00	0,00	0	0	30	0	0	30	0	700	0	0	700	0	0	0	0	1			
11	1	Tel.SismoRes	0	6	8	0,00	0,00	0	0	30	0	0	30	0	700	0	0	700	0	0	0	0	1			

TRAVI IN ACCIAIO/LEGNO ALLA QUOTA 4 m

		DATI GENERALI				QUOTE		SCOSTAMENTI						CARICHI									
Trav N.ro	Sez. N.ro	Tipo Elemento fini sismici	Ang Grd	Fil in.	Fil fin	Q in. (m)	Q fin (m)	Dxi cm	Dyi cm	Dzi cm	Dxf cm	Dyf cm	Dzf cm	Pann	Tamp kg / m	Ball / m	Espl	Tot. kg	Torc kg	Orizz kg / m	Assia / m	Ali %	Crit N.ro
1	1067	Tel.SismoRes.	0	2	4	4,00	4,00	0	0	0	0	0	0	269	0	0	0	269	0	0	0	0	101
2	1067	Tel.SismoRes.	0	4	6	4,00	4,00	0	0	0	0	0	0	269	0	0	0	269	0	0	0	0	101
3	1067	Tel.SismoRes.	0	6	8	4,00	4,00	0	0	0	0	0	0	268	0	0	0	268	0	0	0	0	101
4	1067	Tel.SismoRes.	0	1	3	4,00	4,00	0	0	0	0	0	0	186	0	0	0	186	0	0	0	0	101
5	1067	Tel.SismoRes.	0	3	5	4,00	4,00	0	0	0	0	0	0	186	0	0	0	186	0	0	0	0	101
6	1067	Tel.SismoRes.	0	5	7	4,00	4,00	0	0	0	0	0	0	186	0	0	0	186	0	0	0	0	101
7	1067	Tel.SismoRes.	0	7	14	4,00	4,00	0	0	0	0	0	0	186	0	0	0	186	0	0	0	0	101
7	1067	Tel.SismoRes.	0	7	14	4,00	4,00	0	0	0	0	0	0	185	0	0	0	185	0	0	0	0	101
8	1067	Tel.SismoRes.	0	9	10	4,00	4,00	0	0	0	0	0	0	371	0	0	0	371	0	0	0	0	101



TRAVI IN ACCIAIO/LEGNO ALLA QUOTA 4 m

		DATI GENERALI					QUOTE		SCOSTAMENTI						CARICHI											
Trav N.ro	Sez. N.ro	Tipo Elemento fini sismici	Ang Grd	Fil in.	Fil fin	Q in. (m)	Q fin (m)	Dxi cm	Dyi cm	Dzi cm	Dxf cm	Dyf cm	Dzf cm	Pann	Tamp	Ball kg / m	Espl	Tot.	Torc kg	Orizz kg / m	Assia / m	Ali %	Crit N.ro			
9	1067	Tel.SismoRes.	0	10	11	4,00	4,00	0	0	0	0	0	0	371	0	0	0	371	0	0	0	0	101			
10	1067	Tel.SismoRes.	0	11	12	4,00	4,00	0	0	0	0	0	0	372	0	0	0	372	0	0	0	0	101			
11	1067	Tel.SismoRes.	0	12	13	4,00	4,00	0	0	0	0	0	0	185	0	0	0	185	0	0	0	0	101			
12	1067	Tel.SismoRes.	0	1	9	4,00	4,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101			
13	1067	Tel.SismoRes.	0	9	2	4,00	4,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101			
14	1067	Tel.SismoRes.	0	3	10	4,00	4,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101			
15	1067	Tel.SismoRes.	0	2	15	4,00	4,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101			
16	1067	Tel.SismoRes.	0	10	4	4,00	4,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101			
17	1067	Tel.SismoRes.	0	4	16	4,00	4,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101			
18	1067	Tel.SismoRes.	0	5	11	4,00	4,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101			
19	1067	Tel.SismoRes.	0	11	6	4,00	4,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101			
20	1067	Tel.SismoRes.	0	6	17	4,00	4,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101			
21	1067	Tel.SismoRes.	0	7	12	4,00	4,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101			
22	1067	Tel.SismoRes.	0	12	8	4,00	4,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101			
23	1067	Tel.SismoRes.	0	8	18	4,00	4,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101			
24	1849	Tel.SismoRes.	0	15	16	4,00	4,00	0	0	0	0	0	0	84	0	0	0	84	0	0	0	0	101			
25	1849	Tel.SismoRes.	0	16	17	4,00	4,00	0	0	0	0	0	0	84	0	0	0	84	0	0	0	0	101			
26	1849	Tel.SismoRes.	0	17	18	4,00	4,00	0	0	0	0	0	0	84	0	0	0	84	0	0	0	0	101			

RIGIDENZE NODALI TRAVI QUOTA 4 m

NODO INIZIALE								NODO FINALE						
Trave N.ro	Cod ice	Tx (t/m)	Ty (t/m)	Tz (t/m)	Rx (t·m)	Ry (t·m)	Rz (t·m)	Cod ice	Tx (t/m)	Ty (t/m)	Tz (t/m)	Rx (t·m)	Ry (t·m)	Rz (t·m)
1	CF	INCASTRO	INCASTRO	INCASTRO	LIBERO	LIBERO	INCASTRO	CF	INCASTRO	INCASTRO	INCASTRO	LIBERO	LIBERO	INCASTRO
2	CF	INCASTRO	INCASTRO	INCASTRO	LIBERO	LIBERO	INCASTRO	CF	INCASTRO	INCASTRO	INCASTRO	LIBERO	LIBERO	INCASTRO
3	CF	INCASTRO	INCASTRO	INCASTRO	LIBERO	LIBERO	INCASTRO	CF	INCASTRO	INCASTRO	INCASTRO	LIBERO	LIBERO	INCASTRO
4	E	INCASTRO	INCASTRO	INCASTRO	LIBERO	INCASTRO	INCASTRO	E	INCASTRO	INCASTRO	INCASTRO	LIBERO	INCASTRO	INCASTRO
5	E	INCASTRO	INCASTRO	INCASTRO	LIBERO	INCASTRO	INCASTRO	E	INCASTRO	INCASTRO	INCASTRO	LIBERO	INCASTRO	INCASTRO
6	E	INCASTRO	INCASTRO	INCASTRO	LIBERO	INCASTRO	INCASTRO	E	INCASTRO	INCASTRO	INCASTRO	LIBERO	INCASTRO	INCASTRO
8	CF	INCASTRO	INCASTRO	INCASTRO	LIBERO	LIBERO	INCASTRO	CF	INCASTRO	INCASTRO	INCASTRO	LIBERO	LIBERO	INCASTRO
9	CF	INCASTRO	INCASTRO	INCASTRO	LIBERO	LIBERO	INCASTRO	CF	INCASTRO	INCASTRO	INCASTRO	LIBERO	LIBERO	INCASTRO
10	CF	INCASTRO	INCASTRO	INCASTRO	LIBERO	LIBERO	INCASTRO	I	INCASTRO	INCASTRO	INCASTRO	INCASTRO	LIBERO	INCASTRO
24	CF	INCASTRO	INCASTRO	INCASTRO	LIBERO	LIBERO	INCASTRO	CF	INCASTRO	INCASTRO	INCASTRO	LIBERO	LIBERO	INCASTRO
25	CF	INCASTRO	INCASTRO	INCASTRO	LIBERO	LIBERO	INCASTRO	CF	INCASTRO	INCASTRO	INCASTRO	LIBERO	LIBERO	INCASTRO
26	CF	INCASTRO	INCASTRO	INCASTRO	LIBERO	LIBERO	INCASTRO	CF	INCASTRO	INCASTRO	INCASTRO	LIBERO	LIBERO	INCASTRO

NODI ALLA QUOTA 4 m

IDENTIFICAZIONE					RIGIDENZE NODO ESTERNE						CARICHI NODALI CONCENTRATI					
Filo N.ro	Quo N.	D.Quo cm	P. sis	Co di	Tx (t/m)	Ty (t/m)	Tz (t/m)	Rx (t·m)	Ry (t·m)	Rz (t·m)	Fx (t)	Fy (t)	Fz (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	Mz (t·m)
2	1	-20	0	A	0	0	0	0	0	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4	1	-20	0	A	0	0	0	0	0	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
6	1	-20	0	A	0	0	0	0	0	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
8	1	-20	0	A	0	0	0	0	0	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
9	1	-10	0	A	0	0	0	0	0	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
10	1	-10	0	A	0	0	0	0	0	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
11	1	-10	0	A	0	0	0	0	0	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
12	1	-10	0	A	0	0	0	0	0	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
13	1	-10	0	A	0	0	0	0	0	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
15	1	-24	0	A	0	0	0	0	0	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
16	1	-24	0	A	0	0	0	0	0	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
17	1	-24	0	A	0	0	0	0	0	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
18	1	-24	0	A	0	0	0	0	0	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

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

DESCRIZIONI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Peso Strutturale	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,00	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,00	1,00	1,00
Var.Neve h<=1000	0,75	1,50	0,75	0,75	1,50	0,75	0,75	1,50	0,75	0,75	1,50	0,75	0,00	0,00	0,00
Var.Coperture	1,50	0,00	0,00	1,50	0,00	0,00	1,50	0,00	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 0	0,90	0,90	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,90	0,90	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 180	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	0,90	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 270	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	0,90	1,50	0,00	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	-1,00	1,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30	0,30	-0,30
Sisma direz. grd 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00
Sisma direz. grd 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30	0,30	0,30

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

DESCRIZIONI	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Peso Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Var.Neve h<=1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Var.Coperture	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 180	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 270	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 0	-1,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00	0,30	-0,30
Corr. Tors. dir. 90	-0,30	-0,30	-0,30	0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	0,30	0,30	1,00	1,00
Sisma direz. grd 0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,30	0,30
Sisma direz. grd 90	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	1,00	1,00

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

DESCRIZIONI	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
Peso Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Var.Neve h<=1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Var.Coperture	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 180	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 270	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 0	0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30	-0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30
Corr. Tors. dir. 90	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	1,00	1,00
Sisma direz. grd 0	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30
Sisma direz. grd 90	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00

## COMBINAZIONI RARE - S.L.E.

DESCRIZIONI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Peso Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Var.Neve h<=1000	0,50	1,00	0,50	0,50	1,00	0,50	0,50	1,00	0,50	0,50	1,00	0,50
Var.Coperture	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00
Vento dir. 0	0,60	0,60	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,60	0,60	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 180	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,60	0,60	1,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 270	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,60	0,60	1,00
Corr. Tors. dir. 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sisma direz. grd 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sisma direz. grd 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

## COMBINAZIONI FREQUENTI - S.L.E.

DESCRIZIONI	1	2	3	4	5	6
Peso Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Var.Neve h<=1000	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00
Var.Coperture	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 0	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00
Vento dir. 180	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00
Vento dir. 270	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20
Corr. Tors. dir. 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sisma direz. grd 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sisma direz. grd 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

---

C.D.S.

---

COMBINAZIONI PERMANENTI - S.L.E.

---

DESCRIZIONI	1
Peso Strutturale	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00
Var.Neve h<=1000	0,00
Var.Coperture	0,00
Vento dir. 0	0,00
Vento dir. 90	0,00
Vento dir. 180	0,00
Vento dir. 270	0,00
Corr. Tors. dir. 0	0,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00
Sisma direz. grd 0	0,00
Sisma direz. grd 90	0,00

---

SOFTWARE: C.D.S. - SLU - Rel.2014 - Lic. Nro: 19954

---

