

CUP: E32G11000200005

FSC 2014-2020 "Patto per lo sviluppo della Regione Puglia"

PROGETTO DEFINITIVO

LAVORI DI COMPLETAMENTO DELL'ACQUEDOTTO DEL
LOCONE - II LOTTO - DAL TORRINO DI BARLETTA AL
SERBATOIO DI BARI-MODUGNO

Il Responsabile del Procedimento

ing. Massimo Pellegrini

PROGETTAZIONE

Progettisti

ing. Michelangelo GUASTAMACCHIA (Responsabile del progetto)

ing. Tommaso DI LERNIA

ing. Rosario ESPOSITO

ing. M. Alessandro SALIOLA

geom. Pietro SIMONE

geom. Giuseppe VALENTINO

Il Responsabile Ingegneria di Progettazione

ing. Massimo PELLEGRINI



acquedotto
pugliese
l'acqua, bene comune

Direzione Ingegneria

Il Direttore
ing. Andrea VOLPE

Elaborato

D.5.12

**Tabulati di calcolo:
Camera di misura e regolazione serbatoio di
Giovinazzo nuovo**

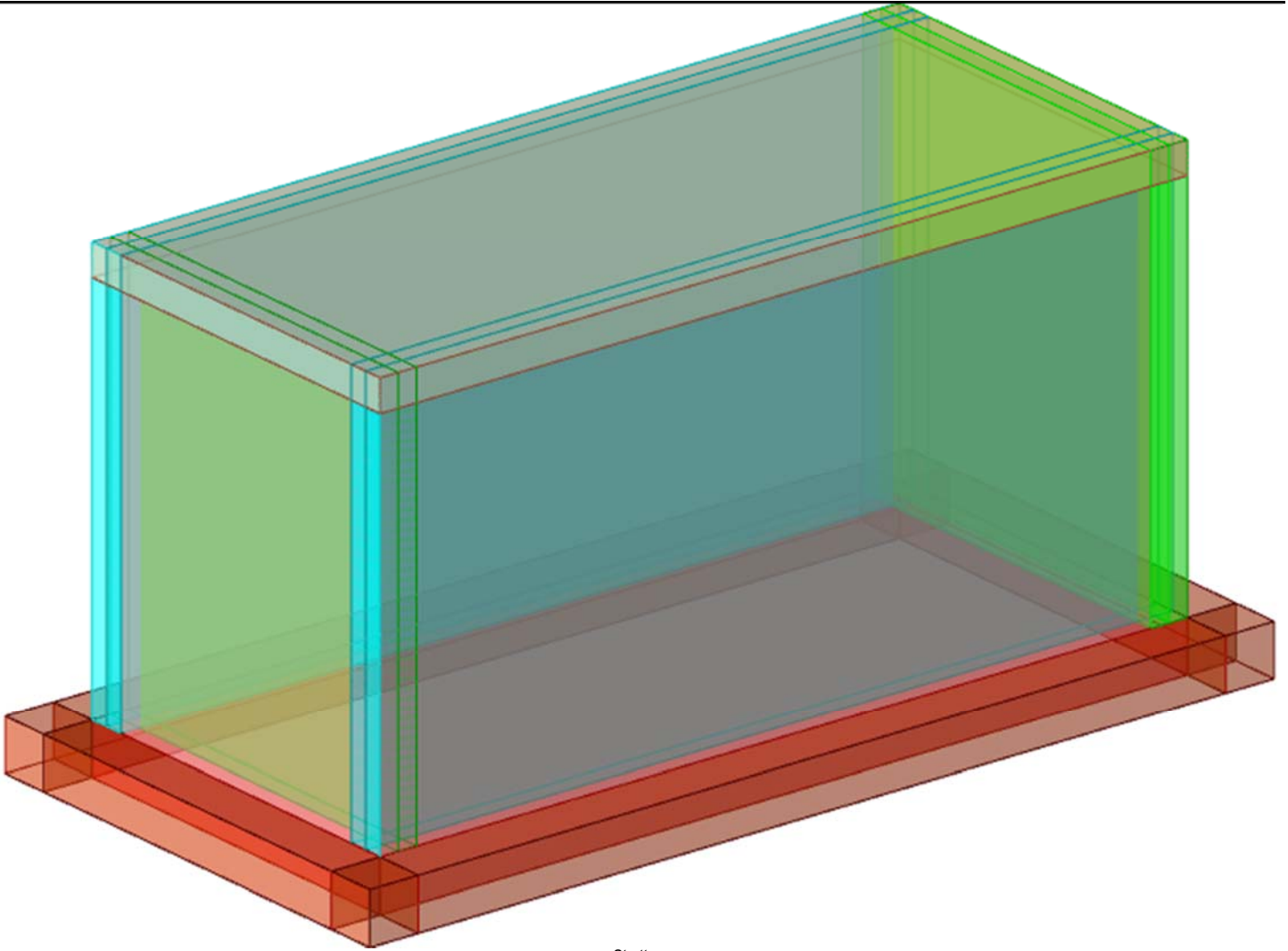
Codice Intervento P1063

Codice SAP: 21/10993

Prot. N. 0093292

Data 25/11/2019

N. Rev.	Data	Descrizione	Disegnato	Controllato	Approvato
00	NOV.2019	Emesso per PROGETTO DEFINITIVO	/	/	/



Struttura

Sommario

Immagine marchio vista	1
1 Materiali	3
1.1 Materiali c.a.	3
1.2 Curve di materiali c.a.	3
1.3 Armature	4
2 Terreni	4
3 Preferenze commessa	5
3.1 Torsione accidentale NTC 08/NTC 18	5
3.2 Spettri D.M. 17-01-18	5
3.3 Preferenze di verifica	13
3.3.1 Normativa di verifica in uso	13
3.3.2 Normativa di verifica C.A.	13
3.4 Preferenze FEM	14
3.5 Moltiplicatori inerziali	14
3.6 Preferenze di analisi non lineare FEM	14
3.7 Preferenze di analisi carichi superficiali	14
3.8 Preferenze del suolo	14
4 Azioni e carichi	15
4.1 Azione del vento	15
4.2 Azione della neve	15
4.3 Condizioni elementari di carico	16
4.4 Combinazioni di carico	16
4.5 Definizioni di carichi superficiali	27
4.6 Definizioni di carichi potenziali	28
5 Quote	28
5.1 Livelli	28
5.2 Tronchi	29
6 Elementi di input	29
6.1 Fili fissi	29
6.1.1 Fili fissi di piano	29
6.2 Piastre C.A.	29
6.2.1 Piastre C.A. di piano	29
6.3 Fondazioni di piastre	30
6.4 Pareti C.A.	30
MODELLO	
7 Nodi di definizione	31
8 Definizioni gusci	33
9 Convenzioni di segno gusci	37
10 Sollecitazioni estreme gusci	39
11 Spostamenti di interpiano estremi	40
12 Statistiche soluzione	47
13 Verifica effetti secondo ordine	47
14 Risposta modale	48

15 Verifiche	49
15.1 Verifiche pareti C.A.	49
15.2 Verifiche piastre C.A.	59
16 Relazione geotecnica	
Sommario	63
16.1 Normativa di riferimento	65
16.2 Problemi geotecnici e scelte tipologiche	65
Tipologia di fondazione	65
Pianta elementi di fondazione	
16.2.1 Elementi di fondazione	66
16.2.1.1 Fondazioni di piastre	66
16.3 Programma delle indagini e delle prove geotecniche	67
Vista sondaggi	
16.3.1 Sondaggi del sito	67
16.4 Caratterizzazione geotecnica dei terreni in sito	68
16.4.1 Terreni	68
16.5 Modellazione del sottosuolo e metodi di analisi e di verifica	69
Modello di fondazione	69
16.6 Verifiche delle fondazioni	71
16.6.1 Verifiche piastre C.A. di fondazione	71
16.6.2 Pressioni terreno in SLU	74
Tabella pressioni massime sul terreno in SLU	
16.6.3 Pressioni terreno in SLV/SLVf/SLUecc	76
Tabella pressioni massime sul terreno in SLV/SLUecc	
16.6.4 Pressioni terreno in SLE/SLD	78
Tabella pressioni massime sul terreno in SLE/SLD	
16.6.5 Cedimenti fondazioni superficiali	80

1 Materiali

1.1 Materiali c.a.

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Rck: resistenza caratteristica cubica; valore medio nel caso di edificio esistente. [daN/cm²]

E: modulo di elasticità longitudinale del materiale per edifici o materiali nuovi. [daN/cm²]

G: modulo di elasticità tangenziale del materiale, viene impiegato nella modellazione di aste e di elementi guscio a comportamento ortotropo. [daN/cm²]

v: coefficiente di Poisson. Il valore è adimensionale.

γ: peso specifico del materiale. [daN/cm³]

α: coefficiente longitudinale di dilatazione termica. [°C⁻¹]

Descrizione	Rck	E	G	v	γ	α
C32/40 1	400	336428	Default (152921.72)	0.1	0.0025	0.00001

1.2 Curve di materiali c.a.

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Curva: curva caratteristica.

Reaz.traz.: reagisce a trazione.

Comp.frag.: ha comportamento fragile.

E.compr.: modulo di elasticità a compressione. [daN/cm²]

Incr.compr.: incrudimento di compressione. Il valore è adimensionale.

EpsEc: ϵ elastico a compressione. Il valore è adimensionale.

EpsUc: ϵ ultimo a compressione. Il valore è adimensionale.

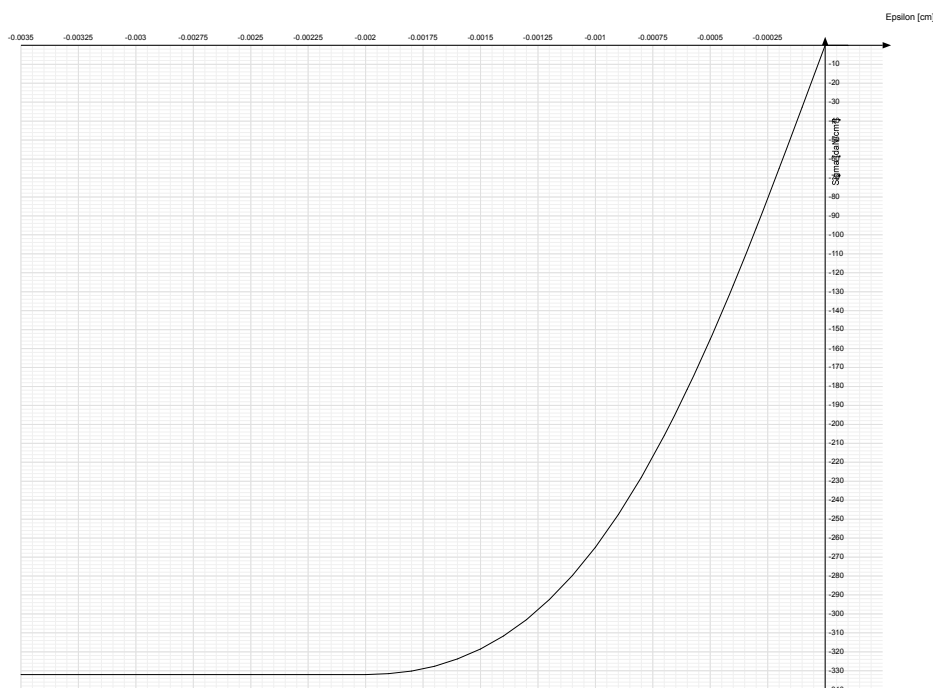
E.traz.: modulo di elasticità a trazione. [daN/cm²]

Incr.traz.: incrudimento di trazione. Il valore è adimensionale.

EpsEt: ϵ elastico a trazione. Il valore è adimensionale.

EpsUt: ϵ ultimo a trazione. Il valore è adimensionale.

Descrizione	Curva									
	Reaz.traz.	Comp.frag.	E.compr.	Incr.compr.	EpsEc	EpsUc	E.traz.	Incr.traz.	EpsEt	EpsUt
C32/40 1	No	No	327122	0	-0.002	-0.0035	336427.78	0.001	0.0000645	0.0000709



1.3 Armature

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

fyk: resistenza caratteristica. [daN/cm²]

$\sigma_{amm.}$: tensione ammissibile. [daN/cm²]

Tipo: tipo di barra.

E: modulo di elasticità longitudinale del materiale per edifici o materiali nuovi. [daN/cm²]

γ : peso specifico del materiale. [daN/cm³]

v: coefficiente di Poisson. Il valore è adimensionale.

α : coefficiente longitudinale di dilatazione termica. [°C⁻¹]

Livello di conoscenza: indica se il materiale è nuovo o esistente, e in tal caso il livello di conoscenza secondo Circ.617 02/02/09 §C8A. Informazione impiegata solo in analisi D.M. 14-01-08 (N.T.C.) e D.M. 17-01-18 (N.T.C.).

Descrizione	fyk	$\sigma_{amm.}$	Tipo	E	γ	v	α	Livello di conoscenza
B450C	4500	2550	Aderenza migliorata	2060000	0.00785	0.3	0.000012	Nuovo
B450C 5	4500	2550	Aderenza migliorata	2060000	0.00785	0.3	0.000012	Nuovo

2 Terreni

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Coesione: coesione efficace del terreno. [daN/cm²]

Coesione non drenata: coesione non drenata (C_u) del terreno, per terreni eminentemente coesivi. [daN/cm²]

Attrito interno: angolo di attrito interno del terreno. [deg]

δ : angolo di attrito all'interfaccia terreno-cls. [deg]

Coeff. di Adesione: coeff. di adesione della coesione all'interfaccia terreno-cls, compreso tra 0 ed 1. Il valore è adimensionale.

Coeff. di spinta K_0 : coefficiente di spinta a riposo del terreno. Il valore è adimensionale.

γ naturale: peso specifico naturale del terreno in sito, assegnato alle zone non immerse. [daN/cm³]

γ saturo: peso specifico saturo del terreno in sito, assegnato alle zone immerse. [daN/cm³]

E: modulo elastico longitudinale del terreno. [daN/cm²]

v: coefficiente di Poisson del terreno. Il valore è adimensionale.

Rqd: rock quality degree. Per roccia assume valori nell'intervallo (0;1]. Il valore convenzionale 0 indica che si tratta di un terreno sciolto. Il valore è adimensionale.

Permeabilità K_h : permeabilità orizzontale. Permeabilità orizzontale del terreno. [cm/s]

Permeabilità Kv: permeabilità verticale. Permeabilità verticale del terreno. [cm/s]

Descrizione	Coesione	Coesione non drenata	Attrito interno	δ	Coeff. di Adesione	Coeff. di spinta K0	γ naturale	γ saturo	E	v	Rqd	Permeabilità Kh	Permeabilità Kv
Terreno vegetale	0	0	24	16	0	0.59	0.0013	0.0014	160	0.35	0	0.1	0.01
Terreno di riporto	0	0	24	16	1	0.59	0.0015	0.0016	900	0.3	0	0.1	0.01
Calcare fratturato 1	3	0	43	20	0	0.32	0.0018	0.00185	8000	0.3	0	0.1	0.01

3 Preferenze commessa

3.1 Torsione accidentale NTC 08/NTC 18

Quota: Livello o falda a cui si riferisce l'eccentricità.

Eccentricità X: Eccentricità X per sisma Y attribuita alla quota. [cm]

Eccentricità Y: Eccentricità Y per sisma X attribuita alla quota. [cm]

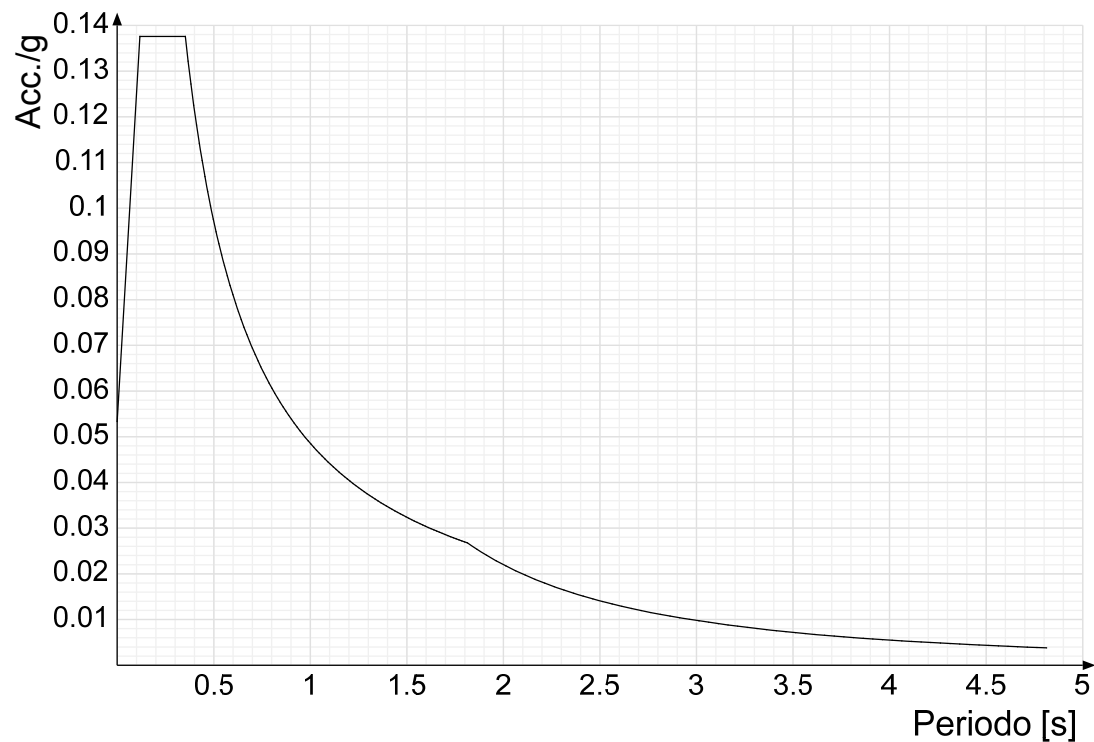
Quota	Eccentricità X	Eccentricità Y
Fondazione	38	19
Copertura	34	15
Piano campagna	34	15

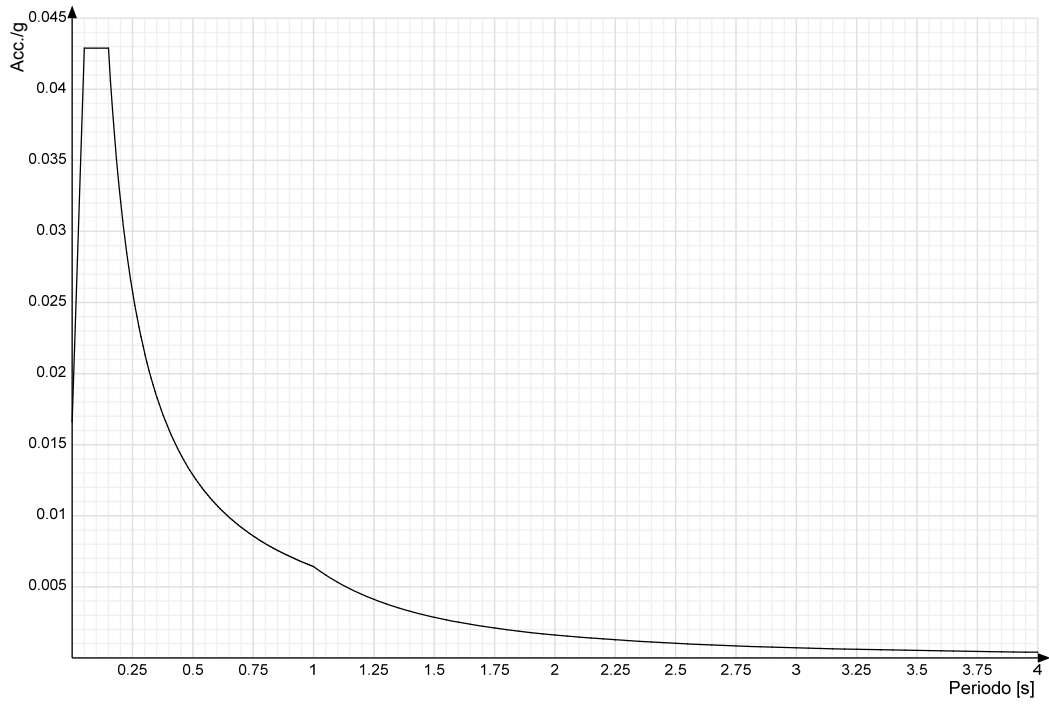
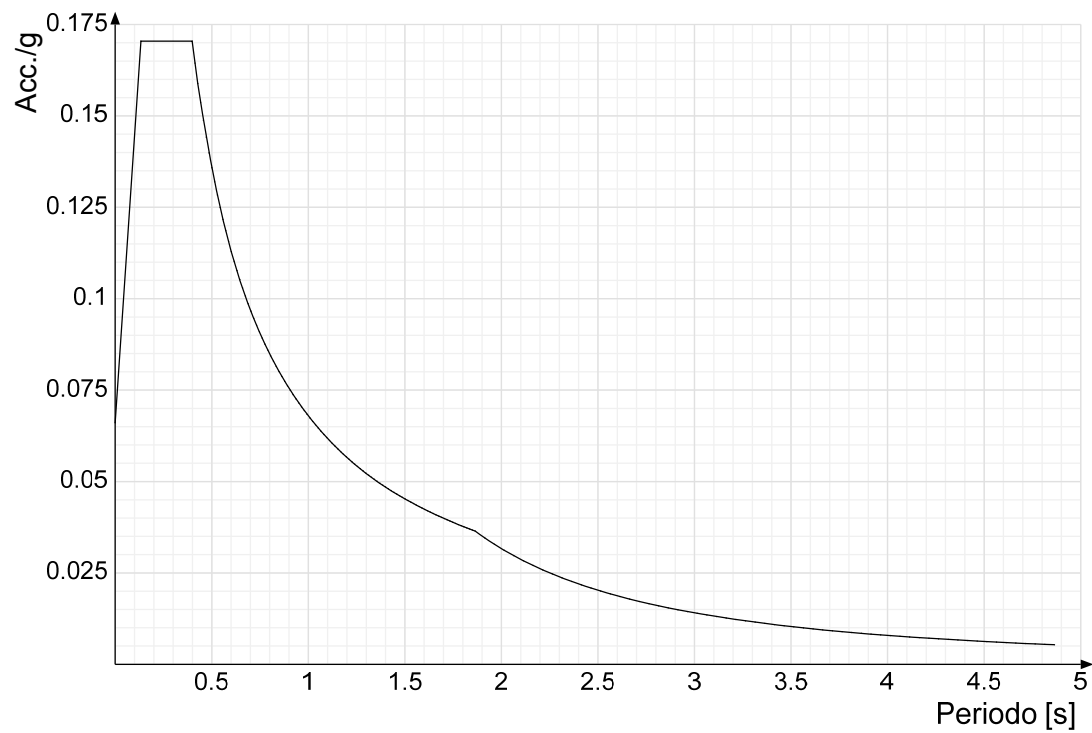
3.2 Spettri D.M. 17-01-18

Acc.g: Accelerazione spettrale normalizzata ottenuta dividendo l'accelerazione spettrale per l'accelerazione di gravità.

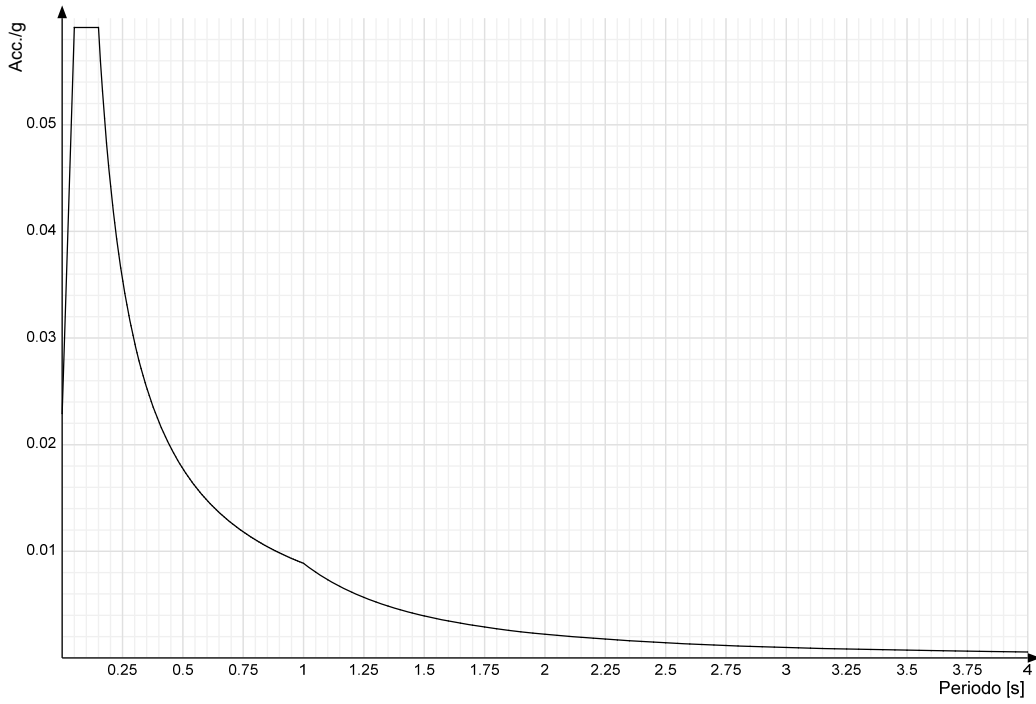
Periodo: Periodo di vibrazione.

Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali SLO § 3.2.3.2.1 [3.2.2]

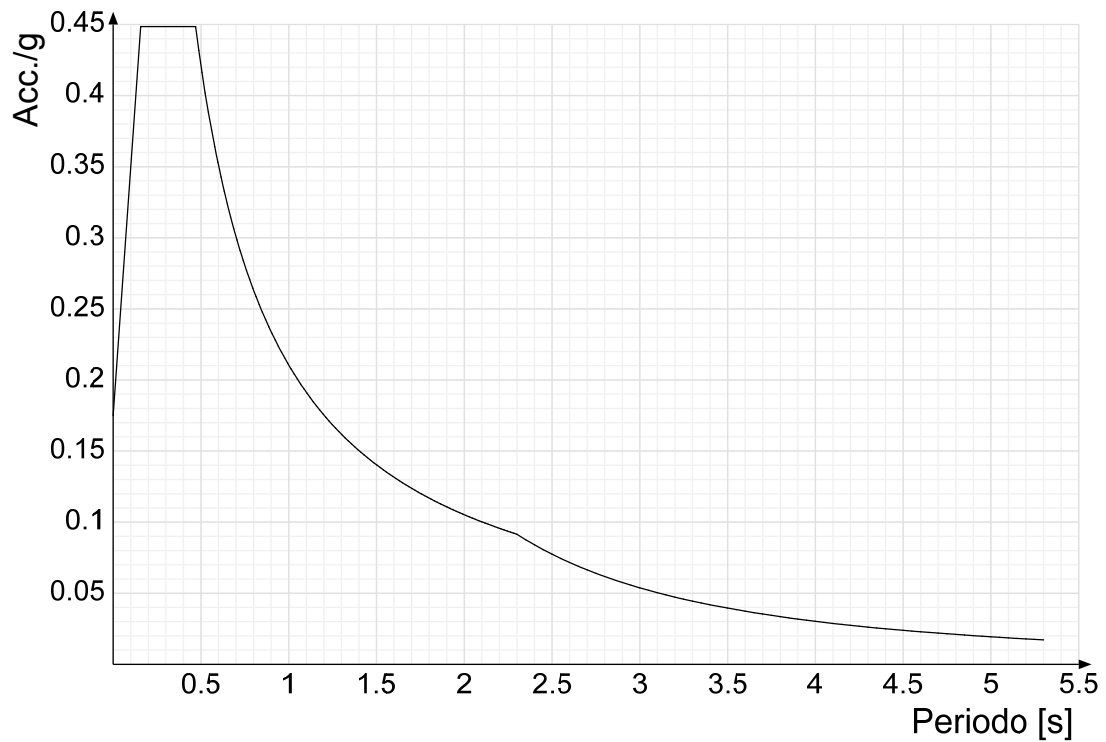


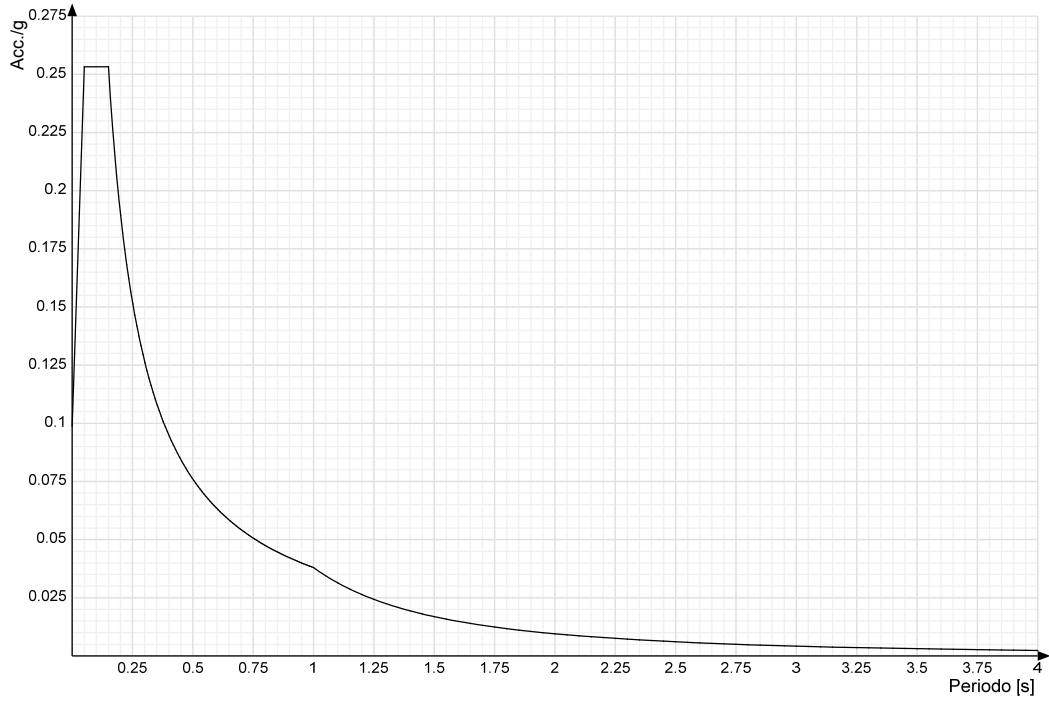
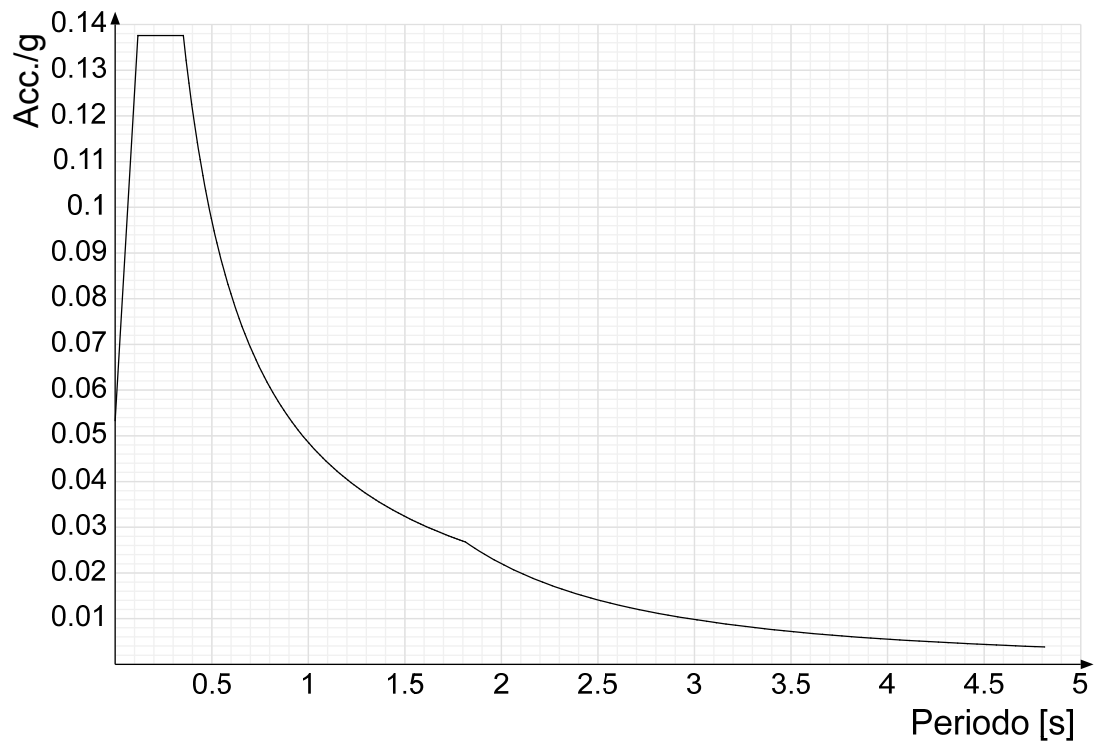
Spettro di risposta elastico in accelerazione della componente verticale SLO § 3.2.3.2.2 [3.2.8]**Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali SLD § 3.2.3.2.1 [3.2.2]**

Spettro di risposta elastico in accelerazione della componente verticale SLD § 3.2.3.2.2 [3.2.8]

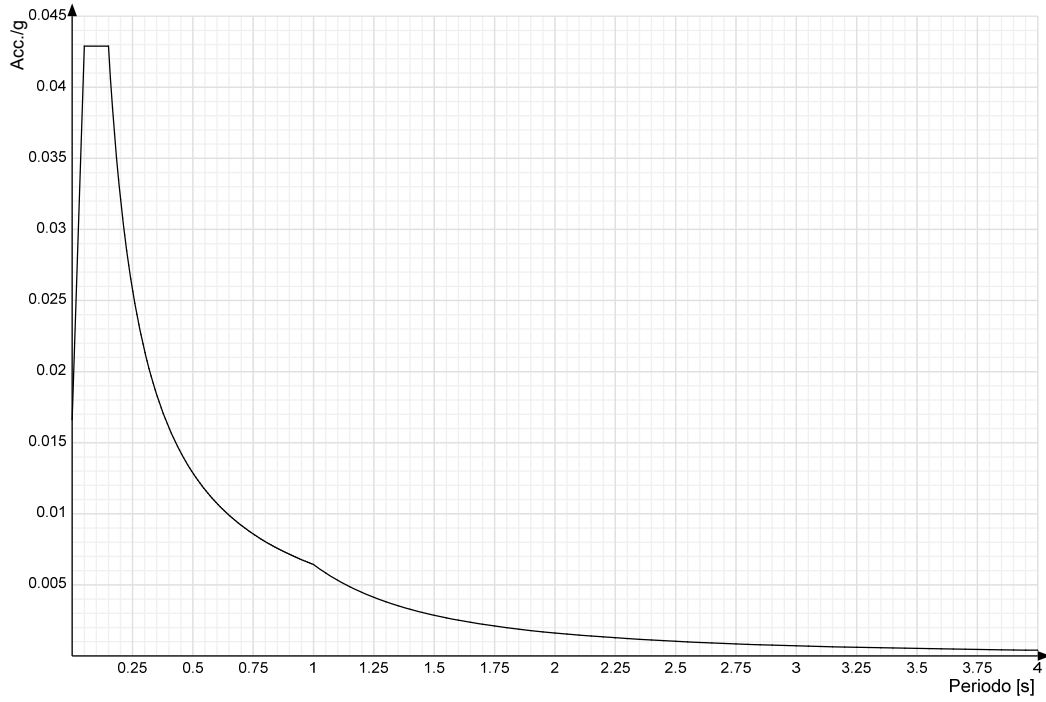


Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali SLV § 3.2.3.2.1 [3.2.2]

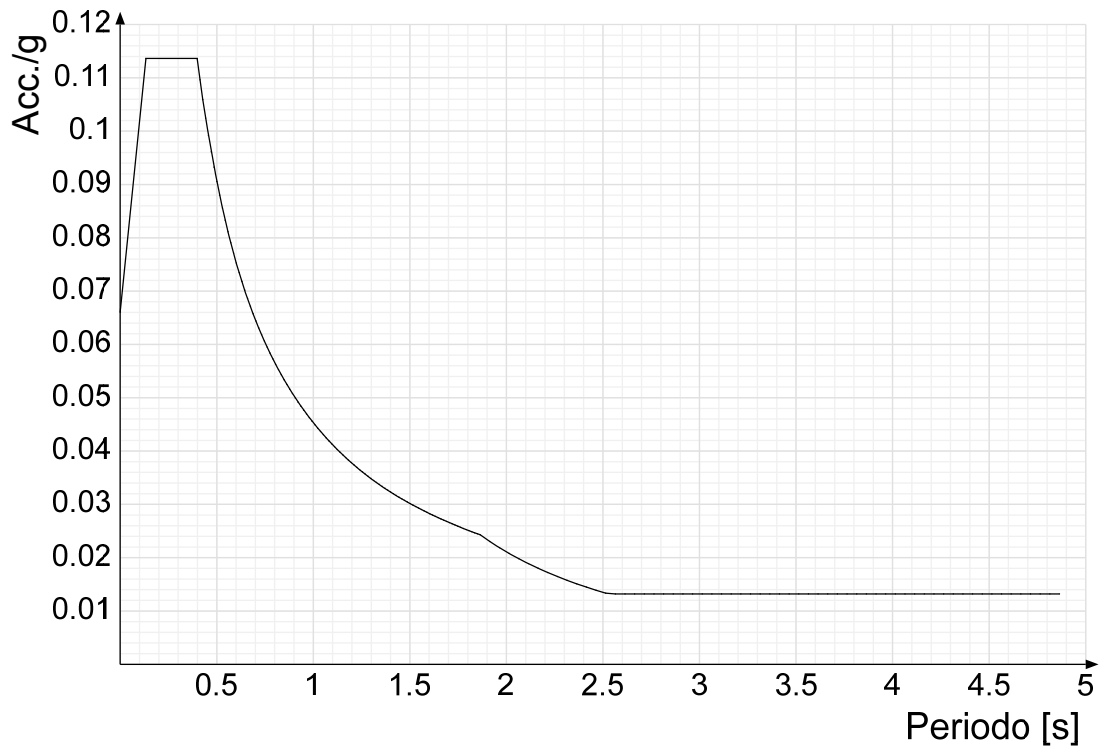


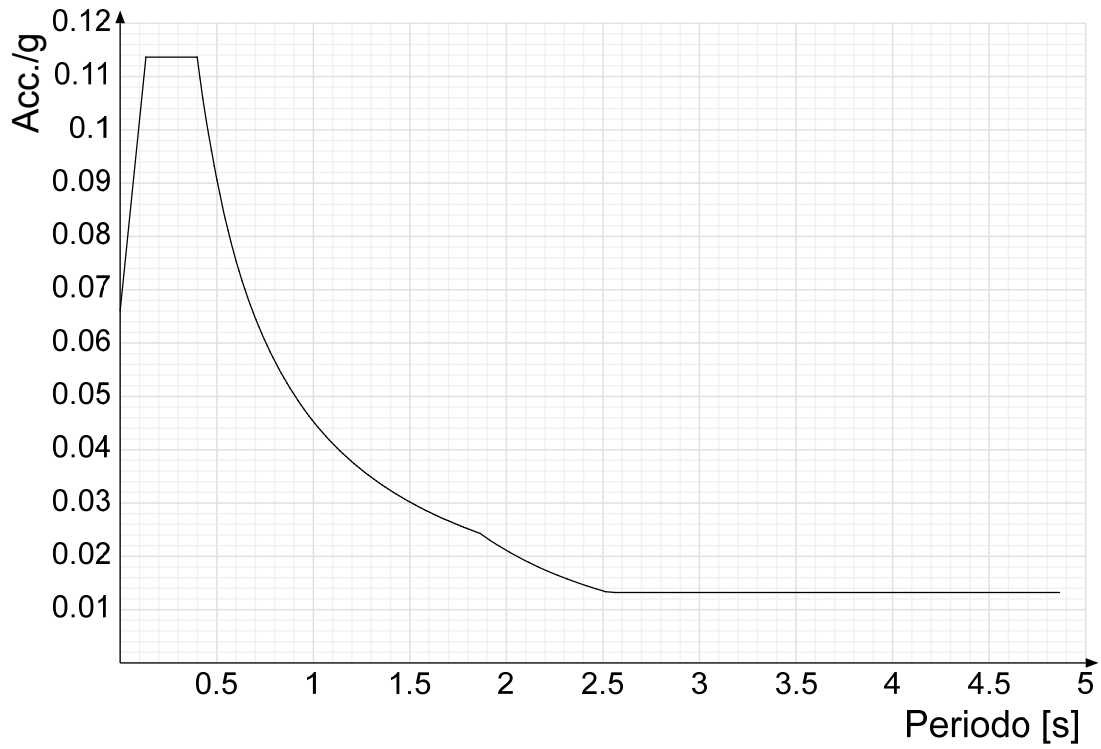
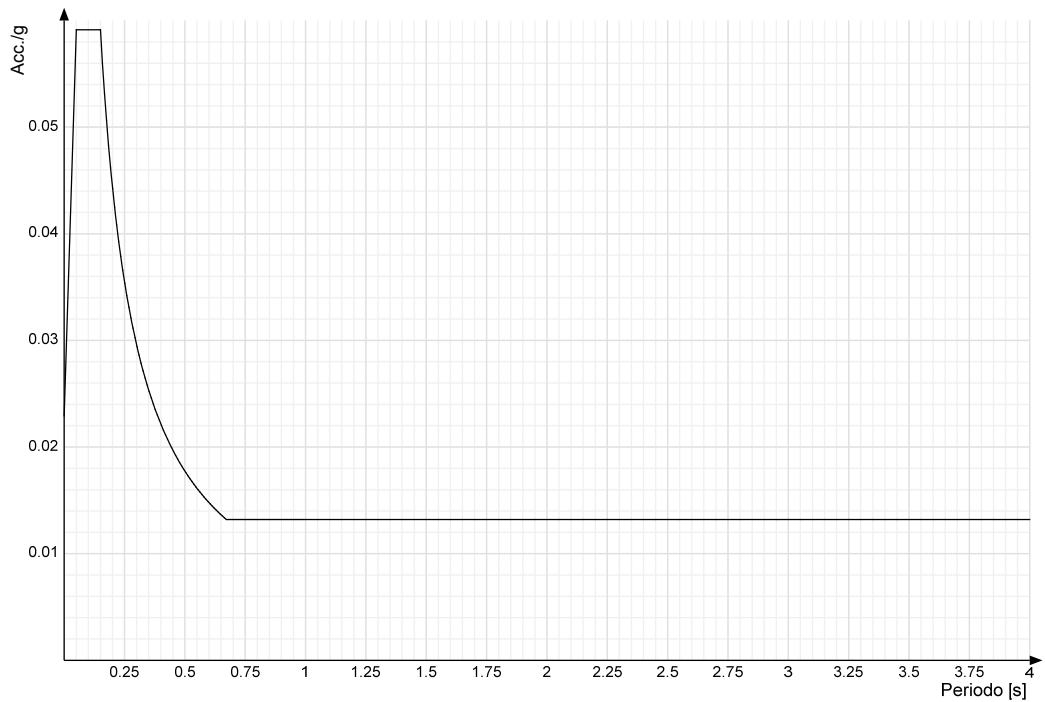
Spettro di risposta elastico in accelerazione della componente verticale SLV § 3.2.3.2.2 [3.2.8]**Spettro di risposta di progetto in accelerazione delle componenti orizzontali SLO § 3.2.3.4**

Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente verticale SLO § 3.2.3.4

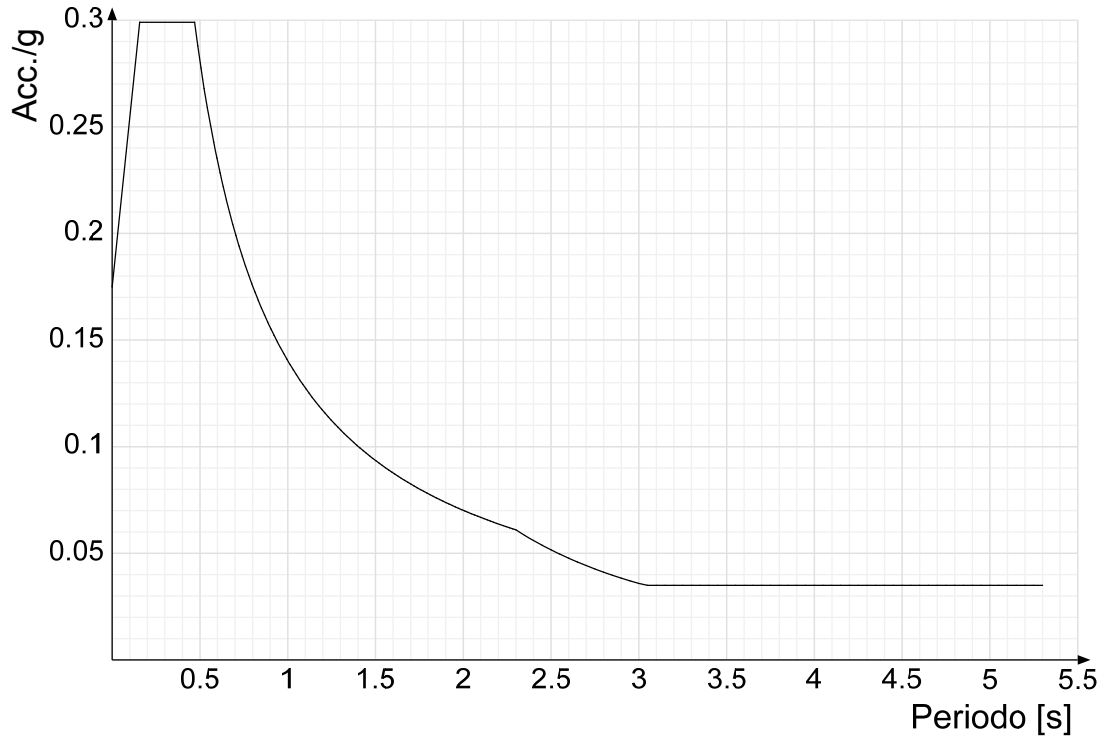


Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLD § 3.2.3.5

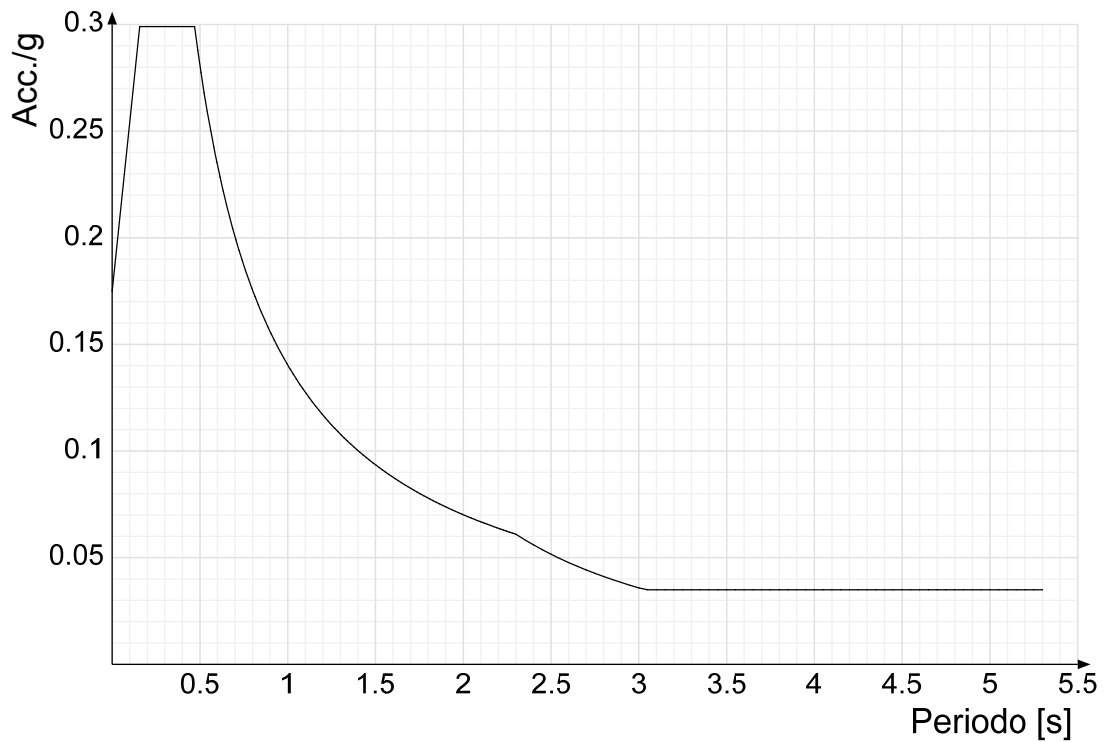


Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente Y SLD § 3.2.3.5**Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente verticale SLD § 3.2.3.5**

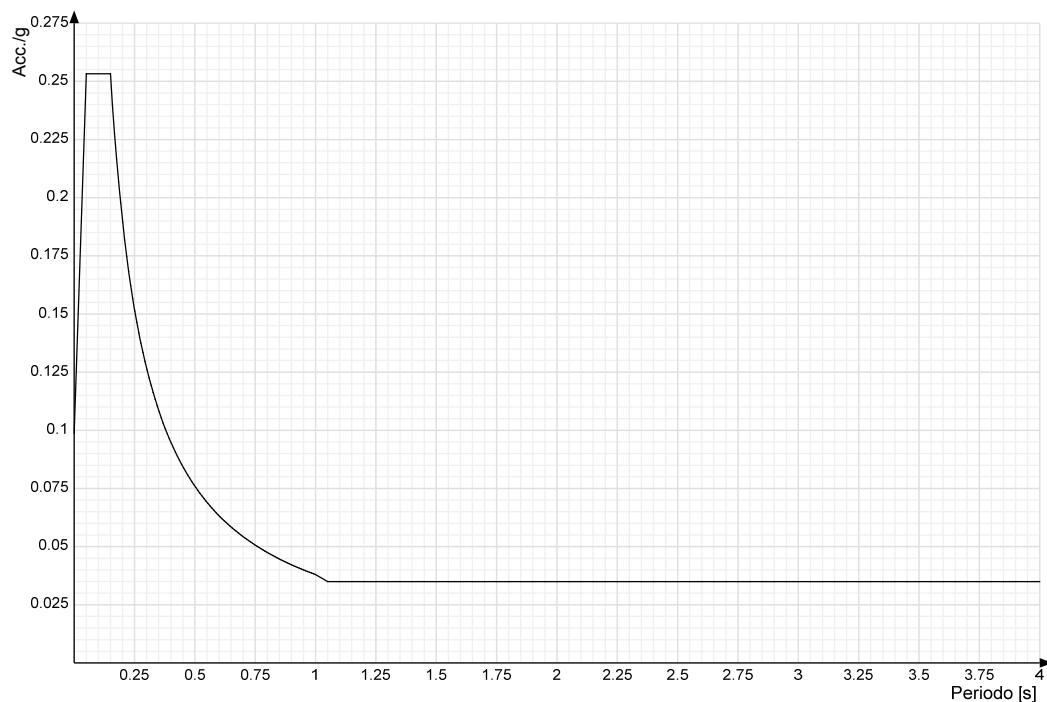
Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLV § 3.2.3.5



Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente Y SLV § 3.2.3.5

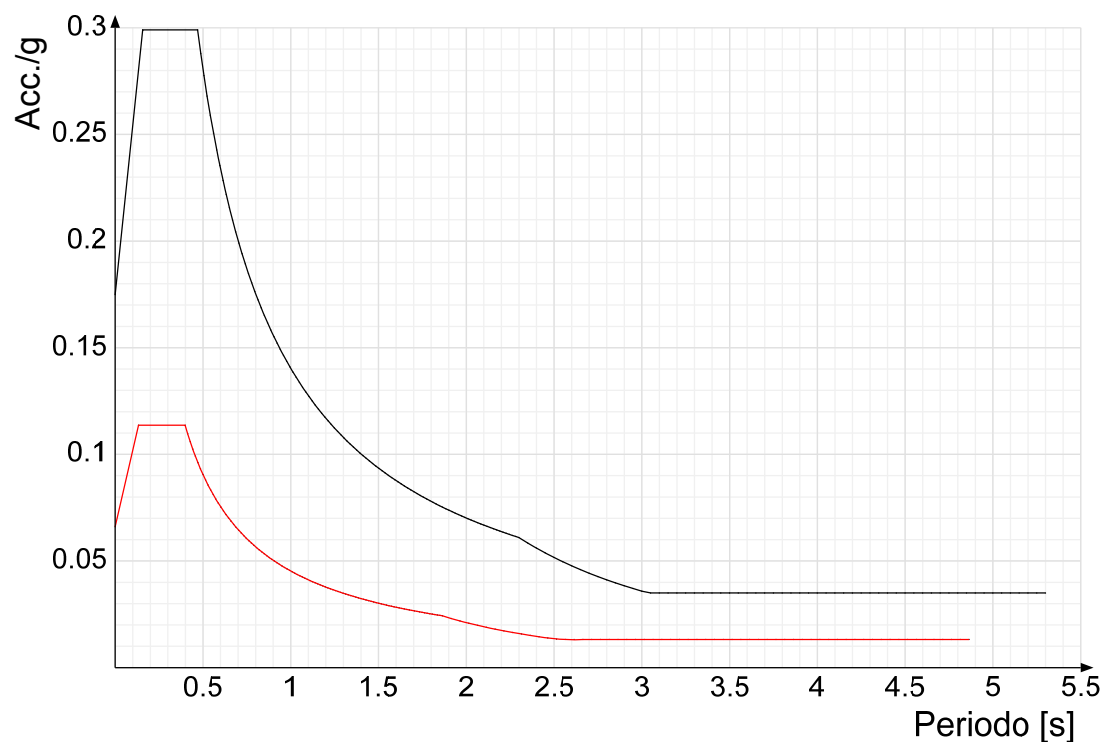


Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente verticale SLV § 3.2.3.5

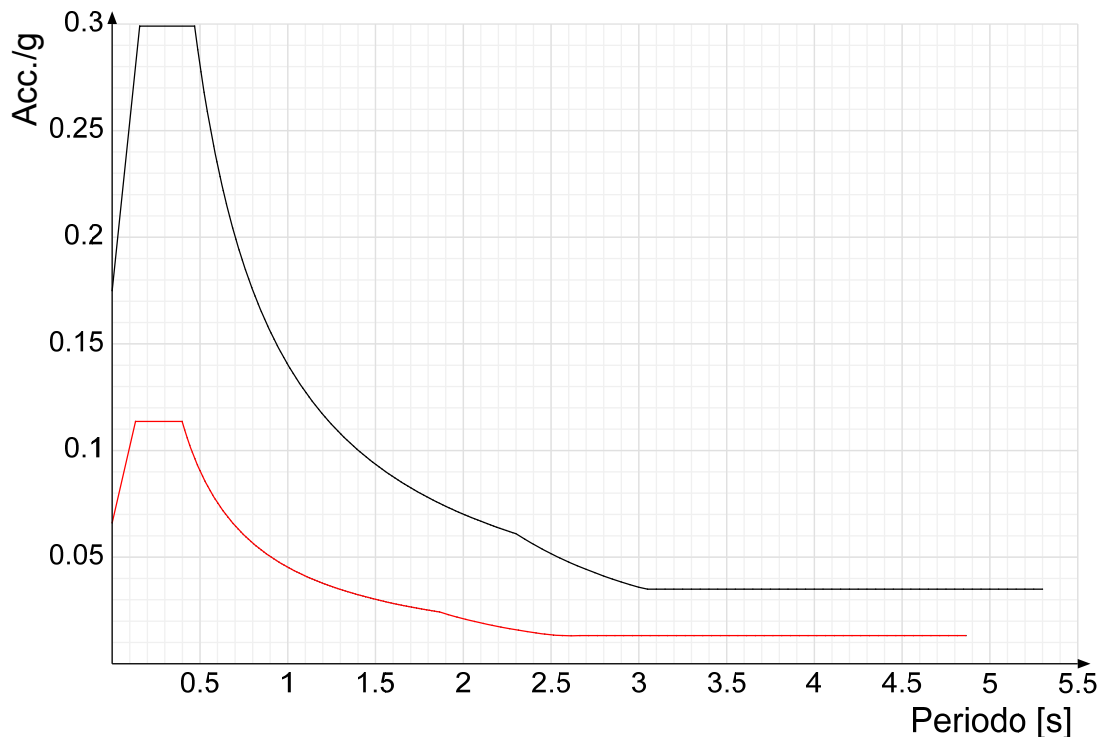


Confronti spettri SLV-SLD

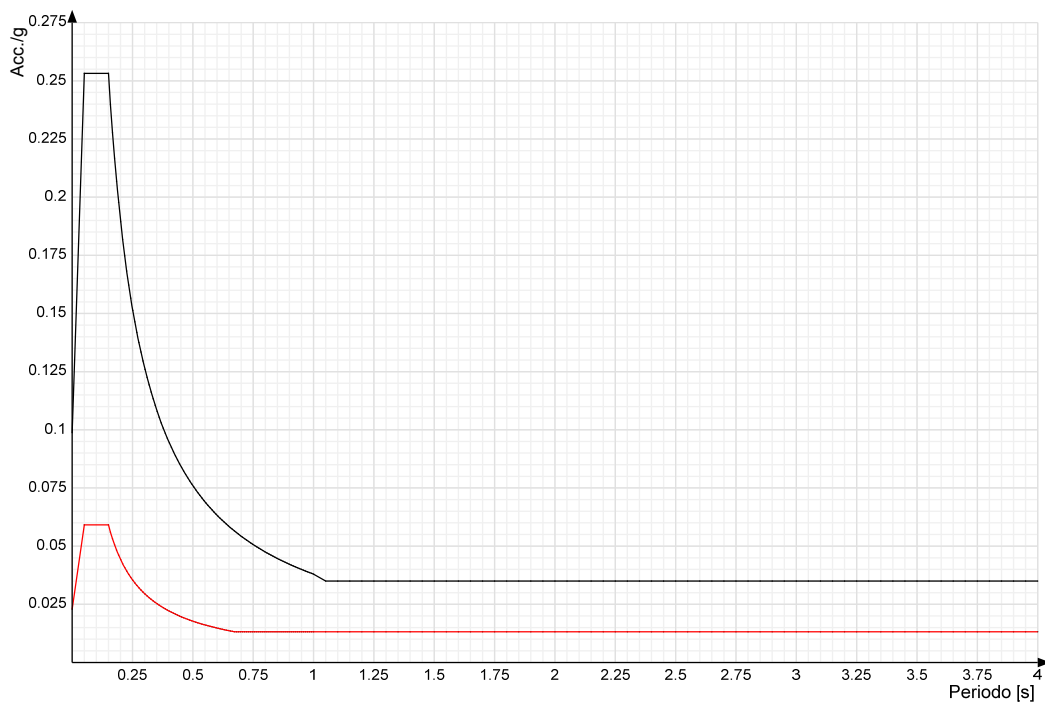
Vengono confrontati lo spettro Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLD § 3.2.3.5 (di colore rosso) e Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLV § 3.2.3.5 (di colore nero).



Vengono confrontati lo spettro Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente Y SLD § 3.2.3.5 (di colore rosso) e Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente Y SLV § 3.2.3.5 (di colore nero).



Vengono confrontati lo spettro Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente verticale SLD § 3.2.3.5 (di colore rosso) e Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente verticale SLV § 3.2.3.5 (di colore nero).



3.3 Preferenze di verifica

3.3.1 Normativa di verifica in uso

Norma di verifica
 Cemento armato
 Legno
 Acciaio
 Alluminio
 Pannelli in gessofibra

D.M. 17-01-18 (N.T.C.)
 Preferenze analisi di verifica in stato limite
 Preferenze di verifica legno D.M. 17-01-18 (N.T.C.)
 Preferenze di verifica acciaio D.M. 17-01-18 (N.T.C.)
 Preferenze di verifica alluminio EC9
 Preferenze di verifica pannelli gessofibra D.M. 17-01-18 (N.T.C.)

3.3.2 Normativa di verifica C.A.

Coefficiente di omogeneizzazione
 γ_s (fattore di sicurezza parziale per l'acciaio)

15
 1.15

yc (fattore di sicurezza parziale per il calcestruzzo)	1.5	
Limite σ/f_{ck} in combinazione rara	0.6	
Limite σ/f_{ck} in combinazione quasi permanente	0.45	
Limite σ/f_{yk} in combinazione rara	0.8	
Coefficiente di riduzione della τ per cattiva aderenza	0.7	
Dimensione limite fessure w1 §4.1.2.2.4	0.02	[cm]
Dimensione limite fessure w2 §4.1.2.2.4	0.03	[cm]
Dimensione limite fessure w3 §4.1.2.2.4	0.04	[cm]
Fattori parziali di sicurezza unitari per meccanismi duttili di strutture esistenti con fattore q	No	
Copriferro secondo EC2	Si	

3.4 Preferenze FEM

Dimensione massima ottimale mesh pareti (default)	50	[cm]
Dimensione massima ottimale mesh piastre (default)	50	[cm]
Tipo di mesh dei gusci (default)	Quadrilateri o triangoli	
Tipo di mesh imposta ai gusci	Specifico dell'elemento	
Metodo P-Delta	non utilizzato	
Analisi buckling	non utilizzata	
Rapporto spessore flessionale/membranale gusci muratura verticali	0.2	
Spessori membranale e flessionale pareti XLAM da sole tavole verticali	No	
Moltiplicatore rigidità connettori pannelli pareti legno a diaframma	1	
Tolleranza di parallelismo	4.99	[deg]
Tolleranza di unicità punti	10	[cm]
Tolleranza generazione nodi di aste	1	[cm]
Tolleranza di parallelismo in suddivisione aste	4.99	[deg]
Tolleranza generazione nodi di gusci	4	[cm]
Tolleranza eccentricità carichi concentrati	100	[cm]
Considera deformabilità a taglio negli elementi guscio	No	
Modello elastico pareti in muratura	Gusci	
Concentra masse pareti nei vertici	No	
Segno risultati analisi spettrale	Analisi statica	
Memoria utilizzabile dal solutore	8000000	
Metodo di risoluzione della matrice	Intel MKL PARDISO	
Scrivi commenti nel file di input	No	
Scrivi file di output in formato testo	No	
Solidi colle e corpi ruvidi (default)	Solidi reali	
Moltiplicatore rigidità molla torsionale applicata ad aste di fondazione	1	
Modello trave su suolo alla Winkler nel caso di modellazione lineare	Equilibrio elastico	

3.5 Moltiplicatori inerziali

Tipologia: tipo di entità a cui si riferiscono i moltiplicatori inerziali.

J2: moltiplicatore inerziale di J2. Il valore è adimensionale.

J3: moltiplicatore inerziale di J3. Il valore è adimensionale.

Jt: moltiplicatore inerziale di Jt. Il valore è adimensionale.

A: moltiplicatore dell'area della sezione. Il valore è adimensionale.

A2: moltiplicatore dell'area a taglio in direzione 2. Il valore è adimensionale.

A3: moltiplicatore dell'area a taglio in direzione 3. Il valore è adimensionale.

Conci rigidi: fattore di riduzione dei tronchi rigidi. Il valore è adimensionale.

Tipologia	J2	J3	Jt	A	A2	A3	Conci rigidi
Trave C.A.	1	1	0.01	1	1	1	0.5
Pilastro C.A.	1	1	0.01	1	1	1	0.5
Trave di fondazione	1	1	0.01	1	1	1	0.5
Palo	1	1	0.01	1	1	1	0
Trave in legno	1	1	1	1	1	1	1
Colonna in legno	1	1	1	1	1	1	1
Trave in acciaio	1	1	1	1	1	1	1
Colonna in acciaio	1	1	1	1	1	1	1
Trave di reticolare in acciaio	1	1	1	1	1	1	1
Maschio in muratura	0	1	0	1	1	1	1
Trave di accoppiamento in muratura	0	1	0	1	1	1	1
Trave di scala C.A. nervata	1	1	1	1	1	1	0.5
Trave tralicciata	1	1	0.01	1	1	1	0.5

3.6 Preferenze di analisi non lineare FEM

Metodo iterativo	Secante
Tolleranza iterazione	0.00001
Numero massimo iterazioni	50

3.7 Preferenze di analisi carichi superficiali

Detrazione peso proprio solai nelle zone di sovrapposizione	non applicata	
Metodo di ripartizione	a zone d'influenza	
Percentuale carico calcolato a trave continua	0	
Esegui smoothing diagrammi di carico	applicata	
Tolleranza smoothing altezza trapezi	0.001	[daN/cm]
Tolleranza smoothing altezza media trapezi	0.001	[daN/cm]

3.8 Preferenze del suolo

Fondazioni non modellate e struttura bloccata alla base	no
---	----

Fondazioni bloccate orizzontalmente	no	
Considera peso sismico delle fondazioni	si	
Fondazioni superficiali e profonde su suolo elastoplastico	si	
Coefficiente di sottofondo verticale per fondazioni superficiali (default)	5	[daN/cm ³]
Rapporto di coefficiente sottofondo orizzontale/verticale	0.5	
Pressione verticale limite sul terreno per abbassamento (default)	25	[daN/cm ²]
Pressione verticale limite sul terreno per innalzamento (default)	0.001	[daN/cm ²]
Metodo di calcolo della K verticale	Vesic	
Metodo di calcolo della portanza e della pressione limite	Hansen	
Terreno laterale di riporto da piano posa fondazioni (default)	Terreno di riporto	
Dimensione massima della discretizzazione del palo (default)	200	[cm]
Moltiplicatore coesione per pressione orizzontale limite nei pali	1	
Moltiplicatore spinta passiva per pressione orizzontale pali	1	
K punta palo (default)	4	[daN/cm ³]
Pressione limite punta palo (default)	10	[daN/cm ²]
Pressione per verifica schiacciamento fondazioni superficiali	58	[daN/cm ²]
Calcola cedimenti fondazioni superficiali	si	
Spessore massimo strato	100	[cm]
Profondità massima	3000	[cm]
Cedimento assoluto ammissibile	5	[cm]
Cedimento differenziale ammissibile	5	[cm]
Cedimento relativo ammissibile	5	[cm]
Rapporto di inflessione F/L ammissibile	0.003333	
Rotazione rigida ammissibile	0.191	[deg]
Rotazione assoluta ammissibile	0.191	[deg]
Distorsione positiva ammissibile	0.191	[deg]
Distorsione negativa ammissibile	0.095	[deg]
Considera fondazioni compensate	no	
Coefficiente di riduzione della a Max attesa	0.3	
Condizione per la valutazione della spinta su pareti	Lungo termine	
Considera l'azione sismica del terreno anche su pareti sotto lo zero sismico	no	
Calcola cedimenti teorici pali	no	
Considera accorciamento del palo	si	
Distanza influenza cedimento palo	1000	[cm]
Distribuzione attrito laterale	Attrito laterale uniforme	
Ripartizione del carico	Ripartizione come da modello FEM	
Scelta terreno laterale	Media pesata degli strati coinvolti	
Scelta terreno punta	Media pesata degli strati coinvolti	
Cedimento assoluto ammissibile	5	[cm]
Cedimento medio ammissibile	5	[cm]
Cedimento differenziale ammissibile	5	[cm]
Rotazione rigida ammissibile	0.191	[deg]
Trascura la coesione efficace in verifica allo scorrimento	si	
Considera inclinazione spinta del terreno contro pareti	si	
Esegui verifica a liquefazione	no	
Metodo di verifica liquefazione	Seed-Idriss (1982)	
Coeff. di sicurezza minimo a liquefazione	1.3	
Magnitudo scaling factor per liquefazione	1	

4 Azioni e carichi

4.1 Azione del vento

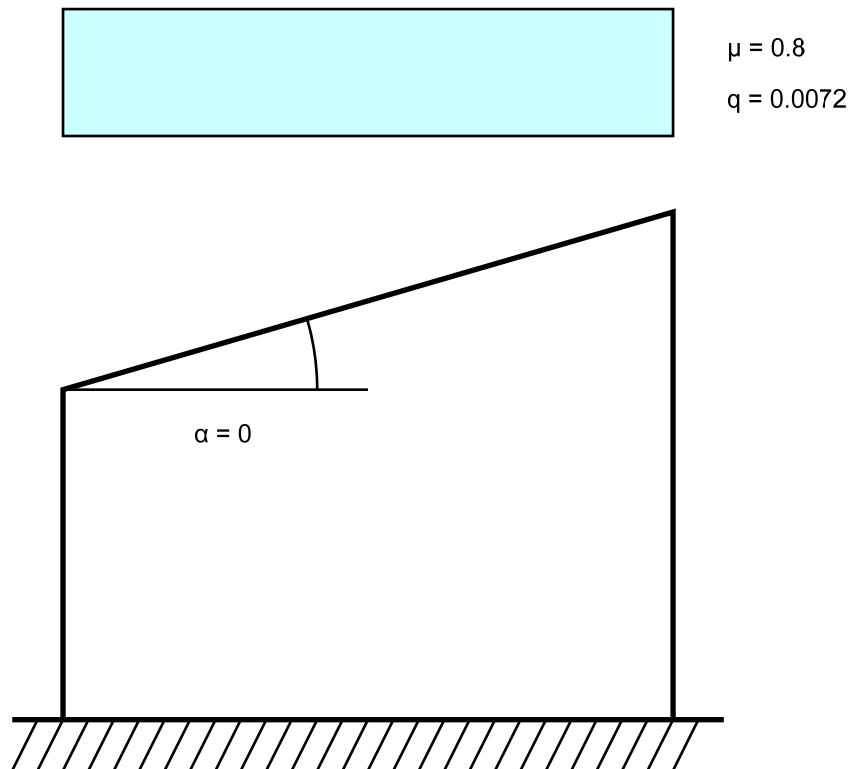
Zona	Zona 3	
Rugosità	Aree urbane in cui almeno il 15% della superficie sia coperto da edifici la cui altezza media superi i 15m	
Categoria esposizione	V	
Vb	2700	[cm/s]
Tr	50	[cm/s]
Ct	1	[cm/s]
qr	0.00456	[daN/cm ²]

4.2 Azione della neve

Zona	Zona II	
Classe topografica	Aree pianeggianti non ostruite esposte su tutti i lati, senza costruzioni o alberi più alti	
Ce	0.9	
Ct	1	
Tr	50	
qsk	0.01	[daN/cm ²]

Copertura ad una falda D.M. 17-01-18 §3.4.3.2

α	0	[deg]
μ	0.8	
q	0.0072	[daN/cm ²]



4.3 Condizioni elementari di carico

Descrizione: nome assegnato alla condizione elementare.

Nome breve: nome breve assegnato alla condizione elementare.

Durata: descrive la durata della condizione (necessario per strutture in legno).

ψ_0 : coefficiente moltiplicatore ψ_0 . Il valore è adimensionale.

ψ_1 : coefficiente moltiplicatore ψ_1 . Il valore è adimensionale.

ψ_2 : coefficiente moltiplicatore ψ_2 . Il valore è adimensionale.

Con segno: descrive se la condizione elementare ha la possibilità di variare di segno.

Descrizione	Nome breve	Durata	ψ_0	ψ_1	ψ_2	Con segno
Pesi strutturali	Pesi	Permanente				
Permanenti portati	Port.	Permanente				
Variabile E - Sovraccarichi fondo	Variabile E - Sovraccarichi fondo	Media	1	0.9	0.8	
Neve	Neve	Media	0.5	0.2	0	
Variabile H - Coperture	Variabile H - Coperture	Media	0	0	0	
Carichi stradali	Carichi stradali	Media	0.7	0.7	0.6	
Spinta Sismica Terreno X	Spinta Sismica Terreno X	Media	0	0	0	
Spinta Sismica Terreno Y	Spinta Sismica Terreno Y	Media	0	0	0	
ΔT	ΔT	Media	0.6	0.5	0	No
Sisma X SLV	X SLV					
Sisma Y SLV	Y SLV					
Sisma Z SLV	Z SLV					
Eccentricità Y per sisma X SLV	EY SLV					
Eccentricità X per sisma Y SLV	EX SLV					
Sisma X SLD	X SLD					
Sisma Y SLD	Y SLD					
Sisma Z SLD	Z SLD					
Eccentricità Y per sisma X SLD	EY SLD					
Eccentricità X per sisma Y SLD	EX SLD					
Sisma X SLO	X SLO					
Sisma Y SLO	Y SLO					
Sisma Z SLO	Z SLO					
Eccentricità Y per sisma X SLO	EY SLO					
Eccentricità X per sisma Y SLO	EX SLO					
Rig. Ux	R Ux					
Rig. Uy	R Uy					
Rig. Rz	R Rz					

4.4 Combinazioni di carico

Nome: E' il nome esteso che contraddistingue la condizione elementare di carico.

Nome breve: E' il nome compatto della condizione elementare di carico, che viene utilizzato altrove nella relazione.

Pesi: Pesi strutturali

Port.: Permanenti portati

Variabile E - Sovraccarichi fondo: Variabile E - Sovraccarichi fondo**Neve:** Neve**Variabile H - Coperture:** Variabile H - Coperture**Carichi stradali:** Carichi stradali**Spinta Sismica Terreno X:** Spinta Sismica Terreno X**Spinta Sismica Terreno Y:** Spinta Sismica Terreno Y**ΔT:** ΔT**X SLO:** Sisma X SLO**Y SLO:** Sisma Y SLO**Z SLO:** Sisma Z SLO**EY SLO:** Eccentricità Y per sisma X SLO**EX SLO:** Eccentricità X per sisma Y SLO**X SLD:** Sisma X SLD**Y SLD:** Sisma Y SLD**Z SLD:** Sisma Z SLD**EY SLD:** Eccentricità Y per sisma X SLD**EX SLD:** Eccentricità X per sisma Y SLD**X SLV:** Sisma X SLV**Y SLV:** Sisma Y SLV**Z SLV:** Sisma Z SLV**EY SLV:** Eccentricità Y per sisma X SLV**EX SLV:** Eccentricità X per sisma Y SLV**R Ux:** Rig. Ux**R Uy:** Rig. Uy**R Rz:** Rig. Rz

Tutte le combinazioni di carico vengono raggruppate per famiglia di appartenenza. Le celle di una riga contengono i coefficienti moltiplicatori della i-esima combinazione, dove il valore della prima cella è da intendersi come moltiplicatore associato alla prima condizione elementare, la seconda cella si riferisce alla seconda condizione elementare e così via.

Famiglia SLU

Il nome compatto della famiglia è SLU.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile E - Sovraccarichi fondo	Neve	Variabile H - Coperture	Carichi stradali	Spinta Sismica Terreno X	Spinta Sismica Terreno Y	ΔT
1	SLU 1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
2	SLU 2	1	0	0	0	0	1.5	0	0	0
3	SLU 3	1	0	0	0	1.5	0	0	0	0
4	SLU 4	1	0	0	0	1.5	1.05	0	0	0
5	SLU 5	1	0	0	0.75	0	1.5	0	0	0
6	SLU 6	1	0	0	0.75	1.5	0	0	0	0
7	SLU 7	1	0	0	0.75	1.5	1.05	0	0	0
8	SLU 8	1	0	0	1.5	0	0	0	0	0
9	SLU 9	1	0	0	1.5	0	1.05	0	0	0
10	SLU 10	1	0	1.5	0	0	1.5	0	0	0
11	SLU 11	1	0	1.5	0	1.5	0	0	0	0
12	SLU 12	1	0	1.5	0	1.5	1.05	0	0	0
13	SLU 13	1	0	1.5	0.75	0	1.5	0	0	0
14	SLU 14	1	0	1.5	0.75	1.5	0	0	0	0
15	SLU 15	1	0	1.5	0.75	1.5	1.05	0	0	0
16	SLU 16	1	0	1.5	1.5	0	0	0	0	0
17	SLU 17	1	0	1.5	1.5	0	1.05	0	0	0
18	SLU 18	1	0	1.5	0	0	0	0	0	0
19	SLU 19	1	0	1.5	0	0	1.05	0	0	0
20	SLU 20	1	0	1.5	0.75	0	0	0	0	0
21	SLU 21	1	0	1.5	0.75	0	1.05	0	0	0
22	SLU 22	1	1.5	0	0	0	0	0	0	0
23	SLU 23	1	1.5	0	0	0	1.5	0	0	0
24	SLU 24	1	1.5	0	0	1.5	0	0	0	0
25	SLU 25	1	1.5	0	0	1.5	1.05	0	0	0
26	SLU 26	1	1.5	0	0.75	0	1.5	0	0	0
27	SLU 27	1	1.5	0	0.75	1.5	0	0	0	0
28	SLU 28	1	1.5	0	0.75	1.5	1.05	0	0	0
29	SLU 29	1	1.5	0	1.5	0	0	0	0	0
30	SLU 30	1	1.5	0	1.5	0	1.05	0	0	0
31	SLU 31	1	1.5	1.5	0	0	1.5	0	0	0
32	SLU 32	1	1.5	1.5	0	1.5	0	0	0	0
33	SLU 33	1	1.5	1.5	0	1.5	1.05	0	0	0
34	SLU 34	1	1.5	1.5	0.75	0	1.5	0	0	0
35	SLU 35	1	1.5	1.5	0.75	1.5	0	0	0	0
36	SLU 36	1	1.5	1.5	0.75	1.5	1.05	0	0	0
37	SLU 37	1	1.5	1.5	1.5	0	0	0	0	0
38	SLU 38	1	1.5	1.5	1.5	0	1.05	0	0	0
39	SLU 39	1	1.5	1.5	1.5	0	0	0	0	0
40	SLU 40	1	1.5	1.5	0	0	1.05	0	0	0
41	SLU 41	1	1.5	1.5	0.75	0	0	0	0	0
42	SLU 42	1	1.5	1.5	0.75	0	1.05	0	0	0
43	SLU 43	1.3	0	0	0	0	0	0	0	0
44	SLU 44	1.3	0	0	0	0	1.5	0	0	0
45	SLU 45	1.3	0	0	0	1.5	0	0	0	0
46	SLU 46	1.3	0	0	0	1.5	1.05	0	0	0
47	SLU 47	1.3	0	0	0.75	0	1.5	0	0	0
48	SLU 48	1.3	0	0	0.75	1.5	0	0	0	0
49	SLU 49	1.3	0	0	0.75	1.5	1.05	0	0	0
50	SLU 50	1.3	0	0	1.5	0	0	0	0	0

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile E - Sovraccarichi fondo	Neve	Variabile H - Coperture	Carichi stradali	Spinta Sismica Terreno X	Spinta Sismica Terreno Y	ΔT
51	SLU 51	1.3	0	0	1.5	0	1.05	0	0	0
52	SLU 52	1.3	0	1.5	0	0	1.5	0	0	0
53	SLU 53	1.3	0	1.5	0	1.5	0	0	0	0
54	SLU 54	1.3	0	1.5	0	1.5	1.05	0	0	0
55	SLU 55	1.3	0	1.5	0.75	0	1.5	0	0	0
56	SLU 56	1.3	0	1.5	0.75	1.5	0	0	0	0
57	SLU 57	1.3	0	1.5	0.75	1.5	1.05	0	0	0
58	SLU 58	1.3	0	1.5	1.5	0	0	0	0	0
59	SLU 59	1.3	0	1.5	1.5	0	1.05	0	0	0
60	SLU 60	1.3	0	1.5	0	0	0	0	0	0
61	SLU 61	1.3	0	1.5	0	0	1.05	0	0	0
62	SLU 62	1.3	0	1.5	0.75	0	0	0	0	0
63	SLU 63	1.3	0	1.5	0.75	0	1.05	0	0	0
64	SLU 64	1.3	1.5	0	0	0	0	0	0	0
65	SLU 65	1.3	1.5	0	0	0	1.5	0	0	0
66	SLU 66	1.3	1.5	0	0	1.5	0	0	0	0
67	SLU 67	1.3	1.5	0	0	1.5	1.05	0	0	0
68	SLU 68	1.3	1.5	0	0.75	0	1.5	0	0	0
69	SLU 69	1.3	1.5	0	0.75	1.5	0	0	0	0
70	SLU 70	1.3	1.5	0	0.75	1.5	1.05	0	0	0
71	SLU 71	1.3	1.5	0	1.5	0	0	0	0	0
72	SLU 72	1.3	1.5	0	1.5	0	1.05	0	0	0
73	SLU 73	1.3	1.5	1.5	0	0	1.5	0	0	0
74	SLU 74	1.3	1.5	1.5	0	1.5	0	0	0	0
75	SLU 75	1.3	1.5	1.5	0	1.5	1.05	0	0	0
76	SLU 76	1.3	1.5	1.5	0.75	0	1.5	0	0	0
77	SLU 77	1.3	1.5	1.5	0.75	1.5	0	0	0	0
78	SLU 78	1.3	1.5	1.5	0.75	1.5	1.05	0	0	0
79	SLU 79	1.3	1.5	1.5	1.5	0	0	0	0	0
80	SLU 80	1.3	1.5	1.5	1.5	0	1.05	0	0	0
81	SLU 81	1.3	1.5	1.5	0	0	0	0	0	0
82	SLU 82	1.3	1.5	1.5	0	0	1.05	0	0	0
83	SLU 83	1.3	1.5	1.5	0.75	0	0	0	0	0
84	SLU 84	1.3	1.5	1.5	0.75	0	1.05	0	0	0

Famiglia SLE rara

Il nome compatto della famiglia è SLE RA.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile E - Sovraccarichi fondo	Neve	Variabile H - Coperture	Carichi stradali	Spinta Sismica Terreno X	Spinta Sismica Terreno Y	ΔT
1	SLE RA 1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
2	SLE RA 2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
3	SLE RA 3	1	0	0	0	0	0	0	0	0
4	SLE RA 4	1	0	0	0	0	0.7	0	0	0
5	SLE RA 5	1	0	0	0	0	0.7	0	0	0
6	SLE RA 6	1	0	0	0	0	1	0	0	0
7	SLE RA 7	1	0	0	0	1	0	0	0	0
8	SLE RA 8	1	0	0	0	1	0.7	0	0	0
9	SLE RA 9	1	0	0	0.5	0	0	0	0	0
10	SLE RA 10	1	0	0	0.5	0	0	0	0	0
11	SLE RA 11	1	0	0	0.5	0	0.7	0	0	0
12	SLE RA 12	1	0	0	0.5	0	0.7	0	0	0
13	SLE RA 13	1	0	0	0.5	0	1	0	0	0
14	SLE RA 14	1	0	0	0.5	1	0	0	0	0
15	SLE RA 15	1	0	0	0.5	1	0.7	0	0	0
16	SLE RA 16	1	0	0	1	0	0	0	0	0
17	SLE RA 17	1	0	0	1	0	0.7	0	0	0
18	SLE RA 18	1	0	1	0	0	0	0	0	0
19	SLE RA 19	1	0	1	0	0	0	0	0	0
20	SLE RA 20	1	0	1	0	0	0.7	0	0	0
21	SLE RA 21	1	0	1	0	0	0.7	0	0	0
22	SLE RA 22	1	0	1	0	0	1	0	0	0
23	SLE RA 23	1	0	1	0	1	0	0	0	0
24	SLE RA 24	1	0	1	0	1	0.7	0	0	0
25	SLE RA 25	1	0	1	0.5	0	0	0	0	0
26	SLE RA 26	1	0	1	0.5	0	0	0	0	0
27	SLE RA 27	1	0	1	0.5	0	0.7	0	0	0
28	SLE RA 28	1	0	1	0.5	0	0.7	0	0	0
29	SLE RA 29	1	0	1	0.5	0	1	0	0	0
30	SLE RA 30	1	0	1	0.5	1	0	0	0	0
31	SLE RA 31	1	0	1	0.5	1	0.7	0	0	0
32	SLE RA 32	1	0	1	1	0	0	0	0	0
33	SLE RA 33	1	0	1	1	0	0.7	0	0	0
34	SLE RA 34	1	0	1	0	0	0	0	0	0
35	SLE RA 35	1	0	1	0	0	0.7	0	0	0
36	SLE RA 36	1	0	1	0.5	0	0	0	0	0
37	SLE RA 37	1	0	1	0.5	0	0.7	0	0	0
38	SLE RA 38	1	1	0	0	0	0	0	0	0
39	SLE RA 39	1	1	0	0	0	0	0	0	0
40	SLE RA 40	1	1	0	0	0	0	0	0	0
41	SLE RA 41	1	1	0	0	0	0.7	0	0	0
42	SLE RA 42	1	1	0	0	0	0.7	0	0	0
43	SLE RA 43	1	1	0	0	0	1	0	0	0
44	SLE RA 44	1	1	0	0	1	0	0	0	0
45	SLE RA 45	1	1	0	0	1	0.7	0	0	0
46	SLE RA 46	1	1	0	0.5	0	0	0	0	0
47	SLE RA 47	1	1	0	0.5	0	0	0	0	0
48	SLE RA 48	1	1	0	0.5	0	0.7	0	0	0
49	SLE RA 49	1	1	0	0.5	0	0.7	0	0	0
50	SLE RA 50	1	1	0	0.5	0	1	0	0	0
51	SLE RA 51	1	1	0	0.5	1	0	0	0	0
52	SLE RA 52	1	1	0	0.5	1	0.7	0	0	0
53	SLE RA 53	1	1	0	1	0	0	0	0	0
54	SLE RA 54	1	1	0	1	0	0.7	0	0	0
55	SLE RA 55	1	1	1	0	0	0	0	0	0
56	SLE RA 56	1	1	1	0	0	0	0	0	0
57	SLE RA 57	1	1	1	0	0	0.7	0	0	0

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile E - Sovraccarichi fondo	Neve	Variabile H - Coperture	Carichi stradali	Spinta Sismica Terreno X	Spinta Sismica Terreno Y	ΔT
58	SLE RA 58	1	1	1	0	0	0.7	0	0	0
59	SLE RA 59	1	1	1	0	0	1	0	0	0
60	SLE RA 60	1	1	1	0	1	0	0	0	0
61	SLE RA 61	1	1	1	0	1	0.7	0	0	0
62	SLE RA 62	1	1	1	0.5	0	0	0	0	0
63	SLE RA 63	1	1	1	0.5	0	0	0	0	0
64	SLE RA 64	1	1	1	0.5	0	0.7	0	0	0
65	SLE RA 65	1	1	1	0.5	0	0.7	0	0	0
66	SLE RA 66	1	1	1	0.5	0	1	0	0	0
67	SLE RA 67	1	1	1	0.5	1	0	0	0	0
68	SLE RA 68	1	1	1	0.5	1	0.7	0	0	0
69	SLE RA 69	1	1	1	1	0	0	0	0	0
70	SLE RA 70	1	1	1	1	0	0.7	0	0	0
71	SLE RA 71	1	1	1	0	0	0	0	0	0
72	SLE RA 72	1	1	1	0	0	0.7	0	0	0
73	SLE RA 73	1	1	1	0.5	0	0	0	0	0
74	SLE RA 74	1	1	1	0.5	0	0.7	0	0	0

Famiglia SLE frequente

Il nome compatto della famiglia è SLE FR.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile E - Sovraccarichi fondo	Neve	Variabile H - Coperture	Carichi stradali	Spinta Sismica Terreno X	Spinta Sismica Terreno Y	ΔT
1	SLE FR 1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
2	SLE FR 2	1	0	0	0	0	0.7	0	0	0
3	SLE FR 3	1	0	0	0.2	0	0	0	0	0
4	SLE FR 4	1	0	0	0.2	0	0.6	0	0	0
5	SLE FR 5	1	0	0.8	0	0	0.7	0	0	0
6	SLE FR 6	1	0	0.8	0.2	0	0	0	0	0
7	SLE FR 7	1	0	0.8	0.2	0	0.6	0	0	0
8	SLE FR 8	1	0	0.9	0	0	0	0	0	0
9	SLE FR 9	1	0	0.9	0	0	0.6	0	0	0
10	SLE FR 10	1	1	0	0	0	0	0	0	0
11	SLE FR 11	1	1	0	0	0	0.7	0	0	0
12	SLE FR 12	1	1	0	0.2	0	0	0	0	0
13	SLE FR 13	1	1	0	0.2	0	0.6	0	0	0
14	SLE FR 14	1	1	0.8	0	0	0.7	0	0	0
15	SLE FR 15	1	1	0.8	0.2	0	0	0	0	0
16	SLE FR 16	1	1	0.8	0.2	0	0.6	0	0	0
17	SLE FR 17	1	1	0.9	0	0	0	0	0	0
18	SLE FR 18	1	1	0.9	0	0	0.6	0	0	0

Famiglia SLE quasi permanente

Il nome compatto della famiglia è SLE QP.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile E - Sovraccarichi fondo	Neve	Variabile H - Coperture	Carichi stradali	Spinta Sismica Terreno X	Spinta Sismica Terreno Y	ΔT
1	SLE QP 1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
2	SLE QP 2	1	0	0	0	0	0.6	0	0	0
3	SLE QP 3	1	0	0.8	0	0	0	0	0	0
4	SLE QP 4	1	0	0.8	0	0	0.6	0	0	0
5	SLE QP 5	1	1	0	0	0	0	0	0	0
6	SLE QP 6	1	1	0	0	0	0.6	0	0	0
7	SLE QP 7	1	1	0.8	0	0	0	0	0	0
8	SLE QP 8	1	1	0.8	0	0	0.6	0	0	0

Famiglia SLU eccezionale

Il nome compatto della famiglia è SLU EX.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile E - Sovraccarichi fondo	Neve	Variabile H - Coperture	Carichi stradali	Spinta Sismica Terreno X	Spinta Sismica Terreno Y	ΔT
------	------------	------	-------	-----------------------------------	------	-------------------------	------------------	--------------------------	--------------------------	----

Famiglia SLO

Il nome compatto della famiglia è SLO.

Poiché il numero di condizioni elementari previste per le combinazioni di questa famiglia è cospicuo, la tabella verrà spezzata in più parti.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile E - Sovraccarichi fondo	Neve	Variabile H - Coperture	Carichi stradali	Spinta Sismica Terreno X	
1	SLO 1	1	1	0.8	0	0	0	0.6	1
2	SLO 2	1	1	0.8	0	0	0	0.6	1
3	SLO 3	1	1	0.8	0	0	0	0.6	1
4	SLO 4	1	1	0.8	0	0	0	0.6	1
5	SLO 5	1	1	0.8	0	0	0	0.6	1
6	SLO 6	1	1	0.8	0	0	0	0.6	1
7	SLO 7	1	1	0.8	0	0	0	0.6	1
8	SLO 8	1	1	0.8	0	0	0	0.6	1
9	SLO 9	1	1	0.8	0	0	0	0.6	1
10	SLO 10	1	1	0.8	0	0	0	0.6	1
11	SLO 11	1	1	0.8	0	0	0	0.6	1
12	SLO 12	1	1	0.8	0	0	0	0.6	1
13	SLO 13	1	1	0.8	0	0	0	0.6	1
14	SLO 14	1	1	0.8	0	0	0	0.6	1
15	SLO 15	1	1	0.8	0	0	0	0.6	1
16	SLO 16	1	1	0.8	0	0	0	0.6	1
17	SLO 17	1	1	0.8	0	0	0	0.6	1
18	SLO 18	1	1	0.8	0	0	0	0.6	1
19	SLO 19	1	1	0.8	0	0	0	0.6	1
20	SLO 20	1	1	0.8	0	0	0	0.6	1
21	SLO 21	1	1	0.8	0	0	0	0.6	1
22	SLO 22	1	1	0.8	0	0	0	0.6	1
23	SLO 23	1	1	0.8	0	0	0	0.6	1
24	SLO 24	1	1	0.8	0	0	0	0.6	1
25	SLO 25	1	1	0.8	0	0	0	0.6	0.3
26	SLO 26	1	1	0.8	0	0	0	0.6	0.3
27	SLO 27	1	1	0.8	0	0	0	0.6	0.3

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile E - Sovraccarichi fondo	Neve	Variabile H - Coperture	Carichi stradali	Spinta Sismica Terreno X
28	SLO 28	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
29	SLO 29	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
30	SLO 30	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
31	SLO 31	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
32	SLO 32	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
33	SLO 33	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
34	SLO 34	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
35	SLO 35	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
36	SLO 36	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
37	SLO 37	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
38	SLO 38	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
39	SLO 39	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
40	SLO 40	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
41	SLO 41	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
42	SLO 42	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
43	SLO 43	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
44	SLO 44	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
45	SLO 45	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
46	SLO 46	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
47	SLO 47	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
48	SLO 48	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
49	SLO 49	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
50	SLO 50	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
51	SLO 51	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
52	SLO 52	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
53	SLO 53	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
54	SLO 54	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
55	SLO 55	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
56	SLO 56	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
57	SLO 57	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
58	SLO 58	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
59	SLO 59	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
60	SLO 60	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
61	SLO 61	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
62	SLO 62	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
63	SLO 63	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
64	SLO 64	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
65	SLO 65	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
66	SLO 66	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
67	SLO 67	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
68	SLO 68	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
69	SLO 69	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
70	SLO 70	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
71	SLO 71	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
72	SLO 72	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
73	SLO 73	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
74	SLO 74	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
75	SLO 75	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
76	SLO 76	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
77	SLO 77	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
78	SLO 78	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
79	SLO 79	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
80	SLO 80	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
81	SLO 81	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
82	SLO 82	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
83	SLO 83	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
84	SLO 84	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
85	SLO 85	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
86	SLO 86	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
87	SLO 87	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
88	SLO 88	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
89	SLO 89	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
90	SLO 90	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
91	SLO 91	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
92	SLO 92	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
93	SLO 93	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
94	SLO 94	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
95	SLO 95	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
96	SLO 96	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
97	SLO 97	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
98	SLO 98	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
99	SLO 99	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
100	SLO 100	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
101	SLO 101	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
102	SLO 102	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
103	SLO 103	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
104	SLO 104	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
105	SLO 105	1	1	0.8	0	0	0.6	1
106	SLO 106	1	1	0.8	0	0	0.6	1
107	SLO 107	1	1	0.8	0	0	0.6	1
108	SLO 108	1	1	0.8	0	0	0.6	1
109	SLO 109	1	1	0.8	0	0	0.6	1
110	SLO 110	1	1	0.8	0	0	0.6	1
111	SLO 111	1	1	0.8	0	0	0.6	1
112	SLO 112	1	1	0.8	0	0	0.6	1
113	SLO 113	1	1	0.8	0	0	0.6	1
114	SLO 114	1	1	0.8	0	0	0.6	1
115	SLO 115	1	1	0.8	0	0	0.6	1
116	SLO 116	1	1	0.8	0	0	0.6	1
117	SLO 117	1	1	0.8	0	0	0.6	1
118	SLO 118	1	1	0.8	0	0	0.6	1
119	SLO 119	1	1	0.8	0	0	0.6	1
120	SLO 120	1	1	0.8	0	0	0.6	1
121	SLO 121	1	1	0.8	0	0	0.6	1
122	SLO 122	1	1	0.8	0	0	0.6	1
123	SLO 123	1	1	0.8	0	0	0.6	1
124	SLO 124	1	1	0.8	0	0	0.6	1
125	SLO 125	1	1	0.8	0	0	0.6	1

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile E - Sovraccarichi fondo	Neve	Variabile H - Coperture	Carichi stradali	Spinta Sismica Terreno X
126	SLO 126	1	1	0.8	0	0	0.6	1
127	SLO 127	1	1	0.8	0	0	0.6	1
128	SLO 128	1	1	0.8	0	0	0.6	1

Nome	Nome breve	Spinta Sismica Terreno Y	ΔT	X SLO	Y SLO	Z SLO	EY SLO	EX SLO
1	SLO 1	0.3	0	-1	-0.3	-0.3	-1	-0.3
2	SLO 2	0.3	0	-1	-0.3	-0.3	-1	0.3
3	SLO 3	0.3	0	-1	-0.3	-0.3	1	-0.3
4	SLO 4	0.3	0	-1	-0.3	-0.3	1	0.3
5	SLO 5	0.3	0	-1	-0.3	0	-1	-0.3
6	SLO 6	0.3	0	-1	-0.3	0	-1	0.3
7	SLO 7	0.3	0	-1	-0.3	0	1	-0.3
8	SLO 8	0.3	0	-1	-0.3	0	1	0.3
9	SLO 9	0.3	0	-1	-0.3	0.3	-1	-0.3
10	SLO 10	0.3	0	-1	-0.3	0.3	-1	0.3
11	SLO 11	0.3	0	-1	-0.3	0.3	1	-0.3
12	SLO 12	0.3	0	-1	-0.3	0.3	1	0.3
13	SLO 13	0.3	0	-1	0.3	-0.3	-1	-0.3
14	SLO 14	0.3	0	-1	0.3	-0.3	-1	0.3
15	SLO 15	0.3	0	-1	0.3	-0.3	1	-0.3
16	SLO 16	0.3	0	-1	0.3	-0.3	1	0.3
17	SLO 17	0.3	0	-1	0.3	0	-1	-0.3
18	SLO 18	0.3	0	-1	0.3	0	-1	0.3
19	SLO 19	0.3	0	-1	0.3	0	1	-0.3
20	SLO 20	0.3	0	-1	0.3	0	1	0.3
21	SLO 21	0.3	0	-1	0.3	0.3	-1	-0.3
22	SLO 22	0.3	0	-1	0.3	0.3	-1	0.3
23	SLO 23	0.3	0	-1	0.3	0.3	1	-0.3
24	SLO 24	0.3	0	-1	0.3	0.3	1	0.3
25	SLO 25	1	0	-0.3	-1	-0.3	-0.3	-1
26	SLO 26	1	0	-0.3	-1	-0.3	-0.3	1
27	SLO 27	1	0	-0.3	-1	-0.3	0.3	-1
28	SLO 28	1	0	-0.3	-1	-0.3	0.3	1
29	SLO 29	1	0	-0.3	-1	0	-0.3	-1
30	SLO 30	1	0	-0.3	-1	0	-0.3	1
31	SLO 31	1	0	-0.3	-1	0	0.3	-1
32	SLO 32	1	0	-0.3	-1	0	0.3	1
33	SLO 33	1	0	-0.3	-1	0.3	-0.3	-1
34	SLO 34	1	0	-0.3	-1	0.3	-0.3	1
35	SLO 35	1	0	-0.3	-1	0.3	0.3	-1
36	SLO 36	1	0	-0.3	-1	0.3	0.3	1
37	SLO 37	0.3	0	-0.3	-0.3	-1	-0.3	-0.3
38	SLO 38	0.3	0	-0.3	-0.3	-1	-0.3	0.3
39	SLO 39	0.3	0	-0.3	-0.3	-1	0.3	-0.3
40	SLO 40	0.3	0	-0.3	-0.3	-1	0.3	0.3
41	SLO 41	0.3	0	-0.3	-0.3	1	-0.3	-0.3
42	SLO 42	0.3	0	-0.3	-0.3	1	-0.3	0.3
43	SLO 43	0.3	0	-0.3	-0.3	1	0.3	-0.3
44	SLO 44	0.3	0	-0.3	-0.3	1	0.3	0.3
45	SLO 45	0.3	0	-0.3	0.3	-1	-0.3	-0.3
46	SLO 46	0.3	0	-0.3	0.3	-1	-0.3	0.3
47	SLO 47	0.3	0	-0.3	0.3	-1	0.3	-0.3
48	SLO 48	0.3	0	-0.3	0.3	-1	0.3	0.3
49	SLO 49	0.3	0	-0.3	0.3	1	-0.3	-0.3
50	SLO 50	0.3	0	-0.3	0.3	1	-0.3	0.3
51	SLO 51	0.3	0	-0.3	0.3	1	0.3	-0.3
52	SLO 52	0.3	0	-0.3	0.3	1	0.3	0.3
53	SLO 53	1	0	-0.3	1	-0.3	-0.3	-1
54	SLO 54	1	0	-0.3	1	-0.3	-0.3	1
55	SLO 55	1	0	-0.3	1	-0.3	0.3	-1
56	SLO 56	1	0	-0.3	1	-0.3	0.3	1
57	SLO 57	1	0	-0.3	1	0	-0.3	-1
58	SLO 58	1	0	-0.3	1	0	-0.3	1
59	SLO 59	1	0	-0.3	1	0	0.3	-1
60	SLO 60	1	0	-0.3	1	0	0.3	1
61	SLO 61	1	0	-0.3	1	0.3	-0.3	-1
62	SLO 62	1	0	-0.3	1	0.3	-0.3	1
63	SLO 63	1	0	-0.3	1	0.3	0.3	-1
64	SLO 64	1	0	-0.3	1	0.3	0.3	1
65	SLO 65	1	0	0.3	-1	-0.3	-0.3	-1
66	SLO 66	1	0	0.3	-1	-0.3	-0.3	1
67	SLO 67	1	0	0.3	-1	-0.3	0.3	-1
68	SLO 68	1	0	0.3	-1	-0.3	0.3	1
69	SLO 69	1	0	0.3	-1	0	-0.3	-1
70	SLO 70	1	0	0.3	-1	0	-0.3	1
71	SLO 71	1	0	0.3	-1	0	0.3	-1
72	SLO 72	1	0	0.3	-1	0	0.3	1
73	SLO 73	1	0	0.3	-1	0.3	-0.3	-1
74	SLO 74	1	0	0.3	-1	0.3	-0.3	1
75	SLO 75	1	0	0.3	-1	0.3	0.3	-1
76	SLO 76	1	0	0.3	-1	0.3	0.3	1
77	SLO 77	0.3	0	0.3	-0.3	-1	-0.3	-0.3
78	SLO 78	0.3	0	0.3	-0.3	-1	-0.3	0.3
79	SLO 79	0.3	0	0.3	-0.3	-1	0.3	-0.3
80	SLO 80	0.3	0	0.3	-0.3	-1	0.3	0.3
81	SLO 81	0.3	0	0.3	-0.3	1	-0.3	-0.3
82	SLO 82	0.3	0	0.3	-0.3	1	-0.3	0.3
83	SLO 83	0.3	0	0.3	-0.3	1	0.3	-0.3
84	SLO 84	0.3	0	0.3	-0.3	1	0.3	0.3
85	SLO 85	0.3	0	0.3	0.3	-1	-0.3	-0.3
86	SLO 86	0.3	0	0.3	0.3	-1	-0.3	0.3
87	SLO 87	0.3	0	0.3	0.3	-1	0.3	-0.3
88	SLO 88	0.3	0	0.3	0.3	-1	0.3	0.3
89	SLO 89	0.3	0	0.3	0.3	1	-0.3	-0.3
90	SLO 90	0.3	0	0.3	0.3	1	-0.3	0.3
91	SLO 91	0.3	0	0.3	0.3	1	0.3	-0.3
92	SLO 92	0.3	0	0.3	0.3	1	0.3	0.3

Nome	Nome breve	Spinta Sismica Terreno Y	ΔT	X SLO	Y SLO	Z SLO	EY SLO	EX SLO
93	SLO 93	1	0	0.3	1	-0.3	-0.3	-1
94	SLO 94	1	0	0.3	1	-0.3	-0.3	1
95	SLO 95	1	0	0.3	1	-0.3	0.3	-1
96	SLO 96	1	0	0.3	1	-0.3	0.3	1
97	SLO 97	1	0	0.3	1	0	-0.3	-1
98	SLO 98	1	0	0.3	1	0	-0.3	1
99	SLO 99	1	0	0.3	1	0	0.3	-1
100	SLO 100	1	0	0.3	1	0	0.3	1
101	SLO 101	1	0	0.3	1	0.3	-0.3	-1
102	SLO 102	1	0	0.3	1	0.3	-0.3	1
103	SLO 103	1	0	0.3	1	0.3	0.3	-1
104	SLO 104	1	0	0.3	1	0.3	0.3	1
105	SLO 105	0.3	0	1	-0.3	-0.3	-1	-0.3
106	SLO 106	0.3	0	1	-0.3	-0.3	-1	0.3
107	SLO 107	0.3	0	1	-0.3	-0.3	1	-0.3
108	SLO 108	0.3	0	1	-0.3	-0.3	1	0.3
109	SLO 109	0.3	0	1	-0.3	0	-1	-0.3
110	SLO 110	0.3	0	1	-0.3	0	-1	0.3
111	SLO 111	0.3	0	1	-0.3	0	1	-0.3
112	SLO 112	0.3	0	1	-0.3	0	1	0.3
113	SLO 113	0.3	0	1	-0.3	0.3	-1	-0.3
114	SLO 114	0.3	0	1	-0.3	0.3	-1	0.3
115	SLO 115	0.3	0	1	-0.3	0.3	1	-0.3
116	SLO 116	0.3	0	1	-0.3	0.3	1	0.3
117	SLO 117	0.3	0	1	0.3	-0.3	-1	-0.3
118	SLO 118	0.3	0	1	0.3	-0.3	-1	0.3
119	SLO 119	0.3	0	1	0.3	-0.3	1	-0.3
120	SLO 120	0.3	0	1	0.3	-0.3	1	0.3
121	SLO 121	0.3	0	1	0.3	0	-1	-0.3
122	SLO 122	0.3	0	1	0.3	0	-1	0.3
123	SLO 123	0.3	0	1	0.3	0	1	-0.3
124	SLO 124	0.3	0	1	0.3	0	1	0.3
125	SLO 125	0.3	0	1	0.3	0.3	-1	-0.3
126	SLO 126	0.3	0	1	0.3	0.3	-1	0.3
127	SLO 127	0.3	0	1	0.3	0.3	1	-0.3
128	SLO 128	0.3	0	1	0.3	0.3	1	0.3

Famiglia SLD

Il nome compatto della famiglia è SLD.

Poiché il numero di condizioni elementari previste per le combinazioni di questa famiglia è cospicuo, la tabella verrà spezzata in più parti.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile E - Sovraccarichi fondo	Neve	Variabile H - Coperture	Carichi stradali	Spinta Sismica Terreno X
1	SLD 1	1	1	0.8	0	0	0.6	1
2	SLD 2	1	1	0.8	0	0	0.6	1
3	SLD 3	1	1	0.8	0	0	0.6	1
4	SLD 4	1	1	0.8	0	0	0.6	1
5	SLD 5	1	1	0.8	0	0	0.6	1
6	SLD 6	1	1	0.8	0	0	0.6	1
7	SLD 7	1	1	0.8	0	0	0.6	1
8	SLD 8	1	1	0.8	0	0	0.6	1
9	SLD 9	1	1	0.8	0	0	0.6	1
10	SLD 10	1	1	0.8	0	0	0.6	1
11	SLD 11	1	1	0.8	0	0	0.6	1
12	SLD 12	1	1	0.8	0	0	0.6	1
13	SLD 13	1	1	0.8	0	0	0.6	1
14	SLD 14	1	1	0.8	0	0	0.6	1
15	SLD 15	1	1	0.8	0	0	0.6	1
16	SLD 16	1	1	0.8	0	0	0.6	1
17	SLD 17	1	1	0.8	0	0	0.6	1
18	SLD 18	1	1	0.8	0	0	0.6	1
19	SLD 19	1	1	0.8	0	0	0.6	1
20	SLD 20	1	1	0.8	0	0	0.6	1
21	SLD 21	1	1	0.8	0	0	0.6	1
22	SLD 22	1	1	0.8	0	0	0.6	1
23	SLD 23	1	1	0.8	0	0	0.6	1
24	SLD 24	1	1	0.8	0	0	0.6	1
25	SLD 25	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
26	SLD 26	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
27	SLD 27	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
28	SLD 28	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
29	SLD 29	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
30	SLD 30	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
31	SLD 31	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
32	SLD 32	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
33	SLD 33	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
34	SLD 34	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
35	SLD 35	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
36	SLD 36	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
37	SLD 37	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
38	SLD 38	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
39	SLD 39	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
40	SLD 40	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
41	SLD 41	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
42	SLD 42	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
43	SLD 43	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
44	SLD 44	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
45	SLD 45	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
46	SLD 46	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
47	SLD 47	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
48	SLD 48	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
49	SLD 49	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
50	SLD 50	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
51	SLD 51	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
52	SLD 52	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
53	SLD 53	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
54	SLD 54	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
55	SLD 55	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile E - Sovraccarichi fondo	Neve	Variabile H - Coperture	Carichi stradali	Spinta Sismica Terreno X
56	SLD 56	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
57	SLD 57	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
58	SLD 58	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
59	SLD 59	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
60	SLD 60	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
61	SLD 61	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
62	SLD 62	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
63	SLD 63	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
64	SLD 64	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
65	SLD 65	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
66	SLD 66	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
67	SLD 67	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
68	SLD 68	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
69	SLD 69	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
70	SLD 70	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
71	SLD 71	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
72	SLD 72	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
73	SLD 73	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
74	SLD 74	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
75	SLD 75	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
76	SLD 76	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
77	SLD 77	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
78	SLD 78	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
79	SLD 79	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
80	SLD 80	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
81	SLD 81	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
82	SLD 82	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
83	SLD 83	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
84	SLD 84	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
85	SLD 85	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
86	SLD 86	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
87	SLD 87	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
88	SLD 88	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
89	SLD 89	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
90	SLD 90	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
91	SLD 91	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
92	SLD 92	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
93	SLD 93	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
94	SLD 94	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
95	SLD 95	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
96	SLD 96	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
97	SLD 97	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
98	SLD 98	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
99	SLD 99	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
100	SLD 100	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
101	SLD 101	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
102	SLD 102	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
103	SLD 103	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
104	SLD 104	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
105	SLD 105	1	1	0.8	0	0	0.6	1
106	SLD 106	1	1	0.8	0	0	0.6	1
107	SLD 107	1	1	0.8	0	0	0.6	1
108	SLD 108	1	1	0.8	0	0	0.6	1
109	SLD 109	1	1	0.8	0	0	0.6	1
110	SLD 110	1	1	0.8	0	0	0.6	1
111	SLD 111	1	1	0.8	0	0	0.6	1
112	SLD 112	1	1	0.8	0	0	0.6	1
113	SLD 113	1	1	0.8	0	0	0.6	1
114	SLD 114	1	1	0.8	0	0	0.6	1
115	SLD 115	1	1	0.8	0	0	0.6	1
116	SLD 116	1	1	0.8	0	0	0.6	1
117	SLD 117	1	1	0.8	0	0	0.6	1
118	SLD 118	1	1	0.8	0	0	0.6	1
119	SLD 119	1	1	0.8	0	0	0.6	1
120	SLD 120	1	1	0.8	0	0	0.6	1
121	SLD 121	1	1	0.8	0	0	0.6	1
122	SLD 122	1	1	0.8	0	0	0.6	1
123	SLD 123	1	1	0.8	0	0	0.6	1
124	SLD 124	1	1	0.8	0	0	0.6	1
125	SLD 125	1	1	0.8	0	0	0.6	1
126	SLD 126	1	1	0.8	0	0	0.6	1
127	SLD 127	1	1	0.8	0	0	0.6	1
128	SLD 128	1	1	0.8	0	0	0.6	1

Nome	Nome breve	Spinta Sismica Terreno Y	ΔT	X SLD	Y SLD	Z SLD	EY SLD	EX SLD
1	SLD 1	0.3	0	-1	-0.3	-0.3	-1	-0.3
2	SLD 2	0.3	0	-1	-0.3	-0.3	-1	0.3
3	SLD 3	0.3	0	-1	-0.3	-0.3	1	-0.3
4	SLD 4	0.3	0	-1	-0.3	-0.3	1	0.3
5	SLD 5	0.3	0	-1	-0.3	0	-1	-0.3
6	SLD 6	0.3	0	-1	-0.3	0	-1	0.3
7	SLD 7	0.3	0	-1	-0.3	0	1	-0.3
8	SLD 8	0.3	0	-1	-0.3	0	1	0.3
9	SLD 9	0.3	0	-1	-0.3	0.3	-1	-0.3
10	SLD 10	0.3	0	-1	-0.3	0.3	-1	0.3
11	SLD 11	0.3	0	-1	-0.3	0.3	1	-0.3
12	SLD 12	0.3	0	-1	-0.3	0.3	1	0.3
13	SLD 13	0.3	0	-1	0.3	-0.3	-1	-0.3
14	SLD 14	0.3	0	-1	0.3	-0.3	-1	0.3
15	SLD 15	0.3	0	-1	0.3	-0.3	1	-0.3
16	SLD 16	0.3	0	-1	0.3	-0.3	1	0.3
17	SLD 17	0.3	0	-1	0.3	0	-1	-0.3
18	SLD 18	0.3	0	-1	0.3	0	-1	0.3
19	SLD 19	0.3	0	-1	0.3	0	1	-0.3
20	SLD 20	0.3	0	-1	0.3	0	1	0.3
21	SLD 21	0.3	0	-1	0.3	0.3	-1	-0.3
22	SLD 22	0.3	0	-1	0.3	0.3	-1	0.3

Nome	Nome breve	Spinta Sismica Terreno Y	ΔT	X SLD	Y SLD	Z SLD	EY SLD	EX SLD
23	SLD 23	0.3	0	-1	0.3	0.3	1	-0.3
24	SLD 24	0.3	0	-1	0.3	0.3	1	0.3
25	SLD 25	1	0	-0.3	-1	-0.3	-0.3	-1
26	SLD 26	1	0	-0.3	-1	-0.3	-0.3	1
27	SLD 27	1	0	-0.3	-1	-0.3	0.3	-1
28	SLD 28	1	0	-0.3	-1	-0.3	0.3	1
29	SLD 29	1	0	-0.3	-1	0	-0.3	-1
30	SLD 30	1	0	-0.3	-1	0	-0.3	1
31	SLD 31	1	0	-0.3	-1	0	0.3	-1
32	SLD 32	1	0	-0.3	-1	0	0.3	1
33	SLD 33	1	0	-0.3	-1	0.3	-0.3	-1
34	SLD 34	1	0	-0.3	-1	0.3	-0.3	1
35	SLD 35	1	0	-0.3	-1	0.3	0.3	-1
36	SLD 36	1	0	-0.3	-1	0.3	0.3	1
37	SLD 37	0.3	0	-0.3	-0.3	-1	-0.3	-0.3
38	SLD 38	0.3	0	-0.3	-0.3	-1	-0.3	0.3
39	SLD 39	0.3	0	-0.3	-0.3	-1	0.3	-0.3
40	SLD 40	0.3	0	-0.3	-0.3	-1	0.3	0.3
41	SLD 41	0.3	0	-0.3	-0.3	1	-0.3	-0.3
42	SLD 42	0.3	0	-0.3	-0.3	1	-0.3	0.3
43	SLD 43	0.3	0	-0.3	-0.3	1	0.3	-0.3
44	SLD 44	0.3	0	-0.3	-0.3	1	0.3	0.3
45	SLD 45	0.3	0	-0.3	0.3	-1	-0.3	-0.3
46	SLD 46	0.3	0	-0.3	0.3	-1	-0.3	0.3
47	SLD 47	0.3	0	-0.3	0.3	-1	0.3	-0.3
48	SLD 48	0.3	0	-0.3	0.3	-1	0.3	0.3
49	SLD 49	0.3	0	-0.3	0.3	1	-0.3	-0.3
50	SLD 50	0.3	0	-0.3	0.3	1	-0.3	0.3
51	SLD 51	0.3	0	-0.3	0.3	1	0.3	-0.3
52	SLD 52	0.3	0	-0.3	0.3	1	0.3	0.3
53	SLD 53	1	0	-0.3	1	-0.3	-0.3	-1
54	SLD 54	1	0	-0.3	1	-0.3	-0.3	1
55	SLD 55	1	0	-0.3	1	-0.3	0.3	-1
56	SLD 56	1	0	-0.3	1	-0.3	0.3	1
57	SLD 57	1	0	-0.3	1	0	-0.3	-1
58	SLD 58	1	0	-0.3	1	0	-0.3	1
59	SLD 59	1	0	-0.3	1	0	0.3	-1
60	SLD 60	1	0	-0.3	1	0	0.3	1
61	SLD 61	1	0	-0.3	1	0.3	-0.3	-1
62	SLD 62	1	0	-0.3	1	0.3	-0.3	1
63	SLD 63	1	0	-0.3	1	0.3	0.3	-1
64	SLD 64	1	0	-0.3	1	0.3	0.3	1
65	SLD 65	1	0	0.3	-1	-0.3	-0.3	-1
66	SLD 66	1	0	0.3	-1	-0.3	-0.3	1
67	SLD 67	1	0	0.3	-1	-0.3	0.3	-1
68	SLD 68	1	0	0.3	-1	-0.3	0.3	1
69	SLD 69	1	0	0.3	-1	0	-0.3	-1
70	SLD 70	1	0	0.3	-1	0	-0.3	1
71	SLD 71	1	0	0.3	-1	0	0.3	-1
72	SLD 72	1	0	0.3	-1	0	0.3	1
73	SLD 73	1	0	0.3	-1	0.3	-0.3	-1
74	SLD 74	1	0	0.3	-1	0.3	-0.3	1
75	SLD 75	1	0	0.3	-1	0.3	0.3	-1
76	SLD 76	1	0	0.3	-1	0.3	0.3	1
77	SLD 77	0.3	0	0.3	-0.3	-1	-0.3	-0.3
78	SLD 78	0.3	0	0.3	-0.3	-1	-0.3	0.3
79	SLD 79	0.3	0	0.3	-0.3	-1	0.3	-0.3
80	SLD 80	0.3	0	0.3	-0.3	-1	0.3	0.3
81	SLD 81	0.3	0	0.3	-0.3	1	-0.3	-0.3
82	SLD 82	0.3	0	0.3	-0.3	1	-0.3	0.3
83	SLD 83	0.3	0	0.3	-0.3	1	0.3	-0.3
84	SLD 84	0.3	0	0.3	-0.3	1	0.3	0.3
85	SLD 85	0.3	0	0.3	0.3	-1	-0.3	-0.3
86	SLD 86	0.3	0	0.3	0.3	-1	-0.3	0.3
87	SLD 87	0.3	0	0.3	0.3	-1	0.3	-0.3
88	SLD 88	0.3	0	0.3	0.3	-1	0.3	0.3
89	SLD 89	0.3	0	0.3	0.3	1	-0.3	-0.3
90	SLD 90	0.3	0	0.3	0.3	1	-0.3	0.3
91	SLD 91	0.3	0	0.3	0.3	1	0.3	-0.3
92	SLD 92	0.3	0	0.3	0.3	1	0.3	0.3
93	SLD 93	1	0	0.3	1	-0.3	-0.3	-1
94	SLD 94	1	0	0.3	1	-0.3	-0.3	1
95	SLD 95	1	0	0.3	1	-0.3	0.3	-1
96	SLD 96	1	0	0.3	1	-0.3	0.3	1
97	SLD 97	1	0	0.3	1	0	-0.3	-1
98	SLD 98	1	0	0.3	1	0	-0.3	1
99	SLD 99	1	0	0.3	1	0	0.3	-1
100	SLD 100	1	0	0.3	1	0	0.3	1
101	SLD 101	1	0	0.3	1	0.3	-0.3	-1
102	SLD 102	1	0	0.3	1	0.3	-0.3	1
103	SLD 103	1	0	0.3	1	0.3	0.3	-1
104	SLD 104	1	0	0.3	1	0.3	0.3	1
105	SLD 105	0.3	0	1	-0.3	-0.3	-1	-0.3
106	SLD 106	0.3	0	1	-0.3	-0.3	-1	0.3
107	SLD 107	0.3	0	1	-0.3	-0.3	1	-0.3
108	SLD 108	0.3	0	1	-0.3	-0.3	1	0.3
109	SLD 109	0.3	0	1	-0.3	0	-1	-0.3
110	SLD 110	0.3	0	1	-0.3	0	-1	0.3
111	SLD 111	0.3	0	1	-0.3	0	1	-0.3
112	SLD 112	0.3	0	1	-0.3	0	1	0.3
113	SLD 113	0.3	0	1	-0.3	0.3	-1	-0.3
114	SLD 114	0.3	0	1	-0.3	0.3	-1	0.3
115	SLD 115	0.3	0	1	-0.3	0.3	1	-0.3
116	SLD 116	0.3	0	1	-0.3	0.3	1	0.3
117	SLD 117	0.3	0	1	0.3	-0.3	-1	-0.3
118	SLD 118	0.3	0	1	0.3	-0.3	-1	0.3
119	SLD 119	0.3	0	1	0.3	-0.3	1	-0.3
120	SLD 120	0.3	0	1	0.3	-0.3	1	0.3
121	SLD 121	0.3	0	1	0.3	0	-1	-0.3

Nome	Nome breve	Spinta Sismica Terreno Y	ΔT	X SLD	Y SLD	Z SLD	EY SLD	EX SLD
122	SLD 122	0.3	0	1	0.3	0	-1	0.3
123	SLD 123	0.3	0	1	0.3	0	1	-0.3
124	SLD 124	0.3	0	1	0.3	0	1	0.3
125	SLD 125	0.3	0	1	0.3	0.3	-1	-0.3
126	SLD 126	0.3	0	1	0.3	0.3	-1	0.3
127	SLD 127	0.3	0	1	0.3	0.3	1	-0.3
128	SLD 128	0.3	0	1	0.3	0.3	1	0.3

Famiglia SLV

Il nome compatto della famiglia è SLV.

Poiché il numero di condizioni elementari previste per le combinazioni di questa famiglia è cospicuo, la tabella verrà spezzata in più parti.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile E - Sovraccarichi fondo	Neve	Variabile H - Coperture	Carichi stradali	Spinta Sismica Terreno X
1	SLV 1	1	1	0.8	0	0	0.6	1
2	SLV 2	1	1	0.8	0	0	0.6	1
3	SLV 3	1	1	0.8	0	0	0.6	1
4	SLV 4	1	1	0.8	0	0	0.6	1
5	SLV 5	1	1	0.8	0	0	0.6	1
6	SLV 6	1	1	0.8	0	0	0.6	1
7	SLV 7	1	1	0.8	0	0	0.6	1
8	SLV 8	1	1	0.8	0	0	0.6	1
9	SLV 9	1	1	0.8	0	0	0.6	1
10	SLV 10	1	1	0.8	0	0	0.6	1
11	SLV 11	1	1	0.8	0	0	0.6	1
12	SLV 12	1	1	0.8	0	0	0.6	1
13	SLV 13	1	1	0.8	0	0	0.6	1
14	SLV 14	1	1	0.8	0	0	0.6	1
15	SLV 15	1	1	0.8	0	0	0.6	1
16	SLV 16	1	1	0.8	0	0	0.6	1
17	SLV 17	1	1	0.8	0	0	0.6	1
18	SLV 18	1	1	0.8	0	0	0.6	1
19	SLV 19	1	1	0.8	0	0	0.6	1
20	SLV 20	1	1	0.8	0	0	0.6	1
21	SLV 21	1	1	0.8	0	0	0.6	1
22	SLV 22	1	1	0.8	0	0	0.6	1
23	SLV 23	1	1	0.8	0	0	0.6	1
24	SLV 24	1	1	0.8	0	0	0.6	1
25	SLV 25	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
26	SLV 26	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
27	SLV 27	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
28	SLV 28	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
29	SLV 29	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
30	SLV 30	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
31	SLV 31	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
32	SLV 32	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
33	SLV 33	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
34	SLV 34	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
35	SLV 35	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
36	SLV 36	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
37	SLV 37	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
38	SLV 38	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
39	SLV 39	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
40	SLV 40	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
41	SLV 41	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
42	SLV 42	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
43	SLV 43	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
44	SLV 44	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
45	SLV 45	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
46	SLV 46	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
47	SLV 47	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
48	SLV 48	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
49	SLV 49	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
50	SLV 50	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
51	SLV 51	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
52	SLV 52	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
53	SLV 53	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
54	SLV 54	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
55	SLV 55	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
56	SLV 56	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
57	SLV 57	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
58	SLV 58	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
59	SLV 59	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
60	SLV 60	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
61	SLV 61	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
62	SLV 62	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
63	SLV 63	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
64	SLV 64	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
65	SLV 65	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
66	SLV 66	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
67	SLV 67	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
68	SLV 68	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
69	SLV 69	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
70	SLV 70	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
71	SLV 71	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
72	SLV 72	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
73	SLV 73	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
74	SLV 74	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
75	SLV 75	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
76	SLV 76	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
77	SLV 77	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
78	SLV 78	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
79	SLV 79	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
80	SLV 80	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
81	SLV 81	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
82	SLV 82	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
83	SLV 83	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
84	SLV 84	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile E - Sovraccarichi fondo	Neve	Variabile H - Coperture	Carichi stradali	Spinta Sismica Terreno X
85	SLV 85	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
86	SLV 86	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
87	SLV 87	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
88	SLV 88	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
89	SLV 89	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
90	SLV 90	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
91	SLV 91	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
92	SLV 92	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
93	SLV 93	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
94	SLV 94	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
95	SLV 95	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
96	SLV 96	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
97	SLV 97	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
98	SLV 98	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
99	SLV 99	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
100	SLV 100	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
101	SLV 101	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
102	SLV 102	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
103	SLV 103	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
104	SLV 104	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
105	SLV 105	1	1	0.8	0	0	0.6	1
106	SLV 106	1	1	0.8	0	0	0.6	1
107	SLV 107	1	1	0.8	0	0	0.6	1
108	SLV 108	1	1	0.8	0	0	0.6	1
109	SLV 109	1	1	0.8	0	0	0.6	1
110	SLV 110	1	1	0.8	0	0	0.6	1
111	SLV 111	1	1	0.8	0	0	0.6	1
112	SLV 112	1	1	0.8	0	0	0.6	1
113	SLV 113	1	1	0.8	0	0	0.6	1
114	SLV 114	1	1	0.8	0	0	0.6	1
115	SLV 115	1	1	0.8	0	0	0.6	1
116	SLV 116	1	1	0.8	0	0	0.6	1
117	SLV 117	1	1	0.8	0	0	0.6	1
118	SLV 118	1	1	0.8	0	0	0.6	1
119	SLV 119	1	1	0.8	0	0	0.6	1
120	SLV 120	1	1	0.8	0	0	0.6	1
121	SLV 121	1	1	0.8	0	0	0.6	1
122	SLV 122	1	1	0.8	0	0	0.6	1
123	SLV 123	1	1	0.8	0	0	0.6	1
124	SLV 124	1	1	0.8	0	0	0.6	1
125	SLV 125	1	1	0.8	0	0	0.6	1
126	SLV 126	1	1	0.8	0	0	0.6	1
127	SLV 127	1	1	0.8	0	0	0.6	1
128	SLV 128	1	1	0.8	0	0	0.6	1

Nome	Nome breve	Spinta Sismica Terreno Y	ΔT	X SLV	Y SLV	Z SLV	EY SLV	EX SLV
1	SLV 1	0.3	0	-1	-0.3	-0.3	-1	-0.3
2	SLV 2	0.3	0	-1	-0.3	-0.3	-1	0.3
3	SLV 3	0.3	0	-1	-0.3	-0.3	1	-0.3
4	SLV 4	0.3	0	-1	-0.3	-0.3	1	0.3
5	SLV 5	0.3	0	-1	-0.3	0	-1	-0.3
6	SLV 6	0.3	0	-1	-0.3	0	-1	0.3
7	SLV 7	0.3	0	-1	-0.3	0	1	-0.3
8	SLV 8	0.3	0	-1	-0.3	0	1	0.3
9	SLV 9	0.3	0	-1	-0.3	0.3	-1	-0.3
10	SLV 10	0.3	0	-1	-0.3	0.3	-1	0.3
11	SLV 11	0.3	0	-1	-0.3	0.3	1	-0.3
12	SLV 12	0.3	0	-1	-0.3	0.3	1	0.3
13	SLV 13	0.3	0	-1	0.3	-0.3	-1	-0.3
14	SLV 14	0.3	0	-1	0.3	-0.3	-1	0.3
15	SLV 15	0.3	0	-1	0.3	-0.3	1	-0.3
16	SLV 16	0.3	0	-1	0.3	-0.3	1	0.3
17	SLV 17	0.3	0	-1	0.3	0	-1	-0.3
18	SLV 18	0.3	0	-1	0.3	0	-1	0.3
19	SLV 19	0.3	0	-1	0.3	0	1	-0.3
20	SLV 20	0.3	0	-1	0.3	0	1	0.3
21	SLV 21	0.3	0	-1	0.3	0.3	-1	-0.3
22	SLV 22	0.3	0	-1	0.3	0.3	-1	0.3
23	SLV 23	0.3	0	-1	0.3	0.3	1	-0.3
24	SLV 24	0.3	0	-1	0.3	0.3	1	0.3
25	SLV 25	1	0	-0.3	-1	-0.3	-0.3	-1
26	SLV 26	1	0	-0.3	-1	-0.3	-0.3	1
27	SLV 27	1	0	-0.3	-1	-0.3	0.3	-1
28	SLV 28	1	0	-0.3	-1	-0.3	0.3	1
29	SLV 29	1	0	-0.3	-1	0	-0.3	-1
30	SLV 30	1	0	-0.3	-1	0	-0.3	1
31	SLV 31	1	0	-0.3	-1	0	0.3	-1
32	SLV 32	1	0	-0.3	-1	0	0.3	1
33	SLV 33	1	0	-0.3	-1	0.3	-0.3	-1
34	SLV 34	1	0	-0.3	-1	0.3	-0.3	1
35	SLV 35	1	0	-0.3	-1	0.3	0.3	-1
36	SLV 36	1	0	-0.3	-1	0.3	0.3	1
37	SLV 37	0.3	0	-0.3	-0.3	-1	-0.3	-0.3
38	SLV 38	0.3	0	-0.3	-0.3	-1	-0.3	0.3
39	SLV 39	0.3	0	-0.3	-0.3	-1	0.3	-0.3
40	SLV 40	0.3	0	-0.3	-0.3	-1	0.3	0.3
41	SLV 41	0.3	0	-0.3	-0.3	1	-0.3	-0.3
42	SLV 42	0.3	0	-0.3	-0.3	1	-0.3	0.3
43	SLV 43	0.3	0	-0.3	-0.3	1	0.3	-0.3
44	SLV 44	0.3	0	-0.3	-0.3	1	0.3	0.3
45	SLV 45	0.3	0	-0.3	0.3	-1	-0.3	-0.3
46	SLV 46	0.3	0	-0.3	0.3	-1	-0.3	0.3
47	SLV 47	0.3	0	-0.3	0.3	-1	0.3	-0.3
48	SLV 48	0.3	0	-0.3	0.3	-1	0.3	0.3
49	SLV 49	0.3	0	-0.3	0.3	1	-0.3	-0.3
50	SLV 50	0.3	0	-0.3	0.3	1	-0.3	0.3
51	SLV 51	0.3	0	-0.3	0.3	1	0.3	-0.3

Nome	Nome breve	Spinta Sismica Terreno Y	ΔT	X SLV	Y SLV	Z SLV	EY SLV	EX SLV
52	SLV 52	0.3	0	-0.3	0.3	1	0.3	0.3
53	SLV 53	1	0	-0.3	1	-0.3	-0.3	-1
54	SLV 54	1	0	-0.3	1	-0.3	-0.3	1
55	SLV 55	1	0	-0.3	1	-0.3	0.3	-1
56	SLV 56	1	0	-0.3	1	-0.3	0.3	1
57	SLV 57	1	0	-0.3	1	0	-0.3	-1
58	SLV 58	1	0	-0.3	1	0	-0.3	1
59	SLV 59	1	0	-0.3	1	0	0.3	-1
60	SLV 60	1	0	-0.3	1	0	0.3	1
61	SLV 61	1	0	-0.3	1	0.3	-0.3	-1
62	SLV 62	1	0	-0.3	1	0.3	-0.3	1
63	SLV 63	1	0	-0.3	1	0.3	0.3	-1
64	SLV 64	1	0	-0.3	1	0.3	0.3	1
65	SLV 65	1	0	0.3	-1	-0.3	-0.3	-1
66	SLV 66	1	0	0.3	-1	-0.3	-0.3	1
67	SLV 67	1	0	0.3	-1	-0.3	0.3	-1
68	SLV 68	1	0	0.3	-1	-0.3	0.3	1
69	SLV 69	1	0	0.3	-1	0	-0.3	-1
70	SLV 70	1	0	0.3	-1	0	-0.3	1
71	SLV 71	1	0	0.3	-1	0	0.3	-1
72	SLV 72	1	0	0.3	-1	0	0.3	1
73	SLV 73	1	0	0.3	-1	0.3	-0.3	-1
74	SLV 74	1	0	0.3	-1	0.3	-0.3	1
75	SLV 75	1	0	0.3	-1	0.3	0.3	-1
76	SLV 76	1	0	0.3	-1	0.3	0.3	1
77	SLV 77	0.3	0	0.3	-0.3	-1	-0.3	-0.3
78	SLV 78	0.3	0	0.3	-0.3	-1	-0.3	0.3
79	SLV 79	0.3	0	0.3	-0.3	-1	0.3	-0.3
80	SLV 80	0.3	0	0.3	-0.3	-1	0.3	0.3
81	SLV 81	0.3	0	0.3	-0.3	1	-0.3	-0.3
82	SLV 82	0.3	0	0.3	-0.3	1	-0.3	0.3
83	SLV 83	0.3	0	0.3	-0.3	1	0.3	-0.3
84	SLV 84	0.3	0	0.3	-0.3	1	0.3	0.3
85	SLV 85	0.3	0	0.3	0.3	-1	-0.3	-0.3
86	SLV 86	0.3	0	0.3	0.3	-1	-0.3	0.3
87	SLV 87	0.3	0	0.3	0.3	-1	0.3	-0.3
88	SLV 88	0.3	0	0.3	0.3	-1	0.3	0.3
89	SLV 89	0.3	0	0.3	0.3	1	-0.3	-0.3
90	SLV 90	0.3	0	0.3	0.3	1	-0.3	0.3
91	SLV 91	0.3	0	0.3	0.3	1	0.3	-0.3
92	SLV 92	0.3	0	0.3	0.3	1	0.3	0.3
93	SLV 93	1	0	0.3	1	-0.3	-0.3	-1
94	SLV 94	1	0	0.3	1	-0.3	-0.3	1
95	SLV 95	1	0	0.3	1	-0.3	0.3	-1
96	SLV 96	1	0	0.3	1	-0.3	0.3	1
97	SLV 97	1	0	0.3	1	0	-0.3	-1
98	SLV 98	1	0	0.3	1	0	-0.3	1
99	SLV 99	1	0	0.3	1	0	0.3	-1
100	SLV 100	1	0	0.3	1	0	0.3	1
101	SLV 101	1	0	0.3	1	0.3	-0.3	-1
102	SLV 102	1	0	0.3	1	0.3	-0.3	1
103	SLV 103	1	0	0.3	1	0.3	0.3	-1
104	SLV 104	1	0	0.3	1	0.3	0.3	1
105	SLV 105	0.3	0	1	-0.3	-0.3	-1	-0.3
106	SLV 106	0.3	0	1	-0.3	-0.3	-1	0.3
107	SLV 107	0.3	0	1	-0.3	-0.3	1	-0.3
108	SLV 108	0.3	0	1	-0.3	-0.3	1	0.3
109	SLV 109	0.3	0	1	-0.3	0	-1	-0.3
110	SLV 110	0.3	0	1	-0.3	0	-1	0.3
111	SLV 111	0.3	0	1	-0.3	0	1	-0.3
112	SLV 112	0.3	0	1	-0.3	0	1	0.3
113	SLV 113	0.3	0	1	-0.3	0.3	-1	-0.3
114	SLV 114	0.3	0	1	-0.3	0.3	-1	0.3
115	SLV 115	0.3	0	1	-0.3	0.3	1	-0.3
116	SLV 116	0.3	0	1	-0.3	0.3	1	0.3
117	SLV 117	0.3	0	1	0.3	-0.3	-1	-0.3
118	SLV 118	0.3	0	1	0.3	-0.3	-1	0.3
119	SLV 119	0.3	0	1	0.3	-0.3	1	-0.3
120	SLV 120	0.3	0	1	0.3	-0.3	1	0.3
121	SLV 121	0.3	0	1	0.3	0	-1	-0.3
122	SLV 122	0.3	0	1	0.3	0	-1	0.3
123	SLV 123	0.3	0	1	0.3	0	1	-0.3
124	SLV 124	0.3	0	1	0.3	0	1	0.3
125	SLV 125	0.3	0	1	0.3	0.3	-1	-0.3
126	SLV 126	0.3	0	1	0.3	0.3	-1	0.3
127	SLV 127	0.3	0	1	0.3	0.3	1	-0.3
128	SLV 128	0.3	0	1	0.3	0.3	1	0.3

Famiglia Calcolo rigidità torsionale/flessionale di piano

Il nome compatto della famiglia è CRTFP.

Nome	Nome breve	R Ux	R Uy	R Rz
Rig. Ux+	CRTFP Ux+	1	0	0
Rig. Ux-	CRTFP Ux-	-1	0	0
Rig. Uy+	CRTFP Uy+	0	1	0
Rig. Uy-	CRTFP Uy-	0	-1	0
Rig. Rz+	CRTFP Rz+	0	0	1
Rig. Rz-	CRTFP Rz-	0	0	-1

4.5 Definizioni di carichi superficiali

Nome: nome identificativo della definizione di carico.

Valori: valori associati alle condizioni di carico.

Condizione: condizione di carico a cui sono associati i valori.

Descrizione: nome assegnato alla condizione elementare.

Valore: modulo del carico superficiale applicato alla superficie. [daN/cm²]

Applicazione: modalità con cui il carico è applicato alla superficie.

Nome	Condizione Descrizione	Valori	
		Valore	Applicazione
Carico apparecchiature e manutenzione	Pesi strutturali	0	Verticale
	Permanenti portati	0	Verticale
	Variabile E - Sovraccarichi fondo	0.025	Verticale
	Neve	0	Verticale
	Variabile H - Coperture	0	Verticale
	Carichi stradali	0	Verticale
	Spinta Sismica Terreno X	0	Verticale
Copertura	Spinta Sismica Terreno Y	0	Verticale
	Pesi strutturali	0	Verticale
	Permanenti portati	0.03	Verticale
	Variabile E - Sovraccarichi fondo	0	Verticale
	Neve	0.0072	Verticale
	Variabile H - Coperture	0.01	Verticale
	Carichi stradali	0.2	Verticale
Riporto	Spinta Sismica Terreno X	0	Verticale
	Spinta Sismica Terreno Y	0	Verticale
	Pesi strutturali	0	Verticale
	Permanenti portati	0.531	Verticale
	Variabile E - Sovraccarichi fondo	0	Verticale
	Neve	0	Verticale
	Variabile H - Coperture	0	Verticale
Carichi stradali	0	Verticale	
Spinta Sismica Terreno X	0	Verticale	
Spinta Sismica Terreno Y	0	Verticale	

4.6 Definizioni di carichi potenziali

Nome: nome identificativo della definizione di carico.

Valori: valori associati alle condizioni di carico.

Condizione: condizione di carico a cui sono associati i valori.

Descrizione: nome assegnato alla condizione elementare.

Valore i.: valore del carico pressorio alla quota iniziale. [daN/cm²]

Quota i.: quota assoluta in cui il carico pressorio assume il valore iniziale. [cm]

Valore f.: valore del carico pressorio alla quota finale. [daN/cm²]

Quota f.: quota assoluta in cui il carico pressorio assume il valore finale. [cm]

Nome	Condizione Descrizione	Valori			
		Valore i.	Quota i.	Valore f.	Quota f.
Spinta Pareti X	Pesi strutturali	0	0	0	-354
	Permanenti portati	0	0	0.3377	-354
	Variabile E - Sovraccarichi fondo	0	0	0	-354
	Neve	0	0	0	-354
	Variabile H - Coperture	0	0	0	-354
	Carichi stradali	0.106	0	0.106	-354
	Spinta Sismica Terreno X	0.1114	0	0.1114	-354
Spinta Pareti Y	Spinta Sismica Terreno Y	0	0	0	-354
	Pesi strutturali	0	0	0	-354
	Permanenti portati	0	0	0.3377	-354
	Variabile E - Sovraccarichi fondo	0	0	0	-354
	Neve	0	0	0	-354
	Variabile H - Coperture	0	0	0	-354
	Carichi stradali	0.106	0	0.106	-354
Spinta Sismica Terreno X	Spinta Sismica Terreno X	0	0	0	-354
	Spinta Sismica Terreno Y	0.1114	0	0.1114	-354

5 Quote

5.1 Livelli

Descrizione breve: nome sintetico assegnato al livello.

Descrizione: nome assegnato al livello.

Quota: quota superiore espressa nel sistema di riferimento assoluto. [cm]

Spessore: spessore del livello. [cm]

Descrizione breve	Descrizione	Quota	Spessore
L1	Fondazione	-354	0
L2	Copertura	-20	0
L3	Piano campagna	0	0

5.2 Tronchi

Descrizione breve: nome sintetico assegnato al tronco.

Descrizione: nome assegnato al tronco.

Quota 1: riferimento della prima quota di definizione del tronco. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]

Quota 2: riferimento della seconda quota di definizione del tronco. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]

Descrizione breve	Descrizione	Quota 1	Quota 2
T1	Fondazione - Copertura	Fondazione	Copertura
T2	Fondazione - Piano campagna	Fondazione	Piano campagna
T3	Piano campagna - Copertura	Piano campagna	Copertura

6 Elementi di input

6.1 Fili fissi

6.1.1 Fili fissi di piano

Livello: quota di inserimento espressa con notazione breve esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]

Punto: punto di inserimento.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

Estradosso: distanza dalla quota di inserimento misurata in direzione ortogonale al piano della quota e con verso positivo verso l'alto. [cm]

Angolo: angolo misurato dal semiasse positivo delle ascisse in verso antiorario. [deg]

Tipo: tipo di simbolo.

T.c.: testo completo visualizzato accanto al filo fisso, costituito dalla concatenazione del prefisso e del testo.

Livello	Punto		Estradosso	Angolo	Tipo	T.c.
	X	Y				
L1	-373	-190	0	0	Croce	1
L1	-373	190	0	0	Croce	4
L1	372	-190	0	0	Croce	13
L1	372	190	0	0	Croce	16
L1	-333	150	0	0	Croce	7
L1	-333	-150	0	0	Croce	6
L1	332	150	0	0	Croce	11
L1	332	-150	0	0	Croce	10
L1	-333	190	0	0	Croce	8
L1	332	190	0	0	Croce	12
L1	-333	-190	0	0	Croce	5
L1	332	-190	0	0	Croce	9
L1	-373	150	0	0	Croce	3
L1	-373	-150	0	0	Croce	2
L1	372	150	0	0	Croce	15
L1	372	-150	0	0	Croce	14

6.2 Piastre C.A.

6.2.1 Piastre C.A. di piano

Livello: quota di inserimento espressa con notazione breve esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]

Sp.: spessore misurato in direzione ortogonale al piano medio dell'elemento. [cm]

Punti: punti di definizione in pianta.

I.: indice del punto corrente nell'insieme dei punti di definizione dell'elemento.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

Estr.: distanza dalla quota di inserimento misurata in direzione ortogonale al piano della quota e con verso positivo verso l'alto. [cm]

Mat.: riferimento ad una definizione di calcestruzzo.

Car.sup.: riferimento alla definizione di un carico superficiale. Accetta anche il valore "Nessuno".

Car.pot.: riferimento alla definizione di un carico potenziale. Accetta anche il valore "Nessuno".

DeltaT: riferimento alla definizione di una variazione termica. Accetta anche il valore "Nessuno".

Sovr.: aliquota di sovrarresistenza da assicurare in verifica.

S.Z.: indica se l'elemento deve essere verificato considerando il sisma verticale.

P.sup.: peso per unità di superficie. [daN/cm²]

Fond.: riferimento alla fondazione sottostante l'elemento.

Fori: riferimenti a tutti gli elementi che forano la piastra.

Livello	Sp.	Punti		Estr.	Mat.	Car.sup.	Car.pot.	DeltaT	Sovr.	S.Z.	P.sup.	Fond.	Fori
		I.	X										
L1	40	1	-373	150	0	C32/40 1	Riporto			0	Si	0.1	
		2	-333	150									
		3	-333	190									
		4	-373	190									
L1	40	1	-333	150	0	C32/40 1	Riporto			0	Si	0.1	
		2	332	150									
		3	332	190									
		4	-333	190									
L1	40	1	332	150	0	C32/40 1	Riporto			0	Si	0.1	

Livello	Sp.	Punti			Estr.	Mat.	Car.sup.	Car.pot.	DeltaT	Sovr.	S.Z	P.sup.	Fond.	Fori
		L	X	Y										
		2	372	150										
		3	372	190										
		4	332	190										
L1	40	1	-373	-150	0	C32/40_1	Riporto		0	Si	0.1			
		2	-333	-150										
		3	-333	150										
		4	-373	150										
L1	40	1	-333	-150	0	C32/40_1	Carico apparecchiature e manutenzione		0	Si	0.1			
		2	332	-150										
		3	332	150										
		4	-333	150										
L1	40	1	332	-150	0	C32/40_1	Riporto		0	Si	0.1			
		2	372	-150										
		3	372	150										
		4	332	150										
L1	40	1	-373	-190	0	C32/40_1	Riporto		0	Si	0.1			
		2	-333	-190										
		3	-333	-150										
		4	-373	-150										
L1	40	1	-333	-190	0	C32/40_1	Riporto		0	Si	0.1			
		2	332	-190										
		3	332	-150										
		4	-333	-150										
L1	40	1	332	-190	0	C32/40_1	Riporto		0	Si	0.1			
		2	372	-190										
		3	372	-150										
		4	332	-150										
L2	25	1	-333	-150	0	C32/40_1	Copertura		0	Si	0.0625			
		2	332	-150										
		3	332	150										
		4	-333	150										

6.3 Fondazioni di piastre

Descrizione breve: descrizione breve usata nelle tabelle dei capitoli delle piastre di fondazione.

Stratigrafia: stratigrafia del terreno nel punto medio in pianta dell'elemento.

Sondaggio: è possibile indicare esplicitamente un sondaggio definito nelle preferenze oppure richiedere di estrapolare il sondaggio dalla definizione del sito espressa nelle preferenze.

Estradosso: distanza dalla quota superiore del sondaggio misurata in verticale con verso positivo verso l'alto. [cm]

Deformazione volumetrica: valore della deformazione volumetrica impiegato nel calcolo della pressione limite a rottura con la formula di Vesic. Il valore è adimensionale. Accetta anche il valore di default espresso nelle preferenze.

Angolo pendio: angolo del pendio rispetto l'orizzontale; il valore deve essere positivo per opere in sommità di un pendio mentre deve essere negativo per opere al piede di un pendio. [deg]

K verticale: coefficiente di sottofondo verticale del letto di molle. [daN/cm³]

Limite compressione: pressione limite di plasticizzazione a compressione del letto di molle. [daN/cm²]

Limite trazione: pressione limite di plasticizzazione a trazione del letto di molle. [daN/cm²]

Descrizione breve	Stratigrafia			Angolo pendio	K verticale	Limite compressione	Limite trazione
	Sondaggio	Estradosso	Deformazione volumetrica				
FS1	Sondaggio	0		0	22.592	Default (25)	Default (0.001)
FS2	Sondaggio	0		0	Da Stratigrafia (22.592)	Default (25)	Default (0.001)

6.4 Pareti C.A.

Tr.: riferimento al tronco indicante la quota inferiore e superiore.

Sp.: spessore misurato in direzione ortogonale al piano medio dell'elemento. [cm]

P.i.: posizione del punto di inserimento rispetto ad una sezione verticale, vista dal punto iniziale verso il punto finale.

Punto i.: punto iniziale in pianta.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

Punto f.: punto finale in pianta.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

Mat.: riferimento ad una definizione di calcestruzzo.

Car.pot.: riferimento alla definizione di un carico potenziale. Accetta anche il valore "Nessuno".

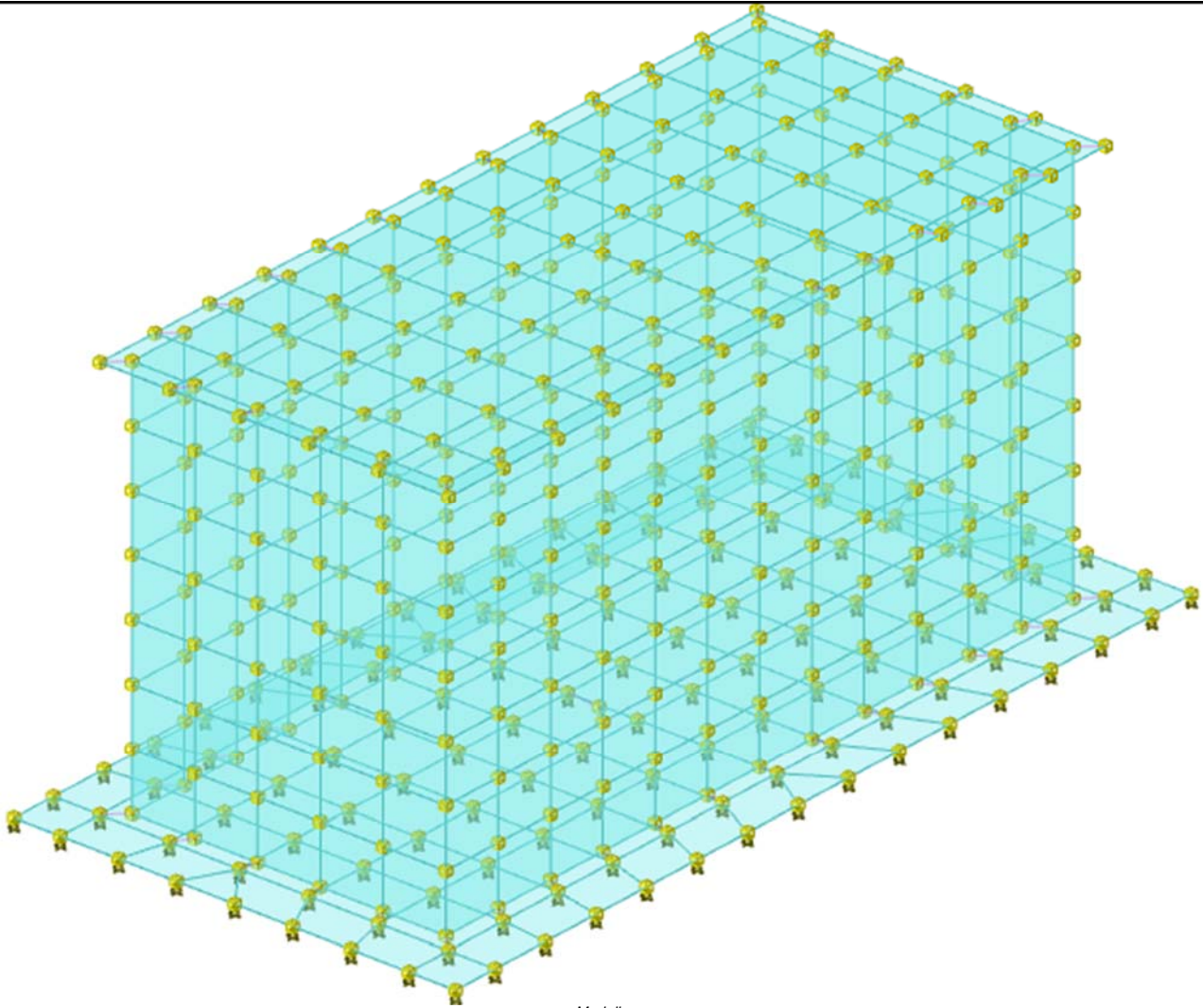
DeltaT: riferimento alla definizione di una variazione termica. Accetta anche il valore "Nessuno".

Sovr.: aliquota di sovrarresistenza da assicurare in verifica.

S.Z.: indica se l'elemento deve essere verificato considerando il sisma verticale.

Aperture: Riferimenti a tutti gli elementi che forano la parete.

Tr.	Sp.	P.i.	Punto i.		Punto f.		Mat.	Car.pot.	DeltaT	Sovr.	S.Z	Aperture
			X	Y	X	Y						
T1	30	Sinistra	-333	-150	-333	150	C32/40_1	Spinta Pareti X		0	Si	
T1	30	Sinistra	-333	150	332	150	C32/40_1	Spinta Pareti Y		0	Si	
T1	30	Sinistra	332	150	332	-150	C32/40_1	Spinta Pareti X		0	Si	
T1	30	Sinistra	332	-150	-333	-150	C32/40_1	Spinta Pareti Y		0	Si	



Modello

7 Nodi di definizione

Indice: numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.

Posizione: coordinate del nodo.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

Z: coordinata Z. [cm]

Indice				Posizione				Indice				Posizione				Indice				Posizione							
	X	Y	Z		X	Y	Z		X	Y	Z		X	Y	Z		X	Y	Z		X	Y	Z		X	Y	Z
2	-373	-190	-354	3	-333	-190	-354	4	-281.8	-190	-354	5	-230.7	-190	-354												
6	-179.5	-190	-354	7	-128.4	-190	-354	8	-77.2	-190	-354	9	-26.1	-190	-354												
10	25.1	-190	-354	11	76.2	-190	-354	12	127.4	-190	-354	13	178.5	-190	-354												
14	229.7	-190	-354	15	280.8	-190	-354	16	332	-190	-354	17	372	-190	-354												
18	332	-150	-354	19	276.6	-150	-354	20	221.2	-150	-354	21	165.8	-150	-354												
22	110.3	-150	-354	23	54.9	-150	-354	24	-0.5	-150	-354	25	-55.9	-150	-354												
26	-111.3	-150	-354	27	-166.8	-150	-354	28	-222.2	-150	-354	29	-277.6	-150	-354												
30	-373	-150	-354	31	-333	-150	-354	32	372	-150	-354	33	317	-135	-354												
34	264.1	-135	-354	35	211.2	-135	-354	36	158.3	-135	-354	37	105.3	-135	-354												
38	52.4	-135	-354	39	-0.5	-135	-354	40	-53.4	-135	-354	41	-106.3	-135	-354												
42	-159.2	-135	-354	43	-212.2	-135	-354	44	-265.1	-135	-354	45	-318	-135	-354												
46	-373	-100	-354	47	372	-100	-354	48	332	-90	-354	49	276.6	-90	-354												
50	221.2	-90	-354	51	165.8	-90	-354	52	110.3	-90	-354	53	54.9	-90	-354												
54	-0.5	-90	-354	55	-55.9	-90	-354	56	-111.3	-90	-354	57	-166.8	-90	-354												
58	-222.2	-90	-354	59	-277.6	-90	-354	60	-333	-90	-354	61	317	-81	-354												
62	-318	-81	-354	63	-373	-50	-354	64	372	-50	-354	65	332	-30	-354												
66	276.6	-30	-354	67	221.2	-30	-354	68	165.8	-30	-354	69	110.3	-30	-354												
70	54.9	-30	-354	71	-0.5	-30	-354	72	-55.9	-30	-354	73	-111.3	-30	-354												
74	-166.8	-30	-354	75	-222.2	-30	-354	76	-277.6	-30	-354	77	-333	-30	-354												
78	317	-27	-354	79	-318	-27	-354	80	-373	0	-354	81	372	0	-354												
82	-2.7	1.1	-354	83	317	27	-354	84	-318	27	-354	85	332	30	-354												
86	276.6	30	-354	87	221.2	30	-354	88	165.8	30	-354	89	110.3	30	-354												
90	54.9	30	-354	91	-0.5	30	-354	92	-55.9	30	-354	93	-111.3	30	-354												
94	-166.8	30	-354	95	-222.2	30	-354	96	-277.6	30	-354	97	-333	30	-354												
98	-373	50	-354	99	372	50	-354	100	317	81	-354	101	-318	81	-354												
102	332	90	-354	103	276.6	90	-354	104	221.2	90	-354	105	165.8	90	-354												
106	110.3	90	-354	107	54.9	90	-354	108	-0.5	90	-354	109	-55.9	90	-354												

8 Definizioni gusci

In.: numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.

Nodo I: primo nodo di definizione dell'elemento.

Nodo J: secondo nodo di definizione dell'elemento.

Nodo L: terzo nodo di definizione dell'elemento; nel caso di elementi triangolari non è definito.

Nodo K: ultimo nodo di definizione dell'elemento.

Sp.mem.: spessore membranale dell'elemento. [cm]

Sp.fless.: spessore flessionale dell'elemento. [cm]

Tm: variazione termica nel piano medio dell'elemento. [°C]

Mat.: caratteristiche meccaniche dell'elemento.

Ind.: numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.

In.	Nodo I	Nodo J	Nodo L	Nodo K	Sp.mem.	Sp.fless.	Tm	Mat. Ind.
1	131	146	145	130	40	40	0	1
2	152	137		153	40	40	0	1
3	146	131	132	147	40	40	0	1
4	159	158	142	143	40	40	0	1
5	133	148	147	132	40	40	0	1
6	158	157	141	142	40	40	0	1
7	157	156	140	141	40	40	0	1
8	134	149	148	133	40	40	0	1
9	156	155	139	140	40	40	0	1
10	135	150	149	134	40	40	0	1
11	155	154	138	139	40	40	0	1
12	136	151	150	135	40	40	0	1
13	154	153	137	138	40	40	0	1
14	137	152	151	136	40	40	0	1
15	144	160	159	143	40	40	0	1
16	80	97		98	40	40	0	1
17	114	131	130	115	40	40	0	1
18	30	31	60	46	40	40	0	1
19	97	114	115	98	40	40	0	1
20	46	60	77	63	40	40	0	1
21	63	77	97	80	40	40	0	1
22	31	29	59	60	40	40	0	1
23	60	59	76	77	40	40	0	1
24	77	76	96	97	40	40	0	1
25	97	96	113	114	40	40	0	1
26	114	113	132	131	40	40	0	1
27	29	28	58	59	40	40	0	1
28	59	58	75	76	40	40	0	1
29	76	75	95	96	40	40	0	1
30	96	95	112	113	40	40	0	1
31	113	112	133	132	40	40	0	1
32	28	27	57	58	40	40	0	1
33	58	57	74	75	40	40	0	1
34	75	74	94	95	40	40	0	1
35	95	94	111	112	40	40	0	1
36	112	111	134	133	40	40	0	1
37	27	26	56	57	40	40	0	1
38	57	56	73	74	40	40	0	1
39	74	73	93	94	40	40	0	1
40	94	93	110	111	40	40	0	1
41	111	110	135	134	40	40	0	1
42	26	25	55	56	40	40	0	1
43	56	55	72	73	40	40	0	1
44	73	72	92	93	40	40	0	1
45	93	92	109	110	40	40	0	1
46	110	109	136	135	40	40	0	1
47	25	24	54	55	40	40	0	1
48	55	54	71	72	40	40	0	1
49	72	71	91	92	40	40	0	1
50	92	91	108	109	40	40	0	1
51	109	108	137	136	40	40	0	1
52	24	23	53	54	40	40	0	1
53	54	53	70	71	40	40	0	1
54	71	70	90	91	40	40	0	1
55	91	90	107	108	40	40	0	1
56	108	107	138	137	40	40	0	1
57	23	22	52	53	40	40	0	1
58	53	52	69	70	40	40	0	1
59	70	69	89	90	40	40	0	1
60	90	89	106	107	40	40	0	1
61	107	106	139	138	40	40	0	1
62	22	21	51	52	40	40	0	1
63	52	51	68	69	40	40	0	1
64	69	68	88	89	40	40	0	1
65	89	88	105	106	40	40	0	1
66	106	105	140	139	40	40	0	1
67	21	20	50	51	40	40	0	1
68	51	50	67	68	40	40	0	1
69	68	67	87	88	40	40	0	1
70	88	87	104	105	40	40	0	1
71	105	104	141	140	40	40	0	1
72	20	19	49	50	40	40	0	1
73	50	49	66	67	40	40	0	1
74	67	66	86	87	40	40	0	1
75	87	86	103	104	40	40	0	1
76	104	103	142	141	40	40	0	1
77	19	18	48	49	40	40	0	1
78	49	48	65	66	40	40	0	1
79	66	65	85	86	40	40	0	1
80	86	85	102	103	40	40	0	1

In.	Nodo I	Nodo J	Nodo L	Nodo K	Sp.mem.	Sp.fless.	Tm	Mat.
								Ind.
81	103	102	143	142	40	40	0	1
82	99	85		81	40	40	0	1
83	32	47	48	18	40	40	0	1
84	144	143	102	116	40	40	0	1
85	85	99	116	102	40	40	0	1
86	47	64	65	48	40	40	0	1
87	64	81	85	65	40	40	0	1
88	3	31	30	2	40	40	0	1
89	10	24		9	40	40	0	1
90	3	4	29	31	40	40	0	1
91	19	15	16	18	40	40	0	1
92	4	5	28	29	40	40	0	1
93	20	14	15	19	40	40	0	1
94	5	6	27	28	40	40	0	1
95	21	13	14	20	40	40	0	1
96	6	7	26	27	40	40	0	1
97	22	12	13	21	40	40	0	1
98	7	8	25	26	40	40	0	1
99	23	11	12	22	40	40	0	1
100	8	9	24	25	40	40	0	1
101	24	10	11	23	40	40	0	1
102	32	18	16	17	40	40	0	1
103	117	101	181	182	30	30	0	1
104	182	181	215	216	30	30	0	1
105	216	215	249	250	30	30	0	1
106	250	249	283	284	30	30	0	1
107	284	283	317	318	30	30	0	1
108	318	317	351	352	30	30	0	1
109	352	351	438	452	30	30	0	1
110	101	84	179	181	30	30	0	1
111	181	179	213	215	30	30	0	1
112	215	213	247	249	30	30	0	1
113	249	247	281	283	30	30	0	1
114	283	281	315	317	30	30	0	1
115	317	315	349	351	30	30	0	1
116	351	349	423	438	30	30	0	1
117	84	79	177	179	30	30	0	1
118	179	177	211	213	30	30	0	1
119	213	211	245	247	30	30	0	1
120	247	245	279	281	30	30	0	1
121	281	279	313	315	30	30	0	1
122	315	313	347	349	30	30	0	1
123	349	347	420	423	30	30	0	1
124	79	62	175	177	30	30	0	1
125	177	175	209	211	30	30	0	1
126	211	209	243	245	30	30	0	1
127	245	243	277	279	30	30	0	1
128	279	277	311	313	30	30	0	1
129	313	311	345	347	30	30	0	1
130	347	345	405	420	30	30	0	1
131	62	45	173	175	30	30	0	1
132	175	173	207	209	30	30	0	1
133	209	207	241	243	30	30	0	1
134	243	241	275	277	30	30	0	1
135	277	275	309	311	30	30	0	1
136	311	309	343	345	30	30	0	1
137	345	343	390	405	30	30	0	1
138	117	182	183	118	30	30	0	1
139	118	183	184	119	30	30	0	1
140	119	184	185	120	30	30	0	1
141	120	185	186	121	30	30	0	1
142	121	186	187	122	30	30	0	1
143	122	187	188	123	30	30	0	1
144	123	188	189	124	30	30	0	1
145	124	189	190	125	30	30	0	1
146	125	190	191	126	30	30	0	1
147	126	191	192	127	30	30	0	1
148	127	192	193	128	30	30	0	1
149	128	193	194	129	30	30	0	1
150	182	216	217	183	30	30	0	1
151	183	217	218	184	30	30	0	1
152	184	218	219	185	30	30	0	1
153	185	219	220	186	30	30	0	1
154	186	220	221	187	30	30	0	1
155	187	221	222	188	30	30	0	1
156	188	222	223	189	30	30	0	1
157	189	223	224	190	30	30	0	1
158	190	224	225	191	30	30	0	1
159	191	225	226	192	30	30	0	1
160	192	226	227	193	30	30	0	1
161	193	227	228	194	30	30	0	1
162	216	250	251	217	30	30	0	1
163	217	251	252	218	30	30	0	1
164	218	252	253	219	30	30	0	1
165	219	253	254	220	30	30	0	1
166	220	254	255	221	30	30	0	1
167	221	255	256	222	30	30	0	1
168	222	256	257	223	30	30	0	1
169	223	257	258	224	30	30	0	1
170	224	258	259	225	30	30	0	1
171	225	259	260	226	30	30	0	1
172	226	260	261	227	30	30	0	1
173	227	261	262	228	30	30	0	1
174	250	284	285	251	30	30	0	1
175	251	285	286	252	30	30	0	1
176	252	286	287	253	30	30	0	1
177	253	287	288	254	30	30	0	1
178	254	288	289	255	30	30	0	1
179	255	289	290	256	30	30	0	1
180	256	290	291	257	30	30	0	1

Pozzetti dimisura Giovinazzo

In.	Nodo I	Nodo J	Nodo L	Nodo K	Sp.mem.	Sp.fless.	Tm	Mat. Ind.
181	257	291	292	258	30	30	0	1
182	258	292	293	259	30	30	0	1
183	259	293	294	260	30	30	0	1
184	260	294	295	261	30	30	0	1
185	261	295	296	262	30	30	0	1
186	284	318	319	285	30	30	0	1
187	285	319	320	286	30	30	0	1
188	286	320	321	287	30	30	0	1
189	287	321	322	288	30	30	0	1
190	288	322	323	289	30	30	0	1
191	289	323	324	290	30	30	0	1
192	290	324	325	291	30	30	0	1
193	291	325	326	292	30	30	0	1
194	292	326	327	293	30	30	0	1
195	293	327	328	294	30	30	0	1
196	294	328	329	295	30	30	0	1
197	295	329	330	296	30	30	0	1
198	318	352	353	319	30	30	0	1
199	319	353	354	320	30	30	0	1
200	320	354	355	321	30	30	0	1
201	321	355	356	322	30	30	0	1
202	322	356	357	323	30	30	0	1
203	323	357	358	324	30	30	0	1
204	324	358	359	325	30	30	0	1
205	325	359	360	326	30	30	0	1
206	326	360	361	327	30	30	0	1
207	327	361	362	328	30	30	0	1
208	328	362	363	329	30	30	0	1
209	329	363	364	330	30	30	0	1
210	352	452	453	353	30	30	0	1
211	353	453	454	354	30	30	0	1
212	354	454	455	355	30	30	0	1
213	355	455	456	356	30	30	0	1
214	356	456	457	357	30	30	0	1
215	357	457	458	358	30	30	0	1
216	358	458	459	359	30	30	0	1
217	359	459	460	360	30	30	0	1
218	360	460	461	361	30	30	0	1
219	361	461	462	362	30	30	0	1
220	362	462	463	363	30	30	0	1
221	363	463	464	364	30	30	0	1
222	33	61	174	161	30	30	0	1
223	161	174	208	195	30	30	0	1
224	195	208	242	229	30	30	0	1
225	229	242	276	263	30	30	0	1
226	263	276	310	297	30	30	0	1
227	297	310	344	331	30	30	0	1
228	331	344	404	378	30	30	0	1
229	61	78	176	174	30	30	0	1
230	174	176	210	208	30	30	0	1
231	208	210	244	242	30	30	0	1
232	242	244	278	276	30	30	0	1
233	276	278	312	310	30	30	0	1
234	310	312	346	344	30	30	0	1
235	344	346	419	404	30	30	0	1
236	78	83	178	176	30	30	0	1
237	176	178	212	210	30	30	0	1
238	210	212	246	244	30	30	0	1
239	244	246	280	278	30	30	0	1
240	278	280	314	312	30	30	0	1
241	312	314	348	346	30	30	0	1
242	346	348	422	419	30	30	0	1
243	83	100	180	178	30	30	0	1
244	178	180	214	212	30	30	0	1
245	212	214	248	246	30	30	0	1
246	246	248	282	280	30	30	0	1
247	280	282	316	314	30	30	0	1
248	314	316	350	348	30	30	0	1
249	348	350	437	422	30	30	0	1
250	100	129	194	180	30	30	0	1
251	180	194	228	214	30	30	0	1
252	214	228	262	248	30	30	0	1
253	248	262	296	282	30	30	0	1
254	282	296	330	316	30	30	0	1
255	316	330	364	350	30	30	0	1
256	350	364	464	437	30	30	0	1
257	33	161	162	34	30	30	0	1
258	34	162	163	35	30	30	0	1
259	35	163	164	36	30	30	0	1
260	36	164	165	37	30	30	0	1
261	37	165	166	38	30	30	0	1
262	38	166	167	39	30	30	0	1
263	39	167	168	40	30	30	0	1
264	40	168	169	41	30	30	0	1
265	41	169	170	42	30	30	0	1
266	42	170	171	43	30	30	0	1
267	43	171	172	44	30	30	0	1
268	44	172	173	45	30	30	0	1
269	161	195	196	162	30	30	0	1
270	162	196	197	163	30	30	0	1
271	163	197	198	164	30	30	0	1
272	164	198	199	165	30	30	0	1
273	165	199	200	166	30	30	0	1
274	166	200	201	167	30	30	0	1
275	167	201	202	168	30	30	0	1
276	168	202	203	169	30	30	0	1
277	169	203	204	170	30	30	0	1
278	170	204	205	171	30	30	0	1
279	171	205	206	172	30	30	0	1
280	172	206	207	173	30	30	0	1

In.	Nodo I	Nodo J	Nodo L	Nodo K	Sp.mem.	Sp.fless.	Tm	Mat.
								Ind.
281	195	229	230	196	30	30	0	1
282	196	230	231	197	30	30	0	1
283	197	231	232	198	30	30	0	1
284	198	232	233	199	30	30	0	1
285	199	233	234	200	30	30	0	1
286	200	234	235	201	30	30	0	1
287	201	235	236	202	30	30	0	1
288	202	236	237	203	30	30	0	1
289	203	237	238	204	30	30	0	1
290	204	238	239	205	30	30	0	1
291	205	239	240	206	30	30	0	1
292	206	240	241	207	30	30	0	1
293	229	263	264	230	30	30	0	1
294	230	264	265	231	30	30	0	1
295	231	265	266	232	30	30	0	1
296	232	266	267	233	30	30	0	1
297	233	267	268	234	30	30	0	1
298	234	268	269	235	30	30	0	1
299	235	269	270	236	30	30	0	1
300	236	270	271	237	30	30	0	1
301	237	271	272	238	30	30	0	1
302	238	272	273	239	30	30	0	1
303	239	273	274	240	30	30	0	1
304	240	274	275	241	30	30	0	1
305	263	297	298	264	30	30	0	1
306	264	298	299	265	30	30	0	1
307	265	299	300	266	30	30	0	1
308	266	300	301	267	30	30	0	1
309	267	301	302	268	30	30	0	1
310	268	302	303	269	30	30	0	1
311	269	303	304	270	30	30	0	1
312	270	304	305	271	30	30	0	1
313	271	305	306	272	30	30	0	1
314	272	306	307	273	30	30	0	1
315	273	307	308	274	30	30	0	1
316	274	308	309	275	30	30	0	1
317	297	331	332	298	30	30	0	1
318	298	332	333	299	30	30	0	1
319	299	333	334	300	30	30	0	1
320	300	334	335	301	30	30	0	1
321	301	335	336	302	30	30	0	1
322	302	336	337	303	30	30	0	1
323	303	337	338	304	30	30	0	1
324	304	338	339	305	30	30	0	1
325	305	339	340	306	30	30	0	1
326	306	340	341	307	30	30	0	1
327	307	341	342	308	30	30	0	1
328	308	342	343	309	30	30	0	1
329	331	378	379	332	30	30	0	1
330	332	379	380	333	30	30	0	1
331	333	380	381	334	30	30	0	1
332	334	381	382	335	30	30	0	1
333	335	382	383	336	30	30	0	1
334	336	383	384	337	30	30	0	1
335	337	384	385	338	30	30	0	1
336	338	385	386	339	30	30	0	1
337	339	386	387	340	30	30	0	1
338	340	387	388	341	30	30	0	1
339	341	388	389	342	30	30	0	1
340	342	389	390	343	30	30	0	1
341	377	376	402	403	25	25	0	1
342	403	402	417	418	25	25	0	1
343	418	417	435	436	25	25	0	1
344	436	435	450	451	25	25	0	1
345	451	450	466	465	25	25	0	1
346	376	375	401	402	25	25	0	1
347	402	401	416	417	25	25	0	1
348	417	416	434	435	25	25	0	1
349	435	434	449	450	25	25	0	1
350	450	449	467	466	25	25	0	1
351	375	374	400	401	25	25	0	1
352	401	400	415	416	25	25	0	1
353	416	415	433	434	25	25	0	1
354	434	433	448	449	25	25	0	1
355	449	448	468	467	25	25	0	1
356	374	373	399	400	25	25	0	1
357	400	399	414	415	25	25	0	1
358	415	414	432	433	25	25	0	1
359	433	432	447	448	25	25	0	1
360	448	447	469	468	25	25	0	1
361	373	372	398	399	25	25	0	1
362	399	398	413	414	25	25	0	1
363	414	413	431	432	25	25	0	1
364	432	431	446	447	25	25	0	1
365	447	446	470	469	25	25	0	1
366	372	371	397	398	25	25	0	1
367	398	397	412	413	25	25	0	1
368	413	412	430	431	25	25	0	1
369	431	430	445	446	25	25	0	1
370	446	445	471	470	25	25	0	1
371	371	370	396	397	25	25	0	1
372	397	396	411	412	25	25	0	1
373	412	411	429	430	25	25	0	1
374	430	429	444	445	25	25	0	1
375	445	444	472	471	25	25	0	1
376	370	369	395	396	25	25	0	1
377	396	395	410	411	25	25	0	1
378	411	410	428	429	25	25	0	1
379	429	428	443	444	25	25	0	1
380	444	443	473	472	25	25	0	1

In.	Nodo I	Nodo J	Nodo L	Nodo K	Sp.mem.	Sp.fless.	Tm	Mat.
381	369	368	394	395	25	25	0	1
382	395	394	409	410	25	25	0	1
383	410	409	427	428	25	25	0	1
384	428	427	442	443	25	25	0	1
385	443	442	474	473	25	25	0	1
386	368	367	393	394	25	25	0	1
387	394	393	408	409	25	25	0	1
388	409	408	426	427	25	25	0	1
389	427	426	441	442	25	25	0	1
390	442	441	475	474	25	25	0	1
391	367	366	392	393	25	25	0	1
392	393	392	407	408	25	25	0	1
393	408	407	425	426	25	25	0	1
394	426	425	440	441	25	25	0	1
395	441	440	476	475	25	25	0	1
396	366	365	391	392	25	25	0	1
397	392	391	406	407	25	25	0	1
398	407	406	424	425	25	25	0	1
399	425	424	439	440	25	25	0	1
400	440	439	477	476	25	25	0	1

9 Convenzioni di segno gusci

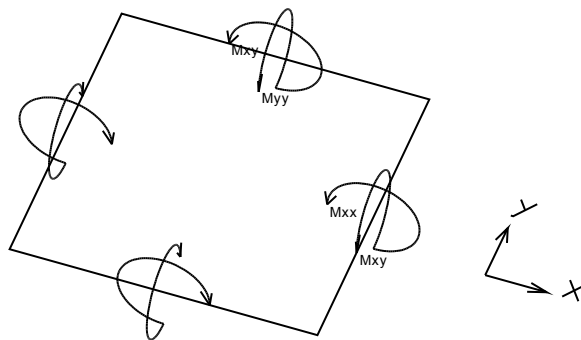
Sono individuate distinte convenzioni di segno in relazione al tipo di elemento strutturale a cui il guscio si riferisce:

- convenzione per gusci non verticali, originati ad esempio da piastre e platee;
- convenzione per gusci verticali, originati ad esempio da pareti e muri.

Convenzione di segno per gusci non verticali

Il sistema di riferimento nel quale sono espressi i parametri di sollecitazione è così definito: origine appartenente al piano dell'elemento, asse x e y contenuti nel piano dell'elemento e terzo asse (z) ortogonale al piano dell'elemento a formare una terna destrorsa. In particolare l'asse x ha proiezione in pianta parallela ed equiversa all'asse globale X. Nel caso di piastre orizzontali (caso più comune) gli assi x, y e z locali all'elemento sono paralleli ed equiversi agli assi X, Y e Z globali. Si sottolinea che non ha alcun interesse collocare esattamente nel piano dell'elemento la posizione dell'origine in quanto i parametri di sollecitazione sono invarianti rispetto a tale posizione.

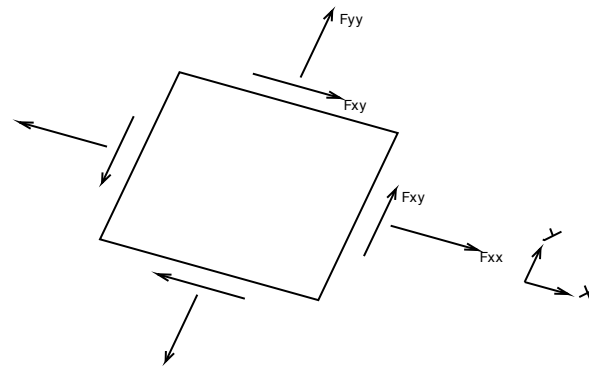
In figura è mostrato un elemento infinitesimo di shell orizzontale con indicato il sistema di riferimento e i parametri di sollecitazione M_{xx} , M_{yy} , M_{xy} .



Si definiscono:

- M_{xx} : momento flettente [Forza*Lunghezza/Lunghezza] agente sul bordo di normale x (verso positivo indicato dalla freccia in figura che tende le fibre inferiori);
- M_{yy} : momento flettente [Forza*Lunghezza/Lunghezza] agente sul bordo di normale y (verso positivo indicato dalla freccia in figura che tende le fibre inferiori);
- M_{xy} : momento torcente [Forza*Lunghezza/Lunghezza] agente sui bordi (verso positivo indicato dalla freccia in figura).

Per quanto riguarda le sollecitazioni estensionali si faccia riferimento alla figura seguente dove per lo stesso elemento infinitesimo di shell orizzontale con indicato il sistema di riferimento e i parametri di sollecitazione F_{xx} , F_{yy} , F_{xy} .



Si definiscono:

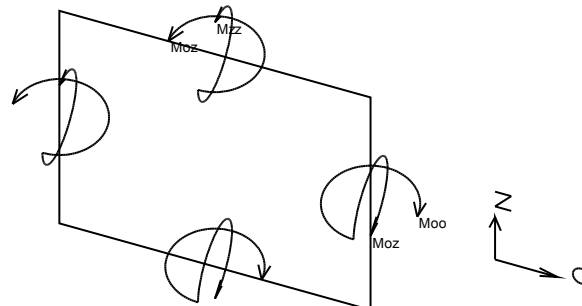
- F_{xx} : sforzo estensionale [Forza/Lunghezza] agente sul bordo di normale x (verso positivo indicato dalla freccia in figura che mette in trazione l'elemento);
- F_{yy} : sforzo estensionale [Forza/Lunghezza] agente sul bordo di normale all'asse y (verso positivo indicato dalla freccia in figura che mette in trazione l'elemento);
- F_{xy} : sforzo di taglio [Forza/Lunghezza] agente sui bordi (verso positivo indicato dalla freccia in figura).

Vengono riportati inoltre i tagli fuori dal piano dell'elemento guscio:

- V_x : taglio fuori piano [Forza/Lunghezza] applicato al bordo di normale parallela all'asse x ;
- V_y : taglio fuori piano [Forza/Lunghezza] applicato al bordo di normale parallela all'asse y .

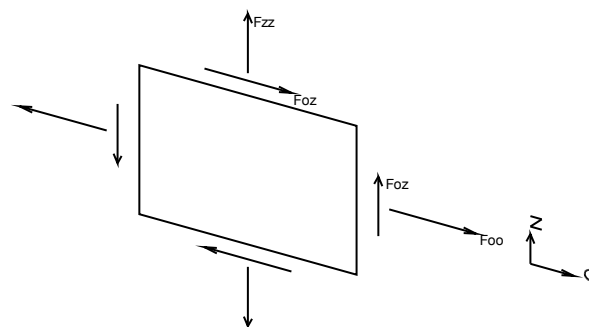
Convenzione di segno per gusci verticali

Il sistema di riferimento nel quale sono espressi i parametri di sollecitazione è così definito: origine appartenente al piano dell'elemento, asse O (ascisse) e z (ordinate) contenuti nel piano dell'elemento e terzo asse ortogonale al piano dell'elemento a formare una terna destrorsa. In particolare l'asse O è orizzontale e l'asse z parallelo ed equiverso con l'asse Z globale. Si sottolinea che non ha alcun interesse collocare esattamente nel piano dell'elemento la posizione dell'origine in quanto i parametri di sollecitazione sono invarianti rispetto a tale posizione. In figura è mostrato un elemento infinitesimo di shell orizzontale con indicato il sistema di riferimento e i parametri di sollecitazione M_{oo} , M_{zz} , M_{oz} .



- M_{oo} : momento flettente distribuito [Forza*Lunghezza/Lunghezza] applicato al bordo di normale parallela all'asse O (verso positivo indicato dalla freccia in figura che tende le fibre inferiori);
- M_{zz} : momento flettente distribuito [Forza*Lunghezza/Lunghezza] applicato al bordo di normale parallela all'asse z (verso positivo indicato dalla freccia in figura che tende le fibre inferiori);
- M_{oz} : momento 'torcente' distribuito [Forza*Lunghezza/Lunghezza] applicato sui bordi (verso positivo indicato dalla freccia in figura).

Per quanto riguarda le sollecitazioni estensionali si faccia riferimento alla figura seguente dove per lo stesso elemento infinitesimo di shell con indicato il sistema di riferimento i parametri di sollecitazione F_{oo} , F_{zz} , F_{oz} sono rispettivamente:



- F_{zz} : sforzo tensionale distribuito [Forza/Lunghezza] applicato al bordo di normale parallela all'asse z (verso positivo indicato dalla freccia in figura che mette in trazione l'elemento);

- Foo: sforzo tensionale distribuito [Forza/Lunghezza] applicato al bordo di normale parallela all'asse O (verso positivo indicato dalla freccia in figura che mette in trazione l'elemento);

- Foz: sforzo tagliante distribuito [Forza/Lunghezza] applicato sui bordi (verso positivo indicato dalla freccia in figura).

Vengono riportati inoltre i tagli fuori dal piano dell'elemento guscio:

- Vo: taglio fuori piano applicato al bordo di normale parallela all'asse O;

- Vz: taglio fuori piano applicato al bordo di normale parallela all'asse z.

10 Sollecitazioni estreme gusci

Shell: elemento guscio a cui si riferiscono le sollecitazioni.

Ind: indice del guscio.

Cont.: contesto a cui si riferiscono le sollecitazioni.

N.br.: nome breve della condizione o combinazione di carico.

Nodo: nodo su cui si basa il guscio a cui si riferisce la sollecitazione.

Ind: indice del nodo.

Sollecitazione: valori della sollecitazione.

M11: componente M11 della sollecitazione del guscio nel nodo indicato. [daN*cm/cm]

M12: componente M12 della sollecitazione del guscio nel nodo indicato. [daN*cm/cm]

M22: componente M22 della sollecitazione del guscio nel nodo indicato. [daN*cm/cm]

F11: componente F11 della sollecitazione del guscio nel nodo indicato. [daN/cm]

F12: componente F12 della sollecitazione del guscio nel nodo indicato. [daN/cm]

F22: componente F22 della sollecitazione del guscio nel nodo indicato. [daN/cm]

V13: componente V13 della sollecitazione del guscio nel nodo indicato. [daN/cm]

V23: componente V23 della sollecitazione del guscio nel nodo indicato. [daN/cm]

Sollecitazioni con momento M11 minimo

Vengono mostrati i soli 5 gusci più sollecitati.

Shell Ind	Cont. N.br.	Nodo Ind	Sollecitazione							
			M11	M12	M22	F11	F12	F22	V13	V23
143	SLU 65	123	-4286	-5	-457	-104	1	-37	-75	3
144	SLU 65	123	-4286	6	-457	-104	-1	-37	-75	-3
262	SLU 65	39	-4286	-5	-457	-104	1	-37	-75	3
263	SLU 65	39	-4285	6	-457	-104	-1	-37	-75	-3
145	SLU 65	124	-4215	47	-549	-104	-4	-36	-74	-8

Sollecitazioni con momento M11 massimo

Vengono mostrati i soli 5 gusci più sollecitati.

Shell Ind	Cont. N.br.	Nodo Ind	Sollecitazione							
			M11	M12	M22	F11	F12	F22	V13	V23
24	SLU 68	77	2785	141	208	-52	2	-23	58	0
79	SLU 68	65	2783	-141	208	-52	-2	-23	-58	0
23	SLU 68	77	2750	156	-145	-51	3	-18	55	7
78	SLU 68	65	2747	-156	-144	-51	-3	-18	-55	7
25	SLU 68	97	2741	-156	-146	-50	-3	-18	55	-7

Sollecitazioni con momento M22 minimo

Vengono mostrati i soli 5 gusci più sollecitati.

Shell Ind	Cont. N.br.	Nodo Ind	Sollecitazione							
			M11	M12	M22	F11	F12	F22	V13	V23
366	SLU 76	371	-309	11	-3519	-25	-2	-57	-2	-54
375	SLU 76	471	-309	11	-3519	-25	-2	-57	2	54
371	SLU 76	371	-309	-11	-3519	-25	2	-57	2	-54
370	SLU 76	471	-309	-11	-3519	-25	2	-57	-2	54
376	SLU 76	370	-155	-26	-3464	-29	6	-57	7	-54

Sollecitazioni con momento M22 massimo

Vengono mostrati i soli 5 gusci più sollecitati.

Shell Ind	Cont. N.br.	Nodo Ind	Sollecitazione							
			M11	M12	M22	F11	F12	F22	V13	V23
52	SLU 68	24	414	12	5469	-51	3	-92	-3	86
47	SLU 68	24	414	-13	5469	-51	-3	-92	3	86
51	SLU 68	137	415	12	5469	-51	3	-92	3	-86
56	SLU 68	137	414	-13	5469	-51	-3	-92	-3	-86
57	SLU 68	23	182	35	5407	-54	8	-92	-10	86

Sollecitazioni con sforzo F11 minimo

Vengono mostrati i soli 5 gusci più sollecitati.

Shell Ind	Cont. N.br.	Nodo Ind	Sollecitazione							
			M11	M12	M22	F11	F12	F22	V13	V23
100	SLV 33	8	-283	-150	-72	-106	5	-4	1	-2
13	SLV 101	154	-289	-139	-75	-106	5	-4	1	-2
261	SLU 68	38	-4213	-46	-549	-105	4	-36	-74	8
142	SLU 68	122	-4213	-46	-549	-105	4	-36	-74	8
264	SLU 68	40	-4213	47	-549	-105	-4	-36	-74	-8

Sollecitazioni con sforzo F11 massimo

Vengono mostrati i soli 5 gusci più sollecitati.

Shell Ind	Cont. N.br.	Nodo Ind	Sollecitazione							
			M11	M12	M22	F11	F12	F22	V13	V23
268	SLV 101	173	11	365	-614	49	-11	6	-10	7
370	SLV 93	470	-318	-22	-2346	48	2	-45	-1	31
375	SLV 53	472	-319	23	-2346	48	-2	-45	1	31

Shell Ind	Cont. N.br.	Nodo Ind	Sollecitazione							
			M11	M12	M22	F11	F12	F22	V13	V23
371	SLV 25	370	-318	-23	-2345	48	2	-45	1	-31
366	SLV 73	372	-298	27	-2162	48	-2	-44	-1	-27

Sollecitazioni con sforzo F22 minimo

Vengono mostrati i soli 5 gusci più sollecitati.

Shell Ind	Cont. N.br.	Nodo Ind	Sollecitazione							
			M11	M12	M22	F11	F12	F22	V13	V23
54	SLV 23	91	-226	4	-1861	-29	0	-94	1	0
49	SLV 23	91	-226	-4	-1861	-29	0	-94	-1	0
53	SLV 23	71	-226	-4	-1863	-29	0	-93	1	38
48	SLV 23	71	-226	4	-1863	-29	0	-93	-1	38
50	SLV 23	91	-226	-4	-1863	-29	0	-93	-1	-38

Sollecitazioni con sforzo F22 massimo

Vengono mostrati i soli 5 gusci più sollecitati.

Shell Ind	Cont. N.br.	Nodo Ind	Sollecitazione							
			M11	M12	M22	F11	F12	F22	V13	V23
334	SLV 73	383	-1777	90	-192	-33	-4	56	37	1
335	SLV 33	385	-1777	-91	-190	-33	3	56	37	-1
215	SLV 61	457	-1775	90	-192	-33	-4	56	37	1
216	SLV 101	459	-1775	-90	-191	-33	4	56	37	-1
217	SLV 93	459	-1903	-138	-327	-39	6	52	38	-5

11 Spostamenti di interpiano estremi

Nodo inferiore: nodo inferiore.

I.: numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.

Pos.: coordinate del nodo.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

Z: coordinata Z. [cm]

Nodo superiore: nodo superiore.

I.: numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.

Pos.: coordinate del nodo.

Z: coordinata Z. [cm]

Spost. rel.: spostamento relativo. Il valore è adimensionale.

Comb.: combinazione.

N.b.: nome breve o compatto della combinazione di carico.

Spostamento inferiore: spostamento in pianta del nodo inferiore.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

Spostamento superiore: spostamento in pianta del nodo superiore.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

S.V.: si intende non verificato qualora lo spostamento relativo sia superiore al valore limite espresso nelle preferenze di analisi.

Questo capitolo mostra gli spostamenti estremi per ogni interpiano in ognuna delle combinazioni di carico.

Per spostamenti estremi si intendono i primi 5 spostamenti massimi tra tutti gli interpiani che condividono la stessa quota iniziale e la stessa quota finale.

limite = 0,003333

I.	Nodo inferiore			Nodo superiore		Spost. rel.	Comb. N.b.	Spostamento inferiore		Spostamento superiore		S.V.
	Pos.			I.	Pos.			X	Y	X	Y	
	X	Y	Z		Z							
45	-318	-135	-354	390	-20	0.000018	SLO 1	-0.002	-0.001	-0.006	-0.006	si
129	317	135	-354	464	-20	0.000017	SLO 1	-0.003	-0.001	-0.007	-0.006	si
117	-318	135	-354	452	-20	0.000016	SLO 1	-0.002	-0.001	-0.005	-0.005	si
33	317	-135	-354	378	-20	0.000016	SLO 1	-0.003	-0.001	-0.006	-0.006	si
45	-318	-135	-354	390	-20	0.000018	SLO 2	-0.002	-0.001	-0.006	-0.006	si
129	317	135	-354	464	-20	0.000017	SLO 2	-0.003	-0.001	-0.007	-0.006	si
117	-318	135	-354	452	-20	0.000016	SLO 2	-0.002	-0.001	-0.005	-0.005	si
33	317	-135	-354	378	-20	0.000016	SLO 2	-0.003	-0.001	-0.006	-0.006	si
45	-318	-135	-354	390	-20	0.000018	SLO 3	-0.002	-0.001	-0.006	-0.006	si
129	317	135	-354	464	-20	0.000017	SLO 3	-0.003	-0.001	-0.007	-0.006	si
117	-318	135	-354	452	-20	0.000016	SLO 3	-0.002	-0.001	-0.005	-0.005	si
33	317	-135	-354	378	-20	0.000016	SLO 3	-0.003	-0.001	-0.006	-0.006	si
45	-318	-135	-354	390	-20	0.000018	SLO 4	-0.002	-0.001	-0.006	-0.006	si
129	317	135	-354	464	-20	0.000017	SLO 4	-0.003	-0.001	-0.007	-0.006	si
117	-318	135	-354	452	-20	0.000016	SLO 4	-0.002	-0.001	-0.005	-0.005	si
33	317	-135	-354	378	-20	0.000016	SLO 4	-0.003	-0.001	-0.006	-0.006	si
45	-318	-135	-354	390	-20	0.000018	SLO 5	-0.002	-0.001	-0.006	-0.006	si
129	317	135	-354	464	-20	0.000017	SLO 5	-0.003	-0.001	-0.007	-0.006	si
117	-318	135	-354	452	-20	0.000016	SLO 5	-0.002	-0.001	-0.006	-0.005	si
33	317	-135	-354	378	-20	0.000016	SLO 5	-0.003	-0.001	-0.006	-0.005	si
45	-318	-135	-354	390	-20	0.000018	SLO 6	-0.002	-0.001	-0.006	-0.006	si
129	317	135	-354	464	-20	0.000017	SLO 6	-0.003	-0.001	-0.007	-0.006	si
117	-318	135	-354	452	-20	0.000016	SLO 6	-0.002	-0.001	-0.006	-0.005	si
33	317	-135	-354	378	-20	0.000016	SLO 6	-0.003	-0.001	-0.006	-0.005	si
45	-318	-135	-354	390	-20	0.000018	SLO 7	-0.002	-0.001	-0.006	-0.006	si
129	317	135	-354	464	-20	0.000017	SLO 7	-0.003	-0.001	-0.007	-0.006	si
117	-318	135	-354	452	-20	0.000016	SLO 7	-0.002	-0.001	-0.006	-0.005	si
33	317	-135	-354	378	-20	0.000016	SLO 7	-0.003	-0.001	-0.006	-0.005	si
45	-318	-135	-354	390	-20	0.000018	SLO 8	-0.002	-0.001	-0.006	-0.006	si

I.	Nodo inferiore			Nodo superiore		Spost. rel.	Comb.	Spostamento inferiore		Spostamento superiore		S.V.
	Pos.			I.	Pos.			X	Y	X	Y	
	X	Y	Z		Z		N.b.					
129	317	135	-354	464	-20	0.000018	SLO 127	0.002	0.001	0.006	0.006	si
45	-318	-135	-354	390	-20	0.000017	SLO 127	0.003	0.001	0.007	0.006	si
33	317	-135	-354	378	-20	0.000016	SLO 127	0.002	0.001	0.005	0.005	si
117	-318	135	-354	452	-20	0.000016	SLO 127	0.003	0.001	0.006	0.006	si
129	317	135	-354	464	-20	0.000018	SLO 128	0.002	0.001	0.006	0.006	si
45	-318	-135	-354	390	-20	0.000017	SLO 128	0.003	0.001	0.007	0.006	si
33	317	-135	-354	378	-20	0.000016	SLO 128	0.002	0.001	0.005	0.005	si
117	-318	135	-354	452	-20	0.000016	SLO 128	0.003	0.001	0.006	0.006	si

12 Statistiche soluzione

Tipo di equazioni	Non lineari
Tecnica di soluzione	Intel MKL PARDISO
Numero equazioni	2436
Elemento min. diagonale	5472668.86848551
Elemento max diagonale	25467234060.5123
Rapporto max/min	4653.53096862
Elementi non nulli	79863

13 Verifica effetti secondo ordine

Quota inf.: quota inferiore esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata, espressa con notazione breve. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]

Quota sup.: quota superiore esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata, espressa con notazione breve. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]

Comb.: combinazione.

N.b.: nome breve o compatto della combinazione di carico.

Carico verticale: carico verticale. [daN]

Spostamento: spostamento medio di interpiano. [cm]

Forza orizzontale totale: forza orizzontale totale. [daN]

Altezza del piano: altezza del piano. [cm]

Theta: coefficiente Theta formula [7.3.3] § 7.3.1. Il valore è adimensionale.

Quota inf.	Quota sup.	Comb.	Carico verticale	Spostamento	Forza orizzontale totale	Altezza del piano	Theta
		N.b.					
L1	L2	SLV 1	45861	0.045	14688	334	0
L1	L2	SLV 2	45861	0.045	14688	334	0
L1	L2	SLV 3	45861	0.045	14688	334	0
L1	L2	SLV 4	45861	0.045	14688	334	0
L1	L2	SLV 5	42394	0.045	14688	334	0
L1	L2	SLV 6	42394	0.045	14688	334	0
L1	L2	SLV 7	42394	0.045	14688	334	0
L1	L2	SLV 8	42394	0.045	14688	334	0
L1	L2	SLV 9	38928	0.044	14688	334	0
L1	L2	SLV 10	38928	0.044	14688	334	0
L1	L2	SLV 11	38928	0.044	14688	334	0
L1	L2	SLV 12	38928	0.044	14688	334	0
L1	L2	SLV 13	45861	0.044	14688	334	0
L1	L2	SLV 14	45861	0.044	14688	334	0
L1	L2	SLV 15	45861	0.044	14688	334	0
L1	L2	SLV 16	45861	0.044	14688	334	0
L1	L2	SLV 17	42394	0.045	14688	334	0
L1	L2	SLV 18	42394	0.045	14688	334	0
L1	L2	SLV 19	42394	0.045	14688	334	0
L1	L2	SLV 20	42394	0.045	14688	334	0
L1	L2	SLV 21	38928	0.045	14688	334	0
L1	L2	SLV 22	38928	0.045	14688	334	0
L1	L2	SLV 23	38928	0.045	14688	334	0
L1	L2	SLV 24	38928	0.045	14688	334	0
L1	L2	SLV 25	45861	0.115	15676	334	0.001
L1	L2	SLV 26	45861	0.115	15676	334	0.001
L1	L2	SLV 27	45861	0.115	15676	334	0.001
L1	L2	SLV 28	45861	0.115	15676	334	0.001
L1	L2	SLV 29	42394	0.115	15676	334	0.001
L1	L2	SLV 30	42394	0.115	15676	334	0.001
L1	L2	SLV 31	42394	0.115	15676	334	0.001
L1	L2	SLV 32	42394	0.115	15676	334	0.001
L1	L2	SLV 33	38928	0.114	15676	334	0.001
L1	L2	SLV 34	38928	0.114	15676	334	0.001
L1	L2	SLV 35	38928	0.114	15676	334	0.001
L1	L2	SLV 36	38928	0.114	15676	334	0.001
L1	L2	SLV 37	53950	0.037	6173	334	0.001
L1	L2	SLV 38	53950	0.037	6173	334	0.001
L1	L2	SLV 39	53950	0.037	6173	334	0.001
L1	L2	SLV 40	53950	0.037	6173	334	0.001
L1	L2	SLV 41	30839	0.033	6173	334	0
L1	L2	SLV 42	30839	0.033	6173	334	0
L1	L2	SLV 43	30839	0.033	6173	334	0
L1	L2	SLV 44	30839	0.033	6173	334	0
L1	L2	SLV 45	53950	0.033	6173	334	0.001
L1	L2	SLV 46	53950	0.033	6173	334	0.001
L1	L2	SLV 47	53950	0.033	6173	334	0.001

Quota inf.	Quota sup.	Comb.	Carico verticale	Spostamento	Forza orizzontale totale	Altezza del piano	Theta
		N.b.					
L1	L2	SLV 48	53950	0.033	6173	334	0.001
L1	L2	SLV 49	30839	0.038	6173	334	0.001
L1	L2	SLV 50	30839	0.038	6173	334	0.001
L1	L2	SLV 51	30839	0.038	6173	334	0.001
L1	L2	SLV 52	30839	0.038	6173	334	0.001
L1	L2	SLV 53	45861	0.114	15676	334	0.001
L1	L2	SLV 54	45861	0.114	15676	334	0.001
L1	L2	SLV 55	45861	0.114	15676	334	0.001
L1	L2	SLV 56	45861	0.114	15676	334	0.001
L1	L2	SLV 57	42394	0.114	15676	334	0.001
L1	L2	SLV 58	42394	0.114	15676	334	0.001
L1	L2	SLV 59	42394	0.114	15676	334	0.001
L1	L2	SLV 60	42394	0.114	15676	334	0.001
L1	L2	SLV 61	38928	0.115	15676	334	0.001
L1	L2	SLV 62	38928	0.115	15676	334	0.001
L1	L2	SLV 63	38928	0.115	15676	334	0.001
L1	L2	SLV 64	38928	0.115	15676	334	0.001
L1	L2	SLV 65	45861	0.115	15676	334	0.001
L1	L2	SLV 66	45861	0.115	15676	334	0.001
L1	L2	SLV 67	45861	0.115	15676	334	0.001
L1	L2	SLV 68	45861	0.115	15676	334	0.001
L1	L2	SLV 69	42394	0.114	15676	334	0.001
L1	L2	SLV 70	42394	0.114	15676	334	0.001
L1	L2	SLV 71	42394	0.114	15676	334	0.001
L1	L2	SLV 72	42394	0.114	15676	334	0.001
L1	L2	SLV 73	38928	0.114	15676	334	0.001
L1	L2	SLV 74	38928	0.114	15676	334	0.001
L1	L2	SLV 75	38928	0.114	15676	334	0.001
L1	L2	SLV 76	38928	0.114	15676	334	0.001
L1	L2	SLV 77	53950	0.038	6173	334	0.001
L1	L2	SLV 78	53950	0.038	6173	334	0.001
L1	L2	SLV 79	53950	0.038	6173	334	0.001
L1	L2	SLV 80	53950	0.038	6173	334	0.001
L1	L2	SLV 81	30839	0.033	6173	334	0
L1	L2	SLV 82	30839	0.033	6173	334	0
L1	L2	SLV 83	30839	0.033	6173	334	0
L1	L2	SLV 84	30839	0.033	6173	334	0
L1	L2	SLV 85	53950	0.033	6173	334	0.001
L1	L2	SLV 86	53950	0.033	6173	334	0.001
L1	L2	SLV 87	53950	0.033	6173	334	0.001
L1	L2	SLV 88	53950	0.033	6173	334	0.001
L1	L2	SLV 89	30839	0.037	6173	334	0.001
L1	L2	SLV 90	30839	0.037	6173	334	0.001
L1	L2	SLV 91	30839	0.037	6173	334	0.001
L1	L2	SLV 92	30839	0.037	6173	334	0.001
L1	L2	SLV 93	45861	0.114	15676	334	0.001
L1	L2	SLV 94	45861	0.114	15676	334	0.001
L1	L2	SLV 95	45861	0.114	15676	334	0.001
L1	L2	SLV 96	45861	0.114	15676	334	0.001
L1	L2	SLV 97	42394	0.114	15676	334	0.001
L1	L2	SLV 98	42394	0.114	15676	334	0.001
L1	L2	SLV 99	42394	0.114	15676	334	0.001
L1	L2	SLV 100	42394	0.114	15676	334	0.001
L1	L2	SLV 101	38928	0.115	15676	334	0.001
L1	L2	SLV 102	38928	0.115	15676	334	0.001
L1	L2	SLV 103	38928	0.115	15676	334	0.001
L1	L2	SLV 104	38928	0.115	15676	334	0.001
L1	L2	SLV 105	45861	0.045	14688	334	0
L1	L2	SLV 106	45861	0.045	14688	334	0
L1	L2	SLV 107	45861	0.045	14688	334	0
L1	L2	SLV 108	45861	0.045	14688	334	0
L1	L2	SLV 109	42394	0.045	14688	334	0
L1	L2	SLV 110	42394	0.045	14688	334	0
L1	L2	SLV 111	42394	0.045	14688	334	0
L1	L2	SLV 112	42394	0.045	14688	334	0
L1	L2	SLV 113	38928	0.044	14688	334	0
L1	L2	SLV 114	38928	0.044	14688	334	0
L1	L2	SLV 115	38928	0.044	14688	334	0
L1	L2	SLV 116	38928	0.044	14688	334	0
L1	L2	SLV 117	45861	0.044	14688	334	0
L1	L2	SLV 118	45861	0.044	14688	334	0
L1	L2	SLV 119	45861	0.044	14688	334	0
L1	L2	SLV 120	45861	0.044	14688	334	0
L1	L2	SLV 121	42394	0.045	14688	334	0
L1	L2	SLV 122	42394	0.045	14688	334	0
L1	L2	SLV 123	42394	0.045	14688	334	0
L1	L2	SLV 124	42394	0.045	14688	334	0
L1	L2	SLV 125	38928	0.045	14688	334	0
L1	L2	SLV 126	38928	0.045	14688	334	0
L1	L2	SLV 127	38928	0.045	14688	334	0
L1	L2	SLV 128	38928	0.045	14688	334	0

14 Risposta modale

Modo: identificativo del modo di vibrare.

Periodo: periodo. [s]

Massa X: massa partecipante in direzione globale X. Il valore è adimensionale.

Massa Y: massa partecipante in direzione globale Y. Il valore è adimensionale.

Massa Z: massa partecipante in direzione globale Z. Il valore è adimensionale.

Massa rot. X: massa rotazionale partecipante attorno la direzione globale X. Il valore è adimensionale.

Massa rot. Y: massa rotazionale partecipante attorno la direzione globale Y. Il valore è adimensionale.

Massa rot. Z: massa rotazionale partecipante attorno la direzione globale Z. Il valore è adimensionale.

Massa sX: massa partecipante in direzione Sisma X. Il valore è adimensionale.

Massa sY: massa partecipante in direzione Sisma Y. Il valore è adimensionale.

Totale masse partecipanti:

Traslazione X: 0.999999

Traslazione Y: 0.999999

Traslazione Z: 0

Rotazione X: 0.999891

Rotazione Y: 0.999894

Rotazione Z: 0.999841

Modo	Periodo	Massa X	Massa Y	Massa Z	Massa rot. X	Massa rot. Y	Massa rot. Z	Massa sX	Massa sY
1	0.073919401	0.000000468	0.67854852	0	0.137227379	0.00000151	0.000014983	0.00000468	0.67854852
2	0.0518288	0.937000809	0.000000521	0	0.000000199	0.442800789	0.000107983	0.937000809	0.000000521
3	0.048143452	0.000062467	0.00001487	0	0.000052902	0.000014638	0.998121868	0.000062467	0.00001487
4	0.029925167	0.000000127	0.320981883	0	0.860333436	0.000000255	0.00000277	0.000000127	0.320981883
5	0.021400223	0.06290042	0.000000024	0	0.000000137	0.556936121	0.000000223	0.06290042	0.000000024
6	0.011827191	0.00000003	0.000099284	0	0.000432697	0.000000246	0.000002552	0.00000003	0.000099284
7	0.011727684	0.000000004	0.000000369	0	0.000001727	0.000000004	0.000800828	0.000000004	0.000000369
8	0.009570887	0.000000106	0.000266251	0	0.000063051	0.000000589	0.000049845	0.000000106	0.000266251
9	0.009099141	0.000004284	0.000010909	0	0.000125908	0.000007803	0.000052789	0.000004284	0.000010909
10	0.008903044	0.000000575	0.000064922	0	0.001344596	0.000000757	0.000167261	0.000000575	0.000064922
11	0.007106035	0.000002002	0.000003092	0	0.000265024	0.000002963	0.000422252	0.000002002	0.000003092
12	0.006408724	0.000013898	0.000000482	0	0.00002424	0.000026732	0.000056273	0.000013898	0.000000482
13	0.00451171	0.000005797	0.000001627	0	0.000000744	0.00002998	0.000003034	0.000005797	0.000001627
14	0.003779648	0.000001783	0.000006074	0	0.000010292	0.000012273	0.000035394	0.000001783	0.000006074
15	0.002653537	0.000006673	0.000000216	0	0.000008586	0.000060667	0.000002504	0.000006673	0.000000216

15 Verifiche

15.1 Verifiche pareti C.A.

nod.: nodo del modello FEM

sez.: tipo di sezione (o = orizzontale, v = verticale)

B: base della sezione

H: altezza della sezione

Af+: area di acciaio dal lato B (inferiore per le piastre)

Af-: area di acciaio dal lato A (superiore per le piastre)

c+: copriferro dal lato B (inferiore per le piastre)

c-: copriferro dal lato A (superiore per le piastre)

sc: tensione sul calcestruzzo in esercizio

comb: combinazione di carico

c.s.: coefficiente di sicurezza

N: sforzo normale di calcolo

M: momento flettente di calcolo

Mu: momento flettente ultimo

Nu: sforzo normale ultimo

sf: tensione sull'acciaio in esercizio

Wk: apertura caratteristica delle fessure

Sm: distanza media fra le fessure

st: sigma a trazione nel calcestruzzo in condizioni non fessurate

fck: resistenza caratteristica cilindrica del calcestruzzo

fcd: resistenza a compressione di calcolo del calcestruzzo

fctd: resistenza a trazione di calcolo del calcestruzzo

Hcr: altezza critica

q.Hcr: quota della sezione alla altezza critica

hw: altezza della parete

lw: lunghezza della parete

n.p.: numero di piani

hs: altezza dell'interpiano

Mxd: momento di progetto attorno all'asse x (fuori piano)

Myd: momento di progetto attorno all'asse y (nel piano)

NEd: sforzo normale di progetto

MEd: Momento flettente di progetto di progetto

VEd: sforzo di taglio di progetto

Ngrav.: sforzo normale dovuto ai carichi gravitazionali

NReale.: sforzo normale derivante dall'analisi

VRcd: resistenza a taglio dovuta alle bielle di calcestruzzo

epsilon: coefficiente di maggiorazione del taglio derivante dall'analisi

αS: MEd/(VEd*lw) formula 7.4.15

At: area tesa di acciaio

roh: rapporto tra area della sezione orizzontale dell'armatura di anima e l'area della sezione di calcestruzzo

rov: rapporto tra area della sezione verticale dell'armatura di anima e l'area della sezione di calcestruzzo

VRsd: resistenza a taglio della sezione con armature

Somma(Asj)- Ai: somma delle aree delle barre verticali che attraversano la superficie di scorrimento

csi: altezza della parte compressa normalizzata all'altezza della sezione

Vdd: contributo dell'effetto spinotto delle armature verticali

Vfd: contributo della resistenza per attrito

Vid: contributo delle armature inclinate presenti alla base
VRd,s: valore di progetto della resistenza a taglio nei confronti dello scorrimento
M01: momento flettente inferiore per verifica instabilità
M02: momento flettente superiore per verifica instabilità
etot: eccentricità complessiva EC2 12.6.5.2 (12.12)
Fi: coefficiente riduttivo EC2 12.6.5.2 (12.11)
l0: lunghezza libera di inflessione
beta: coefficiente EC2 12.6.5.1 (12.9)
Nrd: resistenza di progetto EC2 12.6.5.2 (12.10)
l,lim: snellezza limite EC2 12.6.5.1 (4)
At: area di calcestruzzo del traverso in parete con blocco cassero in legno
Vr,cls: resistenza a taglio in assenza di armatura orizzontale in parete con blocco cassero in legno
Mu: momento resistente ultimo del singolo traverso in parete con blocco cassero in legno
Hp: resistenza a trazione dell'elemento teso in parete con blocco cassero in legno
R: fattore di efficienza in parete con blocco cassero in legno
Vr,s: contributo alla resistenza a taglio della armatura orizzontale in parete con blocco cassero in legno
Vrd: resistenza a taglio per trazione del diagonale in parete con blocco cassero in legno
l: luce netta della trave di collegamento
h: altezza della trave di collegamento
b: spessore della trave di collegamento
d: altezza utile della trave di collegamento
Asi: area complessiva della armatura a X
M,plast: momenti resistenti della trave a filo appoggio
T,plast: sforzi di taglio nella trave derivanti da gerarchia delle resistenze

Parete a Y-

Parete fra le coordinate in pianta (-333;-135) (332;-135)
 da quota -394 a quota -20
 Valori in daN, cm
 C32/40_1: rck 400
 fyk 4500

Verifica di stato limite ultimo

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	c.s.	comb	N	M	Nu	Mu
39	o 100	30	7.7	7.7	7.1	7.1	1.816	101	SLV	-3588	-392863	-6515	-713390
	v 90	30	6.2	6.2	5.7	5.7	17.820	93	SLV	580	-23299	10342	-415192
40	o 100	30	7.7	7.7	7.1	7.1	1.829	101	SLV	-3428	-388591	-6269	-710582
	v 90	30	6.2	6.2	5.7	5.7	17.249	53	SLV	437	-26052	7538	-449368

Verifica di stato limite danno Resistenza

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	c.s.	comb	N	M	Nu	Mu
39	o 100	30	7.7	7.7	7.1	7.1	2.099	101	SLD	-5357	-365169	-11246	-766554
	v 90	30	6.2	6.2	5.7	5.7	75.202	101	SLD	-974	-17478	-73224	-1314390
40	o 100	30	7.7	7.7	7.1	7.1	2.123	101	SLD	-5295	-361053	-11240	-766453
	v 90	30	6.2	6.2	5.7	5.7	49.759	53	SLD	-971	-21490	-48305	-1069321

Combinazione rara

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	sc	c	N	M	sf	c	N	M	Wk(mm)	Wlim	st	Sm(mm)	c		
39	o 100	30	7.7	7.7	7.1	7.1	-42.7	43	r	-7.41E03	-2.85E05	1248.7	43	r	-7.41E03	-2.85E05	0.00999	0.00	16.1	0.0	1	ra
	v 90	30	6.2	6.2	5.7	5.7	-1.6	50	r	-2.03E03	-1.31E04	-2.3	54	r	-2.00E03	-1.21E04	0.00999	0.00	0.2	0.0	1	ra
40	o 100	30	7.7	7.7	7.1	7.1	-42.1	43	r	-7.40E03	-2.81E05	1225.5	43	r	-7.40E03	-2.81E05	0.00999	0.00	15.9	0.0	1	ra
	v 90	30	6.2	6.2	5.7	5.7	-1.8	43	r	-1.77E03	-1.53E04	23.8	14	r	-5.81E01	-3.93E03	0.00999	0.00	0.5	0.0	1	ra

Combinazione frequente

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	sc	c	N	M	sf	c	N	M	Wk(mm)	Wklim	st	Sm(mm)	c		
39	o 100	30	7.7	7.7	7.1	7.1	-39.2	11	f	-6.59E03	-2.61E05	1156.5	11	f	-6.59E03	-2.61E05	0.00	0.30	14.8	0.0	1	fr
	v 90	30	6.2	6.2	5.7	5.7	-1.6	13	f	-1.96E03	-1.25E04	-2.2	17	f	-1.70E03	-1.01E04	0.00	0.30	0.2	0.0	1	fr
40	o 100	30	7.7	7.7	7.1	7.1	-38.6	11	f	-6.59E03	-2.58E05	1134.6	11	f	-6.59E03	-2.58E05	0.00	0.30	14.6	0.0	1	fr
	v 90	30	6.2	6.2	5.7	5.7	-1.7	11	f	-1.68E03	-1.40E04	20.9	3	fr	-7.38E01	-3.71E03	0.00	0.30	0.4	0.0	1	fr

Combinazione quasi permanente

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	sc	c	N	M	sf	c	N	M	Wk(mm)	Wklim	st	Sm(mm)	c		
39	o 100	30	7.7	7.7	7.1	7.1	-38.0	6	q.	-6.32E03	-2.53E05	1125.8	6	q.	-6.32E03	-2.53E05	0.00	0.20	14.4	0.0	1	q.
	v 90	30	6.2	6.2	5.7	5.7	-1.6	6	q.	-1.96E03	-1.25E04	-2.1	7	q.	-1.70E03	-1.01E04	0.00	0.20	0.2	0.0	1	q.
40	o 100	30	7.7	7.7	7.1	7.1	-37.5	6	q.	-6.32E03	-2.50E05	1104.3	6	q.	-6.32E03	-2.50E05	0.00	0.20	14.2	0.0	1	q.
	v 90	30	6.2	6.2	5.7	5.7	-1.6	6	q.	-1.65E03	-1.36E04	20.6	1	q.	-7.57E01	-3.69E03	0.00	0.20	0.4	0.0	1	q.

Verifica dei pannelli

Pannello : Pannello da Filo 11 a Filo 7

Sezione a quota -353

Coordinate dei vertici

X	Y
-333.0	-15.0
-333.0	15.0
332.0	15.0
332.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	Ø	X	Y	Ø	X	Y	Ø	X	Y	Ø	X	Y	Ø
-318.0	-7.9	14	-298.0	-7.9	14	-278.0	-7.9	14	-258.0	-7.9	14	-238.0	-7.9	14
-218.0	-7.9	14	-198.0	-7.9	14	-178.0	-7.9	14	-158.0	-7.9	14	-138.0	-7.9	14
-118.0	-7.9	14	-98.0	-7.9	14	-78.0	-7.9	14	-58.0	-7.9	14	-38.0	-7.9	14
-18.0	-7.9	14	2.0	-7.9	14	22.0	-7.9	14	42.0	-7.9	14	62.0	-7.9	14
82.0	-7.9	14	102.0	-7.9	14	122.0	-7.9	14	142.0	-7.9	14	162.0	-7.9	14
182.0	-7.9	14	202.0	-7.9	14	222.0	-7.9	14	242.0	-7.9	14	262.0	-7.9	14
282.0	-7.9	14	302.0	-7.9	14	322.0	-7.9	14	-318.0	7.9	14	-298.0	7.9	14

Pozzetti dimisura Giovinazzo

-278.0	7.9	14	-258.0	7.9	14	-238.0	7.9	14	-218.0	7.9	14	-198.0	7.9	14
-178.0	7.9	14	-158.0	7.9	14	-138.0	7.9	14	-118.0	7.9	14	-98.0	7.9	14
-78.0	7.9	14	-58.0	7.9	14	-38.0	7.9	14	-18.0	7.9	14	2.0	7.9	14
22.0	7.9	14	42.0	7.9	14	62.0	7.9	14	82.0	7.9	14	102.0	7.9	14
122.0	7.9	14	142.0	7.9	14	162.0	7.9	14	182.0	7.9	14	202.0	7.9	14
222.0	7.9	14	242.0	7.9	14	262.0	7.9	14	282.0	7.9	14	302.0	7.9	14
322.0	7.9	14												

Sezione a quota -270

Coordinate dei vertici

X	Y
-333.0	-15.0
-333.0	15.0
332.0	15.0
332.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø
-318.0	-7.9	14	-298.0	-7.9	14	-278.0	-7.9	14	-258.0	-7.9	14	-238.0	-7.9	14
-218.0	-7.9	14	-198.0	-7.9	14	-178.0	-7.9	14	-158.0	-7.9	14	-138.0	-7.9	14
-118.0	-7.9	14	-98.0	-7.9	14	-78.0	-7.9	14	-58.0	-7.9	14	-38.0	-7.9	14
-18.0	-7.9	14	2.0	-7.9	14	22.0	-7.9	14	42.0	-7.9	14	62.0	-7.9	14
82.0	-7.9	14	102.0	-7.9	14	122.0	-7.9	14	142.0	-7.9	14	162.0	-7.9	14
182.0	-7.9	14	202.0	-7.9	14	222.0	-7.9	14	242.0	-7.9	14	262.0	-7.9	14
282.0	-7.9	14	302.0	-7.9	14	322.0	-7.9	14	-318.0	7.9	14	-298.0	7.9	14
-278.0	7.9	14	-258.0	7.9	14	-238.0	7.9	14	-218.0	7.9	14	-198.0	7.9	14
-178.0	7.9	14	-158.0	7.9	14	-138.0	7.9	14	-118.0	7.9	14	-98.0	7.9	14
-78.0	7.9	14	-58.0	7.9	14	-38.0	7.9	14	-18.0	7.9	14	2.0	7.9	14
22.0	7.9	14	42.0	7.9	14	62.0	7.9	14	82.0	7.9	14	102.0	7.9	14
122.0	7.9	14	142.0	7.9	14	162.0	7.9	14	182.0	7.9	14	202.0	7.9	14
222.0	7.9	14	242.0	7.9	14	262.0	7.9	14	282.0	7.9	14	302.0	7.9	14
322.0	7.9	14												

Sezione a quota -187

Coordinate dei vertici

X	Y
-333.0	-15.0
-333.0	15.0
332.0	15.0
332.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø
-318.0	-7.9	14	-298.0	-7.9	14	-278.0	-7.9	14	-258.0	-7.9	14	-238.0	-7.9	14
-218.0	-7.9	14	-198.0	-7.9	14	-178.0	-7.9	14	-158.0	-7.9	14	-138.0	-7.9	14
-118.0	-7.9	14	-98.0	-7.9	14	-78.0	-7.9	14	-58.0	-7.9	14	-38.0	-7.9	14
-18.0	-7.9	14	2.0	-7.9	14	22.0	-7.9	14	42.0	-7.9	14	62.0	-7.9	14
82.0	-7.9	14	102.0	-7.9	14	122.0	-7.9	14	142.0	-7.9	14	162.0	-7.9	14
182.0	-7.9	14	202.0	-7.9	14	222.0	-7.9	14	242.0	-7.9	14	262.0	-7.9	14
282.0	-7.9	14	302.0	-7.9	14	322.0	-7.9	14	-318.0	7.9	14	-298.0	7.9	14
-278.0	7.9	14	-258.0	7.9	14	-238.0	7.9	14	-218.0	7.9	14	-198.0	7.9	14
-178.0	7.9	14	-158.0	7.9	14	-138.0	7.9	14	-118.0	7.9	14	-98.0	7.9	14
-78.0	7.9	14	-58.0	7.9	14	-38.0	7.9	14	-18.0	7.9	14	2.0	7.9	14
22.0	7.9	14	42.0	7.9	14	62.0	7.9	14	82.0	7.9	14	102.0	7.9	14
122.0	7.9	14	142.0	7.9	14	162.0	7.9	14	182.0	7.9	14	202.0	7.9	14
222.0	7.9	14	242.0	7.9	14	262.0	7.9	14	282.0	7.9	14	302.0	7.9	14
322.0	7.9	14												

Sezione a quota -104

Coordinate dei vertici

X	Y
-333.0	-15.0
-333.0	15.0
332.0	15.0
332.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø
-318.0	-7.9	14	-298.0	-7.9	14	-278.0	-7.9	14	-258.0	-7.9	14	-238.0	-7.9	14
-218.0	-7.9	14	-198.0	-7.9	14	-178.0	-7.9	14	-158.0	-7.9	14	-138.0	-7.9	14
-118.0	-7.9	14	-98.0	-7.9	14	-78.0	-7.9	14	-58.0	-7.9	14	-38.0	-7.9	14
-18.0	-7.9	14	2.0	-7.9	14	22.0	-7.9	14	42.0	-7.9	14	62.0	-7.9	14
82.0	-7.9	14	102.0	-7.9	14	122.0	-7.9	14	142.0	-7.9	14	162.0	-7.9	14
182.0	-7.9	14	202.0	-7.9	14	222.0	-7.9	14	242.0	-7.9	14	262.0	-7.9	14
282.0	-7.9	14	302.0	-7.9	14	322.0	-7.9	14	-318.0	7.9	14	-298.0	7.9	14
-278.0	7.9	14	-258.0	7.9	14	-238.0	7.9	14	-218.0	7.9	14	-198.0	7.9	14
-178.0	7.9	14	-158.0	7.9	14	-138.0	7.9	14	-118.0	7.9	14	-98.0	7.9	14
-78.0	7.9	14	-58.0	7.9	14	-38.0	7.9	14	-18.0	7.9	14	2.0	7.9	14
22.0	7.9	14	42.0	7.9	14	62.0	7.9	14	82.0	7.9	14	102.0	7.9	14
122.0	7.9	14	142.0	7.9	14	162.0	7.9	14	182.0	7.9	14	202.0	7.9	14
222.0	7.9	14	242.0	7.9	14	262.0	7.9	14	282.0	7.9	14	302.0	7.9	14
322.0	7.9	14												

Sezione a quota -21

Coordinate dei vertici

X	Y
-333.0	-15.0
-333.0	15.0
332.0	15.0
332.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø
-318.0	-7.9	14	-298.0	-7.9	14	-278.0	-7.9	14	-258.0	-7.9	14	-238.0	-7.9	14

-218.0	-7.9	14	-198.0	-7.9	14	-178.0	-7.9	14	-158.0	-7.9	14	-138.0	-7.9	14
-118.0	-7.9	14	-98.0	-7.9	14	-78.0	-7.9	14	-58.0	-7.9	14	-38.0	-7.9	14
-18.0	-7.9	14	2.0	-7.9	14	22.0	-7.9	14	42.0	-7.9	14	62.0	-7.9	14
82.0	-7.9	14	102.0	-7.9	14	122.0	-7.9	14	142.0	-7.9	14	162.0	-7.9	14
182.0	-7.9	14	202.0	-7.9	14	222.0	-7.9	14	242.0	-7.9	14	262.0	-7.9	14
282.0	-7.9	14	302.0	-7.9	14	322.0	-7.9	14	-318.0	7.9	14	-298.0	7.9	14
-278.0	7.9	14	-258.0	7.9	14	-238.0	7.9	14	-218.0	7.9	14	-198.0	7.9	14
-178.0	7.9	14	-158.0	7.9	14	-138.0	7.9	14	-118.0	7.9	14	-98.0	7.9	14
-78.0	7.9	14	-58.0	7.9	14	-38.0	7.9	14	-18.0	7.9	14	2.0	7.9	14
22.0	7.9	14	42.0	7.9	14	62.0	7.9	14	82.0	7.9	14	102.0	7.9	14
122.0	7.9	14	142.0	7.9	14	162.0	7.9	14	182.0	7.9	14	202.0	7.9	14
222.0	7.9	14	242.0	7.9	14	262.0	7.9	14	282.0	7.9	14	302.0	7.9	14
322.0	7.9	14												

La verifica a pressoflessione, per le combinazioni sismiche, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico

fcd	ftcd	Hcr	q.Hcr	hw	Lw	n.p.	hs
188	14	336	-20	336	665	1	334

Verifica a pressoflessione

quota	Mxd	Myd	Ned	Ngrav.	NReale	c.s.	comb
-353	1780396	-6	-50051	-50051	-50051	3.9455	23 SLU
-353	1723150	-468868	-16591	-16591	-16591	2.6850	101 SLV
-353	1553869	-178485	-28343	-28343	-28343	3.3583	101 SLD
-270	-382684	-547	-45432	-45432	-45432	41.6024	34 SLU
-270	-411646	-308187	-42343	-42343	-42343	32.1257	73 SLV
-270	-357842	-116781	-35463	-35463	-35463	37.4794	73 SLD
-187	-860851	-216	-42153	-42153	-42153	11.2177	31 SLU
-187	-786372	-204735	-16989	-16989	-16989	6.8960	101 SLV
-187	-778531	-78105	-23577	-23577	-23577	8.0402	101 SLD
-104	-255368	988	-13882	-13882	-13882	40.7356	39 SLU
-104	-468296	-117633	-17593	-17593	-17593	14.8550	101 SLV
-104	-427026	-45219	-20794	-20794	-20794	19.9978	101 SLD
-21	1106250	-149	-34403	-34403	-34403	6.6757	76 SLU
-21	810442	-20433	-20645	-20645	-20645	7.1913	25 SLV
-21	743684	-8207	-18710	-18710	-18710	7.8063	25 SLD

Verifica compressione del diagonale

quota	epsilon	VEd	Vrzd	comb
-353	1.00	-36	599512	55 SLU
-353	1.00	-9320	595802	125 SLV
-353	1.00	-3648	596551	125 SLD
-270	1.00	-31	626109	55 SLU
-270	1.00	-9616	622513	125 SLV
-270	1.00	-3762	623208	125 SLD
-187	1.00	-28	625663	55 SLU
-187	1.00	-9070	622364	125 SLV
-187	1.00	-3547	622854	125 SLD
-104	1.00	-28	624694	55 SLU
-104	1.00	-7845	621881	125 SLV
-104	1.00	-3067	622171	125 SLD
-21	1.00	-28	570086	55 SLU
-21	1.00	-7047	567831	125 SLV
-21	1.00	-2755	568025	125 SLD

Verifica trazione del diagonale

quota	At	roh	rov	VEd	NEd	VRsd	comb
-353	101.6	0.0045	0.0051	-36	-50354	656941	55 SLU
-353	101.6	0.0045	0.0051	-9321	-36738	656941	113 SLV
-353	101.6	0.0045	0.0051	-3648	-35500	656941	113 SLD
-270	101.6	0.0051	0.0051	-31	-44586	608973	55 SLU
-270	101.6	0.0051	0.0051	-9617	-31253	608973	113 SLV
-270	101.6	0.0051	0.0051	-3762	-30345	608973	113 SLD
-187	101.6	0.0051	0.0051	-28	-41878	608973	55 SLU
-187	101.6	0.0051	0.0051	-9070	-27007	608973	113 SLV
-187	101.6	0.0051	0.0051	-3547	-26874	608973	113 SLD
-104	101.6	0.0051	0.0051	-28	-36004	608973	55 SLU
-104	101.6	0.0051	0.0051	-7845	-18937	608973	125 SLV
-104	101.6	0.0051	0.0051	-3067	-20700	608973	125 SLD
-21	101.6	0.0041	0.0051	-28	-30037	705009	55 SLU
-21	101.6	0.0041	0.0051	-7047	-15076	705009	125 SLV
-21	101.6	0.0041	0.0051	-2755	-16361	705009	125 SLD

Parete X-

Parete fra le coordinate in pianta (-318;150) (-318;-150)
da quota -394 a quota -20

Valori in daN, cm
C32/40_l: rck 400
fyk 4500

Verifica di stato limite ultimo

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	c.s.	comb	N	M	Nu	Mu
241	o	65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	80.315	101 SLV	-692	-11986	-55549	-962660
	v	100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	4.870	31 SLU	-6232	-228218	-30349	-1111384
250	o	65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	82.902	73 SLV	-710	-11980	-58882	-993172
	v	100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	4.870	31 SLU	-6232	-228212	-30350	-1111384

Verifica di stato limite danno Resistenza

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	c.s.	comb	N	M	Nu	Mu
-----	-----	---	---	-----	-----	----	----	------	------	---	---	----	----

Pozzetti dimisura Giovinazzo

241	o	65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	116.431	25	SLD	-2589	-6242	-301439	-726793
	v	100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	5.302	61	SLD	-5236	-185135	-27761	-981526
250	o	65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	116.526	53	SLD	-2586	-6242	-301365	-727351
	v	100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	5.302	33	SLD	-5235	-185119	-27758	-981467

Combinazione rara

nod sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	sc	c	N	M	sf	c	N	M	Wk(mm)	Wlim	st	Sm(mm)	c			
241	o	65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	-0.9	59	r	-1.47E03	-2.41E03	-8.9	13	r	-1.36E03	1.13E03	0.00999.00	0.0	0.0	1	ra
	v	100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	-20.2	59	r	-4.10E03	-1.50E05	611.1	59	r	-4.10E03	-1.50E05	0.00999.00	8.3	0.0	1	ra
250	o	65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	-0.9	59	r	-1.47E03	-2.41E03	-9.0	13	r	-1.37E03	1.14E03	0.00999.00	0.0	0.0	1	ra
	v	100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	-20.2	59	r	-4.10E03	-1.50E05	611.1	59	r	-4.10E03	-1.50E05	0.00999.00	8.3	0.0	1	ra

Combinazione frequente

nod sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	sc	c	N	M	sf	c	N	M	Wk(mm)	Wklim	st	Sm(mm)	c				
241	o	65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	-0.8	14	f	-1.26E03	-2.22E03	-8.1	2	fr	-1.23E03	9.09E02	0.00	0.30	0.0	0.0	1	fr
	v	100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	-18.0	14	f	-3.66E03	-1.34E05	544.2	14	f	-3.66E03	-1.34E05	0.00	0.30	7.4	0.0	1	fr
250	o	65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	-0.8	14	f	-1.26E03	-2.21E03	-8.2	2	fr	-1.24E03	9.15E02	0.00	0.30	0.0	0.0	1	fr
	v	100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	-18.0	14	f	-3.66E03	-1.34E05	544.3	14	f	-3.66E03	-1.34E05	0.00	0.30	7.4	0.0	1	fr

Combinazione quasi permanente

nod sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	sc	c	N	M	sf	c	N	M	Wk(mm)	Wklim	st	Sm(mm)	c				
241	o	65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	-0.8	8	q.	-1.19E03	-2.15E03	-8.1	3	q.	-1.19E03	6.21E02	0.00	0.20	0.0	0.0	1	q.
	v	100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	-17.3	8	q.	-3.51E03	-1.28E05	522.1	8	q.	-3.51E03	-1.28E05	0.00	0.20	7.1	0.0	1	q.
250	o	65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	-0.8	8	q.	-1.19E03	-2.15E03	-8.1	3	q.	-1.20E03	6.30E02	0.00	0.20	0.0	0.0	1	q.
	v	100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	-17.3	8	q.	-3.51E03	-1.28E05	522.1	8	q.	-3.51E03	-1.28E05	0.00	0.20	7.1	0.0	1	q.

Verifica dei pannelli

Pannello : Pannello da Filo 10 a Filo 11

Sezione a quota -353

Coordinate dei vertici

X	Y
-150.0	-15.0
-150.0	15.0
150.0	15.0
150.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	Ø	X	Y	Ø	X	Y	Ø	X	Y	Ø	X	Y	Ø
-142.5	-7.9	14	-122.5	-7.9	14	-102.5	-7.9	14	-82.5	-7.9	14	-62.5	-7.9	14
-42.5	-7.9	14	-22.5	-7.9	14	-2.5	-7.9	14	17.5	-7.9	14	37.5	-7.9	14
57.5	-7.9	14	77.5	-7.9	14	97.5	-7.9	14	117.5	-7.9	14	137.5	-7.9	14
-142.5	7.9	14	-122.5	7.9	14	-102.5	7.9	14	-82.5	7.9	14	-62.5	7.9	14
-42.5	7.9	14	-22.5	7.9	14	-2.5	7.9	14	17.5	7.9	14	37.5	7.9	14
57.5	7.9	14	77.5	7.9	14	97.5	7.9	14	117.5	7.9	14	137.5	7.9	14

Sezione a quota -270

Coordinate dei vertici

X	Y
-150.0	-15.0
-150.0	15.0
150.0	15.0
150.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	Ø	X	Y	Ø	X	Y	Ø	X	Y	Ø	X	Y	Ø
-142.5	-7.9	14	-122.5	-7.9	14	-102.5	-7.9	14	-82.5	-7.9	14	-62.5	-7.9	14
-42.5	-7.9	14	-22.5	-7.9	14	-2.5	-7.9	14	17.5	-7.9	14	37.5	-7.9	14
57.5	-7.9	14	77.5	-7.9	14	97.5	-7.9	14	117.5	-7.9	14	137.5	-7.9	14
-142.5	7.9	14	-122.5	7.9	14	-102.5	7.9	14	-82.5	7.9	14	-62.5	7.9	14
-42.5	7.9	14	-22.5	7.9	14	-2.5	7.9	14	17.5	7.9	14	37.5	7.9	14
57.5	7.9	14	77.5	7.9	14	97.5	7.9	14	117.5	7.9	14	137.5	7.9	14

Sezione a quota -187

Coordinate dei vertici

X	Y
-150.0	-15.0
-150.0	15.0
150.0	15.0
150.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	Ø	X	Y	Ø	X	Y	Ø	X	Y	Ø	X	Y	Ø
-142.5	-7.9	14	-122.5	-7.9	14	-102.5	-7.9	14	-82.5	-7.9	14	-62.5	-7.9	14
-42.5	-7.9	14	-22.5	-7.9	14	-2.5	-7.9	14	17.5	-7.9	14	37.5	-7.9	14
57.5	-7.9	14	77.5	-7.9	14	97.5	-7.9	14	117.5	-7.9	14	137.5	-7.9	14
-142.5	7.9	14	-122.5	7.9	14	-102.5	7.9	14	-82.5	7.9	14	-62.5	7.9	14
-42.5	7.9	14	-22.5	7.9	14	-2.5	7.9	14	17.5	7.9	14	37.5	7.9	14
57.5	7.9	14	77.5	7.9	14	97.5	7.9	14	117.5	7.9	14	137.5	7.9	14

Sezione a quota -104

Coordinate dei vertici

X	Y
-150.0	-15.0
-150.0	15.0
150.0	15.0
150.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	Ø	X	Y	Ø	X	Y	Ø	X	Y	Ø	X	Y	Ø
-142.5	-7.9	14	-122.5	-7.9	14	-102.5	-7.9	14	-82.5	-7.9	14	-62.5	-7.9	14
-42.5	-7.9	14	-22.5	-7.9	14	-2.5	-7.9	14	17.5	-7.9	14	37.5	-7.9	14
57.5	-7.9	14	77.5	-7.9	14	97.5	-7.9	14	117.5	-7.9	14	137.5	-7.9	14

-142.5	7.9	14	-122.5	7.9	14	-102.5	7.9	14	-82.5	7.9	14	-62.5	7.9	14
-42.5	7.9	14	-22.5	7.9	14	-2.5	7.9	14	17.5	7.9	14	37.5	7.9	14
57.5	7.9	14	77.5	7.9	14	97.5	7.9	14	117.5	7.9	14	137.5	7.9	14

Sezione a quota -21

Coordinate dei vertici

X	Y
-150.0	-15.0
-150.0	15.0
150.0	15.0
150.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-142.5	-7.9	14	-122.5	-7.9	14	-102.5	-7.9	14	-82.5	-7.9	14	-62.5	-7.9	14
-42.5	-7.9	14	-22.5	-7.9	14	-2.5	-7.9	14	17.5	-7.9	14	37.5	-7.9	14
57.5	-7.9	14	77.5	-7.9	14	97.5	-7.9	14	117.5	-7.9	14	137.5	-7.9	14
-142.5	7.9	14	-122.5	7.9	14	-102.5	7.9	14	-82.5	7.9	14	-62.5	7.9	14
-42.5	7.9	14	-22.5	7.9	14	-2.5	7.9	14	17.5	7.9	14	37.5	7.9	14
57.5	7.9	14	77.5	7.9	14	97.5	7.9	14	117.5	7.9	14	137.5	7.9	14

La verifica a pressoflessione, per le combinazioni sismiche, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico

fcd	fctd	Hcr	q.Hcr	hw	Lw	n.p.	hs
188	14	302	-54	336	300	1	334

Verifica a pressoflessione

quota	Mxd	Myd	Ned	Ngrav.	NReale	c.s.	comb
-353	247877	-678	-6174	-6174	-6174	12.1848	22 SLU
-353	263656	200108	-4396	-4396	-4396	8.1588	125 SLV
-353	240496	78699	-7818	-7818	-7818	11.7975	125 SLD
-270	-62945	298	-13752	-13752	-13752	91.5010	76 SLU
-270	-53885	91878	-3674	-3674	-3674	77.4802	125 SLV
-270	-54916	-35861	-9883	-9883	-9883	100.5798	1 SLD
-187	-53535	181	-13053	-13053	-13053	100.2373	68 SLU
-187	-59346	88818	-5060	-5060	-5060	87.2668	125 SLV
-187	-57859	-34785	-7146	-7146	-7146	102.7502	105 SLD
-104	-6601	126	-10991	-10991	-10991	139.6789	76 SLU
-104	-30360	-79431	-5917	-5917	-5917	160.7490	105 SLV
-104	-24913	-31223	-6639	-6639	-6639	177.7407	1 SLD
-21	167868	-78	-8531	-8531	-8531	26.6496	47 SLU
-21	111034	36455	-5017	-5017	-5017	31.3076	1 SLV
-21	103778	14416	-4543	-4543	-4543	33.5865	1 SLD

Verifica compressione del diagonale

quota	epsilon	VEd	Vrcd	comb
-353	1.00	-2	269668	55 SLU
-353	1.00	7696	267854	101 SLV
-353	1.00	3046	268090	101 SLD
-270	1.00	7	281620	55 SLU
-270	1.00	8793	279982	101 SLV
-270	1.00	3480	280194	101 SLD
-187	1.00	11	281371	55 SLU
-187	1.00	8873	280043	101 SLV
-187	1.00	3512	280187	101 SLD
-104	1.00	12	280951	55 SLU
-104	1.00	7985	279876	101 SLV
-104	1.00	3160	279961	101 SLD
-21	1.00	11	256426	55 SLU
-21	1.00	7253	255579	101 SLV
-21	1.00	2870	255634	101 SLD

Verifica trazione del diagonale

quota	At	roh	rov	VEd	NEd	VRsd	comb
-353	46.2	0.0045	0.0051	-2	-17708	296364	55 SLU
-353	46.2	0.0045	0.0051	-7697	-10669	296364	25 SLV
-353	46.2	0.0045	0.0051	-3047	-9175	296364	25 SLD
-270	46.2	0.0051	0.0051	7	-15049	274725	55 SLU
-270	46.2	0.0051	0.0051	8793	-5112	274725	101 SLV
-270	46.2	0.0051	0.0051	3480	-6396	274725	101 SLD
-187	46.2	0.0051	0.0051	11	-13536	274725	55 SLU
-187	46.2	0.0051	0.0051	8873	-6799	274725	61 SLV
-187	46.2	0.0051	0.0051	3512	-6867	274725	61 SLD
-104	46.2	0.0051	0.0051	12	-10987	274725	55 SLU
-104	46.2	0.0051	0.0051	7985	-4940	274725	61 SLV
-104	46.2	0.0051	0.0051	3160	-5164	274725	61 SLD
-21	46.2	0.0041	0.0051	11	-8532	318050	55 SLU
-21	46.2	0.0041	0.0051	7253	-3063	318050	61 SLV
-21	46.2	0.0041	0.0051	2870	-3336	318050	61 SLD

Parete X+

Parete fra le coordinate in pianta (317;-150) (317;150)

da quota -394 a quota -20

Valori in daN, cm

C32/40 1: rck 400

fyk 4500

Verifica di stato limite ultimo

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	c.s.	comb	N	M	Nu	Mu
-----	-----	---	---	-----	-----	----	----	------	------	---	---	----	----

Pozzetti dimisura Giovinazzo

229	o	65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	82.357	61	SLV	-706	-11979	-58156	-986593
	v	100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	4.870	31	SLU	-6232	-228217	-30349	-1111384
262	o	65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	82.223	33	SLV	-710	-12024	-58386	-988664
	v	100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	4.870	31	SLU	-6232	-228209	-30350	-1111384

Verifica di stato limite danno Resistenza

nod sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	c.s.	comb	N	M	Nu	Mu		
229	o	65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	116.567	65	SLD	-2586	-6235	-301433	-726835
	v	100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	5.300	101	SLD	-5239	-185211	-27764	-981526
262	o	65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	116.558	93	SLD	-2586	-6235	-301446	-726763
	v	100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	5.301	73	SLD	-5237	-185165	-27761	-981526

Combinazione rara

nod sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	sc	c	N	M	sf	c	N	M	Wk(mm)	Wlim	st	Sm(mm)	c				
229	o	65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	-0.9	59	r	-1.47E03	-2.41E03	-9.0	13	r	-1.37E03	1.14E03	0.00999	0.0	0.0	1	ra	
	v	100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	-20.2	59	r	-4.10E03	-1.50E05	611.1	59	r	-4.10E03	-1.50E05	0.00999	0.0	8.3	0.0	1	ra
262	o	65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	-0.9	59	r	-1.47E03	-2.41E03	-8.9	13	r	-1.36E03	1.14E03	0.00999	0.0	0.0	0.0	1	ra
	v	100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	-20.2	59	r	-4.10E03	-1.50E05	611.0	59	r	-4.10E03	-1.50E05	0.00999	0.0	8.3	0.0	1	ra

Combinazione frequente

nod sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	sc	c	N	M	sf	c	N	M	Wk(mm)	Wlim	st	Sm(mm)	c				
229	o	65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	-0.8	14	f	-1.26E03	-2.22E03	-8.2	2	fr	-1.24E03	9.21E02	0.00	0.30	0.0	0.0	1	fr
	v	100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	-18.0	14	f	-3.66E03	-1.34E05	544.2	14	f	-3.66E03	-1.34E05	0.00	0.30	7.4	0.0	1	fr
262	o	65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	-0.8	14	f	-1.26E03	-2.21E03	-8.1	2	fr	-1.23E03	9.14E02	0.00	0.30	0.0	0.0	1	fr
	v	100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	-18.0	14	f	-3.66E03	-1.34E05	544.2	14	f	-3.66E03	-1.34E05	0.00	0.30	7.4	0.0	1	fr

Combinazione quasi permanente

nod sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	sc	c	N	M	sf	c	N	M	Wk(mm)	Wlim	st	Sm(mm)	c				
229	o	65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	-0.8	8	q.	-1.19E03	-2.15E03	-8.1	3	q.	-1.19E03	6.42E02	0.00	0.20	0.0	0.0	1	q.
	v	100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	-17.3	8	q.	-3.51E03	-1.28E05	522.1	8	q.	-3.51E03	-1.28E05	0.00	0.20	7.1	0.0	1	q.
262	o	65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	-0.8	8	q.	-1.19E03	-2.15E03	-8.1	3	q.	-1.19E03	6.27E02	0.00	0.20	0.0	0.0	1	q.
	v	100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	-17.3	8	q.	-3.51E03	-1.28E05	522.1	8	q.	-3.51E03	-1.28E05	0.00	0.20	7.1	0.0	1	q.

Verifica dei pannelli

Pannello : Pannello da Filo 10 a Filo 11

Sezione a quota -353

Coordinate dei vertici

X	Y
-150.0	-15.0
-150.0	15.0
150.0	15.0
150.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-142.5	-7.9	14	-122.5	-7.9	14	-102.5	-7.9	14	-82.5	-7.9	14	-62.5	-7.9	14
-42.5	-7.9	14	-22.5	-7.9	14	-2.5	-7.9	14	17.5	-7.9	14	37.5	-7.9	14
57.5	-7.9	14	77.5	-7.9	14	97.5	-7.9	14	117.5	-7.9	14	137.5	-7.9	14
-142.5	7.9	14	-122.5	7.9	14	-102.5	7.9	14	-82.5	7.9	14	-62.5	7.9	14
-42.5	7.9	14	-22.5	7.9	14	-2.5	7.9	14	17.5	7.9	14	37.5	7.9	14
57.5	7.9	14	77.5	7.9	14	97.5	7.9	14	117.5	7.9	14	137.5	7.9	14

Sezione a quota -270

Coordinate dei vertici

X	Y
-150.0	-15.0
-150.0	15.0
150.0	15.0
150.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-142.5	-7.9	14	-122.5	-7.9	14	-102.5	-7.9	14	-82.5	-7.9	14	-62.5	-7.9	14
-42.5	-7.9	14	-22.5	-7.9	14	-2.5	-7.9	14	17.5	-7.9	14	37.5	-7.9	14
57.5	-7.9	14	77.5	-7.9	14	97.5	-7.9	14	117.5	-7.9	14	137.5	-7.9	14
-142.5	7.9	14	-122.5	7.9	14	-102.5	7.9	14	-82.5	7.9	14	-62.5	7.9	14
-42.5	7.9	14	-22.5	7.9	14	-2.5	7.9	14	17.5	7.9	14	37.5	7.9	14
57.5	7.9	14	77.5	7.9	14	97.5	7.9	14	117.5	7.9	14	137.5	7.9	14

Sezione a quota -187

Coordinate dei vertici

X	Y
-150.0	-15.0
-150.0	15.0
150.0	15.0
150.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-142.5	-7.9	14	-122.5	-7.9	14	-102.5	-7.9	14	-82.5	-7.9	14	-62.5	-7.9	14
-42.5	-7.9	14	-22.5	-7.9	14	-2.5	-7.9	14	17.5	-7.9	14	37.5	-7.9	14
57.5	-7.9	14	77.5	-7.9	14	97.5	-7.9	14	117.5	-7.9	14	137.5	-7.9	14
-142.5	7.9	14	-122.5	7.9	14	-102.5	7.9	14	-82.5	7.9	14	-62.5	7.9	14
-42.5	7.9	14	-22.5	7.9	14	-2.5	7.9	14	17.5	7.9	14	37.5	7.9	14
57.5	7.9	14	77.5	7.9	14	97.5	7.9	14	117.5	7.9	14	137.5	7.9	14

Sezione a quota -104

Coordinate dei vertici

X	Y
-150.0	-15.0
-150.0	15.0
150.0	15.0

150.0 -15.0

Armature verticali

X	Y	Ø	X	Y	Ø	X	Y	Ø	X	Y	Ø	X	Y	Ø
-142.5	-7.9	14	-122.5	-7.9	14	-102.5	-7.9	14	-82.5	-7.9	14	-62.5	-7.9	14
-42.5	-7.9	14	-22.5	-7.9	14	-2.5	-7.9	14	17.5	-7.9	14	37.5	-7.9	14
57.5	-7.9	14	77.5	-7.9	14	97.5	-7.9	14	117.5	-7.9	14	137.5	-7.9	14
-142.5	7.9	14	-122.5	7.9	14	-102.5	7.9	14	-82.5	7.9	14	-62.5	7.9	14
-42.5	7.9	14	-22.5	7.9	14	-2.5	7.9	14	17.5	7.9	14	37.5	7.9	14
57.5	7.9	14	77.5	7.9	14	97.5	7.9	14	117.5	7.9	14	137.5	7.9	14

Sezione a quota -21

Coordinate dei vertici

X	Y
-150.0	-15.0
-150.0	15.0
150.0	15.0
150.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	Ø	X	Y	Ø	X	Y	Ø	X	Y	Ø	X	Y	Ø
-142.5	-7.9	14	-122.5	-7.9	14	-102.5	-7.9	14	-82.5	-7.9	14	-62.5	-7.9	14
-42.5	-7.9	14	-22.5	-7.9	14	-2.5	-7.9	14	17.5	-7.9	14	37.5	-7.9	14
57.5	-7.9	14	77.5	-7.9	14	97.5	-7.9	14	117.5	-7.9	14	137.5	-7.9	14
-142.5	7.9	14	-122.5	7.9	14	-102.5	7.9	14	-82.5	7.9	14	-62.5	7.9	14
-42.5	7.9	14	-22.5	7.9	14	-2.5	7.9	14	17.5	7.9	14	37.5	7.9	14
57.5	7.9	14	77.5	7.9	14	97.5	7.9	14	117.5	7.9	14	137.5	7.9	14

La verifica a pressoflessione, per le combinazioni sismiche, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico

fcd	fctd	Hcr	q.Hcr	hw	Lw	n.p.	hs
188	14	302	-54	336	300	1	334

Verifica a pressoflessione

quota	Mxd	Myd	Ned	Ngrav.	NReale	c.s.	comb
-353	247700	637	-6178	-6178	-6178	12.1958	22 SLU
-353	260811	189440	-4349	-4349	-4349	8.2750	9 SLV
-353	239866	76345	-7807	-7807	-7807	11.8493	9 SLD
-270	-62917	-174	-13750	-13750	-13750	91.5055	76 SLU
-270	-54157	-92539	-3649	-3649	-3649	76.8715	21 SLV
-270	-54837	-34728	-9889	-9889	-9889	100.7357	117 SLD
-187	-53544	66	-13052	-13052	-13052	100.2302	68 SLU
-187	-59240	86874	-5047	-5047	-5047	87.6456	9 SLV
-187	-57892	-34224	-7151	-7151	-7151	102.7717	13 SLD
-104	-6611	92	-10992	-10992	-10992	139.6790	76 SLU
-104	-30427	-78638	-5922	-5922	-5922	160.7100	13 SLV
-104	-24937	-31100	-6640	-6640	-6640	177.6949	117 SLD
-21	167845	-134	-8531	-8531	-8531	26.6568	47 SLU
-21	111072	36606	-5019	-5019	-5019	31.2928	117 SLV
-21	103783	14451	-4544	-4544	-4544	33.5852	117 SLD

Verifica compressione del diagonale

quota	epsilon	VEd	Vrcd	comb
-353	1.00	-2	269671	55 SLU
-353	1.00	-7701	267858	61 SLV
-353	1.00	-3047	268096	61 SLD
-270	1.00	6	281625	55 SLU
-270	1.00	-8774	279987	61 SLV
-270	1.00	-3475	280200	61 SLD
-187	1.00	11	281376	55 SLU
-187	1.00	8866	280046	33 SLV
-187	1.00	3510	280192	33 SLD
-104	1.00	11	280957	55 SLU
-104	1.00	7981	279882	33 SLV
-104	1.00	3159	279966	33 SLD
-21	1.00	11	256431	55 SLU
-21	1.00	7249	255584	33 SLV
-21	1.00	2869	255639	33 SLD

Verifica trazione del diagonale

quota	At	roh	rov	VEd	NEd	VRsd	comb
-353	46.2	0.0045	0.0051	-2	-17691	296371	55 SLU
-353	46.2	0.0045	0.0051	-7702	-8910	296371	101 SLV
-353	46.2	0.0045	0.0051	-3048	-8763	296371	101 SLD
-270	46.2	0.0051	0.0051	6	-15038	274731	55 SLU
-270	46.2	0.0051	0.0051	-8775	-7366	274731	101 SLV
-270	46.2	0.0051	0.0051	-3476	-7284	274731	101 SLD
-187	46.2	0.0051	0.0051	11	-13532	274731	55 SLU
-187	46.2	0.0051	0.0051	8866	-5465	274731	33 SLV
-187	46.2	0.0051	0.0051	3510	-6346	274731	33 SLD
-104	46.2	0.0051	0.0051	11	-10986	274731	55 SLU
-104	46.2	0.0051	0.0051	7981	-4465	274731	33 SLV
-104	46.2	0.0051	0.0051	3159	-4979	274731	33 SLD
-21	46.2	0.0041	0.0051	11	-8532	318056	55 SLU
-21	46.2	0.0041	0.0051	7249	-2908	318056	33 SLV
-21	46.2	0.0041	0.0051	2869	-3276	318056	33 SLD

Parete Y+

Parete fra le coordinate in pianta (332;135) (-333;135)
da quota -394 a quota -20

Pozzetti dimisura Giovinazzo

Valori in daN, cm
C32/40_1: rck 400
fyk 4500

Verifica di stato limite ultimo

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	c.s.	comb	N	M	Nu	Mu
122	o	100	30	7.7	7.7	7.1	7.1	1.830	73 SLV	-3452	-388552	-6318	-711163
	v	90	30	6.2	6.2	5.7	5.7	17.276	25 SLV	424	-26156	7331	-451880
123	o	100	30	7.7	7.7	7.1	7.1	1.813	73 SLV	-3582	-393286	-6496	-713196
	v	90	30	6.2	6.2	5.7	5.7	17.795	33 SLV	626	-22784	11134	-405446

Verifica di stato limite danno Resistenza

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	c.s.	comb	N	M	Nu	Mu
122	o	100	30	7.7	7.7	7.1	7.1	2.123	73 SLD	-5299	-361088	-11249	-766554
	v	90	30	6.2	6.2	5.7	5.7	49.772	33 SLD	-973	-21509	-48424	-1070552
123	o	100	30	7.7	7.7	7.1	7.1	2.098	73 SLD	-5356	-365272	-11239	-766453
	v	90	30	6.2	6.2	5.7	5.7	75.109	33 SLD	-977	-17524	-73412	-1316171

Combinazione rara

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	sc	c	N	M	sf	c	N	M	Wk(mm)	Wlim	st	Sm(mm)	c
122	o	100	30	7.7	7.7	7.1	7.1	-42.1	43 r	-7.40E03	-2.81E05	1225.1	43 r	-7.40E03	-2.81E05	0.00999.00	15.9	0.0	1 ra	
	v	90	30	6.2	6.2	5.7	5.7	-1.8	43 r	-1.77E03	-1.53E04	24.7	14 r	-5.34E01	-4.00E03	0.00999.00	0.5	0.0	1 ra	
123	o	100	30	7.7	7.7	7.1	7.1	-42.7	43 r	-7.41E03	-2.85E05	1248.8	43 r	-7.41E03	-2.85E05	0.00999.00	16.1	0.0	1 ra	
	v	90	30	6.2	6.2	5.7	5.7	-1.6	50 r	-2.03E03	-1.31E04	-2.2	55 r	-1.69E03	-1.01E04	0.00999.00	0.2	0.0	1 ra	

Combinazione frequente

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	sc	c	N	M	sf	c	N	M	Wk(mm)	Wklim	st	Sm(mm)	c
122	o	100	30	7.7	7.7	7.1	7.1	-38.6	11 f	-6.59E03	-2.58E05	1134.4	11 f	-6.59E03	-2.58E05	0.00	0.30	14.6	0.0	1 fr
	v	90	30	6.2	6.2	5.7	5.7	-1.7	11 f	-1.68E03	-1.40E04	21.8	3 fr	-6.92E01	-3.78E03	0.00	0.30	0.4	0.0	1 fr
123	o	100	30	7.7	7.7	7.1	7.1	-39.2	11 f	-6.59E03	-2.61E05	1156.6	11 f	-6.59E03	-2.61E05	0.00	0.30	14.8	0.0	1 fr
	v	90	30	6.2	6.2	5.7	5.7	-1.6	13 f	-1.96E03	-1.25E04	-2.2	17 f	-1.70E03	-1.01E04	0.00	0.30	0.2	0.0	1 fr

Combinazione quasi permanente

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	sc	c	N	M	sf	c	N	M	Wk(mm)	Wklim	st	Sm(mm)	c
122	o	100	30	7.7	7.7	7.1	7.1	-37.5	6 q.	-6.32E03	-2.50E05	1104.1	6 q.	-6.32E03	-2.50E05	0.00	0.20	14.2	0.0	1 q.
	v	90	30	6.2	6.2	5.7	5.7	-1.6	6 q.	-1.65E03	-1.36E04	21.4	1 q.	-7.11E01	-3.75E03	0.00	0.20	0.4	0.0	1 q.
123	o	100	30	7.7	7.7	7.1	7.1	-38.0	6 q.	-6.32E03	-2.53E05	1125.8	6 q.	-6.32E03	-2.53E05	0.00	0.20	14.4	0.0	1 q.
	v	90	30	6.2	6.2	5.7	5.7	-1.6	6 q.	-1.96E03	-1.25E04	-2.1	7 q.	-1.70E03	-1.01E04	0.00	0.20	0.2	0.0	1 q.

Verifica dei pannelli

Pannello : Pannello da Filo 11 a Filo 7

Sezione a quota -353

Coordinate dei vertici

X	Y
-332.0	-15.0
-332.0	15.0
333.0	15.0
333.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	Ø	X	Y	Ø	X	Y	Ø	X	Y	Ø	X	Y	Ø
-317.0	-7.9	14	-297.0	-7.9	14	-277.0	-7.9	14	-257.0	-7.9	14	-237.0	-7.9	14
-217.0	-7.9	14	-197.0	-7.9	14	-177.0	-7.9	14	-157.0	-7.9	14	-137.0	-7.9	14
-117.0	-7.9	14	-97.0	-7.9	14	-77.0	-7.9	14	-57.0	-7.9	14	-37.0	-7.9	14
-17.0	-7.9	14	3.0	-7.9	14	23.0	-7.9	14	43.0	-7.9	14	63.0	-7.9	14
83.0	-7.9	14	103.0	-7.9	14	123.0	-7.9	14	143.0	-7.9	14	163.0	-7.9	14
183.0	-7.9	14	203.0	-7.9	14	223.0	-7.9	14	243.0	-7.9	14	263.0	-7.9	14
283.0	-7.9	14	303.0	-7.9	14	323.0	-7.9	14	-317.0	7.9	14	-297.0	7.9	14
-277.0	7.9	14	-257.0	7.9	14	-237.0	7.9	14	-217.0	7.9	14	-197.0	7.9	14
-177.0	7.9	14	-157.0	7.9	14	-137.0	7.9	14	-117.0	7.9	14	-97.0	7.9	14
-77.0	7.9	14	-57.0	7.9	14	-37.0	7.9	14	-17.0	7.9	14	3.0	7.9	14
23.0	7.9	14	43.0	7.9	14	63.0	7.9	14	83.0	7.9	14	103.0	7.9	14
123.0	7.9	14	143.0	7.9	14	163.0	7.9	14	183.0	7.9	14	203.0	7.9	14
223.0	7.9	14	243.0	7.9	14	263.0	7.9	14	283.0	7.9	14	303.0	7.9	14
323.0	7.9	14												

Sezione a quota -270

Coordinate dei vertici

X	Y
-332.0	-15.0
-332.0	15.0
333.0	15.0
333.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	Ø	X	Y	Ø	X	Y	Ø	X	Y	Ø	X	Y	Ø
-317.0	-7.9	14	-297.0	-7.9	14	-277.0	-7.9	14	-257.0	-7.9	14	-237.0	-7.9	14
-217.0	-7.9	14	-197.0	-7.9	14	-177.0	-7.9	14	-157.0	-7.9	14	-137.0	-7.9	14
-117.0	-7.9	14	-97.0	-7.9	14	-77.0	-7.9	14	-57.0	-7.9	14	-37.0	-7.9	14
-17.0	-7.9	14	3.0	-7.9	14	23.0	-7.9	14	43.0	-7.9	14	63.0	-7.9	14
83.0	-7.9	14	103.0	-7.9	14	123.0	-7.9	14	143.0	-7.9	14	163.0	-7.9	14
183.0	-7.9	14	203.0	-7.9	14	223.0	-7.9	14	243.0	-7.9	14	263.0	-7.9	14
283.0	-7.9	14	303.0	-7.9	14	323.0	-7.9	14	-317.0	7.9	14	-297.0	7.9	14
-277.0	7.9	14	-257.0	7.9	14	-237.0	7.9	14	-217.0	7.9	14	-197.0	7.9	14
-177.0	7.9	14	-157.0	7.9	14	-137.0	7.9	14	-117.0	7.9	14	-97.0	7.9	14
-77.0	7.9	14	-57.0	7.9	14	-37.0	7.9	14	-17.0	7.9	14	3.0	7.9	14
23.0	7.9	14	43.0	7.9	14	63.0	7.9	14	83.0	7.9	14	103.0	7.9	14
123.0	7.9	14	143.0	7.9	14	163.0	7.9	14	183.0	7.9	14	203.0	7.9	14
223.0	7.9	14	243.0	7.9	14	263.0	7.9	14	283.0	7.9	14	303.0	7.9	14
323.0	7.9	14												

Sezione a quota -187

Coordinate dei vertici

X	Y
-332.0	-15.0
-332.0	15.0
333.0	15.0
333.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-317.0	-7.9	14	-297.0	-7.9	14	-277.0	-7.9	14	-257.0	-7.9	14	-237.0	-7.9	14
-217.0	-7.9	14	-197.0	-7.9	14	-177.0	-7.9	14	-157.0	-7.9	14	-137.0	-7.9	14
-117.0	-7.9	14	-97.0	-7.9	14	-77.0	-7.9	14	-57.0	-7.9	14	-37.0	-7.9	14
-17.0	-7.9	14	3.0	-7.9	14	23.0	-7.9	14	43.0	-7.9	14	63.0	-7.9	14
83.0	-7.9	14	103.0	-7.9	14	123.0	-7.9	14	143.0	-7.9	14	163.0	-7.9	14
183.0	-7.9	14	203.0	-7.9	14	223.0	-7.9	14	243.0	-7.9	14	263.0	-7.9	14
283.0	-7.9	14	303.0	-7.9	14	323.0	-7.9	14	-317.0	7.9	14	-297.0	7.9	14
-277.0	7.9	14	-257.0	7.9	14	-237.0	7.9	14	-217.0	7.9	14	-197.0	7.9	14
-177.0	7.9	14	-157.0	7.9	14	-137.0	7.9	14	-117.0	7.9	14	-97.0	7.9	14
-77.0	7.9	14	-57.0	7.9	14	-37.0	7.9	14	-17.0	7.9	14	3.0	7.9	14
23.0	7.9	14	43.0	7.9	14	63.0	7.9	14	83.0	7.9	14	103.0	7.9	14
123.0	7.9	14	143.0	7.9	14	163.0	7.9	14	183.0	7.9	14	203.0	7.9	14
223.0	7.9	14	243.0	7.9	14	263.0	7.9	14	283.0	7.9	14	303.0	7.9	14
323.0	7.9	14												

Sezione a quota -104

Coordinate dei vertici

X	Y
-332.0	-15.0
-332.0	15.0
333.0	15.0
333.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-317.0	-7.9	14	-297.0	-7.9	14	-277.0	-7.9	14	-257.0	-7.9	14	-237.0	-7.9	14
-217.0	-7.9	14	-197.0	-7.9	14	-177.0	-7.9	14	-157.0	-7.9	14	-137.0	-7.9	14
-117.0	-7.9	14	-97.0	-7.9	14	-77.0	-7.9	14	-57.0	-7.9	14	-37.0	-7.9	14
-17.0	-7.9	14	3.0	-7.9	14	23.0	-7.9	14	43.0	-7.9	14	63.0	-7.9	14
83.0	-7.9	14	103.0	-7.9	14	123.0	-7.9	14	143.0	-7.9	14	163.0	-7.9	14
183.0	-7.9	14	203.0	-7.9	14	223.0	-7.9	14	243.0	-7.9	14	263.0	-7.9	14
283.0	-7.9	14	303.0	-7.9	14	323.0	-7.9	14	-317.0	7.9	14	-297.0	7.9	14
-277.0	7.9	14	-257.0	7.9	14	-237.0	7.9	14	-217.0	7.9	14	-197.0	7.9	14
-177.0	7.9	14	-157.0	7.9	14	-137.0	7.9	14	-117.0	7.9	14	-97.0	7.9	14
-77.0	7.9	14	-57.0	7.9	14	-37.0	7.9	14	-17.0	7.9	14	3.0	7.9	14
23.0	7.9	14	43.0	7.9	14	63.0	7.9	14	83.0	7.9	14	103.0	7.9	14
123.0	7.9	14	143.0	7.9	14	163.0	7.9	14	183.0	7.9	14	203.0	7.9	14
223.0	7.9	14	243.0	7.9	14	263.0	7.9	14	283.0	7.9	14	303.0	7.9	14
323.0	7.9	14												

Sezione a quota -21

Coordinate dei vertici

X	Y
-332.0	-15.0
-332.0	15.0
333.0	15.0
333.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-317.0	-7.9	14	-297.0	-7.9	14	-277.0	-7.9	14	-257.0	-7.9	14	-237.0	-7.9	14
-217.0	-7.9	14	-197.0	-7.9	14	-177.0	-7.9	14	-157.0	-7.9	14	-137.0	-7.9	14
-117.0	-7.9	14	-97.0	-7.9	14	-77.0	-7.9	14	-57.0	-7.9	14	-37.0	-7.9	14
-17.0	-7.9	14	3.0	-7.9	14	23.0	-7.9	14	43.0	-7.9	14	63.0	-7.9	14
83.0	-7.9	14	103.0	-7.9	14	123.0	-7.9	14	143.0	-7.9	14	163.0	-7.9	14
183.0	-7.9	14	203.0	-7.9	14	223.0	-7.9	14	243.0	-7.9	14	263.0	-7.9	14
283.0	-7.9	14	303.0	-7.9	14	323.0	-7.9	14	-317.0	7.9	14	-297.0	7.9	14
-277.0	7.9	14	-257.0	7.9	14	-237.0	7.9	14	-217.0	7.9	14	-197.0	7.9	14
-177.0	7.9	14	-157.0	7.9	14	-137.0	7.9	14	-117.0	7.9	14	-97.0	7.9	14
-77.0	7.9	14	-57.0	7.9	14	-37.0	7.9	14	-17.0	7.9	14	3.0	7.9	14
23.0	7.9	14	43.0	7.9	14	63.0	7.9	14	83.0	7.9	14	103.0	7.9	14
123.0	7.9	14	143.0	7.9	14	163.0	7.9	14	183.0	7.9	14	203.0	7.9	14
223.0	7.9	14	243.0	7.9	14	263.0	7.9	14	283.0	7.9	14	303.0	7.9	14
323.0	7.9	14												

La verifica a pressoflessione, per le combinazioni sismiche, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico

fcd	fctd	Hcr	q.Hcr	hw	Lw	n.p.	hs
188	14	336	-20	336	665	1	334

Verifica a pressoflessione

quota	Mxd	Myd	Ned	Ngrav.	NReale	c.s.	comb
-353	1780422	453	-50052	-50052	-50052	3.9455	23 SLU
-353	1726877	-455408	-16538	-16538	-16538	2.6787	33 SLV
-353	1554754	-174736	-28332	-28332	-28332	3.3561	33 SLD
-270	-382681	-83	-45431	-45431	-45431	41.6011	34 SLU
-270	-410336	-295720	-42299	-42299	-42299	32.2784	61 SLV
-270	-357523	-113395	-35451	-35451	-35451	37.5312	61 SLD
-187	-860852	0	-42153	-42153	-42153	11.2178	31 SLU
-187	-785943	-199673	-16978	-16978	-16978	6.9022	33 SLV
-187	-778430	-76736	-23574	-23574	-23574	8.0423	33 SLD
-104	-255365	909	-13883	-13883	-13883	40.7368	39 SLU

Pozzetti dimisura Giovinazzo

-104	-468336	-116135	-17588	-17588	-17588	14.8539	33	SLV
-104	-427038	-44794	-20792	-20792	-20792	19.9973	33	SLD
-21	1106240	-50	-34403	-34403	-34403	6.6758	76	SLU
-21	810831	-20952	-20649	-20649	-20649	7.1867	93	SLV
-21	743768	-8288	-18710	-18710	-18710	7.8051	93	SLD

Verifica compressione del diagonale

quota	epsilon	VEd	Vrcd	comb
-353	1.00	-27	599508	55 SLU
-353	1.00	-9363	595792	9 SLV
-353	1.00	-3658	596549	9 SLD
-270	1.00	-26	626106	55 SLU
-270	1.00	-9632	622506	9 SLV
-270	1.00	-3766	623206	9 SLD
-187	1.00	-28	625662	55 SLU
-187	1.00	-9073	622362	9 SLV
-187	1.00	-3548	622853	9 SLD
-104	1.00	-28	624694	55 SLU
-104	1.00	-7846	621880	9 SLV
-104	1.00	-3068	622171	9 SLD
-21	1.00	-28	570086	55 SLU
-21	1.00	-7048	567831	9 SLV
-21	1.00	-2755	568025	9 SLD

Verifica trazione del diagonale

quota	At	roh	rov	VEd	NEd	VRsd	comb
-353	101.6	0.0045	0.0051	-27	-50328	656941	55 SLU
-353	101.6	0.0045	0.0051	-9364	-36672	656941	21 SLV
-353	101.6	0.0045	0.0051	-3658	-35484	656941	21 SLD
-270	101.6	0.0051	0.0051	-26	-44567	608973	55 SLU
-270	101.6	0.0051	0.0051	-9633	-31208	608973	21 SLV
-270	101.6	0.0051	0.0051	-3766	-30333	608973	21 SLD
-187	101.6	0.0051	0.0051	-28	-41872	608973	55 SLU
-187	101.6	0.0051	0.0051	-9073	-26991	608973	21 SLV
-187	101.6	0.0051	0.0051	-3548	-26870	608973	21 SLD
-104	101.6	0.0051	0.0051	-28	-36002	608973	55 SLU
-104	101.6	0.0051	0.0051	-7846	-20971	608973	21 SLV
-104	101.6	0.0051	0.0051	-3068	-21506	608973	21 SLD
-21	101.6	0.0041	0.0051	-28	-30036	705009	55 SLU
-21	101.6	0.0041	0.0051	-7048	-15993	705009	21 SLV
-21	101.6	0.0041	0.0051	-2755	-16725	705009	21 SLD

15.2 Verifiche piastre C.A.

Le unità di misura elencate nel capitolo sono in [cm, daN, deg] ove non espressamente specificato.

Nodo: indice del nodo di verifica.

Dir.: direzione della sezione di verifica.

B: base della sezione rettangolare di verifica. [cm]

H: altezza della sezione rettangolare di verifica. [cm]

A. sup.: area barre armatura superiori. [cm²]

C. sup.: distanza media delle barre superiori dal bordo superiore della sezione. [cm]

A. inf.: area barre armatura inferiori. [cm²]

C. inf.: distanza media delle barre inferiori dal bordo inferiore della sezione. [cm]

Comb.: combinazione di verifica.

M: momento flettente. [daN*cm]

N: sforzo normale. [daN]

Mu: momento flettente ultimo. [daN*cm]

Nu: sforzo normale ultimo. [daN]

c.s.: coefficiente di sicurezza.

Verifica: stato di verifica.

A. st.: area staffe su interasse. [cm]

A. sag.: area sagomati su interasse. [cm]

Ved: taglio agente. [daN]

Vrd: taglio resistente. [daN]

Vrdc: resistenza di calcolo a taglio per elementi privi di armature trasversali. [daN]

Vrsd: resistenza di calcolo a taglio trazione. [daN]

Vrcd: resistenza di calcolo a taglio compressione. [daN]

cotgθ: cotangente dell'inclinazione dei puntoni di calcestruzzo rispetto all'asse dell'elemento.

Asl: area longitudinale tesa nella combinazione di verifica di Ved. [cm²]

σ: tensione nel calcestruzzo. [daN/cm²]

σlim: tensione limite. [daN/cm²]

Es/Ec: coefficiente di omogenizzazione.

σf: tensione nell'acciaio d'armatura. [daN/cm²]

Comb.: combinazione.

Fh: componente orizzontale del carico. [daN]

Fv: componente verticale del carico. [daN]

Cnd: resistenza valutata a breve o lungo termine (BT - LT).

Ad: adesione di progetto. [daN/cm²]

Phi: angolo di attrito di progetto. [deg]

RPI: resistenza passiva laterale unitaria di progetto. [daN/cm²]

γR: coefficiente parziale sulla resistenza di progetto.

Rd: resistenza alla traslazione di progetto. [daN]

Ed: azione di progetto. [daN]

Rd/Ed: coefficiente di sicurezza allo scorrimento.
ID: indice della verifica di capacità portante.
Fx: componente lungo x del carico. [daN]
Fy: componente lungo y del carico. [daN]
Fz: componente verticale del carico. [daN]
Mx: componente lungo x del momento. [daN*cm]
My: componente lungo y del momento. [daN*cm]
ex: eccentricità del carico in x. [cm]
ey: eccentricità del carico in y. [cm]
B*: larghezza efficace. [cm]
L*: lunghezza efficace. [cm]
C: coesione di progetto. [daN/cm²]
ys: peso specifico del terreno di progetto. [daN/cm³]
Qs: sovraccarico laterale da piano di posa. [daN/cm²]
Amax: accelerazione normalizzata massima attesa al suolo.
Rd: resistenza alla rottura del complesso di progetto. [daN]
Ed: azione di progetto (sforzo normale al piano di posa). [daN]
Rd/Ed: coefficiente di sicurezza alla capacità portante.
N:
Nq: fattore di capacità portante per il termine di sovraccarico.
Nc: fattore di capacità portante per il termine coesivo.
Ng: fattore di capacità portante per il termine attritivo.
S:
Sq: fattore correttivo di capacità portante per forma (shape), per il termine di sovraccarico.
Sc: fattore correttivo di capacità portante per forma (shape), per il termine coesivo.
Sg: fattore correttivo di capacità portante per forma (shape), per il termine attritivo.
D:
Dq: fattore correttivo di capacità portante per approfondimento (deep), per il termine di sovraccarico.
Dc: fattore correttivo di capacità portante per approfondimento (deep), per il termine coesivo.
Dg: fattore correttivo di capacità portante per approfondimento (deep), per il termine attritivo.
I:
Iq: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del carico, per il termine di sovraccarico.
Ic: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del carico, per il termine coesivo.
Ig: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del carico, per il termine attritivo.
B:
Bq: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione della base, per il termine di sovraccarico.
Bc: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione della base, per il termine coesivo.
Bg: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione della base, per il termine attritivo.
G:
Gq: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del pendio, per il termine di sovraccarico.
Gc: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del pendio, per il termine coesivo.
Gg: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del pendio, per il termine attritivo.
P:
Pq: fattore correttivo di capacità portante per punzonamento, per il termine di sovraccarico.
Pc: fattore correttivo di capacità portante per punzonamento, per il termine coesivo.
Pg: fattore correttivo di capacità portante per punzonamento, per il termine attritivo.
E:
Eq: fattore correttivo di capacità portante per sisma (earthquake), per il termine di sovraccarico.
Ec: fattore correttivo di capacità portante per sisma (earthquake), per il termine coesivo.
Eg: fattore correttivo di capacità portante per sisma (earthquake), per il termine attritivo.

Piastra a "Copertura"

Verifiche condotte secondo D.M. 17-01-18 (N.T.C.)

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C_5 Fyk 4500
 Calcestruzzo: C32/40_1 Rck 400

Sistema di riferimento e direzioni di armatura

Le coordinate citate nel seguito sono espresse in un sistema di riferimento cartesiano con origine in (-333; -150; -20), direzione dell'asse X = (1; 0; 0), direzione dell'asse Y = (0; 1; 0).

Le direzioni X/Y di armatura e le sezioni X/Y di verifica sono individuate dagli assi del sistema di riferimento.

Verifiche nei nodi**Verifiche SLU flessione nei nodi**

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
472	X	100	25	5.65	6.8	5.65	6.8	SLU 76	-347167	0	-483313	0	1.3922	Si
370	X	100	25	5.65	6.8	5.65	6.8	SLU 76	-347170	0	-483321	0	1.3922	Si
372	X	100	25	5.65	6.8	5.65	6.8	SLU 76	-347165	0	-483335	0	1.3922	Si
470	X	100	25	5.65	6.8	5.65	6.8	SLU 76	-347166	0	-483341	0	1.3922	Si
471	X	100	25	5.65	6.8	5.65	6.8	SLU 76	-351524	0	-494853	0	1.4077	Si

Verifiche SLD Resistenza flessione nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
473	X	100	25	5.65	6.8	5.65	6.8	SLD 53	-210993	0	-357107	0	1.6925	Si
469	X	100	25	5.65	6.8	5.65	6.8	SLD 93	-210990	0	-357140	0	1.6927	Si
373	X	100	25	5.65	6.8	5.65	6.8	SLD 65	-210976	0	-357134	0	1.6928	Si
369	X	100	25	5.65	6.8	5.65	6.8	SLD 25	-210961	0	-357118	0	1.6928	Si
472	X	100	25	5.65	6.8	5.65	6.8	SLD 53	-218882	0	-370867	0	1.6944	Si

Verifiche SLU taglio nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	A. st.	A. sag.	Comb.	Ved	N	Vrd	Vrdc	Vrsd	Vrcd	cotgθ	Asl	c.s.	Verifica
371	X	100	25	5.65	6.8	5.65	6.8	0	0	SLU 76	5425	0	10381	10381	0	53131	2.5	5.655	1.9137	Si
397	X	100	25	5.65	6.8	5.65	6.8	0	0	SLU 76	5425	0	10381	10381	0	53131	2.5	5.655	1.9137	Si
445	X	100	25	5.65	6.8	5.65	6.8	0	0	SLU 76	-5425	0	10381	10381	0	53131	2.5	5.655	1.9137	Si
471	X	100	25	5.65	6.8	5.65	6.8	0	0	SLU 76	-5425	0	10381	10381	0	53131	2.5	5.655	1.9137	Si
370	X	100	25	5.65	6.8	5.65	6.8	0	0	SLU 76	5390	0	10381	10381	0	53131	2.5	5.655	1.9262	Si

Verifiche SLD Resistenza taglio nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	A. st.	A. sag.	Comb.	Ved	N	Vrd	Vrdc	Vrsd	Vrcd	cotgθ	Asl	c.s.	Verifica
445	X	100	25	5.65	6.8	5.65	6.8	0	0	SLD 45	-2881	0	14263	14263	0	53131	2.5	5.655	4.9507	Si
471	X	100	25	5.65	6.8	5.65	6.8	0	0	SLD 45	-2881	0	14263	14263	0	53131	2.5	5.655	4.9507	Si
371	X	100	25	5.65	6.8	5.65	6.8	0	0	SLD 77	2880	0	14263	14263	0	53131	2.5	5.655	4.9519	Si
397	X	100	25	5.65	6.8	5.65	6.8	0	0	SLD 77	2880	0	14263	14263	0	53131	2.5	5.655	4.9519	Si
472	X	100	25	5.65	6.8	5.65	6.8	0	0	SLD 45	-2863	0	14263	14263	0	53131	2.5	5.655	4.9818	Si

Verifiche SLE tensione calcestruzzo nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σc	σlim	Es/Ec	Verifica
371	X	100	25	5.65	6.8	5.65	6.8	SLE RA 66	-239133	0	-22	199.2	15	Si
471	X	100	25	5.65	6.8	5.65	6.8	SLE RA 66	-239132	0	-22	199.2	15	Si
371	X	100	25	5.65	6.8	5.65	6.8	SLE QP 8	-179342	0	-16.5	149.4	15	Si
471	X	100	25	5.65	6.8	5.65	6.8	SLE QP 8	-179341	0	-16.5	149.4	15	Si
370	X	100	25	5.65	6.8	5.65	6.8	SLE QP 8	-177360	0	-16.3	149.4	15	Si

Verifiche SLE tensione acciaio nei nodi

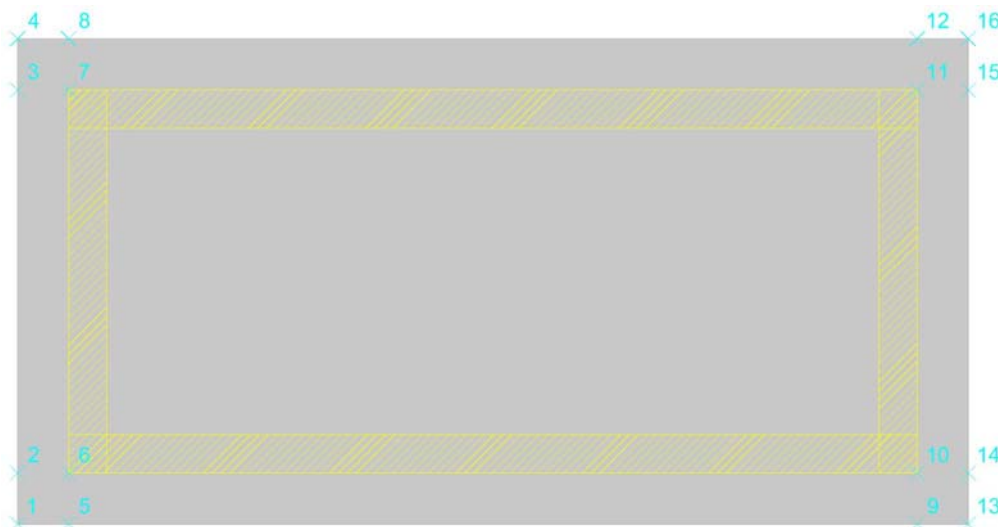
Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σf	σlim	Es/Ec	Verifica
371	X	100	25	5.65	6.8	5.65	6.8	SLE RA 66	-239133	0	150.6	3600	15	Si
471	X	100	25	5.65	6.8	5.65	6.8	SLE RA 66	-239132	0	150.6	3600	15	Si
370	X	100	25	5.65	6.8	5.65	6.8	SLE RA 66	-236090	0	148.7	3600	15	Si
470	X	100	25	5.65	6.8	5.65	6.8	SLE RA 66	-236087	0	148.7	3600	15	Si
472	X	100	25	5.65	6.8	5.65	6.8	SLE RA 66	-236086	0	148.7	3600	15	Si

Verifiche SLE fessurazione nei nodi

La piastra non presenta nodi con apertura delle fessure.

Platea a "Fondazione"

Verifiche condotte secondo D.M. 17-01-18 (N.T.C.)

Geometria**Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C_5 Fyk 4500

Calcestruzzo: C32/40_1 Rck 400

Sistema di riferimento e direzioni di armatura

Le coordinate citate nel seguito sono espresse in un sistema di riferimento cartesiano con origine in (-373; -190; -354), direzione dell'asse X = (1; 0; 0), direzione dell'asse Y = (0; 1; 0).

Le direzioni X/Y di armatura e le sezioni X/Y di verifica sono individuate dagli assi del sistema di riferimento.

Verifiche nei nodi

Verifiche SLU flessione nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
23	X	100	40	10.05	7.4	10.05	7.4	SLU 68	541101	-9043	1779906	-29746	3.2894	Si
136	X	100	40	10.05	7.4	10.05	7.4	SLU 68	541067	-9043	1779943	-29749	3.2897	Si
138	X	100	40	10.05	7.4	10.05	7.4	SLU 68	541063	-9043	1779971	-29751	3.2898	Si
25	X	100	40	10.05	7.4	10.05	7.4	SLU 68	541057	-9043	1779969	-29751	3.2898	Si
24	X	100	40	10.05	7.4	10.05	7.4	SLU 68	546698	-9176	1808624	-30358	3.3083	Si

Verifiche SLD Resistenza flessione nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
138	X	100	40	10.05	7.4	10.05	7.4	SLD 93	411786	-7368	1566413	-28029	3.8039	Si
136	X	100	40	10.05	7.4	10.05	7.4	SLD 53	411584	-7368	1566698	-28048	3.8065	Si
23	X	100	40	10.05	7.4	10.05	7.4	SLD 65	411479	-7370	1566978	-28066	3.8082	Si
25	X	100	40	10.05	7.4	10.05	7.4	SLD 25	411437	-7368	1566842	-28057	3.8082	Si
137	X	100	40	10.05	7.4	10.05	7.4	SLD 93	411412	-7464	1619251	-29376	3.9358	Si

Verifiche SLU taglio nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	A. st.	A. sag.	Comb.	Ved	N	Vrd	Vrdc	Vrsd	Vrcd	cotgθ	Asl	c.s.	Verifica
54	X	100	40	10.05	7.4	10.05	7.4	0	0	SLU 68	-8655	-9094	16768	16768	0	96320	2.5	10.053	1.9372	Si
108	X	100	40	10.05	7.4	10.05	7.4	0	0	SLU 68	8655	-9094	16768	16768	0	96320	2.5	10.053	1.9373	Si
24	X	100	40	10.05	7.4	10.05	7.4	0	0	SLU 68	-8655	-9176	16778	16778	0	96330	2.5	10.053	1.9384	Si
137	X	100	40	10.05	7.4	10.05	7.4	0	0	SLU 68	8655	-9177	16778	16778	0	96330	2.5	10.053	1.9385	Si
53	X	100	40	10.05	7.4	10.05	7.4	0	0	SLU 68	-8619	-8939	16749	16749	0	96300	2.5	10.053	1.9432	Si

Verifiche SLD Resistenza taglio nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	A. st.	A. sag.	Comb.	Ved	N	Vrd	Vrdc	Vrsd	Vrcd	cotgθ	Asl	c.s.	Verifica
55	X	100	40	10.05	7.4	10.05	7.4	0	0	SLD 25	-6020	-7272	23611	23611	0	96089	2.5	10.053	3.9218	Si
107	X	100	40	10.05	7.4	10.05	7.4	0	0	SLD 93	6020	-7273	23611	23611	0	96089	2.5	10.053	3.9218	Si
53	X	100	40	10.05	7.4	10.05	7.4	0	0	SLD 65	-6020	-7274	23611	23611	0	96089	2.5	10.053	3.9221	Si
109	X	100	40	10.05	7.4	10.05	7.4	0	0	SLD 53	6018	-7273	23611	23611	0	96089	2.5	10.053	3.9233	Si
25	X	100	40	10.05	7.4	10.05	7.4	0	0	SLD 25	-6020	-7368	23623	23623	0	96101	2.5	10.053	3.9237	Si

Verifiche SLE tensione calcestruzzo nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σc	σlim	Es/Ec	Verifica
24	X	100	40	10.05	7.4	10.05	7.4	SLE QP 6	326392	-5405	-12.5	149.4	15	Si
137	X	100	40	10.05	7.4	10.05	7.4	SLE QP 6	326384	-5405	-12.5	149.4	15	Si
23	X	100	40	10.05	7.4	10.05	7.4	SLE QP 6	323256	-5327	-12.4	149.4	15	Si
136	X	100	40	10.05	7.4	10.05	7.4	SLE QP 6	323242	-5327	-12.4	149.4	15	Si
25	X	100	40	10.05	7.4	10.05	7.4	SLE QP 6	323211	-5327	-12.4	149.4	15	Si

Verifiche SLE tensione acciaio nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σf	σlim	Es/Ec	Verifica
24	X	100	40	10.05	7.4	10.05	7.4	SLE RA 50	376333	-6115	101.1	3600	15	Si
137	X	100	40	10.05	7.4	10.05	7.4	SLE RA 50	376320	-6115	101	3600	15	Si
23	X	100	40	10.05	7.4	10.05	7.4	SLE RA 50	372582	-6026	100.1	3600	15	Si
136	X	100	40	10.05	7.4	10.05	7.4	SLE RA 50	372558	-6026	100.1	3600	15	Si
25	X	100	40	10.05	7.4	10.05	7.4	SLE RA 50	372485	-6026	100.1	3600	15	Si

Verifiche SLE fessurazione nei nodi

La piastra non presenta nodi con apertura delle fessure.

Verifiche geotecniche

Dati geometrici dell'impronta di calcolo

Forma dell'impronta di calcolo: rettangolare di area equivalente

Centro impronta, nel sistema globale: -0.5; 0; -394

Lato minore B dell'impronta: 380

Lato maggiore L dell'impronta: 745

Area dell'impronta rettangolare di calcolo: 283102.2

Verifica di scorrimento sul piano di posa

Coefficiente di sicurezza minimo per scorrimento 2.33

Comb.	Fh	Fv	Cnd	Ad	Phi	RPI	γR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 36	0	-215033	LT	0	20	0	1.1	71151	0	6492918030.76	Si
SLV 101	22351	-157356	LT	0	20	0	1.1	52066	22351	2.33	Si

Verifica di capacità portante sul piano di posa

Profondità massima del bulbo di rottura considerato: 4.37 m

Peso specifico efficace del terreno di progetto γs: 1800 daN/m3

Accelerazione normalizzata massima attesa al suolo Amax per verifiche in SLD: 0.02

Accelerazione normalizzata massima attesa al suolo Amax per verifiche in SLV: 0.052

Coefficiente di sicurezza minimo per portanza 262.65

ID	Comb.	Fx	Fy	Fz	Mx	My	ex	ey	B'	L'	Cnd	C	Phi	γs	Qs	Amax	γR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
1	SLU 76	0	0	-255832	-4936	-10422	0	0	0	0	379,962897780324	744.92	LT	3	0.75	0.59	2.3	92742851	-255832	362.52	Si
2	SLV 65	5976	-21537	-171366	7284049	2111156	0	0	12	43	294,99008572067	720.36	LT	3	0.75	0.59	2.3	45009760	-171366	262.65	Si
3	SLD 65	2341	-8532	-165997	2875140	805199	0	0	5	17	345,360607065955	735.3	LT	3	0.75	0.59	2.3	69936870	-165997	421.31	Si

Verifiche geotecniche di capacità portante - fattori utilizzati nel calcolo di Rd

ID	N			S			D			I			B			G			P			E		
	Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	Ic	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
1	99	105	137	1.48	1.48	0.8	1.15	1.32	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	99	105	137	1.38	1.39	0.84	1.15	1.32	1	0.71	0.71	0.62	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.98	0.98
3	99	105	137	1.44	1.44	0.81	1.15	1.32	1	0.87	0.87	0.83	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.99	0.99

Sommario

Immagine marchio vista	Errore. Il segnalibro non è definito.
Sommario	2
1 Materiali	3
1.1 Materiali c.a.	3
1.2 Curve di materiali c.a.	3
1.3 Armature	4
2 Terreni	4
3 Preferenze commessa	5
3.1 Torsione accidentale NTC 08/NTC 18	5
3.2 Spettri D.M. 17-01-18	5
3.3 Preferenze di verifica	13
3.3.1 Normativa di verifica in uso	13
3.3.2 Normativa di verifica C.A.	13
3.4 Preferenze FEM	14
3.5 Moltiplicatori inerziali	14
3.6 Preferenze di analisi non lineare FEM	14
3.7 Preferenze di analisi carichi superficiali	14
3.8 Preferenze del suolo	14
4 Azioni e carichi	15
4.1 Azione del vento	15
4.2 Azione della neve	15
4.3 Condizioni elementari di carico	16
4.4 Combinazioni di carico	16
4.5 Definizioni di carichi superficiali	27
4.6 Definizioni di carichi potenziali	28
5 Quote	28
5.1 Livelli	28
5.2 Tronchi	29
6 Elementi di input	29
6.1 Fili fissi	29
6.1.1 Fili fissi di piano	29
6.2 Piastre C.A.	29
6.2.1 Piastre C.A. di piano	29
6.3 Fondazioni di piastre	30
6.4 Pareti C.A.	30
MODELLO	Errore. Il segnalibro non è definito.
7 Nodi di definizione	31
8 Definizioni gusci	33
9 Convenzioni di segno gusci	37
10 Sollecitazioni estreme gusci	39
11 Spostamenti di interpiano estremi	40
12 Statistiche soluzione	47
13 Verifica effetti secondo ordine	47

14 Risposta modale	48
15 Verifiche	49
15.1 Verifiche pareti C.A.	49
15.2 Verifiche piastre C.A.	59
16 Relazione geotecnica	Errore. Il segnalibro non è definito.
16.1 Normativa di riferimento	65
16.2 Problemi geotecnici e scelte tipologiche	65
Tipologia di fondazione	65
Pianta elementi di fondazione	Errore. Il segnalibro non è definito.
16.2.1 Elementi di fondazione	66
16.2.1.1 Fondazioni di piastre	66
16.3 Programma delle indagini e delle prove geotecniche	67
Vista sondaggi	Errore. Il segnalibro non è definito.
16.3.1 Sondaggi del sito	67
16.4 Caratterizzazione geotecnica dei terreni in sito	68
16.4.1 Terreni	68
16.5 Modellazione del sottosuolo e metodi di analisi e di verifica	69
Modello di fondazione	69
16.6 Verifiche delle fondazioni	71
16.6.1 Verifiche piastre C.A. di fondazione	71
16.6.2 Pressioni terreno in SLU	74
Tabella pressioni massime sul terreno in SLU	Errore. Il segnalibro non è definito.
16.6.3 Pressioni terreno in SLV/SLVf/SLUEcc	76
Tabella pressioni massime sul terreno in SLV/SLUecc	Errore. Il segnalibro non è definito.
16.6.4 Pressioni terreno in SLE/SLD	78
Tabella pressioni massime sul terreno in SLE/SLD	Errore. Il segnalibro non è definito.
16.6.5 Cedimenti fondazioni superficiali	80

16.1 Normativa di riferimento

NORME TECNICHE PER LE COSTRUZIONI NTC 2018
Norme tecniche per le costruzioni D.M. 17 gennaio 2018.

NORME TECNICHE PER LE COSTRUZIONI NTC 2008
Norme tecniche per le costruzioni D.M. 14 gennaio 2008.

CONSIGLIO SUPERIORE DEI LAVORI PUBBLICI
Istruzioni per l'applicazione delle "Norme tecniche per le costruzioni" di cui al D.M. 14 gennaio 2008. Circolare 2 febbraio 2009.

CONSIGLIO SUPERIORE DEI LAVORI PUBBLICI
Pericolosità sismica e Criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale. Allegato al voto n. 36 del 27.07.2007

NORMA TECNICA UNI EN 1997-1:2005 (EUROCODICE 7 - PROGETTAZIONE GEOTECNICA)

Progettazione geotecnica - Parte 1: Regole generali.

EUROCODICE 8
Indicazioni progettuali per la resistenza sismica delle strutture - Parte 5: Fondazioni, strutture di contenimento ed aspetti geotecnici.

D.M. 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 (norma possibile se si opera in Zona sismica 4, attuali Classi I e II).

16.2 Problemi geotecnici e scelte tipologiche

Tipologia di fondazione

Nella modellazione si è considerata la presenza di fondazioni superficiali, schematizzando il suolo con un letto di molle elastoplastiche di assegnata rigidità. In direzione orizzontale si è considerata una rigidità pari a 0.5 volte quella verticale, includendo nella determinazione delle azioni anche il peso sismico delle fondazioni.

I valori di default dei parametri di modellazione del suolo, cioè quelli adottati dove non diversamente specificato, sono i seguenti:, includendo nella determinazione delle azioni anche il peso sismico delle fondazioni.

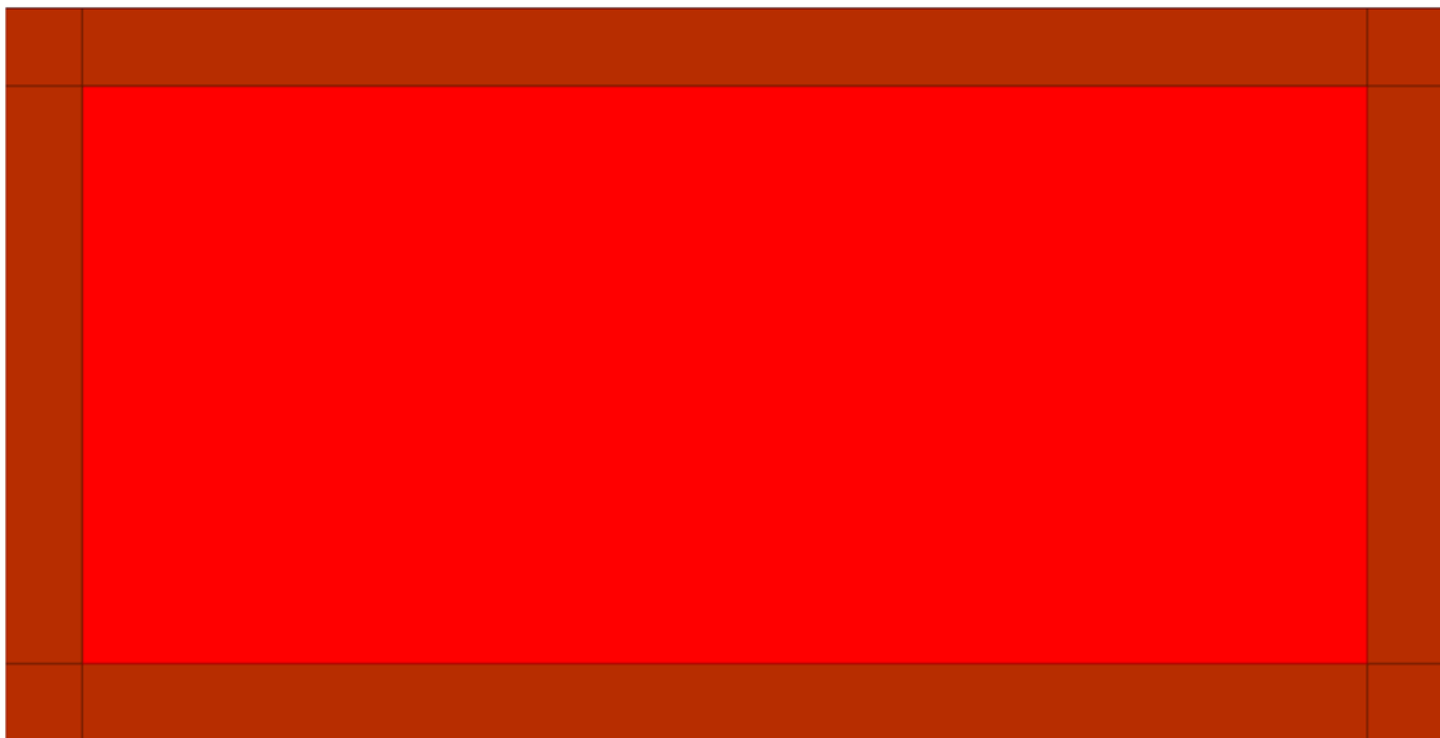
Coefficiente di sottofondo verticale per fondazioni superficiali (default)	5	[daN/cm ³]
K punta palo (default)	4	[daN/cm ³]
Pressione limite punta palo (default)	10	[daN/cm ²]
Pressione verticale limite sul terreno per abbassamento (default)	25	[daN/cm ²]
Pressione verticale limite sul terreno per innalzamento (default)	0.001	[daN/cm ²]

Per elementi nei quali si sono valutati i parametri geotecnici in funzione della stratigrafia sottostante si sono adottate le seguenti formulazioni di letteratura:

Metodo di calcolo della K verticale	Vesic
Metodo di calcolo della capacità portante	Hansen
Metodo di calcolo della pressione limite punta palo	Vesic
Metodo di calcolo della pressione limite molle di fondazioni superficiali (elastoplastiche)	Hansen

La resistenza limite offerta dai pali in direzione orizzontale e verticale è funzione dell'attrito e della coesione che si può sviluppare all'interfaccia con il terreno. Oltre ai dati del suolo, descritti nelle seguenti stratigrafie, hanno influenza anche i seguenti parametri:

Coefficiente di sicurezza per carico limite (fondazioni superficiali)	2.3
Coefficiente di sicurezza per scorrimento (fondazioni superficiali)	1.1
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali infissi, punta	1.15
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali infissi, laterale compressione	1.15
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali infissi, laterale trazione	1.25
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali trivellati, punta	1.35
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali trivellati, laterale compressione	1.15
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali trivellati, laterale trazione	1.25
Coefficiente di sicurezza portanza verticale micropali, punta	1.35
Coefficiente di sicurezza portanza verticale micropali, laterale compressione	1.15
Coefficiente di sicurezza portanza verticale micropali, laterale trazione	1.25
Fattore di correlazione resistenza caratteristica dei pali in base alle verticali indagate	1.7



Rappresentazione in pianta di tutti gli elementi strutturali di fondazione.

16.2.1 Elementi di fondazione

16.2.1.1 Fondazioni di piastre

Descrizione breve: descrizione breve usata nelle tabelle dei capitoli delle piastre di fondazione.

Stratigrafia: stratigrafia del terreno nel punto medio in pianta dell'elemento.

Sondaggio: è possibile indicare esplicitamente un sondaggio definito nelle preferenze oppure richiedere di estrapolare il sondaggio dalla definizione del sito espressa nelle preferenze.

Estradosso: distanza dalla quota superiore del sondaggio misurata in verticale con verso positivo verso l'alto. [cm]

Deformazione volumetrica: valore della deformazione volumetrica impiegato nel calcolo della pressione limite a rottura con la formula di Vesic. Il valore è adimensionale. Accetta anche il valore di default espresso nelle preferenze.

Angolo pendio: angolo del pendio rispetto l'orizzontale; il valore deve essere positivo per opere in sommità di un pendio mentre deve essere negativo per opere al piede di un pendio. [deg]

K verticale: coefficiente di sottofondo verticale del letto di molle. [daN/cm³]

Limite compressione: pressione limite di plasticizzazione a compressione del letto di molle. [daN/cm²]

Limite trazione: pressione limite di plasticizzazione a trazione del letto di molle. [daN/cm²]

Descrizione breve	Stratigrafia			Angolo pendio	K verticale	Limite compressione	Limite trazione
	Sondaggio	Estradosso	Deformazione volumetrica				
FS1	Sondaggio	0		0	22.592	Default (25)	Default (0.001)
FS2	Sondaggio	0		0	Da Stratigrafia (22.592)	Default (25)	Default (0.001)

16.3 Programma delle indagini e delle prove geotecniche



Immagine: planimetria della zona con indicate le posizioni delle verticali di indagine

16.3.1 Sondaggi del sito

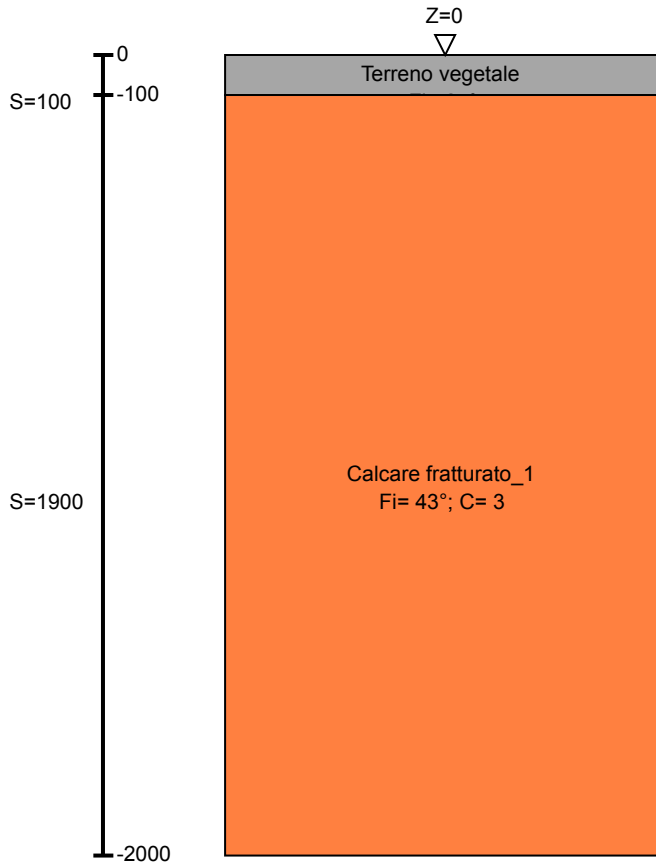
Vengono elencati in modo sintetico tutti i sondaggi risultanti dalle verticali di indagine condotte in sito, con l'indicazione dei terreni incontrati, degli spessori e dell'eventuale falda acquifera.

Nome attribuito al sondaggio: Sondaggio

Coordinate planimetriche del sondaggio nel sistema globale scelto: 0, 0

Quota della sommità del sondaggio (P.C.) nel sistema globale scelto: 0

I valori sono espressi in cm



▽ Riano campagna (Z=0)
Copertura (Z=-20)

▽ Fondazione (Z=-354)

Immagine: Sondaggio

Stratigrafie

Terreno: terreno mediamente uniforme presente nello strato.

Sp.: spessore dello strato. [cm]

Liqf: indica se considerare lo strato come liquefacibile nelle combinazioni sismiche. Con 'Da verifica' viene considerato quanto risulta dalla verifica condotta a fine calcolo solutore.

Kor,i: coefficiente K orizzontale al livello inferiore dello strato per modellazione palo. [daN/cm³]

Kor,s: coefficiente K orizzontale al livello superiore dello strato per modellazione palo. [daN/cm³]

Kve,i: coefficiente K verticale al livello inferiore dello strato per modellazione palo. [daN/cm³]

Kve,s: coefficiente K verticale al livello superiore dello strato per modellazione palo. [daN/cm³]

Eel,s: modulo elastico al livello superiore dello strato per calcolo cedimenti istantanei; 0 per non calcolarli. [daN/cm²]

Eel,i: modulo elastico al livello inferiore dello strato per calcolo cedimenti istantanei; 0 per non calcolarli. [daN/cm²]

Eed,s: modulo edometrico al livello superiore per calcolo cedimenti complessivi; 0 per non calcolarli. [daN/cm²]

Eed,i: modulo edometrico al livello inferiore per calcolo cedimenti complessivi; 0 per non calcolarli. [daN/cm²]

CC,s: coefficiente di compressione vergine CC al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.

CC,i: coefficiente di compressione vergine CC al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.

CR,s: coefficiente di ricomprensione CR al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.

CR,i: coefficiente di ricomprensione CR al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.

E0,s: indice dei vuoti E0 al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione. Il valore è adimensionale.

E0,i: indice dei vuoti E0 al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione. Il valore è adimensionale.

OCR,s: indice di sovraconsolidazione OCR al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 1 per terreno NC. Il valore è adimensionale.

OCR,i: indice di sovraconsolidazione OCR al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 1 per terreno NC. Il valore è adimensionale.

Terreno	Sp.	Liqf	Kor,i	Kor,s	Kve,i	Kve,s	Eel,s	Eel,i	Eed,s	Eed,i	CC,s	CC,i	CR,s	CR,i	E0,s	E0,i	OCR,s	OCR,i
Terreno vegetale	100	No	1.5	1	1	1	160	160	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Calccare fratturato 1	1900	No	1.5	1	1	1	8000	8000	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1

16.4 Caratterizzazione geotecnica dei terreni in sito

16.4.1 Terreni

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Coesione: coesione efficace del terreno. [daN/cm²]

Coesione non drenata: coesione non drenata (Cu) del terreno, per terreni eminentemente coesivi. [daN/cm²]

Attrito interno: angolo di attrito interno del terreno. [deg]

δ: angolo di attrito all'interfaccia terreno-cls. [deg]

Coeff. α di adesione: coeff. di adesione della coesione all'interfaccia terreno-cla, compreso tra 0 ed 1. Il valore è adimensionale.

Coeff. di spinta K_0 : coefficiente di spinta a riposo del terreno. Il valore è adimensionale.

γ naturale: peso specifico naturale del terreno in sito, assegnato alle zone non immerse. [daN/cm³]

γ saturo: peso specifico saturo del terreno in sito, assegnato alle zone immerse. [daN/cm³]

E: modulo elastico longitudinale del terreno. [daN/cm²]

v: coefficiente di Poisson del terreno. Il valore è adimensionale.

Rqd: rock quality degree. Per roccia assume valori nell'intervallo (0;1]. Il valore convenzionale 0 indica che si tratta di un terreno sciolto. Il valore è adimensionale.

Permeabilità K_h : permeabilità orizzontale. Permeabilità orizzontale del terreno. [cm/s]

Permeabilità K_v : permeabilità verticale. Permeabilità verticale del terreno. [cm/s]

Descrizione	Coesione	Coesione non drenata	Attrito interno	δ	Coeff. α di adesione	Coeff. di spinta K_0	γ naturale	γ saturo	E	v	Rqd	Permeabilità K_h	Permeabilità K_v
Terreno vegetale	0	0	24	16	0	0.59	0.0013	0.0014	160	0.35	0	0.1	0.01
Terreno di riporto	0	0	24	16	1	0.59	0.0015	0.0016	900	0.3	0	0.1	0.01
Calcicare fratturato 1	3	0	43	20	0	0.32	0.0018	0.00185	8000	0.3	0	0.1	0.01

16.5 Modellazione del sottosuolo e metodi di analisi e di verifica

Modello di fondazione

Le travi di fondazione sono modellate tramite uno specifico elemento finito che gestisce il suolo elastoplastico alla Winkler. Le fondazioni a plinto superficiale sono modellate con un numero elevato di molle verticali elastoplastiche agenti su nodi collegati rigidamente al nodo centrale. Le fondazioni a platea sono modellate con l'inserimento di molle verticali elastoplastiche agenti nei nodi delle mesh.

I valori di pressione verticale limite per abbassamento ed innalzamento servono per definire i confini di plasticità nel caso si adotti un suolo elastoplastico. Ponendo a zero la pressione verticale limite per innalzamento si gestisce la non reagenza della fondazione in caso di sollevamento.

Verifica di scorrimento

La verifica di scorrimento della fondazione superficiale viene eseguita considerando le caratteristiche del terreno immediatamente sottostante al piano di posa della fondazione, ricavato in base alla stratigrafia associata all'elemento, e trascurando, a favore di sicurezza, l'eventuale spinta passiva laterale. Qualora l'elemento in verifica sia formato da parti non omogenee tra loro, ad esempio una travata in cui le singole travi di fondazione siano associate ad un differente sondaggio, verranno condotte verifiche geotecniche distinte sui singoli tratti.

Lo scorrimento di una fondazione avviene nel momento in cui le componenti delle forze parallele al piano di contatto tra fondazione e terreno vincono l'attrito e la coesione terreno-fondazione e, qualora fosse presente, la spinta passiva laterale.

Il coefficiente di sicurezza a scorrimento si ottiene dal rapporto tra le forze stabilizzanti di progetto (Rd) e quelle instabilizzanti (Ed):

$$Rd = (N \cdot \tan(\varphi) + c_a \cdot B \cdot L + \alpha \cdot S_p) / \gamma_{Rs}$$

$$|Ed = \sqrt{T_x^2 + T_y^2}$$

dove:

N = risultante delle forze normali al piano di scorrimento;

T_x, T_y = componenti delle forze tangenziali al piano di scorrimento;

tan(phi) = coefficiente di attrito terreno-fondazione;

c_a = aderenza alla base, pari alla coesione del terreno di fondazione o ad una sua frazione;

B, L = dimensioni della fondazione;

alpha = fattore di riduzione della spinta passiva;

S_p = spinta passiva dell'eventuale terreno laterale;

gamma_{rs} = fattore di sicurezza parziale per lo scorrimento;

Le normative prevedono che il fattore di sicurezza a scorrimento FS=Rd/Ed sia non minore di un prefissato limite.

Verifica di capacità portante

La verifica di capacità portante della fondazione superficiale viene eseguita mediante formulazioni di letteratura geotecnica considerando le caratteristiche dei terreni sottostanti al piano di posa della fondazione, ricavati in base alla stratigrafia associata all'elemento.

Qualora l'elemento in verifica sia formato da parti non omogenee tra loro, ad esempio una travata in cui le singole travi di fondazione siano associate ad un differente sondaggio, verranno condotte verifiche geotecniche distinte sui singoli tratti.

La verifica viene fatta raffrontando la portanza di progetto (Rd) con la sollecitazione di progetto (Ed); la prima deriva dalla portanza calcolata con metodi della letteratura geotecnica, ridotta da opportuni fattori di sicurezza parziali; la seconda viene valutata ricavando la risultante della sollecitazione scaricata al suolo con una integrazione delle pressioni nel tratto di calcolo. Le normative prevedono che il fattore di sicurezza alla capacità portante, espresso come rapporto tra il carico ultimo di progetto della fondazione (Rd) ed il carico agente (Ed), sia non minore di un prefissato limite.

La portanza di una fondazione rappresenta il carico ultimo trasmissibile al suolo prima di arrivare alla rottura del terreno. Le formule di calcolo presenti in letteratura sono nate per la fondazione nastriforme indefinita ma aggiungono una serie di termini correttivi per considerare le effettive condizioni al contorno della fondazione, esprimendo la capacità portante ultima in termini di pressione limite agente su di una fondazione equivalente soggetta a carico centrato. La determinazione della capacità portante ai fini della verifica è stata condotta secondo il metodo di Hansen, che viene descritto nei paragrafi successivi.

Metodo di Brinch-Hansen

La capacità portante valutata attraverso la formula di Brinch-Hansen risulta, nel caso generale:

$$Q_{lim} = c \cdot N_c \cdot s_c \cdot d_c \cdot i_c \cdot b_c \cdot g_c + q \cdot N_q \cdot s_q \cdot d_q \cdot i_q \cdot b_q \cdot g_q + \frac{1}{2} \gamma' \cdot B \cdot N_\gamma \cdot s_\gamma \cdot d_\gamma \cdot i_\gamma \cdot b_\gamma \cdot g_\gamma$$

Nel caso di terreno eminentemente coesivo ($\phi = 0$) tale relazione diventa:

$$Q_{lim} = (2 + \pi) \cdot c_u \cdot (1 + s'_c + d'_c - i'_c - b'_c - g'_c) + q$$

dove:

gamma'	= peso di volume efficace dello strato di fondazione;
B	= larghezza efficace della fondazione ($B = B_f - 2e$);
L	= lunghezza efficace della fondazione ($L = L_f - 2e$);
c	= coesione dello strato di fondazione;
c _u	= coesione non drenata dello strato di fondazione;
q	= sovraccarico del terreno sovrastante il piano di fondazione;
N _y , N _c , N _q	= fattori di capacità portante;
s _y , s _c , s _q	= fattori di forma della fondazione;
d _y , d _c , d _q	= fattori di profondità del piano di posa della fondazione;
i _y , i _c , i _q	= fattori di inclinazione del carico;
b _y , b _c , b _q	= fattori di inclinazione della base della fondazione;
g _y , g _c , g _q	= fattori di inclinazione del piano campagna;

Per la teoria di Brinch-Hansen i coefficienti sopra definiti assumono le espressioni che seguono:

$$N_c = (N_q - 1) \cdot ctg\phi; \quad N_q = tg^2 \left(45^\circ + \frac{\phi}{2} \right) \cdot e^{(\pi \cdot tg\phi)}; \quad N_\gamma = 1.5 \cdot (N_q - 1) \cdot tg\phi$$

$$s_c = 1 + \frac{B}{L} \cdot \frac{N_q}{N_c}; \quad s'_c = 0.2 \cdot \frac{B}{L}; \quad s_q = 1 + \frac{B}{L} \cdot tg\phi; \quad s_\gamma = 1 - 0.4 \cdot \frac{B}{L}$$

$$d_c = 1 + 0.4 \cdot k; \quad d'_c = 0.4 \cdot k; \quad d_q = 1 + 2 \cdot k \cdot tg\phi \cdot (1 - \sin\phi)^2; \quad d_\gamma = 1$$

$$i_c = i_q - \frac{1 - i_q}{N_q - 1}; \quad i'_c = 0.5 - 0.5 \sqrt{1 - \frac{H}{B \cdot L \cdot c_a}}; \quad i_q = \left(1 - \frac{0.5 \cdot H}{V + B \cdot L \cdot c_a \cdot ctg\phi} \right)^5;$$

$$i_\gamma = \left(1 - \frac{0.7 \cdot H}{V + B \cdot L \cdot c_a \cdot ctg\phi} \right)^5 \quad (\text{se } \eta = 0); \quad i_\gamma = \left(1 - \frac{(0.7 - \eta^\circ / 45^\circ) \cdot H}{V + B \cdot L \cdot c_a \cdot ctg\phi} \right)^5 \quad (\text{se } \eta > 0)$$

$$g_c = 1 - \frac{\beta^\circ}{147^\circ}; \quad g'_c = \frac{\beta^\circ}{147^\circ}; \quad g_q = (1 - 0.5 \cdot tg\beta)^5; \quad g_\gamma = g_q$$

$$b_c = 1 - \frac{\eta^\circ}{147^\circ}; \quad b'_c = \frac{\eta^\circ}{147^\circ}; \quad b_q = e^{(-2 \cdot \eta \cdot tg\phi)}; \quad b_\gamma = e^{(-2.7 \cdot \eta \cdot tg\phi)}$$

$$\text{dove: } k = \frac{D}{B_f} \quad (\text{se } \frac{D}{B_f} \leq 1); \quad k = \arctg \left(\frac{D}{B_f} \right) \quad (\text{se } \frac{D}{B_f} > 1)$$

nelle quali si sono considerati i seguenti dati:

- ϕ = angolo di attrito dello strato di fondazione;
- c_a = aderenza alla base della fondazione;
- η = inclinazione del piano di posa della fondazione sull'orizzontale ($\eta = 0$ se orizzontale);
- β = inclinazione del pendio;
- H = componente orizzontale del carico trasmesso sul piano di posa della fondazione;
- V = componente verticale del carico trasmesso sul piano di posa della fondazione;
- D = profondità del piano di posa della fondazione dal piano campagna;

Influenza degli strati sulla capacità portante

Le formulazioni utilizzate per la portanza prevedono la presenza di uno stesso terreno nella zona interessata dalla potenziale rottura. In prima approssimazione lo spessore di tale zona è pari a:

$$H = \frac{1}{2} \cdot B \cdot \tan(45^\circ + \phi / 2)$$

In presenza di stratificazioni di terreni diversi all'interno di tale zona, il calcolo diventa più complesso; non esiste una metodologia univoca per questi casi, differenti autori hanno proposto soluzioni diverse a seconda dei casi che si possono presentare. In prima approssimazione, nel caso di stratificazioni, viene trovata una media delle caratteristiche dei terreni, pesata sullo spessore degli strati interessati. Nel caso in cui il primo strato incontrato sia coesivo viene anche verificato che la compressione media agente sulla fondazione non superi la tensione limite di espulsione, circostanza che provocherebbe il rifluimento del terreno da sotto la fondazione, rendendo impossibile la portanza. La tensione limite di espulsione qult per terreno coesivo viene calcolata come:

$$q_{ult} = 4c + q$$

dove c è la coesione e q è il sovraccarico agente sul piano di posa.

Influenza del sisma sulla capacità portante

La capacità portante nelle combinazioni sismiche viene valutata mediante l'estensione di procedure classiche al caso di azione sismica.

L'effetto inerziale prodotto dalla struttura in elevazione sulla fondazione può essere considerato tenendo conto dell'effetto dell'inclinazione (rapporto tra forze T parallele al piano di posa e carico normale N) e dell'eccentricità (rapporto tra momento M e carico normale N) delle azioni in fondazione, e produce variazioni di tutti i coefficienti di capacità portante del carico limite, oltre alla riduzione dell'area efficace.

L'effetto cinematico si manifesta per effetto dell'inerzia delle masse del suolo sotto la fondazione come una riduzione della resistenza teorica calcolata in condizioni statiche; tale riduzione è in funzione del coefficiente sismico orizzontale kh, cioè dell'accelerazione normalizzata massima attesa al suolo, e delle caratteristiche del suolo. L'effetto è più marcato su terreni granulari, mentre nei suoli coesivi è poco rilevante.

Per tener conto nella determinazione del carico limite di tali effetti inerziali vengono introdotti nelle combinazioni sismiche anche i fattori correttivi e (earthquake), valutati secondo **Paolucci e Pecker**:

$$e_q = \left(1 - \frac{k_h}{1g\phi}\right)^{0.35}; \quad e_c = 1 - 0.32 \cdot k_h; \quad e_\gamma = e_q$$

16.6 Verifiche delle fondazioni

16.6.1 Verifiche piastre C.A. di fondazione

Le unità di misura elencate nel capitolo sono in [cm, daN, deg] ove non espressamente specificato.

Nodo: indice del nodo di verifica.

Dir.: direzione della sezione di verifica.

B: base della sezione rettangolare di verifica. [cm]

H: altezza della sezione rettangolare di verifica. [cm]

A. sup.: area barre armatura superiori. [cm²]

C. sup.: distanza media delle barre superiori dal bordo superiore della sezione. [cm]

A. inf.: area barre armatura inferiori. [cm²]

C. inf.: distanza media delle barre inferiori dal bordo inferiore della sezione. [cm]

Comb.: combinazione di verifica.

M: momento flettente. [daN*cm]

N: sforzo normale. [daN]

Mu: momento flettente ultimo. [daN*cm]

Nu: sforzo normale ultimo. [daN]

c.s.: coefficiente di sicurezza.

Verifica: stato di verifica.

A. st.: area staffe su interasse. [cm]

A. sag.: area sagomati su interasse. [cm]

Ved: taglio agente. [daN]

Vrd: taglio resistente. [daN]

Vrdc: resistenza di calcolo a taglio per elementi privi di armature trasversali. [daN]

Vrds: resistenza di calcolo a taglio trazione. [daN]

Vrdc: resistenza di calcolo a taglio compressione. [daN]

cotgθ: cotangente dell'inclinazione dei puntoni di calcestruzzo rispetto all'asse dell'elemento.

Asl: area longitudinale tesa nella combinazione di verifica di Ved. [cm²]

σc: tensione nel calcestruzzo. [daN/cm²]

σlim: tensione limite. [daN/cm²]

Es/Ec: coefficiente di omogenizzazione.

σf: tensione nell'acciaio d'armatura. [daN/cm²]

Comb.: combinazione.

Fh: componente orizzontale del carico. [daN]

Fv: componente verticale del carico. [daN]

Cnd: resistenza valutata a breve o lungo termine (BT - LT).

Ad: adesione di progetto. [daN/cm²]

Phi: angolo di attrito di progetto. [deg]

RPI: resistenza passiva laterale unitaria di progetto. [daN/cm²]

γR: coefficiente parziale sulla resistenza di progetto.

Rd: resistenza alla traslazione di progetto. [daN]
Ed: azione di progetto. [daN]
Rd/Ed: coefficiente di sicurezza allo scorrimento.
ID: indice della verifica di capacità portante.
Fx: componente lungo x del carico. [daN]
Fy: componente lungo y del carico. [daN]
Fz: componente verticale del carico. [daN]
Mx: componente lungo x del momento. [daN*cm]
My: componente lungo y del momento. [daN*cm]
ix: inclinazione del carico in x. [deg]
iy: inclinazione del carico in y. [deg]
ex: eccentricità del carico in x. [cm]
ey: eccentricità del carico in y. [cm]
B': larghezza efficace. [cm]
L': lunghezza efficace. [cm]
C: coesione di progetto. [daN/cm²]
Qs: sovraccarico laterale da piano di posa. [daN/cm²]
Rd: resistenza alla rottura del complesso di progetto. [daN]
Ed: azione di progetto (sforzo normale al piano di posa). [daN]
Rd/Ed: coefficiente di sicurezza alla capacità portante.
N:
Nq: fattore di capacità portante per il termine di sovraccarico.
Nc: fattore di capacità portante per il termine coesivo.
Ng: fattore di capacità portante per il termine attritivo.
S:
Sq: fattore correttivo di capacità portante per forma (shape), per il termine di sovraccarico.
Sc: fattore correttivo di capacità portante per forma (shape), per il termine coesivo.
Sg: fattore correttivo di capacità portante per forma (shape), per il termine attritivo.
D:
Dq: fattore correttivo di capacità portante per approfondimento (deep), per il termine di sovraccarico.
Dc: fattore correttivo di capacità portante per approfondimento (deep), per il termine coesivo.
Dg: fattore correttivo di capacità portante per approfondimento (deep), per il termine attritivo.
I:
Iq: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del carico, per il termine di sovraccarico.
Ic: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del carico, per il termine coesivo.
Ig: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del carico, per il termine attritivo.
B:
Bq: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione della base, per il termine di sovraccarico.
Bc: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione della base, per il termine coesivo.
Bg: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione della base, per il termine attritivo.
G:
Gq: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del pendio, per il termine di sovraccarico.
Gc: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del pendio, per il termine coesivo.
Gg: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del pendio, per il termine attritivo.
P:
Pq: fattore correttivo di capacità portante per punzonamento, per il termine di sovraccarico.
Pc: fattore correttivo di capacità portante per punzonamento, per il termine coesivo.
Pg: fattore correttivo di capacità portante per punzonamento, per il termine attritivo.
E:
Eq: fattore correttivo di capacità portante per sisma (earthquake), per il termine di sovraccarico.
Ec: fattore correttivo di capacità portante per sisma (earthquake), per il termine coesivo.
Eg: fattore correttivo di capacità portante per sisma (earthquake), per il termine attritivo.

Platea a "Fondazione"

Verifiche condotte secondo D.M. 17-01-18 (N.T.C.)

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C_5 Fyk 4500

Calcestruzzo: C32/40_1 Rck 400

Sistema di riferimento e direzioni di armatura

Le coordinate citate nel seguito sono espresse in un sistema di riferimento cartesiano con origine in (-373; -190; -354), direzione dell'asse X = (1; 0; 0), direzione dell'asse Y = (0; 1; 0).

Le direzioni X/Y di armatura e le sezioni X/Y di verifica sono individuate dagli assi del sistema di riferimento.

Verifiche nei nodi

Verifiche SLU flessione nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
23	X	100	40	10.05	7.4	10.05	7.4	SLU 68	541101	-9043	1779906	-29746	3.2894	Si
136	X	100	40	10.05	7.4	10.05	7.4	SLU 68	541067	-9043	1779943	-29749	3.2897	Si
138	X	100	40	10.05	7.4	10.05	7.4	SLU 68	541063	-9043	1779971	-29751	3.2898	Si
25	X	100	40	10.05	7.4	10.05	7.4	SLU 68	541057	-9043	1779969	-29751	3.2898	Si
24	X	100	40	10.05	7.4	10.05	7.4	SLU 68	546698	-9176	1808624	-30358	3.3083	Si

Verifiche SLD Resistenza flessione nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
138	X	100	40	10.05	7.4	10.05	7.4	SLD 93	411786	-7368	1566413	-28029	3.8039	Si
136	X	100	40	10.05	7.4	10.05	7.4	SLD 53	411584	-7368	1566698	-28048	3.8065	Si
23	X	100	40	10.05	7.4	10.05	7.4	SLD 65	411479	-7370	1566978	-28066	3.8082	Si
25	X	100	40	10.05	7.4	10.05	7.4	SLD 25	411437	-7368	1566842	-28057	3.8082	Si
137	X	100	40	10.05	7.4	10.05	7.4	SLD 93	411412	-7464	1619251	-29376	3.9358	Si

Verifiche SLU taglio nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	A. st.	A. sag.	Comb.	Ved	N	Vrd	Vrdc	Vrsd	Vrcd	cotgθ	Asl	c.s.	Verifica
54	X	100	40	10.05	7.4	10.05	7.4	0	0	SLU 68	-8655	-9094	16768	16768	0	96320	2.5	10.053	1.9372	Si
108	X	100	40	10.05	7.4	10.05	7.4	0	0	SLU 68	8655	-9094	16768	16768	0	96320	2.5	10.053	1.9373	Si
24	X	100	40	10.05	7.4	10.05	7.4	0	0	SLU 68	-8655	-9176	16778	16778	0	96330	2.5	10.053	1.9384	Si
137	X	100	40	10.05	7.4	10.05	7.4	0	0	SLU 68	8655	-9177	16778	16778	0	96330	2.5	10.053	1.9385	Si
53	X	100	40	10.05	7.4	10.05	7.4	0	0	SLU 68	-8619	-8939	16749	16749	0	96300	2.5	10.053	1.9432	Si

Verifiche SLD Resistenza taglio nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	A. st.	A. sag.	Comb.	Ved	N	Vrd	Vrdc	Vrsd	Vrcd	cotgθ	Asl	c.s.	Verifica
55	X	100	40	10.05	7.4	10.05	7.4	0	0	SLD 25	-6020	-7272	23611	23611	0	96089	2.5	10.053	3.9218	Si
107	X	100	40	10.05	7.4	10.05	7.4	0	0	SLD 93	6020	-7273	23611	23611	0	96089	2.5	10.053	3.9218	Si
53	X	100	40	10.05	7.4	10.05	7.4	0	0	SLD 65	-6020	-7274	23611	23611	0	96089	2.5	10.053	3.9221	Si
109	X	100	40	10.05	7.4	10.05	7.4	0	0	SLD 53	6018	-7273	23611	23611	0	96089	2.5	10.053	3.9233	Si
25	X	100	40	10.05	7.4	10.05	7.4	0	0	SLD 25	-6020	-7368	23623	23623	0	96101	2.5	10.053	3.9237	Si

Verifiche SLE tensione calcestruzzo nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σc	σlim	Es/Ec	Verifica
24	X	100	40	10.05	7.4	10.05	7.4	SLE QP 6	326392	-5405	-12.5	149.4	15	Si
137	X	100	40	10.05	7.4	10.05	7.4	SLE QP 6	326384	-5405	-12.5	149.4	15	Si
23	X	100	40	10.05	7.4	10.05	7.4	SLE QP 6	323256	-5327	-12.4	149.4	15	Si
136	X	100	40	10.05	7.4	10.05	7.4	SLE QP 6	323242	-5327	-12.4	149.4	15	Si
25	X	100	40	10.05	7.4	10.05	7.4	SLE QP 6	323211	-5327	-12.4	149.4	15	Si

Verifiche SLE tensione acciaio nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σf	σlim	Es/Ec	Verifica
24	X	100	40	10.05	7.4	10.05	7.4	SLE RA 50	376333	-6115	101.1	3600	15	Si
137	X	100	40	10.05	7.4	10.05	7.4	SLE RA 50	376320	-6115	101	3600	15	Si
23	X	100	40	10.05	7.4	10.05	7.4	SLE RA 50	372582	-6026	100.1	3600	15	Si
136	X	100	40	10.05	7.4	10.05	7.4	SLE RA 50	372558	-6026	100.1	3600	15	Si
25	X	100	40	10.05	7.4	10.05	7.4	SLE RA 50	372485	-6026	100.1	3600	15	Si

Verifiche SLE fessurazione nei nodi

La piastra non presenta nodi con apertura delle fessure.

Verifiche geotecniche

Dati geometrici dell'impronta di calcolo

Forma dell'impronta di calcolo: rettangolare di area equivalente

Centro impronta, nel sistema globale: -0.5; 0; -394

Lato minore B dell'impronta: 380

Lato maggiore L dell'impronta: 745

Area dell'impronta rettangolare di calcolo: 283102.2

Verifica di scorrimento sul piano di posa

Coefficiente di sicurezza minimo per scorrimento 2.33

Comb.	Fh	Fv	Cnd	Ad	Phi	RPI	γR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 36	0	-215033	LT	0	20	0	1.1	71151	0	6492918030.76	Si

Comb.	Fh	Fv	Cnd	Ad	Phi	RPI	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLV 101	22351	-157356	LT	0	20	0	1.1	52066	22351	2.33	Si

Verifica di capacità portante sul piano di posa

Profondità massima del bulbo di rottura considerato: 4.37 m
 Peso specifico efficace del terreno di progetto γ_s : 1800 daN/m³
 Accelerazione normalizzata massima attesa al suolo Amax per verifiche in SLD: 0.02
 Accelerazione normalizzata massima attesa al suolo Amax per verifiche in SLV: 0.052

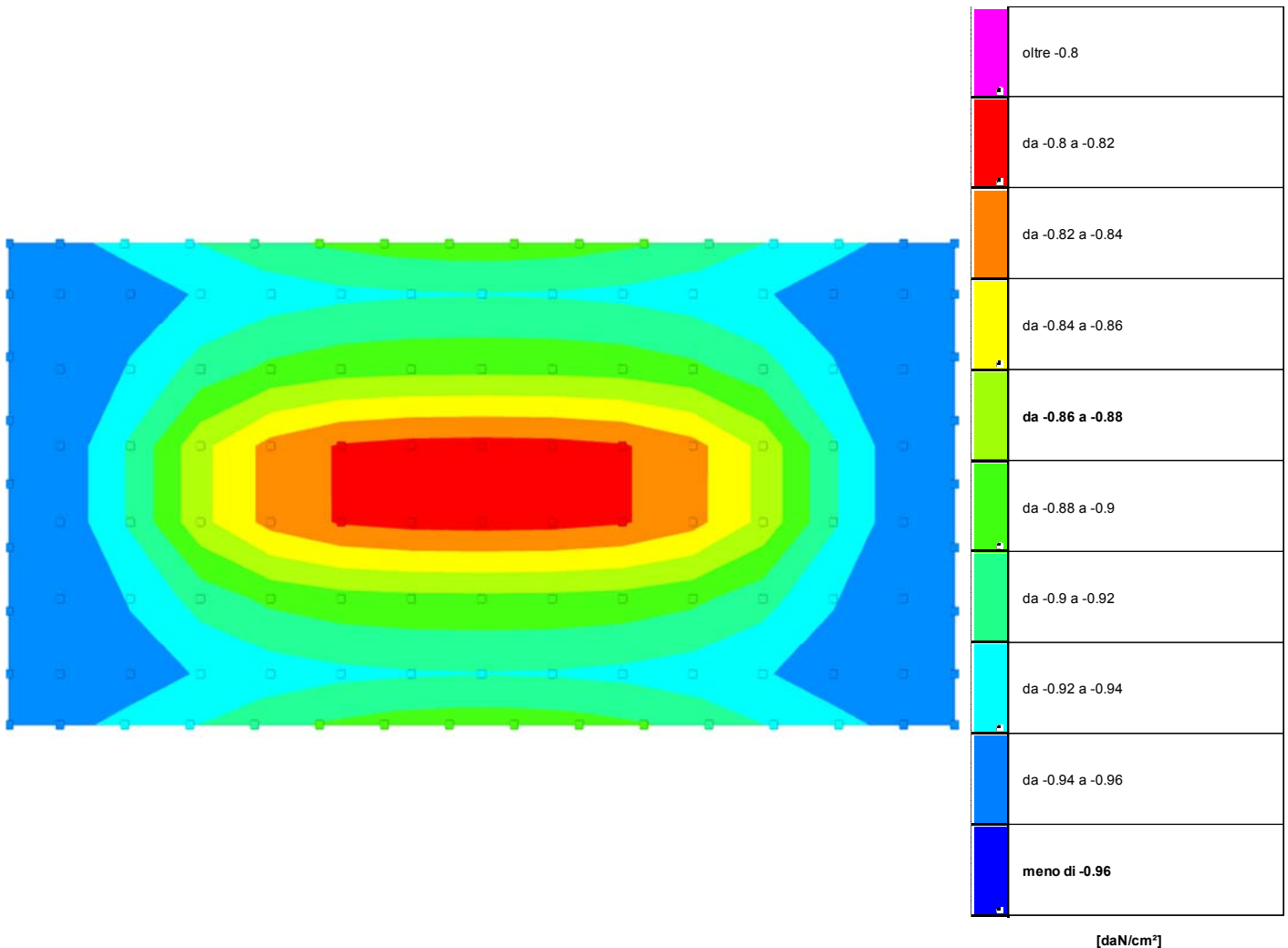
Coefficiente di sicurezza minimo per portanza 262.65

ID	Comb.	Fx	Fy	Fz	Mx	My	ix	iy	ex	ey	B'	L'	Cnd	C	Phi	Qs	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
1	SLU 76	0	0	-255832	-4936	-10422	0	0	0	0	380	745	LT	3	43	0.59	2.3	92742851	-255832	362.52	Si
2	SLV 65	5976	-21537	-171366	7284049	2111156	2	-7	12	43	295	720	LT	3	43	0.59	2.3	45009760	-171366	262.65	Si
3	SLD 65	2341	-8532	-165997	2875140	805199	1	-3	5	17	345	735	LT	3	43	0.59	2.3	69936870	-165997	421.31	Si

Verifiche geotecniche di capacità portante - fattori utilizzati nel calcolo di Rd

ID	N		S				D			I			B			G			P			E		
	Nq	Nc	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	Ic	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg	
1	99	105	137	1.48	1.48	0.8	1.15	1.32	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	99	105	137	1.38	1.39	0.84	1.15	1.32	1	0.71	0.71	0.62	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.98	0.98	0.98
3	99	105	137	1.44	1.44	0.81	1.15	1.32	1	0.87	0.87	0.83	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.99	0.99	0.99

16.6.2 Pressioni terreno in SLU



Rappresentazione in pianta delle massime compressioni sul terreno in famiglia SLU.

Nodo: Nodo che interagisce col terreno.

Ind.: indice del nodo.

Pressione minima: situazione in cui si verifica la pressione minima nel nodo.

Cont.: nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce la pressione minima.

uz: spostamento massimo verticale del nodo. [cm]

Valore: pressione minima sul terreno del nodo. [daN/cm²]

Pressione massima: situazione in cui si verifica la pressione massima nel nodo.

Cont.: nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce la pressione massima.

uz: spostamento minimo verticale del nodo. [cm]

Valore: pressione massima sul terreno del nodo. [daN/cm²]

Compressione estrema massima -0.95946 al nodo di indice 47, di coordinate x = 372, y = -100, z = -354, nel contesto SLU 76.

Spostamento estremo minimo -0.04247 al nodo di indice 47, di coordinate x = 372, y = -100, z = -354, nel contesto SLU 76.

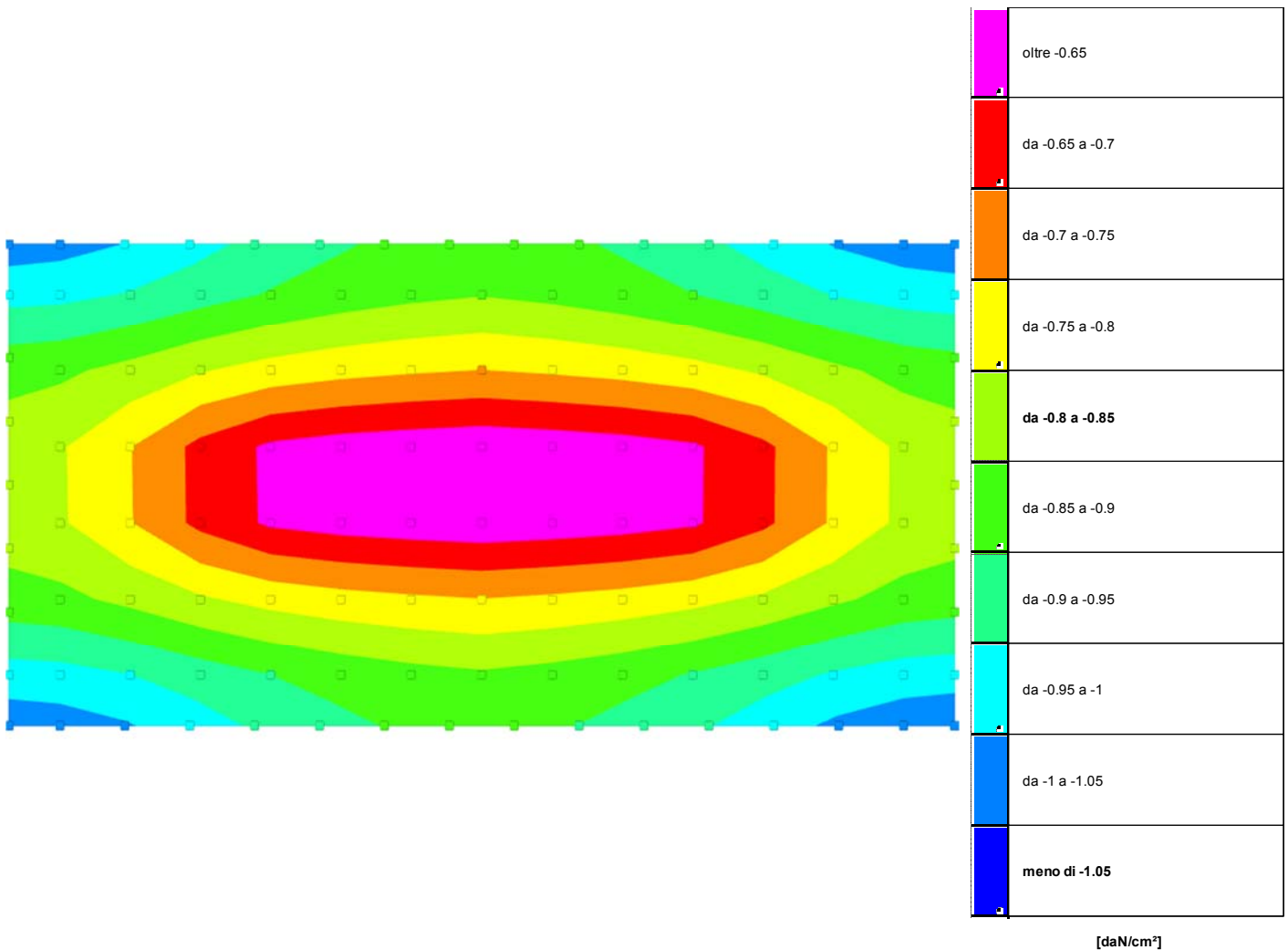
Spostamento estremo massimo -0.01127 al nodo di indice 91, di coordinate x = -1, y = 30, z = -354, nel contesto SLU 1.

Nodo	Pressione minima			Pressione massima			
	Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
2		SLU 76	-0.042	-0.94885	SLU 1	-0.01386	-0.31315

Nodo	Pressione minima			Pressione massima			
	Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
3	SLU 76		-0.04184	-0.94524	SLU 1	-0.01408	-0.31816
4	SLU 76		-0.04142	-0.93572	SLU 1	-0.01433	-0.3237
5	SLU 76		-0.04081	-0.92199	SLU 1	-0.01452	-0.328
6	SLU 76		-0.04022	-0.90869	SLU 1	-0.01477	-0.33199
7	SLU 76		-0.03977	-0.89859	SLU 1	-0.01486	-0.33572
8	SLU 76		-0.03949	-0.89217	SLU 1	-0.01499	-0.33866
9	SLU 76		-0.03936	-0.88919	SLU 1	-0.01506	-0.34025
10	SLU 76		-0.03936	-0.88917	SLU 1	-0.01506	-0.34018
11	SLU 76		-0.03949	-0.89211	SLU 1	-0.01498	-0.33844
12	SLU 76		-0.03977	-0.89851	SLU 1	-0.01485	-0.33541
13	SLU 76		-0.04022	-0.9086	SLU 1	-0.01468	-0.33166
14	SLU 76		-0.04081	-0.9219	SLU 1	-0.0145	-0.32768
15	SLU 76		-0.04141	-0.93564	SLU 1	-0.01432	-0.32343
16	SLU 76		-0.04184	-0.94521	SLU 1	-0.01408	-0.31802
17	SLU 76		-0.042	-0.9489	SLU 1	-0.01386	-0.31316
18	SLU 76		-0.04224	-0.95433	SLU 1	-0.01423	-0.32141
19	SLU 76		-0.04197	-0.94825	SLU 1	-0.01433	-0.3237
20	SLU 76		-0.04154	-0.93856	SLU 1	-0.01432	-0.32345
21	SLU 76		-0.04117	-0.93017	SLU 1	-0.01432	-0.32341
22	SLU 76		-0.04093	-0.92469	SLU 1	-0.01434	-0.32389
23	SLU 76		-0.0408	-0.92179	SLU 1	-0.01436	-0.32443
24	SLU 76		-0.04076	-0.92094	SLU 1	-0.01436	-0.32449
25	SLU 76		-0.0408	-0.9218	SLU 1	-0.01436	-0.32447
26	SLU 76		-0.04093	-0.9247	SLU 1	-0.01434	-0.32398
27	SLU 76		-0.04117	-0.93018	SLU 1	-0.01432	-0.3235
28	SLU 76		-0.04154	-0.93857	SLU 1	-0.01432	-0.32352
29	SLU 76		-0.04197	-0.94823	SLU 1	-0.01433	-0.32373
30	SLU 76		-0.0423	-0.95567	SLU 1	-0.01402	-0.31672
31	SLU 76		-0.04224	-0.95425	SLU 1	-0.01422	-0.32132
32	SLU 76		-0.04231	-0.95581	SLU 1	-0.01403	-0.31696
46	SLU 76		-0.04246	-0.95921	SLU 1	-0.01417	-0.32021
47	SLU 76		-0.04247	-0.95946	SLU 1	-0.01419	-0.32067
48	SLU 76		-0.04242	-0.95846	SLU 1	-0.0143	-0.32307
49	SLU 76		-0.04154	-0.93845	SLU 1	-0.01397	-0.31558
50	SLU 76		-0.04036	-0.91183	SLU 1	-0.01345	-0.30383
51	SLU 76		-0.03962	-0.89516	SLU 1	-0.01305	-0.29493
52	SLU 76		-0.03929	-0.88776	SLU 1	-0.01282	-0.28964
53	SLU 76		-0.03919	-0.88539	SLU 1	-0.0127	-0.28701
54	SLU 76		-0.03917	-0.88495	SLU 1	-0.01267	-0.28621
55	SLU 76		-0.03919	-0.88538	SLU 1	-0.0127	-0.28698
56	SLU 76		-0.03929	-0.88773	SLU 1	-0.01282	-0.2896
57	SLU 76		-0.03962	-0.89513	SLU 1	-0.01305	-0.29487
58	SLU 76		-0.04036	-0.91178	SLU 1	-0.01344	-0.30374
59	SLU 76		-0.04154	-0.93838	SLU 1	-0.01396	-0.31546
60	SLU 76		-0.04242	-0.95832	SLU 1	-0.01429	-0.32282
63	SLU 76		-0.04241	-0.95806	SLU 1	-0.01426	-0.32212
64	SLU 76		-0.04242	-0.95833	SLU 1	-0.01428	-0.32265
65	SLU 76		-0.0423	-0.95569	SLU 1	-0.01428	-0.3226
66	SLU 76		-0.0406	-0.91733	SLU 1	-0.0136	-0.3073
67	SLU 76		-0.03832	-0.86577	SLU 1	-0.01267	-0.28625
68	SLU 76		-0.03687	-0.83294	SLU 1	-0.01197	-0.2704
69	SLU 76		-0.03621	-0.81795	SLU 1	-0.01155	-0.26089
70	SLU 76		-0.03598	-0.81295	SLU 1	-0.01134	-0.25616
71	SLU 76		-0.03594	-0.81196	SLU 1	-0.01128	-0.25475
72	SLU 76		-0.03598	-0.81293	SLU 1	-0.01134	-0.25614
73	SLU 76		-0.0362	-0.81793	SLU 1	-0.01155	-0.26085
74	SLU 76		-0.03687	-0.83291	SLU 1	-0.01197	-0.27033
75	SLU 76		-0.03832	-0.86572	SLU 1	-0.01267	-0.28615
76	SLU 76		-0.0406	-0.91725	SLU 1	-0.0136	-0.30716
77	SLU 76		-0.0423	-0.95554	SLU 1	-0.01427	-0.32232
80	SLU 76		-0.04236	-0.95702	SLU 1	-0.01429	-0.32273
81	SLU 76		-0.04237	-0.95725	SLU 1	-0.01431	-0.32318
85	SLU 76		-0.0423	-0.95565	SLU 1	-0.01427	-0.32238
86	SLU 76		-0.0406	-0.91729	SLU 1	-0.0136	-0.30725
87	SLU 76		-0.03832	-0.86575	SLU 1	-0.01267	-0.2862
88	SLU 76		-0.03687	-0.83292	SLU 1	-0.01197	-0.27035
89	SLU 76		-0.0362	-0.81793	SLU 1	-0.01155	-0.26085
90	SLU 76		-0.03598	-0.81293	SLU 1	-0.01134	-0.25613
91	SLU 76		-0.03594	-0.81194	SLU 1	-0.01127	-0.25472
92	SLU 76		-0.03598	-0.81292	SLU 1	-0.01134	-0.25611
93	SLU 76		-0.0362	-0.81791	SLU 1	-0.01154	-0.26082
94	SLU 76		-0.03687	-0.83289	SLU 1	-0.01196	-0.2703
95	SLU 76		-0.03832	-0.8657	SLU 1	-0.01266	-0.28611
96	SLU 76		-0.0406	-0.91721	SLU 1	-0.01359	-0.30709
97	SLU 76		-0.04229	-0.95552	SLU 1	-0.01426	-0.32214
98	SLU 76		-0.04241	-0.9582	SLU 1	-0.01427	-0.32235
99	SLU 76		-0.04242	-0.95835	SLU 1	-0.01428	-0.32263
102	SLU 76		-0.04242	-0.95842	SLU 1	-0.0143	-0.32298
103	SLU 76		-0.04154	-0.9384	SLU 1	-0.01396	-0.31548
104	SLU 76		-0.04036	-0.91178	SLU 1	-0.01344	-0.30374
105	SLU 76		-0.03962	-0.89512	SLU 1	-0.01305	-0.29484
106	SLU 76		-0.03929	-0.88771	SLU 1	-0.01282	-0.28955
107	SLU 76		-0.03919	-0.88535	SLU 1	-0.0127	-0.28691
108	SLU 76		-0.03917	-0.8849	SLU 1	-0.01266	-0.28611
109	SLU 76		-0.03919	-0.88533	SLU 1	-0.0127	-0.28688
110	SLU 76		-0.03929	-0.88768	SLU 1	-0.01281	-0.28949
111	SLU 76		-0.03962	-0.89507	SLU 1	-0.01305	-0.29474
112	SLU 76		-0.04036	-0.91171	SLU 1	-0.01344	-0.30359
113	SLU 76		-0.04153	-0.9383	SLU 1	-0.01395	-0.31527
114	SLU 76		-0.04242	-0.95828	SLU 1	-0.01428	-0.32271
115	SLU 76		-0.04246	-0.95926	SLU 1	-0.01418	-0.32033
116	SLU 76		-0.04246	-0.95936	SLU 1	-0.01419	-0.32052
130	SLU 76		-0.0423	-0.95556	SLU 1	-0.01401	-0.3165
131	SLU 76		-0.04223	-0.95411	SLU 1	-0.01421	-0.321
132	SLU 76		-0.04196	-0.94807	SLU 1	-0.01431	-0.32334
133	SLU 76		-0.04154	-0.93841	SLU 1	-0.0143	-0.32313
134	SLU 76		-0.04117	-0.93003	SLU 1	-0.0143	-0.32314
135	SLU 76		-0.04092	-0.92457	SLU 1	-0.01433	-0.32366
136	SLU 76		-0.0408	-0.92169	SLU 1	-0.01435	-0.32422
137	SLU 76		-0.04076	-0.92086	SLU 1	-0.01436	-0.32432

Nodo Ind.	Cont.	Pressione minima		Pressione massima		
		uz	Valore	uz	Valore	
138	SLV 76	-0.0408	-0.92174	SLU 1	-0.01436	-0.32434
139	SLV 76	-0.04093	-0.92466	SLU 1	-0.01434	-0.32387
140	SLV 76	-0.04117	-0.93015	SLU 1	-0.01432	-0.32343
141	SLV 76	-0.04154	-0.93855	SLU 1	-0.01432	-0.32347
142	SLV 76	-0.04197	-0.94824	SLU 1	-0.01433	-0.32371
143	SLV 76	-0.04224	-0.95429	SLU 1	-0.01423	-0.32138
144	SLV 76	-0.0423	-0.95573	SLU 1	-0.01403	-0.31686
145	SLV 76	-0.04199	-0.94865	SLU 1	-0.01384	-0.3127
146	SLV 76	-0.04183	-0.945	SLU 1	-0.01406	-0.31761
147	SLV 76	-0.04141	-0.93544	SLU 1	-0.0143	-0.32303
148	SLV 76	-0.0408	-0.92172	SLU 1	-0.01449	-0.32732
149	SLV 76	-0.04021	-0.90844	SLU 1	-0.01467	-0.33133
150	SLV 76	-0.03976	-0.89837	SLU 1	-0.01483	-0.33512
151	SLV 76	-0.03948	-0.89198	SLU 1	-0.01497	-0.33817
152	SLV 76	-0.03935	-0.88906	SLU 1	-0.01505	-0.33995
153	SLV 76	-0.03935	-0.8891	SLU 1	-0.01505	-0.34006
154	SLV 76	-0.03949	-0.8921	SLU 1	-0.01498	-0.3385
155	SLV 76	-0.03977	-0.89853	SLU 1	-0.01485	-0.33559
156	SLV 76	-0.04022	-0.90865	SLU 1	-0.01469	-0.33188
157	SLV 76	-0.04081	-0.92196	SLU 1	-0.01451	-0.32791
158	SLV 76	-0.04142	-0.9357	SLU 1	-0.01433	-0.32364
159	SLV 76	-0.04184	-0.94524	SLU 1	-0.01408	-0.31816
160	SLV 76	-0.042	-0.94888	SLU 1	-0.01386	-0.31322

16.6.3 Pressioni terreno in SLV/SLVf/SLUEcc



Rappresentazione in pianta delle massime compressioni sul terreno in famiglie SLV/SLVf/SLUEcc.

Nodo: Nodo che interagisce col terreno.

Ind.: indice del nodo.

Pressione minima: situazione in cui si verifica la pressione minima nel nodo.

Cont.: nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce la pressione minima.

uz: spostamento massimo verticale del nodo. [cm]

Valore: pressione minima sul terreno del nodo. [daN/cm²]

Pressione massima: situazione in cui si verifica la pressione massima nel nodo.

Cont.: nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce la pressione massima.

uz: spostamento minimo verticale del nodo. [cm]

Valore: pressione massima sul terreno del nodo. [daN/cm²]

Compressione estrema massima -1.03873 al nodo di indice 17, di coordinate x = 372, y = -190, z = -354, nel contesto SLV 65.

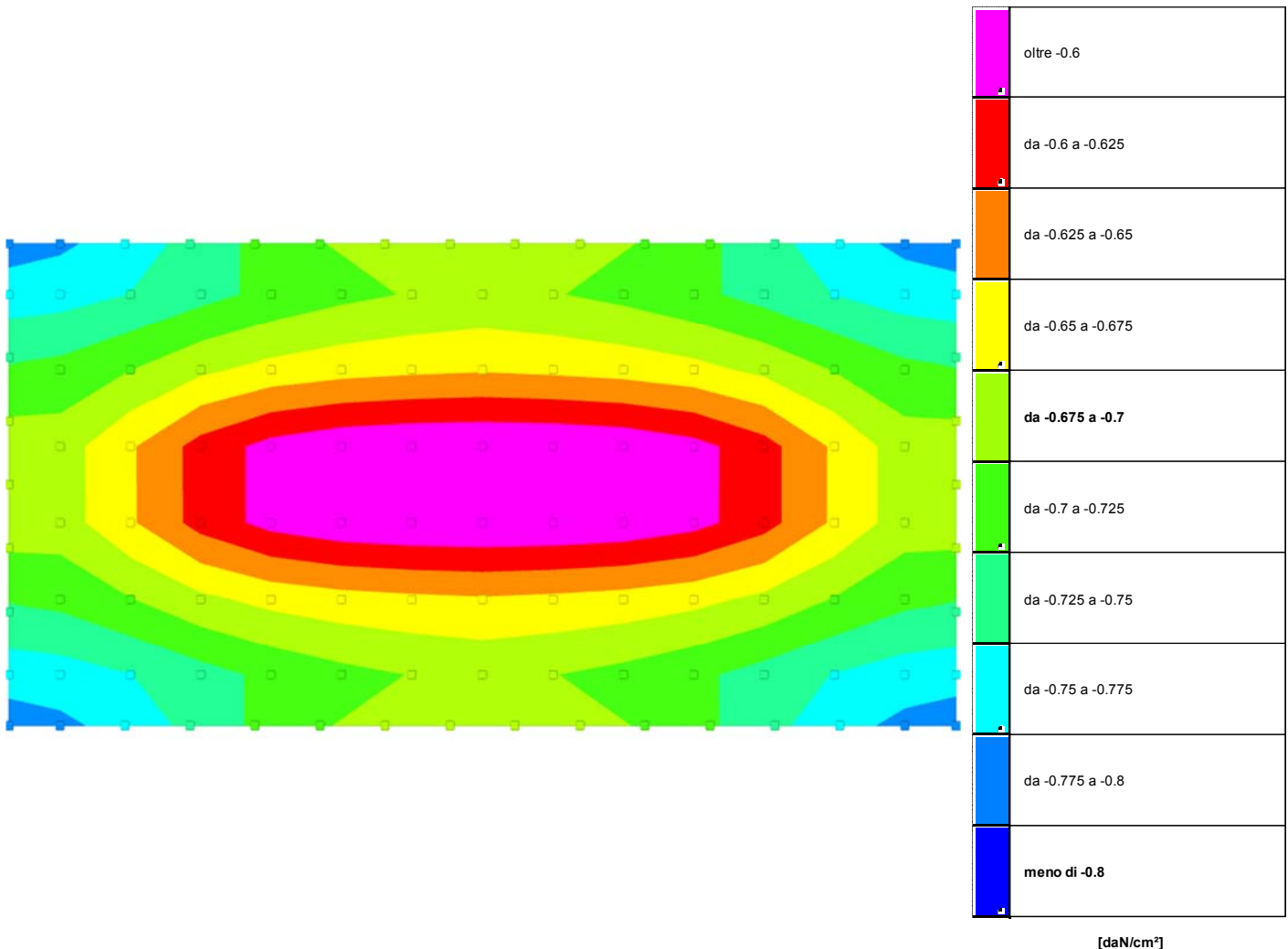
Spostamento estremo minimo -0.04598 al nodo di indice 17, di coordinate x = 372, y = -190, z = -354, nel contesto SLV 65.

Spostamento estremo massimo -0.00688 al nodo di indice 14, di coordinate x = 230, y = -190, z = -354, nel contesto SLV 61.

Nodo	Ind.	Cont.	Pressione minima		Pressione massima		
			uz	Valore	uz	Valore	
2	SLV 25		-0.04564	-1.03113	SLV 101	-0.00742	-0.16766
3	SLV 25		-0.04533	-1.02417	SLV 101	-0.00729	-0.16459
4	SLV 25		-0.04448	-1.00496	SLV 101	-0.00714	-0.1613
5	SLV 25		-0.04316	-0.97511	SLV 101	-0.0071	-0.16042
6	SLV 25		-0.04179	-0.94402	SLV 101	-0.00712	-0.16094
7	SLV 25		-0.04063	-0.91782	SLV 101	-0.00719	-0.16253
8	SLV 25		-0.03976	-0.89829	SLV 101	-0.00733	-0.16549
9	SLV 25		-0.03921	-0.88574	SLV 101	-0.00753	-0.17001
10	SLV 65		-0.03924	-0.88656	SLV 61	-0.00749	-0.16919
11	SLV 65		-0.03986	-0.90061	SLV 61	-0.00722	-0.16318
12	SLV 65		-0.04078	-0.92124	SLV 61	-0.00704	-0.15913
13	SLV 65		-0.04197	-0.94828	SLV 61	-0.00694	-0.15668
14	SLV 65		-0.04338	-0.98008	SLV 61	-0.00688	-0.15545
15	SLV 65		-0.04474	-1.01068	SLV 61	-0.00689	-0.15559
16	SLV 65		-0.04563	-1.03085	SLV 61	-0.00699	-0.15796
17	SLV 65		-0.04598	-1.03873	SLV 61	-0.00709	-0.16018
18	SLV 65		-0.04309	-0.97342	SLV 61	-0.01054	-0.23807
19	SLV 65		-0.04229	-0.95541	SLV 61	-0.01081	-0.24431
20	SLV 65		-0.0411	-0.92864	SLV 61	-0.01127	-0.2547
21	SLV 65		-0.03998	-0.90317	SLV 61	-0.01174	-0.26514
22	SLV 65		-0.03906	-0.88254	SLV 61	-0.01217	-0.27498
23	SLV 65		-0.03838	-0.8671	SLV 61	-0.01258	-0.28417
24	SLV 25		-0.03792	-0.85664	SLV 101	-0.01296	-0.29281
25	SLV 25		-0.03833	-0.86598	SLV 101	-0.01263	-0.28528
26	SLV 25		-0.03897	-0.8804	SLV 101	-0.01226	-0.27709
27	SLV 25		-0.03984	-0.90016	SLV 101	-0.01187	-0.26811
28	SLV 25		-0.04094	-0.92483	SLV 101	-0.01144	-0.25847
29	SLV 25		-0.04208	-0.95076	SLV 101	-0.01102	-0.2489
30	SLV 25		-0.04299	-0.9713	SLV 101	-0.01086	-0.24537
31	SLV 25		-0.04283	-0.96772	SLV 101	-0.01079	-0.24366
32	SLV 65		-0.04329	-0.97792	SLV 61	-0.01058	-0.23895
46	SLV 25		-0.03925	-0.88668	SLV 101	-0.01514	-0.34212
47	SLV 65		-0.03951	-0.89261	SLV 61	-0.01489	-0.33646
48	SLV 65		-0.03841	-0.86787	SLV 61	-0.01586	-0.35839
49	SLV 65		-0.03724	-0.84124	SLV 61	-0.0161	-0.3637
50	SLV 65		-0.03582	-0.80916	SLV 61	-0.01643	-0.37111
51	SLV 65		-0.03477	-0.78547	SLV 61	-0.0169	-0.38188
52	SLV 65		-0.03408	-0.76986	SLV 61	-0.01744	-0.3939
53	SLV 65		-0.03361	-0.75927	SLV 61	-0.01792	-0.40483
54	SLV 25		-0.03326	-0.75148	SLV 101	-0.01829	-0.41313
55	SLV 25		-0.03358	-0.75866	SLV 101	-0.01795	-0.40542
56	SLV 25		-0.03402	-0.7686	SLV 101	-0.01749	-0.39512
57	SLV 25		-0.03468	-0.78352	SLV 101	-0.01699	-0.38378
58	SLV 25		-0.03569	-0.80642	SLV 101	-0.01655	-0.37379
59	SLV 25		-0.03707	-0.8375	SLV 101	-0.01626	-0.36736
60	SLV 25		-0.0382	-0.86293	SLV 101	-0.01607	-0.36317
63	SLV 1		-0.03693	-0.83424	SLV 125	-0.01696	-0.3832
64	SLV 105		-0.03721	-0.8406	SLV 21	-0.01669	-0.37709
65	SLV 105		-0.03593	-0.8117	SLV 21	-0.01817	-0.41042
66	SLV 105		-0.03349	-0.75654	SLV 21	-0.01883	-0.42532
67	SLV 105		-0.03049	-0.68891	SLV 21	-0.01903	-0.42991
68	SLV 65		-0.02848	-0.64336	SLV 49	-0.01919	-0.43344
69	SLV 65		-0.02782	-0.62854	SLV 49	-0.01935	-0.43724
70	SLV 65		-0.02745	-0.62025	SLV 49	-0.01964	-0.44377
71	SLV 25		-0.02718	-0.6141	SLV 89	-0.01994	-0.45048
72	SLV 25		-0.02744	-0.61983	SLV 89	-0.01971	-0.44533
73	SLV 25		-0.02778	-0.62763	SLV 89	-0.0195	-0.44059
74	SLV 25		-0.02841	-0.64187	SLV 89	-0.01943	-0.43907
75	SLV 1		-0.03038	-0.68637	SLV 125	-0.01914	-0.4324
76	SLV 1		-0.03332	-0.75273	SLV 125	-0.01899	-0.42907
77	SLV 1		-0.03569	-0.80637	SLV 125	-0.0184	-0.41561
80	SLV 1		-0.03553	-0.8027	SLV 125	-0.01826	-0.41244
81	SLV 117		-0.03583	-0.80953	SLV 9	-0.01796	-0.40582
85	SLV 117		-0.03591	-0.81123	SLV 9	-0.01819	-0.41094
86	SLV 117		-0.03346	-0.75595	SLV 9	-0.01885	-0.42587
87	SLV 117		-0.03047	-0.68829	SLV 9	-0.01905	-0.43049
88	SLV 93		-0.02845	-0.6428	SLV 41	-0.01929	-0.43577
89	SLV 93		-0.02779	-0.62788	SLV 41	-0.01946	-0.43956
90	SLV 93		-0.02742	-0.61954	SLV 41	-0.01975	-0.44611
91	SLV 93		-0.02715	-0.61333	SLV 41	-0.02004	-0.45285
92	SLV 53		-0.0274	-0.61897	SLV 81	-0.01982	-0.44775
93	SLV 53		-0.02774	-0.6267	SLV 81	-0.01961	-0.44304
94	SLV 53		-0.02836	-0.64081	SLV 81	-0.01955	-0.44157
95	SLV 13		-0.03034	-0.68541	SLV 113	-0.01918	-0.43333
96	SLV 13		-0.03327	-0.75167	SLV 113	-0.01904	-0.43008
97	SLV 13		-0.03564	-0.80525	SLV 113	-0.01845	-0.41681
98	SLV 13		-0.03687	-0.83301	SLV 113	-0.01702	-0.38461
99	SLV 117		-0.0372	-0.84049	SLV 9	-0.0167	-0.37726
102	SLV 93		-0.03835	-0.86645	SLV 33	-0.01592	-0.35975
103	SLV 93		-0.03715	-0.83931	SLV 33	-0.01618	-0.36558
104	SLV 93		-0.03572	-0.80708	SLV 33	-0.01652	-0.37314
105	SLV 93		-0.03467	-0.78329	SLV 33	-0.017	-0.38401
106	SLV 93		-0.03398	-0.7676	SLV 33	-0.01753	-0.39611
107	SLV 93		-0.0335	-0.75694	SLV 33	-0.01802	-0.40711
108	SLV 93		-0.03316	-0.74906	SLV 33	-0.01839	-0.4155
109	SLV 53		-0.03347	-0.75614	SLV 73	-0.01806	-0.4079
110	SLV 53		-0.03391	-0.76601	SLV 73	-0.0176	-0.39767
111	SLV 53		-0.03456	-0.78081	SLV 73	-0.01711	-0.38645
112	SLV 53		-0.03557	-0.80353	SLV 73	-0.01667	-0.37661
113	SLV 53		-0.03693	-0.83441	SLV 73	-0.01639	-0.37038
114	SLV 53		-0.03806	-0.85979	SLV 73	-0.01621	-0.36628
115	SLV 53		-0.03911	-0.88351	SLV 73	-0.01529	-0.34535
116	SLV 93		-0.03947	-0.89169	SLV 33	-0.01493	-0.33726
130	SLV 53		-0.04279	-0.96663	SLV 73	-0.01106	-0.24995
131	SLV 53		-0.04262	-0.96296	SLV 73	-0.01099	-0.24831
132	SLV 53		-0.04187	-0.94599	SLV 73	-0.01122	-0.25355
133	SLV 53		-0.04073	-0.92015	SLV 73	-0.01164	-0.26304
134	SLV 53		-0.03964	-0.89557	SLV 73	-0.01207	-0.27261
135	SLV 53		-0.03877	-0.87586	SLV 73	-0.01246	-0.28154
136	SLV 53		-0.03813	-0.86143	SLV 73	-0.01283	-0.28976

Nodo Ind.	Cont.	Pressione minima		Pressione massima		
		uz	Valore	uz	Valore	
137	SLV 93	-0.03772	-0.85211	SLV 33	-0.01316	-0.29727
138	SLV 93	-0.03818	-0.86256	SLV 33	-0.01278	-0.28865
139	SLV 93	-0.03886	-0.87799	SLV 33	-0.01237	-0.27946
140	SLV 93	-0.03978	-0.8987	SLV 33	-0.01193	-0.26956
141	SLV 93	-0.04091	-0.9243	SLV 33	-0.01146	-0.259
142	SLV 93	-0.04211	-0.95129	SLV 33	-0.01099	-0.24839
143	SLV 93	-0.04293	-0.96985	SLV 33	-0.01069	-0.24157
144	SLV 93	-0.04316	-0.97509	SLV 33	-0.0107	-0.24165
145	SLV 53	-0.04539	-1.02536	SLV 73	-0.00767	-0.17327
146	SLV 53	-0.04507	-1.01829	SLV 73	-0.00754	-0.17029
147	SLV 53	-0.04422	-0.99896	SLV 73	-0.0074	-0.1671
148	SLV 53	-0.0429	-0.96913	SLV 73	-0.00736	-0.16623
149	SLV 53	-0.04152	-0.93809	SLV 73	-0.00738	-0.16672
150	SLV 53	-0.04036	-0.9119	SLV 73	-0.00745	-0.16832
151	SLV 53	-0.0395	-0.89233	SLV 73	-0.00758	-0.17134
152	SLV 53	-0.03893	-0.87958	SLV 73	-0.00779	-0.17606
153	SLV 93	-0.03896	-0.88028	SLV 33	-0.00776	-0.17538
154	SLV 93	-0.03958	-0.89412	SLV 33	-0.00751	-0.16959
155	SLV 93	-0.04049	-0.91471	SLV 33	-0.00733	-0.16559
156	SLV 93	-0.04169	-0.94184	SLV 33	-0.00722	-0.16309
157	SLV 93	-0.0431	-0.9738	SLV 33	-0.00716	-0.16171
158	SLV 93	-0.04447	-1.00469	SLV 33	-0.00715	-0.16157
159	SLV 93	-0.04539	-1.02542	SLV 33	-0.00723	-0.16335
160	SLV 93	-0.04576	-1.03392	SLV 33	-0.0073	-0.16491

16.6.4 Pressioni terreno in SLE/SLD



Rappresentazione in pianta delle massime compressioni sul terreno in famiglie SLE/SLD.

Nodo: Nodo che interagisce col terreno.

Ind.: indice del nodo.

Pressione minima: situazione in cui si verifica la pressione minima nel nodo.

Cont.: nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce la pressione minima.

uz: spostamento massimo verticale del nodo. [cm]

Valore: pressione minima sul terreno del nodo. [daN/cm²]

Pressione massima: situazione in cui si verifica la pressione massima nel nodo.

Cont.: nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce la pressione massima.

uz: spostamento minimo verticale del nodo. [cm]

Valore: pressione massima sul terreno del nodo. [daN/cm²]

Compressione estrema massima -0.78775 al nodo di indice 17, di coordinate x = 372, y = -190, z = -354, nel contesto SLO 65.

Spostamento estremo minimo -0.03487 al nodo di indice 17, di coordinate x = 372, y = -190, z = -354, nel contesto SLO 65.

Spostamento estremo massimo -0.01127 al nodo di indice 91, di coordinate x = -1, y = 30, z = -354, nel contesto SLE rara 1.

Nodo Ind.	Cont.	Pressione minima		Pressione massima		
		uz	Valore	uz	Valore	
2	SLO 25	-0.03482	-0.78676	SLE RA 1	-0.01386	-0.31315
3	SLO 25	-0.03456	-0.78079	SLE RA 1	-0.01408	-0.31816
4	SLO 25	-0.03339	-0.76585	SLE RA 1	-0.01433	-0.32337
5	SLO 25	-0.03293	-0.74384	SLE RA 1	-0.01452	-0.328
6	SLO 25	-0.03193	-0.72131	SLE RA 1	-0.01471	-0.33199
7	SLO 25	-0.0311	-0.70261	SLE RA 1	-0.01486	-0.33572
8	SLO 25	-0.0305	-0.68915	SLE RA 1	-0.01499	-0.33866
9	SLO 25	-0.03015	-0.68118	SLE RA 1	-0.01506	-0.34025
10	SLO 65	-0.03015	-0.68125	SLE RA 1	-0.01506	-0.34018
11	SLO 65	-0.03051	-0.68939	SLE RA 1	-0.01498	-0.33844
12	SLO 65	-0.03112	-0.70297	SLE RA 1	-0.01485	-0.33541
13	SLO 65	-0.03195	-0.72176	SLE RA 1	-0.01468	-0.33166
14	SLO 65	-0.03295	-0.74437	SLE RA 1	-0.0145	-0.32768
15	SLO 65	-0.03393	-0.76647	SLE RA 1	-0.01432	-0.32343
16	SLO 65	-0.0346	-0.78159	SLE RA 1	-0.01408	-0.31802
17	SLO 65	-0.03487	-0.78775	SLE RA 1	-0.01386	-0.31316
18	SLO 65	-0.03373	-0.76205	SLE RA 1	-0.01423	-0.32141
19	SLO 65	-0.03324	-0.75103	SLE RA 1	-0.01433	-0.3237
20	SLO 65	-0.03253	-0.73481	SLE RA 1	-0.01432	-0.32345
21	SLO 65	-0.03185	-0.71952	SLE RA 1	-0.01432	-0.32341
22	SLO 65	-0.03132	-0.70758	SLE RA 1	-0.01434	-0.32389
23	SLO 65	-0.03095	-0.69927	SLE RA 1	-0.01436	-0.32443
24	SLO 25	-0.03074	-0.69447	SLE RA 1	-0.01436	-0.32449
25	SLO 25	-0.03095	-0.69915	SLE RA 1	-0.01436	-0.32447
26	SLO 25	-0.03131	-0.70734	SLE RA 1	-0.01434	-0.32398
27	SLO 25	-0.03183	-0.71918	SLE RA 1	-0.01432	-0.3235
28	SLO 25	-0.03251	-0.73437	SLE RA 1	-0.01432	-0.32352
29	SLO 25	-0.03322	-0.75047	SLE RA 1	-0.01433	-0.32373
30	SLO 25	-0.03384	-0.76443	SLE RA 1	-0.01402	-0.31672
31	SLO 25	-0.0337	-0.76131	SLE RA 1	-0.01422	-0.32132
32	SLO 65	-0.03388	-0.76535	SLE RA 1	-0.01403	-0.31696
46	SLO 25	-0.03228	-0.72929	SLE RA 1	-0.01417	-0.32021
47	SLO 65	-0.03232	-0.73019	SLE RA 1	-0.01419	-0.32067
48	SLO 65	-0.0318	-0.71851	SLE RA 1	-0.0143	-0.32307
49	SLO 65	-0.03105	-0.7014	SLE RA 1	-0.01397	-0.31558
50	SLO 65	-0.03014	-0.68101	SLE RA 1	-0.01345	-0.30383
51	SLO 65	-0.02954	-0.66746	SLE RA 1	-0.01305	-0.29493
52	SLO 65	-0.02921	-0.65995	SLE RA 1	-0.01282	-0.28964
53	SLO 65	-0.02902	-0.65566	SLE RA 1	-0.0127	-0.28701
54	SLO 25	-0.02889	-0.65263	SLE RA 1	-0.01267	-0.28621
55	SLO 25	-0.02902	-0.65559	SLE RA 1	-0.0127	-0.28698
56	SLO 25	-0.0292	-0.65979	SLE RA 1	-0.01282	-0.2896
57	SLO 25	-0.02953	-0.66722	SLE RA 1	-0.01305	-0.29487
58	SLO 25	-0.03013	-0.68067	SLE RA 1	-0.01344	-0.30374
59	SLO 25	-0.03103	-0.70092	SLE RA 1	-0.01396	-0.31546
60	SLO 25	-0.03177	-0.71782	SLE RA 1	-0.01429	-0.32282
63	SLO 1	-0.0309	-0.6981	SLE RA 1	-0.01426	-0.32212
64	SLO 105	-0.03095	-0.69924	SLE RA 1	-0.01428	-0.32265
65	SLO 105	-0.03046	-0.68822	SLE RA 1	-0.01428	-0.3226
66	SLO 105	-0.02895	-0.65413	SLE RA 1	-0.0136	-0.3073
67	SLE RA 66	-0.02724	-0.61535	SLE RA 1	-0.01267	-0.28625
68	SLE RA 66	-0.02617	-0.59135	SLE RA 1	-0.01197	-0.2704
69	SLE RA 66	-0.02568	-0.58008	SLE RA 1	-0.01155	-0.26089
70	SLE RA 66	-0.0255	-0.57612	SLE RA 1	-0.01134	-0.25616
71	SLE RA 66	-0.02546	-0.57527	SLE RA 1	-0.01128	-0.25475
72	SLE RA 66	-0.0255	-0.57611	SLE RA 1	-0.01134	-0.25614
73	SLE RA 66	-0.02568	-0.58006	SLE RA 1	-0.01155	-0.26085
74	SLE RA 66	-0.02617	-0.59131	SLE RA 1	-0.01197	-0.27033
75	SLE RA 66	-0.02724	-0.6153	SLE RA 1	-0.01267	-0.28615
76	SLO 1	-0.02893	-0.65351	SLE RA 1	-0.0136	-0.30716
77	SLO 1	-0.03042	-0.68732	SLE RA 1	-0.01427	-0.32232
80	SLO 1	-0.03024	-0.68327	SLE RA 1	-0.01429	-0.32273
81	SLO 117	-0.0303	-0.68456	SLE RA 1	-0.01431	-0.32318
85	SLO 117	-0.03046	-0.68821	SLE RA 1	-0.01427	-0.32238
86	SLO 117	-0.02895	-0.65407	SLE RA 1	-0.0136	-0.30725
87	SLE RA 66	-0.02724	-0.61533	SLE RA 1	-0.01267	-0.2862
88	SLE RA 66	-0.02617	-0.59133	SLE RA 1	-0.01197	-0.27035
89	SLE RA 66	-0.02568	-0.58007	SLE RA 1	-0.01155	-0.26085
90	SLE RA 66	-0.0255	-0.5761	SLE RA 1	-0.01134	-0.25613
91	SLE RA 66	-0.02546	-0.57526	SLE RA 1	-0.01127	-0.25472
92	SLE RA 66	-0.0255	-0.5761	SLE RA 1	-0.01134	-0.25611
93	SLE RA 66	-0.02567	-0.58005	SLE RA 1	-0.01154	-0.26082
94	SLE RA 66	-0.02617	-0.5913	SLE RA 1	-0.01196	-0.2703
95	SLE RA 66	-0.02723	-0.61528	SLE RA 1	-0.01266	-0.28611
96	SLO 13	-0.02891	-0.65324	SLE RA 1	-0.01359	-0.30709
97	SLO 13	-0.03041	-0.68705	SLE RA 1	-0.01426	-0.32214
98	SLO 13	-0.03089	-0.69792	SLE RA 1	-0.01427	-0.32235
99	SLO 117	-0.03096	-0.69934	SLE RA 1	-0.01428	-0.32263
102	SLO 93	-0.0318	-0.71844	SLE RA 1	-0.0143	-0.32298
103	SLO 93	-0.03104	-0.70121	SLE RA 1	-0.01396	-0.31548
104	SLO 93	-0.03013	-0.68075	SLE RA 1	-0.01344	-0.30374
105	SLO 93	-0.02953	-0.66715	SLE RA 1	-0.01305	-0.29484
106	SLO 93	-0.0292	-0.65959	SLE RA 1	-0.01282	-0.28955
107	SLO 93	-0.029	-0.65527	SLE RA 1	-0.0127	-0.28691
108	SLO 93	-0.02887	-0.65218	SLE RA 1	-0.01266	-0.28611
109	SLO 53	-0.029	-0.65508	SLE RA 1	-0.0127	-0.28688
110	SLO 53	-0.02918	-0.65924	SLE RA 1	-0.01281	-0.28949
111	SLO 53	-0.02951	-0.6666	SLE RA 1	-0.01305	-0.29474
112	SLO 53	-0.0301	-0.67997	SLE RA 1	-0.01344	-0.30359
113	SLO 53	-0.03099	-0.70013	SLE RA 1	-0.01395	-0.31527
114	SLO 53	-0.03174	-0.71702	SLE RA 1	-0.01428	-0.32271
115	SLO 53	-0.03225	-0.72854	SLE RA 1	-0.01418	-0.32033
116	SLO 93	-0.03232	-0.7302	SLE RA 1	-0.01419	-0.32052
130	SLO 53	-0.03379	-0.76328	SLE RA 1	-0.01401	-0.3165
131	SLO 53	-0.03365	-0.76015	SLE RA 1	-0.01421	-0.321
132	SLO 53	-0.03317	-0.74933	SLE RA 1	-0.01431	-0.32334
133	SLO 53	-0.03246	-0.73328	SLE RA 1	-0.0143	-0.32313
134	SLO 53	-0.03179	-0.71815	SLE RA 1	-0.0143	-0.32314
135	SLO 53	-0.03127	-0.70637	SLE RA 1	-0.01433	-0.32366
136	SLO 53	-0.03091	-0.69824	SLE RA 1	-0.01435	-0.32422

Nodo	Pressione minima			Pressione massima			
	Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
137	SLO 93		-0.0307	-0.69365	SLE RA 1	-0.01436	-0.32432
138	SLO 93		-0.03092	-0.69853	SLE RA 1	-0.01436	-0.32434
139	SLO 93		-0.03129	-0.70689	SLE RA 1	-0.01434	-0.32387
140	SLO 93		-0.03182	-0.7189	SLE RA 1	-0.01432	-0.32343
141	SLO 93		-0.0325	-0.73425	SLE RA 1	-0.01432	-0.32347
142	SLO 93		-0.03322	-0.75054	SLE RA 1	-0.01433	-0.32371
143	SLO 93		-0.03371	-0.76167	SLE RA 1	-0.01423	-0.32138
144	SLO 93		-0.03386	-0.76508	SLE RA 1	-0.01403	-0.31686
145	SLO 53		-0.03476	-0.78533	SLE RA 1	-0.01384	-0.3127
146	SLO 53		-0.0345	-0.77935	SLE RA 1	-0.01406	-0.31761
147	SLO 53		-0.03383	-0.76437	SLE RA 1	-0.0143	-0.32303
148	SLO 53		-0.03286	-0.74241	SLE RA 1	-0.01449	-0.32732
149	SLO 53		-0.03187	-0.71993	SLE RA 1	-0.01467	-0.33133
150	SLO 53		-0.03104	-0.7013	SLE RA 1	-0.01483	-0.33512
151	SLO 53		-0.03045	-0.6879	SLE RA 1	-0.01497	-0.33817
152	SLO 53		-0.0301	-0.68	SLE RA 1	-0.01505	-0.33995
153	SLO 93		-0.03011	-0.6802	SLE RA 1	-0.01505	-0.34006
154	SLO 93		-0.03047	-0.68839	SLE RA 1	-0.01498	-0.3385
155	SLO 93		-0.03108	-0.70205	SLE RA 1	-0.01485	-0.33559
156	SLO 93		-0.03191	-0.7209	SLE RA 1	-0.01469	-0.33188
157	SLO 93		-0.03291	-0.74359	SLE RA 1	-0.01451	-0.32791
158	SLO 93		-0.0339	-0.76577	SLE RA 1	-0.01433	-0.32364
159	SLO 93		-0.03457	-0.78098	SLE RA 1	-0.01408	-0.31816
160	SLO 93		-0.03485	-0.78722	SLE RA 1	-0.01386	-0.31322

16.6.5 Cedimenti fondazioni superficiali

Nodo: nodo che interagisce col terreno.

Ind.: indice del nodo.

spostamento nodale massimo: situazione in cui si verifica lo spostamento massimo verticale nel nodo calcolato dal solutore ad elementi finiti. Lo spostamento massimo con segno è quello con valore massimo lungo l'asse Z, dove valori positivi rappresentano spostamenti verso l'alto.

Cont.: nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce lo spostamento.

uz: spostamento verticale del nodo calcolato dal solutore ad elementi finiti. Lo spostamento è dotato di segno. [cm]

Press.: pressione sul terreno corrispondente allo spostamento. Valori positivi indicano trazione, valori negativi indicano compressione. [daN/cm²]

spostamento nodale minimo: situazione in cui si verifica lo spostamento minimo verticale del nodo calcolato dal solutore ad elementi finiti. Lo spostamento minimo con segno è quello con valore minimo lungo l'asse Z, dove valori negativi rappresentano spostamenti verso il basso.

Cont.: nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce lo spostamento.

uz: spostamento verticale del nodo calcolato dal solutore ad elementi finiti. Lo spostamento è dotato di segno. [cm]

Press.: pressione sul terreno corrispondente allo spostamento. Valori positivi indicano trazione, valori negativi indicano compressione. [daN/cm²]

Cedimento elastico: cedimento teorico elastico massimo.

Cont.: nome breve della combinazione di carico in cui è stato calcolato il cedimento teorico elastico massimo.

v.: valore del cedimento teorico elastico massimo. [cm]

Cedimento edometrico: cedimento teorico edometrico massimo.

Cont.: nome breve della combinazione di carico in cui è stato calcolato il cedimento teorico edometrico massimo.

v.: valore del cedimento teorico edometrico massimo. [cm]

Cedimento di consolidazione: cedimento teorico di consolidazione massimo.

Cont.: nome breve della combinazione di carico in cui è stato calcolato il cedimento teorico di consolidazione massimo.

v.: valore del cedimento teorico di consolidazione massimo. [cm]

Spostamento estremo minimo -0.03487 al nodo di indice 17, di coordinate x = 372, y = -190, z = -354, nel contesto SLO 65.

Spostamento estremo massimo -0.01127 al nodo di indice 91, di coordinate x = -1, y = 30, z = -354, nel contesto SLE rara 1.

Cedimento elastico estremo massimo 0.03753 al nodo di indice 71, di coordinate x = -1, y = -30, z = -354, nel contesto SLE rara 66.

Nodo	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		Cedimento di consolidazione		
	Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.	Cont.	v.
2	SLE RA 1		-0.01386	-0.31315	SLO 25	-0.03482	-0.78676	SLE RA 66	0.01735				
3	SLE RA 1		-0.01408	-0.31816	SLO 25	-0.03456	-0.78079	SLE RA 66	0.02083				
4	SLE RA 1		-0.01433	-0.3237	SLO 25	-0.0339	-0.76585	SLE RA 66	0.02347				
5	SLE RA 1		-0.01452	-0.328	SLO 25	-0.03293	-0.74384	SLE RA 66	0.02509				
6	SLE RA 1		-0.0147	-0.33199	SLO 25	-0.03193	-0.72131	SLE RA 66	0.02615				
7	SLE RA 1		-0.01486	-0.33572	SLO 25	-0.0311	-0.70261	SLE RA 66	0.02684				
8	SLE RA 1		-0.01499	-0.33866	SLO 25	-0.0305	-0.68915	SLE RA 66	0.02723				
9	SLE RA 1		-0.01506	-0.34025	SLO 25	-0.03015	-0.68118	SLE RA 66	0.02725				
10	SLE RA 1		-0.01506	-0.34018	SLO 65	-0.03015	-0.68125	SLE RA 66	0.02726				
11	SLE RA 1		-0.01498	-0.33844	SLO 65	-0.03051	-0.68939	SLE RA 66	0.02729				
12	SLE RA 1		-0.01485	-0.33541	SLO 65	-0.03112	-0.70297	SLE RA 66	0.02692				
13	SLE RA 1		-0.01468	-0.33166	SLO 65	-0.03195	-0.72176	SLE RA 66	0.02623				
14	SLE RA 1		-0.0145	-0.32768	SLO 65	-0.03295	-0.74437	SLE RA 66	0.02518				
15	SLE RA 1		-0.01432	-0.32343	SLO 65	-0.03393	-0.76647	SLE RA 66	0.02355				
16	SLE RA 1		-0.01408	-0.31802	SLO 65	-0.0346	-0.78159	SLE RA 66	0.0209				
17	SLE RA 1		-0.01386	-0.31316	SLO 65	-0.03487	-0.78775	SLE RA 66	0.01737				
18	SLE RA 1		-0.01423	-0.32141	SLO 65	-0.03373	-0.76205	SLE RA 66	0.02558				
19	SLE RA 1		-0.01433	-0.3237	SLO 65	-0.03324	-0.75103	SLE RA 66	0.02918				
20	SLE RA 1		-0.01432	-0.32345	SLO 65	-0.03253	-0.73481	SLE RA 66	0.03112				
21	SLE RA 1		-0.01432	-0.32341	SLO 65	-0.03185	-0.71952	SLE RA 66	0.03229				
22	SLE RA 1		-0.01434	-0.32389	SLO 65	-0.03132	-0.70758	SLE RA 66	0.03301				
23	SLE RA 1		-0.01436	-0.32443	SLO 65	-0.03095	-0.69927	SLE RA 66	0.03342				
24	SLE RA 1		-0.01436	-0.32449	SLO 25	-0.03074	-0.69447	SLE RA 66	0.03396				
25	SLE RA 1		-0.01436	-0.32447	SLO 25	-0.03095	-0.69915	SLE RA 66	0.03342				
26	SLE RA 1		-0.01434	-0.32398	SLO 25	-0.03131	-0.70734	SLE RA 66	0.033				
27	SLE RA 1		-0.01432	-0.3235	SLO 25	-0.03183	-0.71918	SLE RA 66	0.03227				
28	SLE RA 1		-0.01432	-0.32352	SLO 25	-0.03251	-0.73437	SLE RA 66	0.0311				
29	SLE RA 1		-0.01433	-0.32373	SLO 25	-0.03322	-0.75047	SLE RA 66	0.02917				
30	SLE RA 1		-0.01402	-0.31672	SLO 25	-0.03384	-0.76443	SLE RA 66	0.02059				
31	SLE RA 1		-0.01422	-0.32132	SLO 25	-0.0337	-0.76131	SLE RA 66	0.02559				
32	SLE RA 1		-0.01403	-0.31696	SLO 65	-0.03388	-0.76535	SLE RA 66	0.02058				
46	SLE RA 1		-0.01417	-0.32021	SLO 25	-0.03228	-0.72929	SLE RA 66	0.02282				
47	SLE RA 1		-0.01419	-0.32067	SLO 65	-0.03232	-0.73019	SLE RA 66	0.02275				
48	SLE RA 1		-0.0143	-0.32307	SLO 65	-0.0318	-0.71851	SLE RA 66	0.02889				
49	SLE RA 1		-0.01397	-0.31558	SLO 65	-0.03105	-0.7014	SLE RA 66	0.03118				
50	SLE RA 1		-0.01345	-0.30383	SLO 65	-0.03014	-0.68101	SLE RA 66	0.03339				
51	SLE RA 1		-0.01305	-0.29493	SLO 65	-0.02954	-0.66746	SLE RA 66	0.03474				
52	SLE RA 1		-0.01282	-0.28964	SLO 65	-0.02921	-0.65995	SLE RA 66	0.03557				
53	SLE RA 1		-0.0127	-0.28701	SLO 65	-0.02902	-0.65566	SLE RA 66	0.03603				

Nodo	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		Cedimento di consolidazione		
	Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.	Cont.	v.
54	SLE RA 1	-0.01267	-0.28621	SLO 25	-0.02889	-0.65263	SLE RA 66	0.03618					
55	SLE RA 1	-0.0127	-0.28698	SLO 25	-0.02902	-0.65559	SLE RA 66	0.03602					
56	SLE RA 1	-0.01282	-0.2896	SLO 25	-0.0292	-0.65979	SLE RA 66	0.03556					
57	SLE RA 1	-0.01305	-0.29487	SLO 25	-0.02953	-0.66722	SLE RA 66	0.03473					
58	SLE RA 1	-0.01344	-0.30374	SLO 25	-0.03013	-0.68067	SLE RA 66	0.03337					
59	SLE RA 1	-0.01396	-0.31546	SLO 25	-0.03103	-0.70092	SLE RA 66	0.03116					
60	SLE RA 1	-0.01429	-0.32282	SLO 25	-0.03177	-0.71782	SLE RA 66	0.02884					
63	SLE RA 1	-0.01426	-0.32212	SLO 1	-0.0309	-0.6981	SLE RA 66	0.02381					
64	SLE RA 1	-0.01428	-0.32265	SLO 105	-0.03095	-0.69924	SLE RA 66	0.02373					
65	SLE RA 1	-0.01428	-0.3226	SLO 105	-0.03046	-0.68822	SLE RA 66	0.03011					
66	SLE RA 1	-0.0136	-0.3073	SLO 105	-0.02895	-0.65413	SLE RA 66	0.03258					
67	SLE RA 1	-0.01267	-0.28625	SLE RA 66	-0.02724	-0.61535	SLE RA 66	0.03479					
68	SLE RA 1	-0.01197	-0.2704	SLE RA 66	-0.02617	-0.59135	SLE RA 66	0.03612					
69	SLE RA 1	-0.01155	-0.26089	SLE RA 66	-0.02568	-0.58008	SLE RA 66	0.03693					
70	SLE RA 1	-0.01134	-0.25616	SLE RA 66	-0.0255	-0.57612	SLE RA 66	0.03738					
71	SLE RA 1	-0.01128	-0.25475	SLE RA 66	-0.02546	-0.57527	SLE RA 66	0.03753					
72	SLE RA 1	-0.01134	-0.25614	SLE RA 66	-0.0255	-0.57611	SLE RA 66	0.03738					
73	SLE RA 1	-0.01155	-0.26085	SLE RA 66	-0.02568	-0.58006	SLE RA 66	0.03693					
74	SLE RA 1	-0.01197	-0.27033	SLE RA 66	-0.02617	-0.59131	SLE RA 66	0.03612					
75	SLE RA 1	-0.01267	-0.28615	SLE RA 66	-0.02724	-0.6153	SLE RA 66	0.03479					
76	SLE RA 1	-0.0136	-0.30716	SLO 1	-0.02893	-0.65351	SLE RA 66	0.03258					
77	SLE RA 1	-0.01427	-0.32232	SLO 1	-0.03042	-0.68732	SLE RA 66	0.03005					
80	SLE RA 1	-0.01429	-0.32273	SLO 1	-0.03024	-0.68327	SLE RA 66	0.02387					
81	SLE RA 1	-0.01431	-0.32318	SLO 117	-0.0303	-0.68456	SLE RA 66	0.0238					
85	SLE RA 1	-0.01427	-0.32238	SLO 117	-0.03046	-0.68821	SLE RA 66	0.03052					
86	SLE RA 1	-0.0136	-0.30725	SLO 117	-0.02895	-0.65407	SLE RA 66	0.03259					
87	SLE RA 1	-0.01267	-0.2862	SLE RA 66	-0.02724	-0.61533	SLE RA 66	0.03479					
88	SLE RA 1	-0.01197	-0.27035	SLE RA 66	-0.02617	-0.59133	SLE RA 66	0.03612					
89	SLE RA 1	-0.01155	-0.26085	SLE RA 66	-0.02568	-0.58007	SLE RA 66	0.03693					
90	SLE RA 1	-0.01134	-0.25613	SLE RA 66	-0.0255	-0.5761	SLE RA 66	0.03738					
91	SLE RA 1	-0.01127	-0.25472	SLE RA 66	-0.02546	-0.57526	SLE RA 66	0.03753					
92	SLE RA 1	-0.01134	-0.25611	SLE RA 66	-0.0255	-0.5761	SLE RA 66	0.03738					
93	SLE RA 1	-0.01154	-0.26082	SLE RA 66	-0.02567	-0.58005	SLE RA 66	0.03693					
94	SLE RA 1	-0.01196	-0.2703	SLE RA 66	-0.02617	-0.5913	SLE RA 66	0.03612					
95	SLE RA 1	-0.01266	-0.28611	SLE RA 66	-0.02723	-0.61528	SLE RA 66	0.0348					
96	SLE RA 1	-0.01359	-0.30709	SLO 13	-0.02891	-0.65324	SLE RA 66	0.03259					
97	SLE RA 1	-0.01426	-0.32214	SLO 13	-0.03041	-0.68705	SLE RA 66	0.03047					
98	SLE RA 1	-0.01427	-0.32235	SLO 13	-0.03089	-0.69792	SLE RA 66	0.02355					
99	SLE RA 1	-0.01428	-0.32263	SLO 117	-0.03096	-0.69934	SLE RA 66	0.02355					
102	SLE RA 1	-0.0143	-0.32298	SLO 93	-0.0318	-0.71844	SLE RA 66	0.02881					
103	SLE RA 1	-0.01396	-0.31548	SLO 93	-0.03104	-0.70121	SLE RA 66	0.03118					
104	SLE RA 1	-0.01344	-0.30374	SLO 93	-0.03013	-0.68075	SLE RA 66	0.03338					
105	SLE RA 1	-0.01305	-0.29484	SLO 93	-0.02953	-0.66715	SLE RA 66	0.03473					
106	SLE RA 1	-0.01282	-0.28955	SLO 93	-0.0292	-0.65959	SLE RA 66	0.03556					
107	SLE RA 1	-0.0127	-0.28691	SLO 93	-0.029	-0.65527	SLE RA 66	0.03602					
108	SLE RA 1	-0.01266	-0.28611	SLO 93	-0.02887	-0.65218	SLE RA 66	0.03618					
109	SLE RA 1	-0.0127	-0.28688	SLO 53	-0.029	-0.65508	SLE RA 66	0.03603					
110	SLE RA 1	-0.01281	-0.28949	SLO 53	-0.02918	-0.65924	SLE RA 66	0.03557					
111	SLE RA 1	-0.01305	-0.29474	SLO 53	-0.02951	-0.6666	SLE RA 66	0.03474					
112	SLE RA 1	-0.01344	-0.30359	SLO 53	-0.0301	-0.67997	SLE RA 66	0.03339					
113	SLE RA 1	-0.01395	-0.31527	SLO 53	-0.03099	-0.70013	SLE RA 66	0.03119					
114	SLE RA 1	-0.01428	-0.32271	SLO 53	-0.03174	-0.71702	SLE RA 66	0.02897					
115	SLE RA 1	-0.01418	-0.32033	SLO 53	-0.03225	-0.72854	SLE RA 66	0.02278					
116	SLE RA 1	-0.01419	-0.32052	SLO 93	-0.03232	-0.7302	SLE RA 66	0.02287					
130	SLE RA 1	-0.01401	-0.3165	SLO 53	-0.03379	-0.76328	SLE RA 66	0.02064					
131	SLE RA 1	-0.01421	-0.321	SLO 53	-0.03365	-0.76015	SLE RA 66	0.02563					
132	SLE RA 1	-0.01431	-0.32334	SLO 53	-0.03317	-0.74933	SLE RA 66	0.02915					
133	SLE RA 1	-0.0143	-0.32313	SLO 53	-0.03246	-0.73328	SLE RA 66	0.03112					
134	SLE RA 1	-0.0143	-0.32314	SLO 53	-0.03179	-0.71815	SLE RA 66	0.03229					
135	SLE RA 1	-0.01433	-0.32366	SLO 53	-0.03127	-0.70637	SLE RA 66	0.03301					
136	SLE RA 1	-0.01435	-0.32422	SLO 53	-0.03091	-0.69824	SLE RA 66	0.03342					
137	SLE RA 1	-0.01436	-0.32432	SLO 93	-0.0307	-0.69365	SLE RA 66	0.03396					
138	SLE RA 1	-0.01436	-0.32434	SLO 93	-0.03092	-0.69853	SLE RA 66	0.03342					
139	SLE RA 1	-0.01434	-0.32387	SLO 93	-0.03129	-0.70689	SLE RA 66	0.033					
140	SLE RA 1	-0.01432	-0.32343	SLO 93	-0.03182	-0.7189	SLE RA 66	0.03227					
141	SLE RA 1	-0.01432	-0.32347	SLO 93	-0.0325	-0.73425	SLE RA 66	0.03111					
142	SLE RA 1	-0.01433	-0.32371	SLO 93	-0.03322	-0.75054	SLE RA 66	0.02917					
143	SLE RA 1	-0.01423	-0.32138	SLO 93	-0.03371	-0.76167	SLE RA 66	0.02559					
144	SLE RA 1	-0.01403	-0.31686	SLO 93	-0.03386	-0.76508	SLE RA 66	0.02061					
145	SLE RA 1	-0.01384	-0.3127	SLO 53	-0.03476	-0.78533	SLE RA 66	0.01738					
146	SLE RA 1	-0.01406	-0.31761	SLO 53	-0.0345	-0.77935	SLE RA 66	0.02087					
147	SLE RA 1	-0.0143	-0.32303	SLO 53	-0.03383	-0.76437	SLE RA 66	0.02357					
148	SLE RA 1	-0.01449	-0.32732	SLO 53	-0.03286	-0.74241	SLE RA 66	0.02518					
149	SLE RA 1	-0.01467	-0.33133	SLO 53	-0.03187	-0.71993	SLE RA 66	0.02623					
150	SLE RA 1	-0.01483	-0.33512	SLO 53	-0.03104	-0.7013	SLE RA 66	0.02692					
151	SLE RA 1	-0.01497	-0.33817	SLO 53	-0.03045	-0.68779	SLE RA 66	0.02729					
152	SLE RA 1	-0.01505	-0.33995	SLO 53	-0.0301	-0.68	SLE RA 66	0.02726					
153	SLE RA 1	-0.01505	-0.34006	SLO 93	-0.03011	-0.6802	SLE RA 66	0.02725					
154	SLE RA 1	-0.01498	-0.3385	SLO 93	-0.03047	-0.68839	SLE RA 66	0.02723					
155	SLE RA 1	-0.01485	-0.33559	SLO 93	-0.03108	-0.70205	SLE RA 66	0.02684					
156	SLE RA 1	-0.01469	-0.33188	SLO 93	-0.03191	-0.7209	SLE RA 66	0.02615					
157	SLE RA 1	-0.01451	-0.32791	SLO 93	-0.03291	-0.74359	SLE RA 66	0.02509					
158	SLE RA 1	-0.01433	-0.32364	SLO 93	-0.0339	-0.76577	SLE RA 66	0.02347					
159	SLE RA 1	-0.01408	-0.31816	SLO 93	-0.03457	-0.78098	SLE RA 66	0.02084					
160	SLE RA 1	-0.01386	-0.31322	SLO 93	-0.03485	-0.78722	SLE RA 66	0.01735					