MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA SICUREZZA ENERGETICA

REGIONE PIEMONTE

AUTORITÀ D'AMBITO n° 4 CUNEESE

COGESI S.C.R.L. consorzio gestori servizi idrici

PROVINCIA DI CUNEO

COMUNE DI GOVONE

Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU

PNRR – AVVISO M2C1.1.I1.1- LINEA DI INTERVENTO C – ID PROPOSTA MTE11C 00000732

Realizzazione Nuovo Digestore secondario presso Linea Fanghi dell'impianto di Depurazione di Govone

PROGETTO DEFINITIVO

COMMITTENTE

SISI SOCIETA' INTERCOMUNALE SERVIZI IDRICI S.r.l.

SOCIETA' INTERCOMUNALE SERVIZI IDRICI S.r.l.
P.zza Risorgimento, 1 - 12051 ALBA (CN)
tel. +39 0173.440366 - fax: +39 0173.293467
http: www.sisiacque.it

IL PROGETTISTA

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l
Corso Giolitti, 36 – 12100 CUNEO (CN)
Tel. +39 0171.698381 – fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it

Dott. Ing. Fabrizio Saglietto

DESCRIZIONE

RELAZIONE GEOTECNICA DIGESTORE SECONDARIO

DATA	**SCALA**				**ALLEGATO**
13/04/2023	/				**2.3.1**
COMMESSA	livello	categoria	tipologia	revisione	
2021_038	PD	RS	TXT	01	

REV.	**DATA**	**DESCRIZIONE**	**REDATTO**	**CONTROLLATO**	**APPROVATO**
01	13/04/2023	CORREZIONE INTESTAZIONE COME DA RICHIESTA SISI S.R.L.	PE.UG.	BH.FR.	SA.FA.
00	24/01/2022	EMISSIONE PER CONSEGNA	PE.UG.	BH.FR.	SA.FA.

A TERMINI DI LEGGE CI RISERVIAMO LA PROPRIETA' DI QUESTO ELABORATO CON DIVIETO DI RIPRODURLO O RENDERLO NOTO A TERZI SENZA LA NOSTRA AUTORIZZAZIONE

SAGLIETTO ENGINEERING S.R.L. CON SISTEMA CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E ISO 45001:2018 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT310186, N° IT250310/UK-1 E IT300072

INDICE

NORMATIVA DI RIFERIMENTO 2

INDAGINI IN SITO E CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA DEI TERRENI DI FONDAZIONE 3

CENNI TEORICI 5

DETERMINAZIONE DELLA PORTANZA VERTICALE DI FONDAZIONI PROFONDE 5

CARICO LIMITE VERTICALE ALLA PUNTA DEL PALO 6

CARICO LIMITE LATERALE LUNGO LA SUPERFICIE LATERALE DEL PALO 11

CALCOLO DEI CEDIMENTI DI FONDAZIONI PROFONDE 13

SIMBOLOGIA ADOTTATA NEI TABULATI DI CALCOLO 16

DATI GEOMETRICI DEGLI ELEMENTI COSTITUENTI LE FONDAZIONI PROFONDE 16

VALORI DI CALCOLO PER LE FONDAZIONI PROFONDE 17

PARAMETRI DI CALCOLO 18

ARCHIVIO STRATIGRAFIE 20

ARCHIVIO TERRENI 20

DATI GEOMETRICI DEGLI ELEMENTI COSTITUENTI LE FONDAZIONI PROFONDE 21

VALORI DI CALCOLO DELLA PORTANZA PER FONDAZIONI PROFONDE 39

VERIFICA DI PORTANZA – VALORI MASSIMI 40

VERIFICA DI PORTANZA PIÙ GRAVOSA – COMB. SLU 8 40

VALORI DI CALCOLO DEI CEDIMENTI PER FONDAZIONI SUPERFICIALI 49

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Le opere in progetto ed il presente documento sono redatti in accordo alle seguenti Norme:

- **LEGGE n° 64 del 02/02/1974.** "Provvedimenti per le costruzioni, con particolari prescrizioni per le zone sismiche.";
- **D.M. LL.PP. del 11/03/1988.** "Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione.";
- **D.M. LL.PP. del 16/01/1996.** "Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche.";
- **Circolare Ministeriale LL.PP. n° 65/AA.GG. del 10/04/1997.** "Istruzioni per l'applicazione delle "Norme Tecniche per le costruzioni in zone sismiche" di cui al D.M. 16/01/1996.";
- **Eurocodice 1 - Parte 1 -** "Basi di calcolo ed azioni sulle strutture - Basi di calcolo -.";
- **Eurocodice 7 - Parte 1 -**"Progettazione geotecnica - Regole generali -.";
- **Eurocodice 8 - Parte 5 -**"Indicazioni progettuali per la resistenza sismica delle strutture - Fondazioni, strutture di contenimento ed aspetti geotecnici -.";
- **D.M. 17/01/2018 - NUOVE NORME TECNICHE PER LE COSTRUZIONI**
- **Circolare n. 7 del 21/01/2019**

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

INDAGINI IN SITO E CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA DEI TERRENI DI FONDAZIONE

La finalità della presente relazione è quella di definire il comportamento meccanico del volume di terreno (volume significativo) influenzato direttamente o indirettamente dalla costruzione di un manufatto e che a sua volta influenza il comportamento strutturale del manufatto stesso. Di seguito si illustrano i risultati delle indagini geologiche eseguite, nonchè l'interpretazione dei risultati ottenuti. Dal quadro generale in tal modo scaturito si definiscono le caratteristiche della fondazione da adottare ed il modello da utilizzare per le elaborazioni relative alla interazione sovrastruttura-fondazione e fondazione-terreno.

Con riferimento all'indagine geologica condotta dalla Società Terra Srl, le risultanze dell'indagine mediante prove penetrometriche in sito hanno evidenziato che il terreno di fondazione è stratificato, in particolare si rileva dal sondaggio SN10, localizzato in prossimità del manufatto, che è composto da una prima porzione di terreno agricolo di natura prevalentemente limoso-argillosa debolmente sabbiosa con profondità di 0,80 m, seguito da limo argilloso con contenuto sabbioso in aumento con la profondità per ulteriori 1,70 m, seguito da una sabbia e ghiaia ciottolosa debolmente limosa per uno spessore di 3,90 m. Al di sotto è presente un'argilla di consistenza medio – elevata per ulteriori 30 m.

Le caratteristiche meccaniche sono riassunte di seguito:

<u>Strato 1: terreno agricolo di natura prevalentemente limoso-argillosa debolmente sabbiosa</u>

- Peso di volume γ = 18,56 kN/m^3
- Angolo d'attrito φ = 0°
- Coesione non drenata c_u = 4,92 kg/cm^2

<u>Strato 2: sabbia medio-fine debolmente ghiaioso-ciottolose in subordinata matrice limosa</u>

- Peso di volume γ = 17,67 kN/m^3
- Angolo d'attrito φ = 21,2°
- Coesione c' = 0,00 kg/cm^2

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

Strato 3: sabbia e ghiaia ciottolosa debolmente limosa

- Peso di volume γ = 20,77 kN/m^3
- Angolo d'attrito φ = 41°
- Coesione c' = 0,00 kg/cm^2

Strato 4: argilla di consistenza medio – elevata

- Peso di volume γ = 20,22 kN/m^3
- Angolo d'attrito φ = 0°
- Coesione non drenata c_u = 4,92 kg/cm^2

Di seguito si riportano alcuni cenni teorici relativi alle modalità di calcolo implementate e la descrizione della simbologia adottata nei tabulati.

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

CENNI TEORICI

Determinazione della portanza verticale di fondazioni profonde

Per la determinazione della portanza verticale di fondazioni profonde si fa riferimento a due contributi: la "portanza di punta" e la "portanza per attrito laterale". Queste due componenti in genere sono calcolate in maniera autonoma dato che risulta molto difficoltoso, tranne che in poche situazioni, stabilire quanta parte del carico è assorbita dall'attrito laterale e quanta dalla resistenza alla punta. Nel seguito, ai fini del calcolo della portanza verticale, si assumeranno le seguenti espressioni generali valide per il caso di palo soggetto a compressione e per il caso di palo soggetto a trazione (nel calcolo della portanza verticale è possibile tenere in conto tutti o solo uno dei contributi su definiti):

$$Q_C = \frac{Q_P}{\eta_P} + \frac{Q_L}{\eta_L} - W_{ATT.NEG.} - W_P \quad \text{(caso di palo in compressione)} \qquad Q_T$$

$$= \frac{Q_L}{\eta_L} + W_P \quad \text{(caso di palo in trazione)}$$

dove i simboli su riportati hanno il seguente significato:

- Q_C resistenza a compressione del palo
- Q_T resistenza a trazione del palo
- Q_P carico limite verticale alla punta del palo
- Q_L carico limite verticale lungo la superficie laterale del palo
- $W_{ATT.NEG.}$ attrito negativo agente sul palo
- W_P peso totale del palo
- η_P coefficiente di sicurezza per carico limite verticale alla punta del palo
- η_L coefficiente di sicurezza per carico limite verticale lungo la superficie laterale del palo

I valori del carico limite verticale alla punta del palo "Q_P" e del carico limite verticale lungo la superficie laterale del palo "Q_L" sono determinati con le note "formule statiche". Queste esprimono i valori di cui sopra in funzione della geometria del palo, delle caratteristiche geotecniche del terreno in cui è immerso, della modalità esecutiva e dell'interfaccia palo-terreno.

Di seguito si illustrano le metodologie con le quali saranno determinati i valori prima citati; è necessario tenere presente che tali metodi sono riferiti al calcolo del "singolo palo" e per estendere tale modalità computazione al caso di "pali in gruppo" si farà ricorso ai "coefficienti d'efficienza", in questo modo si potrà tenere in debito conto l'interferenza reciproca che i pali esercitano.

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

Carico limite verticale alla punta del palo

Il valore del carico limite verticale alla punta del palo, indipendentemente dal metodo utilizzato per la sua determinazione, è condizionato dalla modalità esecutiva. Esso varia notevolmente a seconda che il palo sia del tipo "infisso" o "trivellato" poiché le caratteristiche fisico-meccaniche del terreno circostante il palo variano in seguito alle operazioni d'installazione. Di conseguenza, per tenere conto della modalità esecutiva nel calcolo dei coefficienti di portanza, si propone di modificare il valore dell'angolo di resistenza a taglio secondo quanto suggerito da Kishida (1967):

$$\phi_{cor} = \frac{\phi + 40}{2} \quad \text{(per pali infissi)} \qquad \phi_{cor} = \phi - 3^\circ \quad \text{(per pali trivellati)}$$

Con la correzione di cui sopra si determineranno i fattori adimensionali di portanza che sono presenti nella relazione per la determinazione del carico limite verticale alla punta che assume la seguente espressione:

$$Q_P = A_P \cdot \left(q_P \cdot N_q^* + c \cdot N_c^*\right)$$

dove i simboli su riportati hanno il seguente significato:

- A_P superficie portante efficace della punta del palo
- q_P pressione del terreno presente alla punta del palo
- c coesione del terreno alla punta del palo (nel caso di condizione non drenata $c = c_u$)
- N^*_q, N^*_c fattori adimensionali di portanza funzione dell'angolo d'attrito interno φ del terreno già corretti

In letteratura esistono diverse formulazioni per il calcolo dei fattori adimensionali di portanza, di seguito si riportano quelle che sono state implementate:

<u>Formulazione di Meyerhof per base poggiante su terreni sciolti (1951)</u>

- se $\varphi \neq 0$ (condizione drenata) si ha:

$$N_q = \mathrm{tg}^2\left(\frac{\pi}{4} + \frac{\phi}{2}\right) \cdot e^{\pi \cdot \mathrm{tg}(\phi)} \qquad N_c = (N_q - 1) \cdot \mathrm{ctg}(\phi)$$

$$s_q = 1 + 0.1 \cdot \mathrm{tg}^2\left(\frac{\pi}{4} + \frac{\phi}{2}\right) \qquad s_c = 1 + 0.2 \cdot \mathrm{tg}^2\left(\frac{\pi}{4} + \frac{\phi}{2}\right)$$

(fattori di forma)

$$d_q = 1 + 0.1 \cdot \frac{L}{D} \cdot \sqrt{\mathrm{tg}^2\left(\frac{\pi}{4} + \frac{\phi}{2}\right)} \qquad d_c = 1 + 0.2 \cdot \frac{L}{D} \cdot \sqrt{\mathrm{tg}^2\left(\frac{\pi}{4} + \frac{\phi}{2}\right)}$$

(fattori d'approfondimento)

$$N_q^* = N_q \cdot s_q \cdot d_q \qquad N_c^* = N_c \cdot s_c \cdot d_c$$

- se $\varphi = 0$ (condizione non drenata) si ha:

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

$N_q = 1.00$ $\quad$ $N_c = \pi + 2$

$s_q = 1.00$ $\quad$ $s_c = 1.20$ $\quad$ (fattori di forma)

$d_q = 1.00$ $\quad$ $d_c = 1 + 0.2 \cdot \frac{L}{D}$ $\quad$ (fattori d'approfondimento)

$N_q^* = N_q \cdot s_q \cdot d_q$ $\quad$ $N_c^* = N_c \cdot s_c \cdot d_c$

<u>Formulazione di Hansen per base poggiante su terreni sciolti (1970)</u>

- se φ ≠ 0 (*condizione drenata*) si ha:

$N_q = \mathrm{tg}^2\left(\frac{\pi}{4} + \frac{\phi}{2}\right) \cdot e^{\pi \cdot \mathrm{tg}(\phi)}$ $\quad$ $N_c = (N_q - 1) \cdot \mathrm{ctg}(\phi)$

$s_q = 1 + \mathrm{tg}(\phi)$ $\quad$ $s_c = 1 + \frac{N_q}{N_c}$ $\quad$ (fattori di forma)

$d_q = 1 + 2 \cdot \mathrm{tg}(\phi) \cdot (1 - \mathrm{sen}(\phi))^2 \cdot \theta$ $\quad$ $d_c = 1 + 0.4 \cdot \theta$ $\quad$ (fattori d'approfondimento)

dove: se $\frac{L}{D} \leq 1 \Rightarrow \theta = \frac{L}{D}$, se $\frac{L}{D} > 1 \Rightarrow \theta = \mathrm{arctg}\left(\frac{L}{D}\right)$

$N_q^* = N_q \cdot s_q \cdot d_q$ $\quad$ $N_c^* = N_c \cdot s_c \cdot d_c$

- se φ = 0 (condizione non drenata) si ha:

$N_q = 1.00$ $\quad$ $N_c = \pi + 2$

$s_q = 1.00$ $\quad$ $s_c = 1.20$ $\quad$ (fattori di forma)

$d_q = 1.00$ $\quad$ $d_c = 1 + 0.4 \cdot \theta$ $\quad$ (fattori d'approfondimento)

$N_q^* = N_q \cdot s_q \cdot d_q$ $\quad$ $N_c^* = N_c \cdot s_c \cdot d_c$

<u>Formulazione di Zeevaert per base poggiante su terreni sciolti (1972)</u>

- se φ ≠ 0 (*condizione drenata*) si ha:

$N_q^* = \frac{\cos^2(\phi)}{2 \cdot \cos^2\left(\frac{\pi}{4} + \frac{\phi}{2}\right)} \cdot e^{\left(\frac{3 \cdot \pi}{2} + \phi\right) \cdot \mathrm{tg}(\phi)}$ $\quad$ $N_c^* = (N_q - 1) \cdot \mathrm{ctg}(\phi)$

- se φ = 0 (condizione non drenata) si ha:

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

$N_q^* = 1.00$ $N_c^* = 9.00$

Formulazione di Berezantzev per base poggiante su terreni sciolti (1970)

Berezantzev fa riferimento ad una superficie di scorrimento "alla Terzaghi" che si arresta sul piano della punta del palo. Inoltre considera il cilindro di terreno coassiale al palo (avente diametro pari all'estensione in sezione della superficie di scorrimento) in parte sostenuto da tensioni tangenziali dal rimanente terreno presente lungo la superficie laterale del cilindro. Conseguentemente il valore della pressione presente alla punta del palo è inferiore alla corrispondente pressione litostatica ed è influenzata dal rapporto tra la profondità alla quale è posta la punta "L" del palo e il diametro "D" dello stesso. Quindi il valore di N^*_q è influenzato da questo effetto "Silo". I valori che l'autore propone sono:

- se $\varphi \neq 0$ (*condizione drenata*) si ha:

Valori di N^*_q per pali di diametro fino a 80.0 cm.

Λ/Δ	8°	16°	18°	20°	22°	24°	26°	28°	30°	32°	34°	36°	38°	40°	42°	44°	46°	48°	50°
4	1.07	2.18	3.15	4.72	7.15	10.73	15.85	22.95	32.62	45.56	62.69	85.18	114.53	152.71	202.32	266.82	350.86	460.79	605.36
12	1.04	1.77	2.46	3.64	5.52	8.42	12.71	18.85	27.44	39.21	55.07	76.20	104.13	140.81	188.86	251.72	334.05	442.17	584.82
20	1.03	1.63	2.20	3.20	4.82	7.38	11.22	16.82	24.76	35.79	50.83	71.06	98.01	133.65	180.59	242.29	323.39	430.21	571.48
28	1.03	1.54	2.05	2.93	4.40	6.72	10.26	15.48	22.96	33.43	47.84	67.37	93.54	128.35	174.39	235.13	315.21	420.95	561.08
36	1.02	1.49	1.94	2.75	4.10	6.26	9.57	14.49	21.60	31.64	45.53	64.48	90.00	124.10	169.36	229.27	308.46	413.26	552.38
50	1.02	1.42	1.82	2.53	3.74	5.68	8.70	13.23	19.84	29.27	42.45	60.56	85.14	118.18	162.30	220.95	298.80	402.16	539.74
75	1.02	1.35	1.69	2.30	3.33	5.02	7.69	11.74	17.73	26.37	38.58	55.55	78.82	110.38	152.84	209.67	285.53	386.74	522.01
100	1.01	1.31	1.61	2.14	3.07	4.60	7.02	10.74	16.28	24.34	35.84	51.95	74.19	104.56	145.68	201.02	275.23	374.64	507.95
200	1.01	1.22	1.44	1.84	2.54	3.71	5.60	8.56	13.05	19.73	29.43	43.30	62.82	89.95	127.29	178.30	247.63	341.59	468.90
500	1.01	1.14	1.29	1.55	2.02	2.82	4.14	6.24	9.50	14.45	21.83	32.64	48.25	70.49	101.85	145.69	206.57	290.75	406.87

Valori di N^*_q per pali di diametro maggiore a 80.0 cm.

Λ/Δ	8°	16°	18°	20°	22°	24°	26°	28°	30°	32°	34°	36°	38°	40°	42°	44°	46°	48°	50°
4	1.16	3.09	3.95	5.04	6.44	8.22	10.50	13.41	17.12	21.87	27.92	35.65	45.53	58.14	74.24	94.80	121.05	154.57	197.38
12	1.21	3.14	3.98	5.05	6.42	8.14	10.34	13.13	16.68	21.18	26.90	34.17	43.41	55.15	70.07	89.03	113.13	143.77	182.72
20	1.26	3.18	4.01	5.06	6.39	8.06	10.18	12.85	16.23	20.49	25.88	32.69	41.29	52.16	65.89	83.26	105.21	132.97	168.06
28	1.30	3.22	4.04	5.07	6.36	7.99	10.02	12.57	15.78	19.81	24.86	31.20	39.17	49.16	61.72	77.49	97.29	122.16	153.40
36	1.35	3.27	4.07	5.08	6.34	7.91	9.86	12.30	15.33	19.12	23.84	29.72	37.04	46.17	57.55	71.72	89.38	111.36	138.75
44	1.39	3.31	4.10	5.09	6.31	7.83	9.70	12.02	14.88	18.43	22.81	28.23	34.92	43.18	53.38	65.95	81.46	100.56	124.09
52	1.44	3.35	4.14	5.10	6.29	7.75	9.54	11.74	14.44	17.74	21.79	26.75	32.80	40.19	49.21	60.18	73.54	89.76	109.43

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

56	1.46	3.37	4.15	5.10	6.27	7.71	9.46	11.60	14.21	17.40	21.28	26.00	31.74	38.70	47.12	57.30	69.58	84.36	102.10
60	1.49	3.39	4.17	5.11	6.26	7.67	9.38	11.46	13.99	17.06	20.77	25.26	30.68	37.20	45.03	54.42	65.62	78.96	94.77
65	1.51	3.42	4.19	5.12	6.25	7.62	9.28	11.29	13.71	16.63	20.13	24.33	29.35	35.33	42.43	50.81	60.67	72.21	85.61

$$N_c^* = (N_q - 1) \cdot \mathrm{ctg}(\phi)$$

- se φ = 0 (condizione non drenata) si ha:

$$N_q^* = 1.00 \qquad N_c^* = 9.00$$

<u>Formulazione di Vesic per base poggiante su terreni sciolti (1975)</u>

- se φ ≠ 0 (*condizione drenata*) si ha:

$$N_q^* = \frac{3}{3-\mathrm{sen}(\phi)} \cdot \mathrm{tg}^2\left(\frac{\pi}{4}+\frac{\phi}{2}\right) \cdot I_{rr}^{\frac{4\cdot\mathrm{sen}(\phi)}{\alpha\cdot(1+\mathrm{sen}(\phi))}} \cdot e^{\left(\frac{\pi}{2}-\phi\right)\cdot\mathrm{tg}(\phi)} \qquad N_c^* = (N_q - 1) \cdot \mathrm{ctg}(\phi)$$

$$I_{rr} = \frac{I_r}{1+\varepsilon_v \cdot I_r} \qquad \varepsilon_v = \frac{q_p \cdot \alpha}{E_t} \cdot \frac{(1+\nu)\cdot(1-2\cdot\nu)}{(1-\nu)} \qquad I_r = \frac{E_t}{2\cdot(1+\nu)\cdot(c+q_p\cdot\alpha\cdot\mathrm{tg}(\phi))}$$

- se φ = 0 (condizione non drenata) si ha:

$$N_q^* = 1.00 \qquad N_c^* = \frac{4}{3} \cdot (\log_n(I_{rr}) + 1) + \frac{\pi}{2} + 1$$

dove i simboli su riportati hanno il seguente significato:

- E_t modulo elastico del terreno alla profondità della punta del palo
- ν coefficiente di Poisson del terreno alla profondità della punta del palo
- α coefficiente di riduzione della pressione del terreno presente alla profondità della punta del palo

Nel caso in cui si scelga di effettuare la riduzione della pressione del terreno presente alla profondità della punta del palo (cioè α < 1) il coefficiente di riduzione "α" assume la seguente espressione:

$$\alpha = \frac{1+2\cdot K_0}{3} \qquad \text{dove: se } \phi \neq 0 \Rightarrow K_0 = 1 - \mathrm{sen}(\phi); \qquad \text{se } \phi = 0 \Rightarrow K_0 = \frac{\nu}{1-\nu}$$

<u>Formulazione di Janbu per base poggiante su terreni sciolti (1976)</u>

- se φ ≠ 0 (*condizione drenata*) si ha:

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

$$N_q^* = \left(\mathrm{tg}(\phi) + \sqrt{1 + \mathrm{tg}^2(\phi)}\right)^2 \cdot e^{2 \cdot \vartheta \cdot \mathrm{tg}(\phi)} \qquad N_c^* = (N_q - 1) \cdot \mathrm{ctg}(\phi)$$

$\vartheta = 60 + 0.45 \cdot \mathrm{Dr}$ dove "Dr" è la densità relativa del terreno.

- se φ = 0 (condizione non drenata) si ha:

$$N_q^* = 1.00 \qquad N_c^* = 5.74$$

<u>Formulazione di Terzaghi per base poggiante su roccia (1943)</u>

Per la determinazione del carico limite nel caso di presenza di ammasso roccioso bisogna valutare molto attentamente il grado di solidità della roccia stessa. Tale valutazione viene in genere eseguita stimando l'indice *RQD* (Rock Quality Designation) che rappresenta una misura della qualità di un ammasso roccioso. Tale indice può variare da un minimo di 0 (caso in cui la lunghezza dei pezzi di roccia estratti dal carotiere è inferiore a 100 mm) ad un massimo di 1 (caso in cui la carota risulta integra) ed è calcolato nel seguente modo:

$$\mathrm{RQD} = \frac{\sum \text{lunghezze dei pezzi di roccia intatta} > 100\mathrm{mm}}{\text{lunghezza del carotiere}}$$

Se il valore di *RQD* è molto basso la roccia è molto fratturata ed il calcolo della capacità portante dell'ammasso roccioso va condotto alla stregua di un terreno sciolto utilizzando tutte le formulazioni sopra descritte.

$$N_q = \frac{e^{2 \cdot \left(\frac{3 \cdot \pi}{4} - \frac{\phi}{2}\right) \cdot \mathrm{tg}(\phi)}}{2 \cdot \cos^2\left(\frac{\pi}{4} + \frac{\phi}{2}\right)} \qquad N_c = (N_q - 1) \cdot \mathrm{ctg}(\phi) \qquad \text{se } \phi = 0 \Rightarrow N_c = \frac{3}{2} \cdot \pi + 1$$

$s_q = 1.00$ $\quad s_c = 1.30$ (fattori di forma)

$$N_q^* = \mathrm{RQD}^2 \cdot N_q \cdot s_q \qquad N_c^* = \mathrm{RQD}^2 \cdot N_c \cdot s_c$$

<u>Formulazione di Stagg-Zienkiewicz per base poggiante su roccia (1968)</u>

$$N_q = \mathrm{tg}^6\left(\frac{90° + \phi}{2}\right) \qquad N_c = 5 \cdot \mathrm{tg}^4\left(\frac{90° + \phi}{2}\right)$$

$s_q = 1.00$ $\quad s_c = 1.30$ (fattori di forma)

$$N_q^* = \mathrm{RQD}^2 \cdot N_q \cdot s_q \qquad N_c^* = \mathrm{RQD}^2 \cdot N_c \cdot s_c$$

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

Carico limite laterale lungo la superficie laterale del palo

Il valore del carico limite verticale lungo la superficie laterale del palo è dato dall'integrale esteso a tutta la superficie laterale del palo delle tensioni tangenziali che si sviluppano all'interfaccia palo-terreno in condizioni limite:

$$Q_L = \int_{\Gamma} \tau_{lim} \cdot d\Gamma = \int_0^L (c_a + \sigma_h \cdot \mathrm{tg}(\delta)) \cdot P_{lat} \cdot dz$$

dove i simboli sopra riportati hanno il seguente significato:

- c_α adesione all'interfaccia terreno-palo alla generica profondità "z"
- σ_h tensione orizzontale alla generica profondità "z"
- δ angolo di resistenza a taglio all'interfaccia terreno-palo alla generica profondità "z"
- P_{lat} perimetro della sezione trasversale del palo alla generica profondità "z"
- z sviluppo longitudinale del palo

Analogamente al carico limite alla punta, anche il valore del carico limite verticale lungo la superficie laterale del palo varia notevolmente a seconda che esso sia del tipo "infisso" o "trivellato" a causa del diverso comportamento del terreno circostante in palo. Conseguentemente i parametri sopra riportati possono essere correlati da leggi diverse in funzione delle modalità di esecuzione del palo. Di seguito si descrivono quelle che sono state implementate.

L'adesione "c_a" è correlata alla coesione "c" nel caso di condizioni drenate; oppure alla coesione non drenata "c_u" nel caso di condizioni non drenate, per mezzo del coefficiente d'adesione "ψ" secondo la seguente relazione:

$$c_a = c_* \cdot \psi \qquad \text{dove: } c_* = c \text{ (in condizione drenata);}$$

$$c_* = c_u \text{ (in condizione non drenata).}$$

Esprimendo il valore di "c_*" in N/cm^2, il coefficiente d'adesione "ψ" può assumere i seguenti valori:

<u>Caquot-Kerisel (consigliato per pali trivellati)</u>

$$\psi = \frac{100 + c_*^2}{100 + 7 \cdot c_*^2}$$

<u>Meyerhof-Murdock (consigliato per pali trivellati)</u>

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

$$\text{se } c_u \leq 5.00 \text{ N/cm}^2 \quad \Rightarrow \quad \psi = 1.000 - 0.100 \cdot c_u$$
$$\text{se } c_u > 5.00 \text{ N/cm}^2 \quad \Rightarrow \quad \psi = 0.525 - 0.005 \cdot c_u$$

Whitaker-Cooke (consigliato per pali trivellati)

$$\text{se } c_u \leq 2.50 \text{ N/cm}^2 \quad \Rightarrow \quad \psi = 0.90$$
$$\text{se } 2.50 < c_u \leq 5.00 \text{ N/cm}^2 \quad \Rightarrow \quad \psi = 0.80$$
$$\text{se } 5.00 < c_u \leq 7.50 \text{ N/cm}^2 \quad \Rightarrow \quad \psi = 0.60$$
$$\text{se } c_u > 7.50 \text{ N/cm}^2 \quad \Rightarrow \quad \psi = 0.40$$

Woodward (consigliato per pali trivellati)

$$\text{se } c_u \leq 4.00 \text{ N/cm}^2 \quad \Rightarrow \quad \psi = 0.90$$
$$\text{se } 4.00 < c_u \leq 8.00 \text{ N/cm}^2 \quad \Rightarrow \quad \psi = 0.60$$
$$\text{se } 8.00 < c_u \leq 12.00 \text{ N/cm}^2 \quad \Rightarrow \quad \psi = 0.50$$
$$\text{se } 12.00 < c_u \leq 20.00 \text{ N/cm}^2 \quad \Rightarrow \quad \psi = 0.40$$
$$\text{se } c_u > 20.00 \text{ N/cm}^2 \quad \Rightarrow \quad \psi = 0.30$$

Viggiani e altri (consigliato per pali infissi)

$$\text{se } c_u \leq 5.00 \text{ N/cm}^2 \quad \Rightarrow \quad \psi = 1.00$$
$$\text{se } 5.00 < c_u \leq 10.00 \text{ N/cm}^2 \quad \Rightarrow \quad \psi = 0.70$$
$$\text{se } 10.00 < c_u \leq 15.00 \text{ N/cm}^2 \quad \Rightarrow \quad \psi = 0.50$$
$$\text{se } 15.00 < c_u \leq 20.00 \text{ N/cm}^2 \quad \Rightarrow \quad \psi = 0.40$$
$$\text{se } c_u > 20.00 \text{ N/cm}^2 \quad \Rightarrow \quad \psi = 0.30$$

Il valore della tensione orizzontale "σ_η" è correlato al valore della pressione verticale "σ_ϖ" per mezzo del coefficiente di spinta orizzontale "K_s" secondo la seguente relazione:

$$\sigma_h = \sigma_v \cdot K_s$$

Il valore di "K_s" dipende essenzialmente dal tipo di terreno e dal suo stato d'addensamento nonché dalla tecnologia utilizzata per l'installazione.

Il programma permette di scegliere tra differenti teorie per il calcolo di K_s.

Opzione 1: Metodo "Tomlinson (1971)"

K_s può variare da un limite inferiore pari al coefficiente di spinta a riposo "K_0" fino a valori prossimi al coefficiente di spinta passiva "K_p"; i valori proposti sono:

pali trivellati: $K_s = K_0 = 1 - \text{sen}(\phi)$

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

pali infissi: K_s = variabile da: $K_p = 1 + tg^2(\phi)$ in sommità fino a $K_0 = 1 - sen(\phi)$ alla punta

Opzione 2: Metodo di "Kulhavy (1983)"

pali trivellati: $K_s = \alpha K_0$ con α variabile tra 2/3 e 1

pali infissi: $K_s = \alpha K_0$ con α variabile da 3/4, per compattazione del terreno trascurabile, fino a 2, nel caso di compattazione significativa.

Il valore dell'angolo di resistenza al taglio all'interfaccia terreno-palo "δ" è funzione della scabrezza della superficie del palo e quindi della modalità esecutiva; i valori proposti sono:

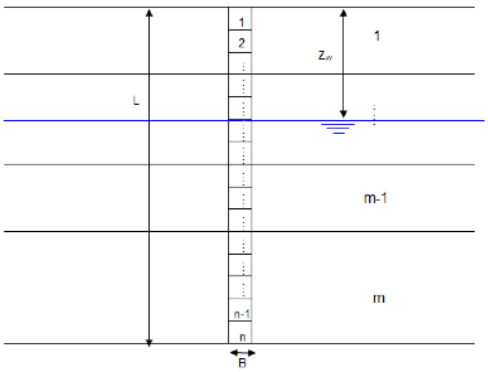
$\delta = \mathrm{arctg}(\mathrm{tg}(\phi))$ (per pali trivellati) $\delta = \mathrm{arctg}\left(\frac{3}{4} \cdot \mathrm{tg}(\phi)\right)$ (per pali infissi)

Calcolo dei cedimenti di fondazioni profonde

Per la determinazione del comportamento del palo singolo sottoposto a carichi applicati alla sommità, si fa riferimento all'approccio semiempirico delle curve di trasferimento (Coyle e Reese (1966)). Il metodo delle curve di trasferimento é basato su dati provenienti da prove di carico su pali strumentati; elaborando tali dati è possibile costruire le curve di trasferimento che legano la tensione tangenziale mobilitata all'interfaccia palo-terreno lungo un concio del palo con lo spostamento relativo.

La curva di trasferimento si ottiene con una procedura che prevede i seguenti passi:

1. Suddivisione del palo in n conci



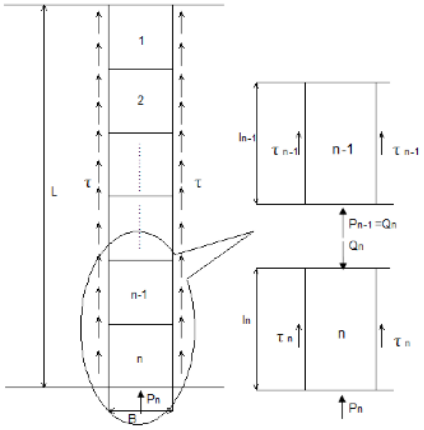
SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

2. Definizione della resistenza limite del palo sulla base delle caratteristiche geometriche e delle caratteristiche del terreno. In presenza di terreno stratificato la resistenza sarà uguale alla sommatoria delle resistenze limite di ogni strato di terreno attraversato dal palo.

3. Si assegna all'estremità inferiore del palo (concio n) un cedimento Wp.

4. Si considera la curva di trasferimento appropriata (carico alla punta-cedimento) in base alla tecnologia costruttiva e al tipo di terreno presente e, noto il cedimento Wp, si ricava il carico alla punta Pn.



5. Si ipotizza che il cedimento alla base del concio Wp sia uguale al cedimento Wn che si verifica a metà del concio (Wp=Wn).

6. Con il valore di Wn si entra nell'appropriata curva di trasferimento (carico laterale-cedimento) e, nota la resistenza tangenziale limite, si ricava la tensione tangenziale mobilitata.

7. Il carico Qn agente sulla sommità del concio n-esimo è dato da:

$$Q_n = P_n + \tau_n \pi B l$$

Dove:

$$l = \frac{L}{n}$$

8. Si calcola l'abbassamento elastico in corrispondenza della metà del concio n

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

$$V_n = \frac{Q_n + P_n}{2} \frac{2I}{\pi B^2 E_p}$$

9. Si somma il valore calcolato di *Vn* con il valore di cedimento *Wp* ipotizzato inizialmente:

$$W_n' = V_n + W_p$$

10. Se il valore *Wn'* differisce in maniera significativa dal valore di *Wn* si riparte da passo 3 entrando nella curva di trasferimento con il valore di *Wn'*.

11. Quando si ottiene la giusta convergenza si passa a considerare il concio (n-1) e così via fino ad arrivare alla testa del palo.

Il risultato di questa procedura è una curva carico-cedimento con la quale è possibile ricavare i cedimenti sulla base del carico applicato.

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

SIMBOLOGIA ADOTTATA NEI TABULATI DI CALCOLO

Per maggior chiarezza nella lettura dei tabulati di calcolo viene riportata la descrizione dei simboli principali utilizzati nella stesura degli stessi. Per comodità di lettura la legenda è suddivisa in paragrafi con la stessa modalità in cui sono stampati i tabulati di calcolo.

Dati geometrici degli elementi costituenti le fondazioni profonde

- X elem. ascissa nel riferimento globale dell'elemento
- Y elem. ordinata nel riferimento globale dell'elemento
- Profon. profondità del piano di posa dell'elemento a partire dal piano campagna
- Base larghezza della sezione trasversale dell'elemento
- Lungh. dimensione dello sviluppo longitudinale dell'elemento
- Altez. altezza della sezione trasversale dell'elemento
- Rotaz. rotazione dell'elemento rispetto al suo baricentro
- Grup. ap. nel caso cui l'elemento faccia parte di una palificata, rappresenta il numero identificativo della stessa
- Ind. Strat. indice della stratigrafia associata all'elemento
- Tip. iniez. tipologia d'iniezione dei micropali ai fini del calcolo della portanza secondo le raccomandazioni di Bustamante e Doix (No iniez. = assenza d'iniezione, Iniez.uni. = iniezione unica, Iniez.rip. = iniezione ripetuta)
- Tip. ter. tipologia di terreno ai fini del calcolo della portanza secondo le raccomandazioni di Bustamante e Doix (Coes. = coesivo, Inc. = incoerente)
- Dia. P. diametro fusto del palo
- Lun. P. lunghezza totale del palo
- Lun. L. lunghezza tratto del palo senza contributo di terreno
- Dis. P. distanza del baricentro del palo dal bordo del plinto
- In. Px interasse principale del palo
- In. Py interasse secondario del palo
- Dia. B. diametro bulbo del palo
- Lun. B. lunghezza della sbulbatura del palo
- E.C.V. coefficiente d'efficienza per carico limite verticale del singolo palo
- E.C.C. coefficiente d'efficienza per carico critico verticale del singolo palo
- E.C.T. coefficiente d'efficienza per carico limite trasversale del singolo palo
- Svin. testa codice di svincolo alla rotazione in testa al palo (0 = non attivo, 1 = attivo)

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

- Vin. piede codici di vincolo rispettivamente alla rotazione orizzontale, traslazione orizzontale e traslazione verticale applicabili al piede del palo (0 = non attivo, 1 = attivo)
- Asc. X' ascissa del baricentro del singolo palo dell'elemento nel riferimento locale con origine nel baricentro del plinto
- Asc. Y' ordinata del baricentro del singolo palo dell'elemento nel riferimento locale con origine nel baricentro del plinto
- Peso spec. peso specifico del palo
- Mod. El. Pa. modulo elastico normale del palo Dati di carico degli elementi costituenti le fondazioni superficiali

Dati di carico degli elementi costituenti le fondazioni profonde

- Cmb numero della combinazione di carico
- Tipologia tipologia della combinazione di carico
- Sismica flag per l'applicazione della riduzione sismica alle caratteristiche meccaniche del terreno di fondazione per la combinazione di carico in esame
- S. Normale sollecitazione normale agente alla quota del piano di fondazione dell'elemento (riferimento locale con origine nel baricentro del plinto)
- S. Tagliante X' sollecitazione tagliante lungo l'asse X' agente alla quota del piano di fondazione dell'elemento (riferimento locale con origine nel baricentro del plinto)
- S. Tagliante Y' sollecitazione tagliante lungo l'asse Y' agente alla quota del piano di fondazione dell'elemento (riferimento locale con origine nel baricentro del plinto)
- S. Flessionale X' sollecitazione flessionale lungo l'asse X' agente alla quota del piano di fondazione dell'elemento (riferimento locale con origine nel baricentro del plinto)
- S. Flessionale Y' sollecitazione flessionale lungo l'asse Y' agente alla quota del piano di fondazione dell'elemento (riferimento locale con origine nel baricentro del plinto)
- S. Torsionale sollecitazione torsionale agente alla quota del piano di fondazione dell'elemento (riferimento locale con origine nel baricentro del plinto)

Valori di calcolo per le fondazioni profonde

- Port. punta carico limite verticale alla punta del palo (valore su singolo palo corretto dal relativo coefficiente d'efficienza)
- Port. lat. carico limite verticale lungo la superficie laterale del fusto del palo (valore su singolo palo corretto dal relativo coefficiente d'efficienza)
- Port. bulbo carico limite verticale lungo la superficie laterale del bulbo del palo (valore su singolo palo corretto dal relativo coefficiente d'efficienza)

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

- C. Critico carico critico per l'instabilità del palo (valore su singolo palo corretto dal relativo coefficiente d'efficienza)
- Attr. Neg. attrito negativo agente sul palo (valore su singolo palo)
- Peso Palo peso totale del singolo palo
- Cmb numero e tipologia della combinazione di carico
- S. Norm. sollecitazione normale agente alla testa del palo in esame
- V. V. Com. resistenza a compressione del palo in esame (corretto dal relativo coefficiente di sicurezza)
- V. V. Tra. resistenza a trazione del palo in esame (corretto dal relativo coefficiente di sicurezza)
- Ver. Com. rapporto tra la sollecitazione normale agente alla testa del palo e la sua resistenza a compressione (verifica positiva se il rapporto è < 1.0)
- Ver. Tra. rapporto tra la sollecitazione normale agente alla testa del palo e la sua resistenza a trazione (verifica positiva se il rapporto è < 1.0)
- S. Tagl. sollecitazione tagliante agente alla testa del palo
- S. Fles. sollecitazione flessionale agente alla testa del palo
- V. V. Trs. resistenza trasversale del palo in esame (corretto dal relativo coefficiente di sicurezza)
- Ver. Tra. rapporto tra la sollecitazione tagliante agente alla testa del palo e la sua resistenza trasversale (verifica positiva se il rapporto è < 1.0)
- Ced. V. cedimento verticale in corrispondenza della testa del palo
- Ced. H. cedimento orizzontale in corrispondenza della testa del palo

PARAMETRI DI CALCOLO

Modalità di calcolo della portanza verticale per fondazioni profonde:

Per elementi con pali: Portanza di punta e laterale

Metodi di calcolo della portanza di punta per fondazioni profonde:

Per terreni sciolti: Vesic

Riduzione della tensione litostatica: No

Per terreni lapidei: Terzaghi

Riduzione di Kishida per pali battuti o trivellati: Si

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

Metodo di calcolo del coefficiente di spinta orizzontale Ks: Tomlinson

Coefficienti parziali e totali di sicurezza per Tensioni Ammissibili e S.L.E. nel calcolo della portanza per fondazioni profonde:

Coeff. di sicurezza alla punta: 2.50

Coeff. di sicurezza lungo il fusto: 2.50

Coeff. di sicurezza lungo il bulbo: 2.50

Coeff. di sicurezza per palo in trazione: 2.50

Combinazioni di carico:

APPROCCIO PROGETTUALE TIPO 2 - Comb. (A1+M1+R3)

Coefficienti parziali e totali di sicurezza per S.L.U. nel calcolo della portanza per pali trivellati:

I coeff. A1 risultano combinati secondo lo schema presente nella relazione di calcolo della struttura.

- Coeff. M1 per Tan ϕ (statico): 1
- Coeff. M1 per c' (statico): 1
- Coeff. M1 per Cu (statico): 1
- Coeff. M1 per Tan ϕ (sismico): 1
- Coeff. M1 per c' (sismico): 1
- Coeff. M1 per Cu sismico): 1
- Coeff. R3 base: 1.35
- Coeff. R3 laterale in compressione: 1.15
- Coeff. R3 laterale in trazione: 1.25

Fattore di correlazione: 1.70

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

ARCHIVIO STRATIGRAFIE

Indice / Descrizione: 001 / Nuova stratigrafia n. 1

Numero strati: 4

Profondità falda: 400,00 cm

Strato n. Neg.	Quota di riferimento	Spessore	Indice / Descrizione terreno	Attrito
1	da 0,0 a -80,0 cm	80,0 cm	003 / Limo argilloso debolmente sabbioso	Assente
2	da -80,0 a -250,0 cm	170,0 cm	001 / Sabbia limosa debolmente argillosa	Assente
3	da -250,0 a -710,0 cm	460,0 cm	002 / Sabbia e ghiaia con ciottoli	Assente
4	da -710,0 a -2910,0 cm	2200,0 cm	004 / Argilla media	Assente

ARCHIVIO TERRENI

Indice / Descrizione terreno: **003 / Limo argilloso debolmente sabbioso**

Comportamento del terreno: condizione non drenata

Peso Spec.	P. Spec. Sat.	Coes.non dren.	Mod.Elast.	Mod.Edom.	Dens.Rel.	Poisson	C. Ades.
daN/cmc	daN/cmc	daN/cmq	daN/cmq	daN/cmq	%	%	
1,856 E-3	1,856 E-3	4,920	100,000	100,000	60,0	0,500	0,28

Indice / Descrizione terreno: **001 / Sabbia limosa debolmente argillosa**

Comportamento del terreno: condizione drenata

Peso Spec.	P. Spec. Sat.	Angolo Res.	Coesione	Mod.Elast.	Mod.Edom.	Dens.Rel.	Poisson	C. Ades.
daN/cmc	daN/cmc	Gradi°	daN/cmq	daN/cmq	daN/cmq	%	%	
1,767 E-3	1,767 E-3	21,200	0,000	75,197	150,000	60,0	0,390	1,00

Indice / Descrizione terreno: **002 / Sabbia e ghiaia con ciottoli**

Comportamento del terreno: condizione drenata

Peso Spec.	P. Spec. Sat.	Angolo Res.	Coesione	Mod.Elast.	Mod.Edom.	Dens.Rel.	Poisson	C. Ades.
daN/cmc	daN/cmc	Gradi°	daN/cmq	daN/cmq	daN/cmq	%	%	
2,077 E-3	2,077 E-3	41,000	0,000	164,766	200,000	60,0	0,256	1,00

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

Indice / Descrizione terreno: **004 / Argilla media**

Comportamento del terreno: condizione non drenata

Peso Spec.	P. Spec. Sat.	Coes.non dren.	Mod.Elast.	Mod.Edom.	Dens.Rel.	Poisson	C. Ades.
daN/cmc	daN/cmc	daN/cmq	daN/cmq	daN/cmq	%	%	
2,022 E-3	2,022 E-3	4,920	150,000	150,000	60,0	0,500	0,28

DATI GEOMETRICI DEGLI ELEMENTI COSTITUENTI LE FONDAZIONI PROFONDE

Elemento: 164 - Palo singolo - Tipologia pali: trivellati

X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.
363,0	363,0	389,0	0,0	0,0	0,0	0,00	164	001

Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.	Svin.testa	Vin.piede
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice
120,0	721,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	0; 0; 0

Palo	Asc. X'	Ord. Y'
n.	cm	cm
1	0,0	0,0

Elemento: 168 - Palo singolo - Tipologia pali: trivellati

X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.
0,0	513,3	389,0	0,0	0,0	0,0	0,00	168	001

Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.	Svin.testa	Vin.piede
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice
120,0	721,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	0; 0; 0

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

Palo	Asc. X'	Ord. Y'
n.	cm	cm
1	0,0	0,0

Elemento: 172 - Palo singolo - Tipologia pali: trivellati

X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.
-363,0	363,0	389,0	0,0	0,0	0,0	0,00	172	001

Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.	Svin.testa	Vin.piede
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice
120,0	721,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	0; 0; 0

Palo	Asc. X'	Ord. Y'
n.	cm	cm
1	0,0	0,0

Elemento: 176 - Palo singolo - Tipologia pali: trivellati

X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.
-513,3	0,0	389,0	0,0	0,0	0,0	0,00	176	001

Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.	Svin.testa	Vin.piede
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice
120,0	721,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	0; 0; 0

Palo	Asc. X'	Ord. Y'
n.	cm	cm
1	0,0	0,0

Elemento: 180 - Palo singolo - Tipologia pali: trivellati

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.
-363,0	-363,0	389,0	0,0	0,0	0,0	0,00	180	001

Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.	Svin.testa	Vin.piede
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice
120,0	721,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	0; 0; 0

Palo	Asc. X'	Ord. Y'
n.	cm	cm
1	0,0	0,0

Elemento: 184 - Palo singolo - Tipologia pali: trivellati

X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.
0,0	-513,3	389,0	0,0	0,0	0,0	0,00	184	001

Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.	Svin.testa	Vin.piede
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice
120,0	721,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	0; 0; 0

Palo	Asc. X'	Ord. Y'
n.	cm	cm
1	0,0	0,0

Elemento: 188 - Palo singolo - Tipologia pali: trivellati

X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.
363,0	-363,0	389,0	0,0	0,0	0,0	0,00	188	001

Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.	Svin.testa	Vin.piede
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

120,0	721,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	0; 0; 0

Palo	Asc. X'	Ord. Y'
n.	cm	cm
1	0,0	0,0

Elemento: 192 - Palo singolo - Tipologia pali: trivellati

X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.
513,3	0,0	389,0	0,0	0,0	0,0	0,00	192	001

Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.	Svin.testa	Vin.piede
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice
120,0	721,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	0; 0; 0

Palo	Asc. X'	Ord. Y'
n.	cm	cm
1	0,0	0,0

Elemento: 321 - Palo singolo - Tipologia pali: trivellati

X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.
756,8	150,5	309,5	0,0	0,0	0,0	0,00	321	001

Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.	Svin.testa	Vin.piede
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice
120,0	800,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	0; 0; 0

Palo	Asc. X'	Ord. Y'
n.	cm	cm
1	0,0	0,0

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

Elemento: 323 - Palo singolo - Tipologia pali: trivellati

X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.
641,6	428,7	309,5	0,0	0,0	0,0	0,00	323	001

Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.	Svin.testa	Vin.piede
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice
120,0	800,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	0; 0; 0

Palo	Asc. X'	Ord. Y'
n.	cm	cm
1	0,0	0,0

Elemento: 325 - Palo singolo - Tipologia pali: trivellati

X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.
428,7	641,6	309,5	0,0	0,0	0,0	0,00	325	001

Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.	Svin.testa	Vin.piede
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice
120,0	800,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	0; 0; 0

Palo	Asc. X'	Ord. Y'
n.	cm	cm
1	0,0	0,0

Elemento: 327 - Palo singolo - Tipologia pali: trivellati

X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.
150,5	756,8	309,5	0,0	0,0	0,0	0,00	327	001

Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.	Svin.testa	Vin.piede

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice
120,0	800,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	0; 0; 0

Palo	Asc. X'	Ord. Y'
n.	cm	cm
1	0,0	0,0

Elemento: 329 - Palo singolo - Tipologia pali: trivellati

X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.
-150,5	756,8	309,5	0,0	0,0	0,0	0,00	329	001

Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.	Svin.testa	Vin.piede
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice
120,0	800,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	0; 0; 0

Palo	Asc. X'	Ord. Y'
n.	cm	cm
1	0,0	0,0

Elemento: 331 - Palo singolo - Tipologia pali: trivellati

X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.
-428,7	641,6	309,5	0,0	0,0	0,0	0,00	331	001

Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.	Svin.testa	Vin.piede
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice
120,0	800,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	0; 0; 0

Palo	Asc. X'	Ord. Y'
n.	cm	cm
1	0,0	0,0

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

Elemento: 333 - Palo singolo - Tipologia pali: trivellati

X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.
-641,6	428,7	309,5	0,0	0,0	0,0	0,00	333	001

Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.	Svin.testa	Vin.piede
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice
120,0	800,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	0; 0; 0

Palo	Asc. X'	Ord. Y'
n.	cm	cm
1	0,0	0,0

Elemento: 335 - Palo singolo - Tipologia pali: trivellati

X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.
-756,8	150,5	309,5	0,0	0,0	0,0	0,00	335	001

Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.	Svin.testa	Vin.piede
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice
120,0	800,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	0; 0; 0

Palo	Asc. X'	Ord. Y'
n.	cm	cm
1	0,0	0,0

Elemento: 337 - Palo singolo - Tipologia pali: trivellati

X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.
-756,8	-150,5	309,5	0,0	0,0	0,0	0,00	337	001

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.	Svin.testa	Vin.piede
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice
120,0	800,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	0; 0; 0

Palo	Asc. X'	Ord. Y'
n.	cm	cm
1	0,0	0,0

Elemento: 339 - Palo singolo - Tipologia pali: trivellati

X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.
-641,6	-428,7	309,5	0,0	0,0	0,0	0,00	339	001

Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.	Svin.testa	Vin.piede
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice
120,0	800,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	0; 0; 0

Palo	Asc. X'	Ord. Y'
n.	cm	cm
1	0,0	0,0

Elemento: 341 - Palo singolo - Tipologia pali: trivellati

X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.
-428,7	-641,6	309,5	0,0	0,0	0,0	0,00	341	001

Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.	Svin.testa	Vin.piede
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice
120,0	800,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	0; 0; 0

Palo	Asc. X'	Ord. Y'
n.	cm	cm

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

1	0,0	0,0

Elemento: 343 - Palo singolo - Tipologia pali: trivellati

X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.
-150,5	-756,8	309,5	0,0	0,0	0,0	0,00	343	001

Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.	Svin.testa	Vin.piede
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice
120,0	800,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	0; 0; 0

Palo	Asc. X'	Ord. Y'
n.	cm	cm
1	0,0	0,0

Elemento: 345 - Palo singolo - Tipologia pali: trivellati

X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.
150,5	-756,8	309,5	0,0	0,0	0,0	0,00	345	001

Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.	Svin.testa	Vin.piede
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice
120,0	800,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	0; 0; 0

Palo	Asc. X'	Ord. Y'
n.	cm	cm
1	0,0	0,0

Elemento: 347 - Palo singolo - Tipologia pali: trivellati

X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.
428,7	-641,6	309,5	0,0	0,0	0,0	0,00	347	001

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.	Svin.testa	Vin.piede
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice
120,0	800,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	0; 0; 0

Palo	Asc. X'	Ord. Y'
n.	cm	cm
1	0,0	0,0

Elemento: 349 - Palo singolo - Tipologia pali: trivellati

X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.
641,6	-428,7	309,5	0,0	0,0	0,0	0,00	349	001

Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.	Svin.testa	Vin.piede
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice
120,0	800,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	0; 0; 0

Palo	Asc. X'	Ord. Y'
n.	cm	cm
1	0,0	0,0

Elemento: 351 - Palo singolo - Tipologia pali: trivellati

X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.
756,8	-150,5	309,5	0,0	0,0	0,0	0,00	351	001

Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.	Svin.testa	Vin.piede
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice
120,0	800,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	0; 0; 0

Palo	Asc. X'	Ord. Y'

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

n.	cm	cm
1	0,0	0,0

Elemento: 608 - Palo singolo - Tipologia pali: trivellati

X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.
185,0	0,0	468,5	0,0	0,0	0,0	0,00	608	001

Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.	Svin.testa	Vin.piede
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice
120,0	491,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	0; 0; 1

Palo	Asc. X'	Ord. Y'
n.	cm	cm
1	0,0	0,0

Elemento: 665 - Palo singolo - Tipologia pali: trivellati

X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.
0,0	185,0	468,5	0,0	0,0	0,0	0,00	665	001

Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.	Svin.testa	Vin.piede
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice
120,0	491,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	0; 0; 1

Palo	Asc. X'	Ord. Y'
n.	cm	cm
1	0,0	0,0

Elemento: 729 - Palo singolo - Tipologia pali: trivellati

X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

-185,0	0,0	468,5	0,0	0,0	0,0	0,00	729	001

Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.	Svin.testa	Vin.piede
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice
120,0	491,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	0; 0; 1

Palo	Asc. X'	Ord. Y'
n.	cm	cm
1	0,0	0,0

Elemento: 793 - Palo singolo - Tipologia pali: trivellati

X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.
0,0	-185,0	468,5	0,0	0,0	0,0	0,00	793	001

Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.	Svin.testa	Vin.piede
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice
120,0	491,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	0; 0; 1

Palo	Asc. X'	Ord. Y'
n.	cm	cm
1	0,0	0,0

Elemento: 1042 - Palo singolo - Tipologia pali: trivellati

X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.
1070,0	0,0	230,0	0,0	0,0	0,0	0,00	1042	001

Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.	Svin.testa	Vin.piede
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice
120,0	880,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	0; 0; 0

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

Palo	Asc. X'	Ord. Y'
n.	cm	cm
1	0,0	0,0

Elemento: 1044 - Palo singolo - Tipologia pali: trivellati

X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.
988,6	409,5	230,0	0,0	0,0	0,0	0,00	1044	001

Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.	Svin.testa	Vin.piede
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice
120,0	880,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	0; 0; 0

Palo	Asc. X'	Ord. Y'
n.	cm	cm
1	0,0	0,0

Elemento: 1046 - Palo singolo - Tipologia pali: trivellati

X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.
756,6	756,6	230,0	0,0	0,0	0,0	0,00	1046	001

Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.	Svin.testa	Vin.piede
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice
120,0	880,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	0; 0; 0

Palo	Asc. X'	Ord. Y'
n.	cm	cm
1	0,0	0,0

Elemento: 1048 - Palo singolo - Tipologia pali: trivellati

X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.
409,5	988,6	230,0	0,0	0,0	0,0	0,00	1048	001

Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.	Svin.testa	Vin.piede
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice
120,0	880,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	0; 0; 0

Palo	Asc. X'	Ord. Y'
n.	cm	cm
1	0,0	0,0

Elemento: 1050 - Palo singolo - Tipologia pali: trivellati

X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.
0,0	1070,0	230,0	0,0	0,0	0,0	0,00	1050	001

Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.	Svin.testa	Vin.piede
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice
120,0	880,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	0; 0; 0

Palo	Asc. X'	Ord. Y'
n.	cm	cm
1	0,0	0,0

Elemento: 1052 - Palo singolo - Tipologia pali: trivellati

X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.
-409,5	988,6	230,0	0,0	0,0	0,0	0,00	1052	001

Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.	Svin.testa	Vin.piede
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice
120,0	880,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	0; 0; 0

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

Palo	Asc. X'	Ord. Y'
n.	cm	cm
1	0,0	0,0

Elemento: 1054 - Palo singolo - Tipologia pali: trivellati

X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.
-756,6	756,6	230,0	0,0	0,0	0,0	0,00	1054	001

Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.	Svin.testa	Vin.piede
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice
120,0	880,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	0; 0; 0

Palo	Asc. X'	Ord. Y'
n.	cm	cm
1	0,0	0,0

Elemento: 1056 - Palo singolo - Tipologia pali: trivellati

X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.
-988,6	409,5	230,0	0,0	0,0	0,0	0,00	1056	001

Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.	Svin.testa	Vin.piede
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice
120,0	880,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	0; 0; 0

Palo	Asc. X'	Ord. Y'
n.	cm	cm
1	0,0	0,0

Elemento: 1058 - Palo singolo - Tipologia pali: trivellati

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.
-1070,0	0,0	230,0	0,0	0,0	0,0	0,00	1058	001

Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.	Svin.testa	Vin.piede
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice
120,0	880,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	0; 0; 0

Palo	Asc. X'	Ord. Y'
n.	cm	cm
1	0,0	0,0

Elemento: 1060 - Palo singolo - Tipologia pali: trivellati

X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.
-988,6	-409,5	230,0	0,0	0,0	0,0	0,00	1060	001

Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.	Svin.testa	Vin.piede
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice
120,0	880,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	0; 0; 0

Palo	Asc. X'	Ord. Y'
n.	cm	cm
1	0,0	0,0

Elemento: 1062 - Palo singolo - Tipologia pali: trivellati

X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.
-756,6	-756,6	230,0	0,0	0,0	0,0	0,00	1062	001

Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.	Svin.testa	Vin.piede
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

120,0	880,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	0; 0; 0

Palo	Asc. X'	Ord. Y'
n.	cm	cm
1	0,0	0,0

Elemento: 1064 - Palo singolo - Tipologia pali: trivellati

X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.
-409,5	-988,6	230,0	0,0	0,0	0,0	0,00	1064	001

Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.	Svin.testa	Vin.piede
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice
120,0	880,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	0; 0; 0

Palo	Asc. X'	Ord. Y'
n.	cm	cm
1	0,0	0,0

Elemento: 1066 - Palo singolo - Tipologia pali: trivellati

X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.
0,0	-1070,0	230,0	0,0	0,0	0,0	0,00	1066	001

Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.	Svin.testa	Vin.piede
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice
120,0	880,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	0; 0; 0

Palo	Asc. X'	Ord. Y'
n.	cm	cm
1	0,0	0,0

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

Elemento: 1068 - Palo singolo - Tipologia pali: trivellati

X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.
409,5	-988,6	230,0	0,0	0,0	0,0	0,00	1068	001

Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.	Svin.testa	Vin.piede
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice
120,0	880,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	0; 0; 0

Palo	Asc. X'	Ord. Y'
n.	cm	cm
1	0,0	0,0

Elemento: 1070 - Palo singolo - Tipologia pali: trivellati

X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.
756,6	-756,6	230,0	0,0	0,0	0,0	0,00	1070	001

Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.	Svin.testa	Vin.piede
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice
120,0	880,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	0; 0; 0

Palo	Asc. X'	Ord. Y'
n.	cm	cm
1	0,0	0,0

Elemento: 1072 - Palo singolo - Tipologia pali: trivellati

X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.
988,6	-409,5	230,0	0,0	0,0	0,0	0,00	1072	001

Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.	Svin.testa	Vin.piede

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice
120,0	880,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	0; 0; 0

Palo	**Asc. X'**	**Ord. Y'**
n.	cm	cm
1	0,0	0,0

VALORI DI CALCOLO DELLA PORTANZA PER FONDAZIONI PROFONDE

I coeff. A1 risultano combinati secondo lo schema presente nella relazione di calcolo della struttura. Le azioni trasmesse in fondazione, relative alle combinazioni di tipo sismico, non saranno amplificate in quanto determinate ipotizzando un comportamento non dissipativo.

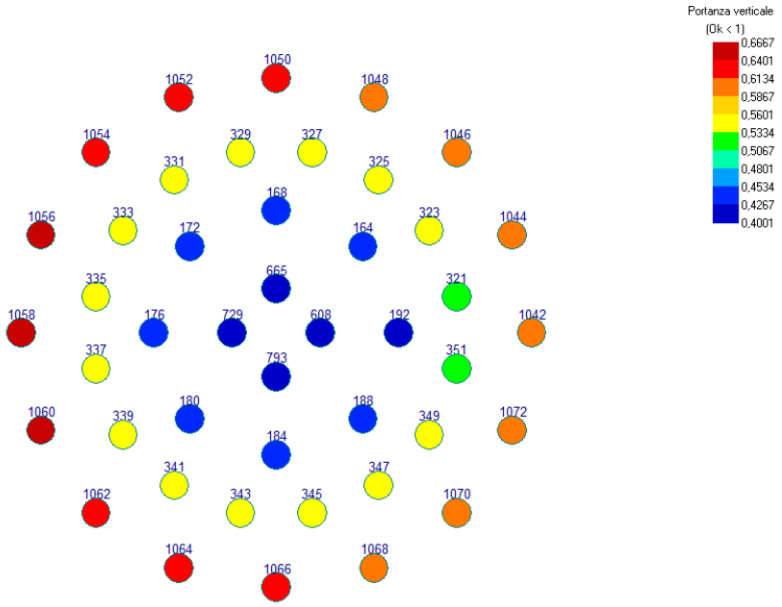
La verifica nei confronti dello Stato Limite di Danno viene eseguita determinando il carico limite della fondazione per le corrispondenti azioni di SLD, impiegando i coefficienti parziali γ_R di cui alla tabella 7.11.II.

N.B. La relazione è redatta in forma sintetica. Verranno riportati solo i casi maggiormente gravosi per ogni tipo di combinazione e le relative verifiche.

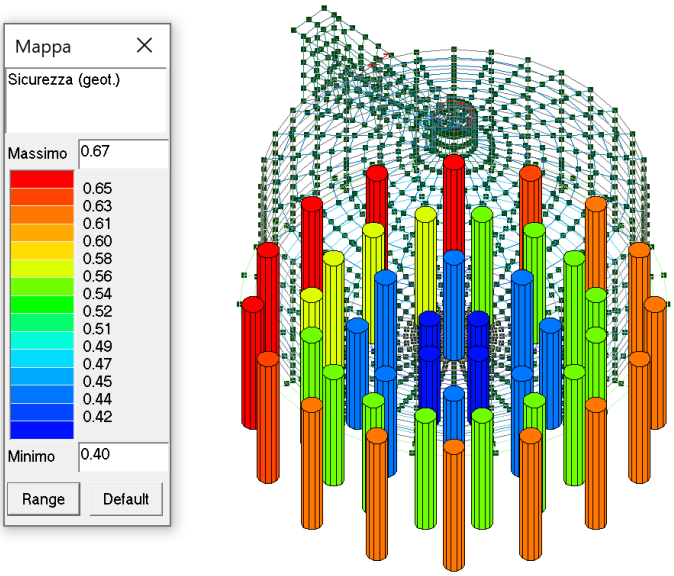
SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

Verifica di portanza – valori massimi



Verifica di portanza più gravosa – comb. SLU 8



Poiché i valori indicati sono sempre ≤1, la portanza del terreno è maggiore del carico gravante. La verifica è soddisfatta.

Elemento: 164 - Palo singolo

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

Nq = 1.000, σpunta = 1.441, φ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920
Port. lat. = 2014.103 kN, Port. punta = 4055.705 kN, P.P.Palo = 203.858 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	m	m	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.0000	0.0000	-1252.000	-2593.565	0,483	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN m	kN m
008	SLU STR	No	-1252.000	-18.437	-17.946	-91.1000	91.5100

Elemento: 168 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.441, φ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920
Port. lat. = 2014.103 kN, Port. punta = 4055.705 kN, P.P.Palo = 203.858 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	m	m	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.0000	0.0000	-1247.000	-2593.565	0,481	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN m	kN m
008	SLU STR	No	-1247.000	-0.421	-26.834	-134.5000	0.2757

Elemento: 172 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.441, φ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920
Port. lat. = 2014.103 kN, Port. punta = 4055.705 kN, P.P.Palo = 203.858 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	m	m	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.0000	0.0000	-1261.000	-2593.565	0,486	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN m	kN m
008	SLU STR	No	-1261.000	17.944	-18.340	-92.3100	-91.8400

Elemento: 176 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.441, φ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920
Port. lat. = 2014.103 kN, Port. punta = 4055.705 kN, P.P.Palo = 203.858 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	m	m	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.0000	0.0000	-1252.000	-2593.565	0,483	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN m	kN m
008	SLU STR	No	-1252.000	27.146	0.001	0.0020	-136.3000

Elemento: 180 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.441, φ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920
Port. lat. = 2014.103 kN, Port. punta = 4055.705 kN, P.P.Palo = 203.858 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	m	m	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.0000	0.0000	-1261.000	-2593.565	0,486	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN m	kN m
008	SLU STR	No	-1261.000	17.944	18.342	92.3100	-91.8400

Elemento: 184 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.441, φ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920
Port. lat. = 2014.103 kN, Port. punta = 4055.705 kN, P.P.Palo = 203.858 kN

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	m	m	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.0000	0.0000	-1247.000	-2593.565	0,481	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN m	kN m
008	SLU STR	No	-1247.000	-0.420	26.836	134.5000	0.2741

Elemento: 188 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.441, φ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920

Port. lat. = 2014.103 kN, Port. punta = 4055.705 kN, P.P.Palo = 203.858 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	m	m	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.0000	0.0000	-1252.000	-2593.565	0,483	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN m	kN m
008	SLU STR	No	-1252.000	-18.436	17.948	91.1100	91.5100

Elemento: 192 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.441, φ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920

Port. lat. = 2014.103 kN, Port. punta = 4055.705 kN, P.P.Palo = 203.858 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	m	m	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.0000	0.0000	-1240.000	-2593.565	0,478	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN m	kN m
008	SLU STR	No	-1240.000	-27.119	0.001	0.0012	134.4000

Elemento: 321 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.441, φ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920

Port. lat. = 2061.221 kN, Port. punta = 4055.705 kN, P.P.Palo = 226.336 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	m	m	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.0000	0.0000	-1515.000	-2595.188	0,584	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN m	kN m
008	SLU STR	No	-1515.000	-1.357	-2.036	-17.0400	41.5600

Elemento: 323 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.441, φ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920

Port. lat. = 2061.221 kN, Port. punta = 4055.705 kN, P.P.Palo = 226.336 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	m	m	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.0000	0.0000	-1518.000	-2595.188	0,585	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN m	kN m
008	SLU STR	No	-1518.000	-2.573	0.936	-17.1900	41.3800

Elemento: 325 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.441, φ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920

Port. lat. = 2061.221 kN, Port. punta = 4055.705 kN, P.P.Palo = 226.336 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	m	m	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.0000	0.0000	-1523.000	-2595.188	0,587	Ok

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN m	kN m
008	SLU STR	No	-1523.000	0.102	-2.132	-41.9600	18.2500

Elemento: 327 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.441, φ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920

Port. lat. = 2061.221 kN, Port. punta = 4055.705 kN, P.P.Palo = 226.336 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	m	m	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.0000	0.0000	-1528.000	-2595.188	0,589	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN m	kN m
008	SLU STR	No	-1528.000	-2.820	-1.631	-45.1200	17.9300

Elemento: 329 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.441, φ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920

Port. lat. = 2061.221 kN, Port. punta = 4055.705 kN, P.P.Palo = 226.336 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	m	m	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.0000	0.0000	-1537.000	-2595.188	0,592	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN m	kN m
008	SLU STR	No	-1537.000	1.940	-2.311	-48.0600	-18.9600

Elemento: 331 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.441, φ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920

Port. lat. = 2061.221 kN, Port. punta = 4055.705 kN, P.P.Palo = 226.336 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	m	m	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.0000	0.0000	-1548.000	-2595.188	0,596	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN m	kN m
008	SLU STR	No	-1548.000	0.146	-3.905	-49.6700	-24.0800

Elemento: 333 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.441, φ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920

Port. lat. = 2061.221 kN, Port. punta = 4055.705 kN, P.P.Palo = 226.336 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	m	m	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.0000	0.0000	-1557.000	-2595.188	0,600	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN m	kN m
008	SLU STR	No	-1557.000	4.632	-0.883	-25.1800	-55.0600

Elemento: 335 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.441, φ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920

Port. lat. = 2061.221 kN, Port. punta = 4055.705 kN, P.P.Palo = 226.336 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	m	m	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.0000	0.0000	-1563.000	-2595.188	0,602	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN m	kN m

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

008	SLU STR	No	-1563.000	4.865	-2.852	-20.6500	-61.5700

Elemento: 337 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.441, φ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920
Port. lat. = 2061.221 kN, Port. punta = 4055.705 kN, P.P.Palo = 226.336 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	m	m	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.0000	0.0000	-1563.000	-2595.188	0,602	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN m	kN m
008	SLU STR	No	-1563.000	4.866	2.855	20.6600	-61.5800

Elemento: 339 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.441, φ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920
Port. lat. = 2061.221 kN, Port. punta = 4055.705 kN, P.P.Palo = 226.336 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	m	m	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.0000	0.0000	-1557.000	-2595.188	0,600	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN m	kN m
008	SLU STR	No	-1557.000	4.634	0.886	25.1900	-55.0700

Elemento: 341 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.441, φ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920
Port. lat. = 2061.221 kN, Port. punta = 4055.705 kN, P.P.Palo = 226.336 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	m	m	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.0000	0.0000	-1548.000	-2595.188	0,596	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN m	kN m
008	SLU STR	No	-1548.000	0.148	3.908	49.6900	-24.0900

Elemento: 343 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.441, φ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920
Port. lat. = 2061.221 kN, Port. punta = 4055.705 kN, P.P.Palo = 226.336 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	m	m	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.0000	0.0000	-1537.000	-2595.188	0,592	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN m	kN m
008	SLU STR	No	-1537.000	1.941	2.313	48.0700	-18.9600

Elemento: 345 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.441, φ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920
Port. lat. = 2061.221 kN, Port. punta = 4055.705 kN, P.P.Palo = 226.336 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	m	m	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.0000	0.0000	-1528.000	-2595.188	0,589	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN m	kN m
008	SLU STR	No	-1528.000	-2.819	1.631	45.1100	17.9200

Elemento: 347 - Palo singolo

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

Nq = 1.000, σpunta = 1.441, φ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920
Port. lat. = 2061.221 kN, Port. punta = 4055.705 kN, P.P.Palo = 226.336 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	m	m	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.0000	0.0000	-1523.000	-2595.188	0,587	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN m	kN m
008	SLU STR	No	-1523.000	0.104	2.131	41.9500	18.2400

Elemento: 349 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.441, φ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920
Port. lat. = 2061.221 kN, Port. punta = 4055.705 kN, P.P.Palo = 226.336 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	m	m	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.0000	0.0000	-1518.000	-2595.188	0,585	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN m	kN m
008	SLU STR	No	-1518.000	-2.570	-0.936	17.1900	41.3700

Elemento: 351 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.441, φ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920
Port. lat. = 2061.221 kN, Port. punta = 4055.705 kN, P.P.Palo = 226.336 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	m	m	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.0000	0.0000	-1515.000	-2595.188	0,584	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN m	kN m
008	SLU STR	No	-1515.000	-1.356	2.038	17.0400	41.5600

Elemento: 608 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.288, φ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920
Port. lat. = 1179.735 kN, Port. punta = 4038.367 kN, P.P.Palo = 138.968 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	m	m	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.0000	0.0000	-1054.000	-2224.114	0,474	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN m	kN m
008	SLU STR	No	-1054.000	-47.558	0.001	0.0018	147.0000

Elemento: 665 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.288, φ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920
Port. lat. = 1179.735 kN, Port. punta = 4038.367 kN, P.P.Palo = 138.968 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	m	m	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.0000	0.0000	-1060.000	-2224.114	0,477	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN m	kN m
008	SLU STR	No	-1060.000	-0.233	-47.330	-146.8000	0.2354

Elemento: 729 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.288, φ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920
Port. lat. = 1179.735 kN, Port. punta = 4038.367 kN, P.P.Palo = 138.968 kN

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	m	m	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.0000	0.0000	-1068.000	-2224.114	0,480	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN m	kN m
008	SLU STR	No	-1068.000	47.218	0.001	0.0021	-146.8000

Elemento: 793 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.288, φ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920

Port. lat. = 1179.735 kN, Port. punta = 4038.367 kN, P.P.Palo = 138.968 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	m	m	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.0000	0.0000	-1060.000	-2224.114	0,477	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN m	kN m
008	SLU STR	No	-1060.000	-0.233	47.333	146.8000	0.2349

Elemento: 1042 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.441, φ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920

Port. lat. = 2097.914 kN, Port. punta = 4055.705 kN, P.P.Palo = 248.814 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	m	m	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.0000	0.0000	-1711.000	-2591.479	0,660	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN m	kN m
008	SLU STR	No	-1711.000	43.205	0.000	-0.0074	-162.9000

Elemento: 1044 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.441, φ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920

Port. lat. = 2097.914 kN, Port. punta = 4055.705 kN, P.P.Palo = 248.814 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	m	m	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.0000	0.0000	-1713.000	-2591.479	0,661	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN m	kN m
008	SLU STR	No	-1713.000	39.936	16.964	62.9000	-150.8000

Elemento: 1046 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.441, φ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920

Port. lat. = 2097.914 kN, Port. punta = 4055.705 kN, P.P.Palo = 248.814 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	m	m	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.0000	0.0000	-1721.000	-2591.479	0,664	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN m	kN m
008	SLU STR	No	-1721.000	30.409	31.311	116.2000	-115.7000

Elemento: 1048 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.441, φ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920

Port. lat. = 2097.914 kN, Port. punta = 4055.705 kN, P.P.Palo = 248.814 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	m	m	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.0000	0.0000	-1734.000	-2591.479	0,669	Ok

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN m	kN m
008	SLU STR	No	-1734.000	16.307	41.024	152.3000	-63.6200

Elemento: 1050 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.441, φ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920
Port. lat. = 2097.914 kN, Port. punta = 4055.705 kN, P.P.Palo = 248.814 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	m	m	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.0000	0.0000	-1755.000	-2591.479	0,677	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN m	kN m
008	SLU STR	No	-1755.000	-0.318	44.529	165.4000	-2.2210

Elemento: 1052 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.441, φ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920
Port. lat. = 2097.914 kN, Port. punta = 4055.705 kN, P.P.Palo = 248.814 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	m	m	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.0000	0.0000	-1782.000	-2591.479	0,688	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN m	kN m
008	SLU STR	No	-1782.000	-16.921	41.598	154.6000	58.9700

Elemento: 1054 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.441, φ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920
Port. lat. = 2097.914 kN, Port. punta = 4055.705 kN, P.P.Palo = 248.814 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	m	m	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.0000	0.0000	-1815.000	-2591.479	0,700	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN m	kN m
008	SLU STR	No	-1815.000	-31.082	32.391	120.4000	110.9000

Elemento: 1056 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.441, φ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920
Port. lat. = 2097.914 kN, Port. punta = 4055.705 kN, P.P.Palo = 248.814 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	m	m	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.0000	0.0000	-1845.000	-2591.479	0,712	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN m	kN m
008	SLU STR	No	-1845.000	-41.150	18.079	67.3600	148.0000

Elemento: 1058 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.441, φ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920
Port. lat. = 2097.914 kN, Port. punta = 4055.705 kN, P.P.Palo = 248.814 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	m	m	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.0000	0.0000	-1858.000	-2591.479	0,717	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN m	kN m

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

008	SLU STR	No	-1858.000	-44.946	0.004	0.0150	162.2000

Elemento: 1060 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.441, φ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920
Port. lat. = 2097.914 kN, Port. punta = 4055.705 kN, P.P.Palo = 248.814 kN

Cmb. n.	Tipo	Palo n.	coord.X m	coord.Y m	N kN	N lim kN	Ver.N	Stato
008	SLU STR	1	0.0000	0.0000	-1845.000	-2591.479	0,712	Ok

Sollecitazioni:

Cmb n.	Tipo	Sism.	N kN	Tx kN	Ty kN	Mx kN m	My kN m
008	SLU STR	No	-1845.000	-41.150	-18.073	-67.3300	148.0000

Elemento: 1062 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.441, φ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920
Port. lat. = 2097.914 kN, Port. punta = 4055.705 kN, P.P.Palo = 248.814 kN

Cmb. n.	Tipo	Palo n.	coord.X m	coord.Y m	N kN	N lim kN	Ver.N	Stato
008	SLU STR	1	0.0000	0.0000	-1815.000	-2591.479	0,700	Ok

Sollecitazioni:

Cmb n.	Tipo	Sism.	N kN	Tx kN	Ty kN	Mx kN m	My kN m
008	SLU STR	No	-1815.000	-31.079	-32.387	-120.4000	110.9000

Elemento: 1064 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.441, φ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920
Port. lat. = 2097.914 kN, Port. punta = 4055.705 kN, P.P.Palo = 248.814 kN

Cmb. n.	Tipo	Palo n.	coord.X m	coord.Y m	N kN	N lim kN	Ver.N	Stato
008	SLU STR	1	0.0000	0.0000	-1782.000	-2591.479	0,688	Ok

Sollecitazioni:

Cmb n.	Tipo	Sism.	N kN	Tx kN	Ty kN	Mx kN m	My kN m
008	SLU STR	No	-1782.000	-16.916	-41.595	-154.6000	58.9400

Elemento: 1066 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.441, φ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920
Port. lat. = 2097.914 kN, Port. punta = 4055.705 kN, P.P.Palo = 248.814 kN

Cmb. n.	Tipo	Palo n.	coord.X m	coord.Y m	N kN	N lim kN	Ver.N	Stato
008	SLU STR	1	0.0000	0.0000	-1755.000	-2591.479	0,677	Ok

Sollecitazioni:

Cmb n.	Tipo	Sism.	N kN	Tx kN	Ty kN	Mx kN m	My kN m
008	SLU STR	No	-1755.000	-0.314	-44.527	-165.4000	-2.2460

Elemento: 1068 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.441, φ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920
Port. lat. = 2097.914 kN, Port. punta = 4055.705 kN, P.P.Palo = 248.814 kN

Cmb. n.	Tipo	Palo n.	coord.X m	coord.Y m	N kN	N lim kN	Ver.N	Stato
008	SLU STR	1	0.0000	0.0000	-1734.000	-2591.479	0,669	Ok

Sollecitazioni:

Cmb n.	Tipo	Sism.	N kN	Tx kN	Ty kN	Mx kN m	My kN m
008	SLU STR	No	-1734.000	16.310	-41.022	-152.3000	-63.6400

Elemento: 1070 - Palo singolo

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

Nq = 1.000, σpunta = 1.441, φ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920
Port. lat. = 2097.914 kN, Port. punta = 4055.705 kN, P.P.Palo = 248.814 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	m	m	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.0000	0.0000	-1721.000	-2591.479	0,664	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN m	kN m
008	SLU STR	No	-1721.000	30.411	-31.310	-116.2000	-115.7000

Elemento: 1072 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.441, φ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920
Port. lat. = 2097.914 kN, Port. punta = 4055.705 kN, P.P.Palo = 248.814 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	m	m	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.0000	0.0000	-1713.000	-2591.479	0,661	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN m	kN m
008	SLU STR	No	-1713.000	39.937	-16.965	-62.9200	-150.9000

VALORI DI CALCOLO DEI CEDIMENTI PER FONDAZIONI SUPERFICIALI

Elemento: 164 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.503, ϕ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920

Port. lat. = 2410.689 kN, Port. punta = 4062.702 kN, P.P.Palo = 203.858 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.000	0.000	-1237.000	-2799.471	0,442	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
008	SLU STR	No	-1237.000	-16.536	-16.095	-8378.0000	8410.0000

Elemento: 168 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.503, ϕ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920

Port. lat. = 2410.689 kN, Port. punta = 4062.702 kN, P.P.Palo = 203.858 kN

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.000	0.000	-1232.000	-2799.471	0,440	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
008	SLU STR	No	-1232.000	-0.372	-24.104	-12360.0000	20.8756

Elemento: 172 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.503, ϕ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920

Port. lat. = 2410.689 kN, Port. punta = 4062.702 kN, P.P.Palo = 203.858 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.000	0.000	-1245.000	-2799.471	0,445	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
008	SLU STR	No	-1245.000	16.118	-16.464	-8486.0000	-8444.0000

Elemento: 176 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.503, ϕ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920

Port. lat. = 2410.689 kN, Port. punta = 4062.702 kN, P.P.Palo = 203.858 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.000	0.000	-1236.000	-2799.471	0,442	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

008	SLU STR	No	-1236.000	24.436	0.001	0.1824	-12530.0000

Elemento: 180 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.503, ϕ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920

Port. lat. = 2410.689 kN, Port. punta = 4062.702 kN, P.P.Palo = 203.858 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.000	0.000	-1245.000	-2799.471	0,445	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
008	SLU STR	No	-1245.000	16.118	16.466	8486.0000	-8444.0000

Elemento: 184 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.503, ϕ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920

Port. lat. = 2410.689 kN, Port. punta = 4062.702 kN, P.P.Palo = 203.858 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.000	0.000	-1232.000	-2799.471	0,440	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
008	SLU STR	No	-1232.000	-0.372	24.106	12360.0000	20.7412

Elemento: 188 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.503, ϕ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920

Port. lat. = 2410.689 kN, Port. punta = 4062.702 kN, P.P.Palo = 203.858 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

n.		n.	cm	cm	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.000	0.000	-1237.000	-2799.471	0,442	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
008	SLU STR	No	-1237.000	-16.536	16.097	8378.0000	8410.0000

Elemento: 192 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.503, ϕ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920

Port. lat. = 2410.689 kN, Port. punta = 4062.702 kN, P.P.Palo = 203.858 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.000	0.000	-1226.000	-2799.471	0,438	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
008	SLU STR	No	-1226.000	-24.364	0.001	0.1103	12350.0000

Elemento: 321 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.503, ϕ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920

Port. lat. = 2469.383 kN, Port. punta = 4062.702 kN, P.P.Palo = 226.336 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.000	0.000	-1534.000	-2807.016	0,546	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
008	SLU STR	No	-1534.000	0.227	-1.708	-1589.0000	3678.0000

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

Elemento: 323 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.503, ϕ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920

Port. lat. = 2469.383 kN, Port. punta = 4062.702 kN, P.P.Palo = 226.336 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.000	0.000	-1537.000	-2807.016	0,548	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
008	SLU STR	No	-1537.000	-1.228	1.820	-1463.0000	3722.0000

Elemento: 325 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.503, ϕ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920

Port. lat. = 2469.383 kN, Port. punta = 4062.702 kN, P.P.Palo = 226.336 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.000	0.000	-1541.000	-2807.016	0,549	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
008	SLU STR	No	-1541.000	1.005	-0.786	-3775.0000	1559.0000

Elemento: 327 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.503, ϕ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920

Port. lat. = 2469.383 kN, Port. punta = 4062.702 kN, P.P.Palo = 226.336 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	kN	kN		

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

008	SLU STR	1	0.000	0.000	-1547.000	-2807.016	0,551	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
008	SLU STR	No	-1547.000	-2.470	-0.018	-4009.0000	1669.0000

Elemento: 329 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.503, ϕ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920

Port. lat. = 2469.383 kN, Port. punta = 4062.702 kN, P.P.Palo = 226.336 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.000	0.000	-1555.000	-2807.016	0,554	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
008	SLU STR	No	-1555.000	1.615	-0.686	-4291.0000	-1773.0000

Elemento: 331 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.503, ϕ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920

Port. lat. = 2469.383 kN, Port. punta = 4062.702 kN, P.P.Palo = 226.336 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.000	0.000	-1566.000	-2807.016	0,558	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
008	SLU STR	No	-1566.000	-0.746	-2.525	-4514.0000	-2125.0000

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

Elemento: 333 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.503, ϕ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920

Port. lat. = 2469.383 kN, Port. punta = 4062.702 kN, P.P.Palo = 226.336 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.000	0.000	-1575.000	-2807.016	0,561	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
008	SLU STR	No	-1575.000	3.281	0.028	-2232.0000	-5046.0000

Elemento: 335 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.503, ϕ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920

Port. lat. = 2469.383 kN, Port. punta = 4062.702 kN, P.P.Palo = 226.336 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.000	0.000	-1581.000	-2807.016	0,563	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
008	SLU STR	No	-1581.000	3.269	-2.509	-1936.0000	-5618.0000

Elemento: 337 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.503, ϕ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920

Port. lat. = 2469.383 kN, Port. punta = 4062.702 kN, P.P.Palo = 226.336 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.000	0.000	-1581.000	-2807.016	0,563	Ok

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
008	SLU STR	No	-1581.000	3.270	2.512	1937.0000	-5619.0000

Elemento: 339 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.503, ϕ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920

Port. lat. = 2469.383 kN, Port. punta = 4062.702 kN, P.P.Palo = 226.336 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.000	0.000	-1575.000	-2807.016	0,561	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
008	SLU STR	No	-1575.000	3.284	-0.025	2233.0000	-5047.0000

Elemento: 341 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.503, ϕ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920

Port. lat. = 2469.383 kN, Port. punta = 4062.702 kN, P.P.Palo = 226.336 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.000	0.000	-1566.000	-2807.016	0,558	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
008	SLU STR	No	-1566.000	-0.744	2.529	4516.0000	-2126.0000

Elemento: 343 - Palo singolo

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

Nq = 1.000, σpunta = 1.503, ϕ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920

Port. lat. = 2469.383 kN, Port. punta = 4062.702 kN, P.P.Palo = 226.336 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.000	0.000	-1555.000	-2807.016	0,554	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
008	SLU STR	No	-1555.000	1.616	0.688	4291.0000	-1773.0000

Elemento: 345 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.503, ϕ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920

Port. lat. = 2469.383 kN, Port. punta = 4062.702 kN, P.P.Palo = 226.336 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.000	0.000	-1547.000	-2807.016	0,551	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
008	SLU STR	No	-1547.000	-2.469	0.018	4008.0000	1669.0000

Elemento: 347 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.503, ϕ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920

Port. lat. = 2469.383 kN, Port. punta = 4062.702 kN, P.P.Palo = 226.336 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.000	0.000	-1541.000	-2807.016	0,549	Ok

Sollecitazioni:

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
008	SLU STR	No	-1541.000	1.007	0.786	3774.0000	1558.0000

Elemento: 349 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.503, ϕ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920

Port. lat. = 2469.383 kN, Port. punta = 4062.702 kN, P.P.Palo = 226.336 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.000	0.000	-1537.000	-2807.016	0,548	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
008	SLU STR	No	-1537.000	-1.225	-1.820	1462.0000	3721.0000

Elemento: 351 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.503, ϕ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920

Port. lat. = 2469.383 kN, Port. punta = 4062.702 kN, P.P.Palo = 226.336 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.000	0.000	-1534.000	-2807.016	0,546	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
008	SLU STR	No	-1534.000	0.228	1.709	1589.0000	3677.0000

Elemento: 608 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.350, ϕ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

Port. lat. = 1560.829 kN, Port. punta = 4045.364 kN, P.P.Palo = 138.968 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.000	0.000	-969.000	-2422.095	0,400	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
008	SLU STR	No	-969.000	-43.588	0.001	0.1636	13500.0000

Elemento: 665 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.350, ϕ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920

Port. lat. = 1560.829 kN, Port. punta = 4045.364 kN, P.P.Palo = 138.968 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.000	0.000	-974.400	-2422.095	0,402	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
008	SLU STR	No	-974.400	-0.161	-43.427	-13490.0000	11.1820

Elemento: 729 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.350, ϕ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920

Port. lat. = 1560.829 kN, Port. punta = 4045.364 kN, P.P.Palo = 138.968 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.000	0.000	-981.500	-2422.095	0,405	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
008	SLU STR	No	-981.500	43.377	0.001	0.1908	-13510.0000

Elemento: 793 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.350, ϕ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920

Port. lat. = 1560.829 kN, Port. punta = 4045.364 kN, P.P.Palo = 138.968 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.000	0.000	-974.400	-2422.095	0,402	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
008	SLU STR	No	-974.400	-0.161	43.429	13490.0000	11.1353

Elemento: 1042 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.503, ϕ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920

Port. lat. = 2511.681 kN, Port. punta = 4062.702 kN, P.P.Palo = 248.814 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.000	0.000	-1722.000	-2806.174	0,614	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
008	SLU STR	No	-1722.000	44.752	0.000	-0.7460	-16070.0000

Elemento: 1044 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.503, ϕ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920

Port. lat. = 2511.681 kN, Port. punta = 4062.702 kN, P.P.Palo = 248.814 kN

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.000	0.000	-1724.000	-2806.174	0,614	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
008	SLU STR	No	-1724.000	41.364	17.567	6207.0000	-14880.0000

Elemento: 1046 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.503, ϕ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920

Port. lat. = 2511.681 kN, Port. punta = 4062.702 kN, P.P.Palo = 248.814 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.000	0.000	-1731.000	-2806.174	0,617	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
008	SLU STR	No	-1731.000	31.492	32.421	11460.0000	-11410.0000

Elemento: 1048 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.503, ϕ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920

Port. lat. = 2511.681 kN, Port. punta = 4062.702 kN, P.P.Palo = 248.814 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.000	0.000	-1744.000	-2806.174	0,621	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

008	SLU STR	No	-1744.000	16.887	42.479	15030.0000	-6272.0000

Elemento: 1050 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.503, ϕ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920

Port. lat. = 2511.681 kN, Port. punta = 4062.702 kN, P.P.Palo = 248.814 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.000	0.000	-1765.000	-2806.174	0,629	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
008	SLU STR	No	-1765.000	-0.331	46.116	16330.0000	-214.8000

Elemento: 1052 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.503, ϕ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920

Port. lat. = 2511.681 kN, Port. punta = 4062.702 kN, P.P.Palo = 248.814 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.000	0.000	-1792.000	-2806.174	0,639	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
008	SLU STR	No	-1792.000	-17.531	43.096	15270.0000	5825.0000

Elemento: 1054 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.503, ϕ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920

Port. lat. = 2511.681 kN, Port. punta = 4062.702 kN, P.P.Palo = 248.814 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

n.		n.	cm	cm	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.000	0.000	-1826.000	-2806.174	0,651	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
008	SLU STR	No	-1826.000	-32.224	33.583	11900.0000	10960.0000

Elemento: 1056 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.503, ϕ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920

Port. lat. = 2511.681 kN, Port. punta = 4062.702 kN, P.P.Palo = 248.814 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.000	0.000	-1857.000	-2806.174	0,662	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
008	SLU STR	No	-1857.000	-42.696	18.762	6666.0000	14630.0000

Elemento: 1058 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.503, ϕ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920

Port. lat. = 2511.681 kN, Port. punta = 4062.702 kN, P.P.Palo = 248.814 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.000	0.000	-1871.000	-2806.174	0,667	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
008	SLU STR	No	-1871.000	-46.652	0.004	1.4808	16050.0000

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

Elemento: 1060 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.503, ϕ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920

Port. lat. = 2511.681 kN, Port. punta = 4062.702 kN, P.P.Palo = 248.814 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.000	0.000	-1857.000	-2806.174	0,662	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
008	SLU STR	No	-1857.000	-42.696	-18.756	-6664.0000	14630.0000

Elemento: 1062 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.503, ϕ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920

Port. lat. = 2511.681 kN, Port. punta = 4062.702 kN, P.P.Palo = 248.814 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.000	0.000	-1826.000	-2806.174	0,651	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
008	SLU STR	No	-1826.000	-32.221	-33.579	-11900.0000	10960.0000

Elemento: 1064 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.503, ϕ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920

Port. lat. = 2511.681 kN, Port. punta = 4062.702 kN, P.P.Palo = 248.814 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	kN	kN		

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

008	SLU STR	1	0.000	0.000	-1792.000	-2806.174	0,639	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
008	SLU STR	No	-1792.000	-17.527	-43.093	-15260.0000	5822.0000

Elemento: 1066 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.503, ϕ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920

Port. lat. = 2511.681 kN, Port. punta = 4062.702 kN, P.P.Palo = 248.814 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.000	0.000	-1765.000	-2806.174	0,629	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
008	SLU STR	No	-1765.000	-0.326	-46.113	-16330.0000	-217.3000

Elemento: 1068 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.503, ϕ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920

Port. lat. = 2511.681 kN, Port. punta = 4062.702 kN, P.P.Palo = 248.814 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.000	0.000	-1744.000	-2806.174	0,621	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
008	SLU STR	No	-1744.000	16.890	-42.477	-15030.0000	-6274.0000

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

Elemento: 1070 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.503, ϕ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920

Port. lat. = 2511.681 kN, Port. punta = 4062.702 kN, P.P.Palo = 248.814 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.000	0.000	-1731.000	-2806.174	0,617	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
008	SLU STR	No	-1731.000	31.494	-32.420	-11460.0000	-11410.0000

Elemento: 1072 - Palo singolo

Nq = 1.000, σpunta = 1.503, ϕ = 0.0, Nc = 6.996, c punta = 4.920

Port. lat. = 2511.681 kN, Port. punta = 4062.702 kN, P.P.Palo = 248.814 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	kN	kN		
008	SLU STR	1	0.000	0.000	-1724.000	-2806.174	0,614	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
008	SLU STR	No	-1724.000	41.364	-17.568	-6209.0000	-14880.0000

VALORI DI CALCOLO DEI CEDIMENTI PER FONDAZIONI PROFONDE

Elemento: 164 - Palo singolo

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.	n.	cm	cm	kN	cm

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

355 (SLE rare)	1	0.000	0.000	-850.200	0.070

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
355	SLE rare	No	-850.200	-11.296	-10.958	-5645.0000	5669.0000

Elemento: 168 - Palo singolo

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.	n.	cm	cm	kN	cm
355 (SLE rare)	1	0.000	0.000	-847.000	0.070

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
355	SLE rare	No	-847.000	-0.285	-16.464	-8351.0000	16.0072

Elemento: 172 - Palo singolo

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.	n.	cm	cm	kN	cm
355 (SLE rare)	1	0.000	0.000	-856.500	0.071

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
355	SLE rare	No	-856.500	10.976	-11.241	-5727.0000	-5695.0000

Elemento: 176 - Palo singolo

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.	n.	cm	cm	kN	cm
355 (SLE rare)	1	0.000	0.000	-850.400	0.070

Sollecitazioni:

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
355	SLE rare	No	-850.400	16.719	0.001	0.1265	-8480.0000

Elemento: 180 - Palo singolo

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.	n.	cm	cm	kN	cm
355 (SLE rare)	1	0.000	0.000	-856.500	0.071

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
355	SLE rare	No	-856.500	10.976	11.242	5727.0000	-5695.0000

Elemento: 184 - Palo singolo

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.	n.	cm	cm	kN	cm
355 (SLE rare)	1	0.000	0.000	-847.000	0.070

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
355	SLE rare	No	-847.000	-0.285	16.465	8351.0000	15.9050

Elemento: 188 - Palo singolo

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.	n.	cm	cm	kN	cm
355 (SLE rare)	1	0.000	0.000	-850.100	0.070

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
355	SLE rare	No	-850.100	-11.296	10.960	5645.0000	5669.0000

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

Elemento: 192 - Palo singolo

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.	n.	cm	cm	kN	cm
355 (SLE rare)	1	0.000	0.000	-842.200	0.070

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
355	SLE rare	No	-842.200	-16.664	0.001	0.0667	8346.0000

Elemento: 321 - Palo singolo

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.	n.	cm	cm	kN	cm
355 (SLE rare)	1	0.000	0.000	-1064.000	0.092

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
355	SLE rare	No	-1064.000	-2.344	-1.656	-1294.0000	3555.0000

Elemento: 323 - Palo singolo

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.	n.	cm	cm	kN	cm
355 (SLE rare)	1	0.000	0.000	-1066.000	0.093

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
355	SLE rare	No	-1066.000	-2.974	-0.140	-1587.0000	3430.0000

Elemento: 325 - Palo singolo

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.	n.	cm	cm	kN	cm
355 (SLE rare)	1	0.000	0.000	-1069.000	0.093

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
355	SLE rare	No	-1069.000	-0.764	-2.633	-3469.0000	1661.0000

Elemento: 327 - Palo singolo

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.	n.	cm	cm	kN	cm
355 (SLE rare)	1	0.000	0.000	-1074.000	0.093

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
355	SLE rare	No	-1074.000	-2.240	-2.525	-3805.0000	1355.0000

Elemento: 329 - Palo singolo

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.	n.	cm	cm	kN	cm
355 (SLE rare)	1	0.000	0.000	-1080.000	0.094

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
355	SLE rare	No	-1080.000	1.584	-3.037	-4021.0000	-1434.0000

Elemento: 331 - Palo singolo

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.	n.	cm	cm	kN	cm

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

355 (SLE rare)	1	0.000	0.000	-1088.000	0.094

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
355	SLE rare	No	-1088.000	0.962	-3.964	-4035.0000	-2094.0000

Elemento: 333 - Palo singolo

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.	n.	cm	cm	kN	cm
355 (SLE rare)	1	0.000	0.000	-1096.000	0.095

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
355	SLE rare	No	-1096.000	4.546	-1.512	-2176.0000	-4444.0000

Elemento: 335 - Palo singolo

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.	n.	cm	cm	kN	cm
355 (SLE rare)	1	0.000	0.000	-1100.000	0.095

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
355	SLE rare	No	-1100.000	5.023	-2.270	-1560.0000	-5042.0000

Elemento: 337 - Palo singolo

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.	n.	cm	cm	kN	cm
355 (SLE rare)	1	0.000	0.000	-1100.000	0.095

Sollecitazioni:

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
355	SLE rare	No	-1100.000	5.024	2.272	1560.0000	-5042.0000

Elemento: 339 - Palo singolo

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.	n.	cm	cm	kN	cm
355 (SLE rare)	1	0.000	0.000	-1096.000	0.095

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
355	SLE rare	No	-1096.000	4.548	1.514	2177.0000	-4445.0000

Elemento: 341 - Palo singolo

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.	n.	cm	cm	kN	cm
355 (SLE rare)	1	0.000	0.000	-1088.000	0.094

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
355	SLE rare	No	-1088.000	0.963	3.967	4036.0000	-2095.0000

Elemento: 343 - Palo singolo

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.	n.	cm	cm	kN	cm
355 (SLE rare)	1	0.000	0.000	-1080.000	0.094

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
355	SLE rare	No	-1080.000	1.585	3.038	4021.0000	-1435.0000

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

Elemento: 345 - Palo singolo

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.	n.	cm	cm	kN	cm
355 (SLE rare)	1	0.000	0.000	-1074.000	0.093

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
355	SLE rare	No	-1074.000	-2.239	2.525	3805.0000	1355.0000

Elemento: 347 - Palo singolo

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.	n.	cm	cm	kN	cm
355 (SLE rare)	1	0.000	0.000	-1069.000	0.093

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
355	SLE rare	No	-1069.000	-0.763	2.633	3468.0000	1660.0000

Elemento: 349 - Palo singolo

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.	n.	cm	cm	kN	cm
355 (SLE rare)	1	0.000	0.000	-1066.000	0.093

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
355	SLE rare	No	-1066.000	-2.972	0.140	1587.0000	3429.0000

Elemento: 351 - Palo singolo

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.	n.	cm	cm	kN	cm
355 (SLE rare)	1	0.000	0.000	-1064.000	0.092

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
355	SLE rare	No	-1064.000	-2.343	1.657	1294.0000	3554.0000

Elemento: 608 - Palo singolo

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.	n.	cm	cm	kN	cm
355 (SLE rare)	1	0.000	0.000	-697.800	0.001

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
355	SLE rare	No	-697.800	-30.357	0.001	0.1066	9395.0000

Elemento: 665 - Palo singolo

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.	n.	cm	cm	kN	cm
355 (SLE rare)	1	0.000	0.000	-702.000	0.001

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
355	SLE rare	No	-702.000	-0.123	-30.234	-9388.0000	8.5402

Elemento: 729 - Palo singolo

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.	n.	cm	cm	kN	cm

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

355 (SLE rare)	1	0.000	0.000	-707.400	0.001

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
355	SLE rare	No	-707.400	30.196	0.001	0.1291	-9398.0000

Elemento: 793 - Palo singolo

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.	n.	cm	cm	kN	cm
355 (SLE rare)	1	0.000	0.000	-702.000	0.001

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
355	SLE rare	No	-702.000	-0.123	30.235	9388.0000	8.5046

Elemento: 1042 - Palo singolo

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.	n.	cm	cm	kN	cm
355 (SLE rare)	1	0.000	0.000	-1228.000	0.100

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
355	SLE rare	No	-1228.000	31.574	-0.001	-0.6250	-11360.0000

Elemento: 1044 - Palo singolo

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.	n.	cm	cm	kN	cm
355 (SLE rare)	1	0.000	0.000	-1230.000	0.101

Sollecitazioni:

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
355	SLE rare	No	-1230.000	29.179	12.421	4393.0000	-10520.0000

Elemento: 1046 - Palo singolo

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.	n.	cm	cm	kN	cm
355 (SLE rare)	1	0.000	0.000	-1235.000	0.101

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
355	SLE rare	No	-1235.000	22.207	22.924	8113.0000	-8069.0000

Elemento: 1048 - Palo singolo

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.	n.	cm	cm	kN	cm
355 (SLE rare)	1	0.000	0.000	-1245.000	0.102

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
355	SLE rare	No	-1245.000	11.895	30.038	10640.0000	-4440.0000

Elemento: 1050 - Palo singolo

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.	n.	cm	cm	kN	cm
355 (SLE rare)	1	0.000	0.000	-1261.000	0.103

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
355	SLE rare	No	-1261.000	-0.255	32.623	11560.0000	-163.6000

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

Elemento: 1052 - Palo singolo

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.	n.	cm	cm	kN	cm
355 (SLE rare)	1	0.000	0.000	-1282.000	0.105

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
355	SLE rare	No	-1282.000	-12.392	30.512	10820.0000	4100.0000

Elemento: 1054 - Palo singolo

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.	n.	cm	cm	kN	cm
355 (SLE rare)	1	0.000	0.000	-1308.000	0.107

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
355	SLE rare	No	-1308.000	-22.770	23.819	8450.0000	7724.0000

Elemento: 1056 - Palo singolo

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.	n.	cm	cm	kN	cm
355 (SLE rare)	1	0.000	0.000	-1332.000	0.109

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
355	SLE rare	No	-1332.000	-30.194	13.342	4748.0000	10330.0000

Elemento: 1058 - Palo singolo

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.	n.	cm	cm	kN	cm
355 (SLE rare)	1	0.000	0.000	-1342.000	0.110

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
355	SLE rare	No	-1342.000	-33.019	0.003	1.1335	11340.0000

Elemento: 1060 - Palo singolo

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.	n.	cm	cm	kN	cm
355 (SLE rare)	1	0.000	0.000	-1332.000	0.109

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
355	SLE rare	No	-1332.000	-30.194	-13.338	-4746.0000	10330.0000

Elemento: 1062 - Palo singolo

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.	n.	cm	cm	kN	cm
355 (SLE rare)	1	0.000	0.000	-1308.000	0.107

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
355	SLE rare	No	-1308.000	-22.768	-23.816	-8449.0000	7723.0000

Elemento: 1064 - Palo singolo

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.	n.	cm	cm	kN	cm

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

355 (SLE rare)	1	0.000	0.000	-1282.000	0.105

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
355	SLE rare	No	-1282.000	-12.388	-30.510	-10820.0000	4098.0000

Elemento: 1066 - Palo singolo

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.	n.	cm	cm	kN	cm
355 (SLE rare)	1	0.000	0.000	-1261.000	0.103

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
355	SLE rare	No	-1261.000	-0.251	-32.621	-11560.0000	-165.5000

Elemento: 1068 - Palo singolo

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.	n.	cm	cm	kN	cm
355 (SLE rare)	1	0.000	0.000	-1245.000	0.102

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
355	SLE rare	No	-1245.000	11.898	-30.037	-10640.0000	-4442.0000

Elemento: 1070 - Palo singolo

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.	n.	cm	cm	kN	cm
355 (SLE rare)	1	0.000	0.000	-1235.000	0.101

Sollecitazioni:

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
355	SLE rare	No	-1235.000	22.208	-22.924	-8114.0000	-8070.0000

Elemento: 1072 - Palo singolo

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.	n.	cm	cm	kN	cm
355 (SLE rare)	1	0.000	0.000	-1230.000	0.101

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
355	SLE rare	No	-1230.000	29.179	-12.422	-4394.0000	-10520.0000

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK