PROTEZIONE CIVILE
Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della Protezione Civile

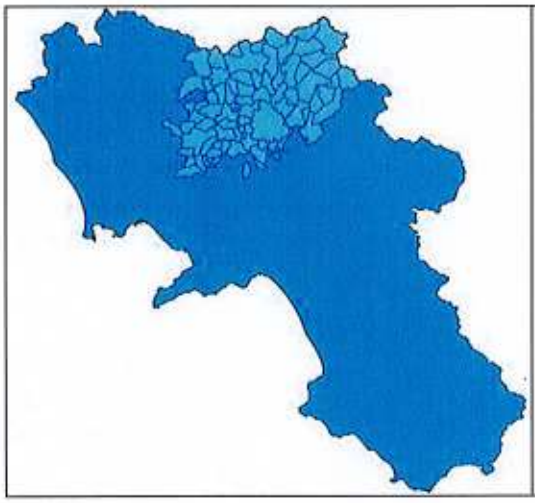
REGIONE CAMPANIA

Commissario Delegato

O.c.d.p.c. n. 298 del 17.11.2015 e n. 303 del 03.12.2015

Interventi urgenti di cui all'articolo 1, comma 3 lett.c) dell'OCDPC n. 298/2015 finanziati ai sensi degli artt. 3 del ODCPC 298/2015 e 303/2015

RIPRISTINO TOTALE FUNZIONALITA' DEL PONTE SUL FIUME UFITA IN LOCALITA' APICE SCALO CON RELATIVA DIFESA IDRAULICA (PROGETTO ESECUTIVO)



Soggetto Attuatore del Commissario Delegato
PROVINCIA di BENEVENTO

Codice intervento:

00/U/107

PROGETTO ESECUTIVO
Art. 33 D.P.R: 5.10.2010 n. 207

Titolo Elaborato:
RELAZIONE TECNICA CON VERIFICHE DEGLI ELEMENTI STRUTTURALI PONTE

Progetto di revisione

STUDIO ASSOCIATO DI PROGETTAZIONE INTEGRATA

Ing. Gianfranco Gallina

Ing. Giuseppe D'Onofrio

Ing. Pierpaolo Mastrogiacomo

Responsabile Unico del Procedimento

Ing. Gennaro Fusco

Approvato con Deliberazione n. 173 del 14.11.16
Adottata dal Presidente della Provincia di Benevento
Il Segretario Generale
Dott. Franco Nardone

IL VICE SEGRETARIO GENERALE
Dott.ssa Pierina Martinelli

Studio geologico

Dott. Geol. Claudio SACCO

Ordine degli Ingegneri di Campobasso
Dott. Ing. Pierpaolo Mastrogiacomo
Iscrizione Albo n° 1070 Sez. A
Civile Ambientale Industriale dell'Informazione

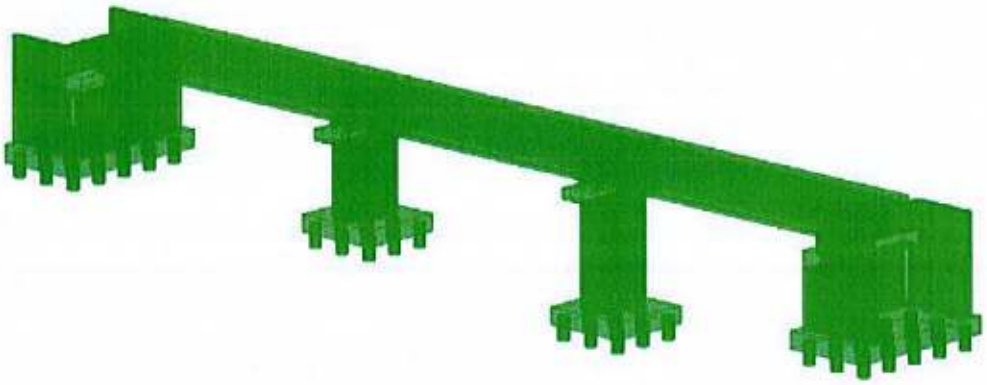
COMUNE di APICE

Codice elaborato: STR5
Scala: -

Revisione: 2.0

Data: OTTOBRE 2016

1 Rappresentazione generale delle verifiche



Struttura
Vista assonometrica dell'edificio in cui vengono evidenziati gli elementi strutturali posti a verifica.

2 Verifiche

2.1 Verifiche pilastrate C.A.

***Q.inf.**: quota inferiore [m]*
***Q.sup.**: quota superiore [m]*
***Sezione**: sezione impiegata*
***Esistente**: campata esistente*
***Secondaria**: campata secondaria*
***Dissipativa**: campata dissipativa*
***Materiale CLS**: materiale calcestruzzo impiegato*
***Materiale Acciaio**: materiale/i acciaio impiegato/i*
***FC**: fattore di confidenza riferito al materiale CLS*
***Posizione**: posizione della barra*
***X**: ascissa relativa della barra rispetto al baricentro della sezione [m]*
***Y**: ordinata relativa della barra rispetto al baricentro della sezione [m]*
***Diametro**: diametro nominale della barra [m]*
***Area**: area nominale della barra [m²]*
***Q.inf.**: quota inferiore della barra [m]*
***Q.sup.**: quota superiore della barra [m]*
***Materiale**: materiale della barra*
***Quota**: quota della sezione [m]*
***As**: area complessiva delle armature verticali [m²]*
***%**: percentuale di acciaio*
***At**: area delle armature verticali destinata alla verifica di torsione [m²]*
***Pos.**: posizioni barre longitudinali presenti nella sezione*
***Mx**: momento Mx [daN*m]*
***My**: momento My [daN*m]*
***N**: sforzo normale [daN]*
***MRdx**: momento resistente in direzione X [daN*m]*
***MRdy**: momento resistente in direzione Y [daN*m]*
***Comb.**: combinazione peggiore*
***Coeff.s.**: coefficiente di sicurezza minimo*
***Verifica**: stato di verifica*
***Staffe**: staffatura presente nella sezione*
***Direzione X**: dati della verifica a taglio in direzione X*
***V**: taglio di verifica per la direzione considerata [daN]*
***N**: sforzo normale per la verifica nella direzione considerata [daN]*
***Comb.**: combinazione per la verifica nella direzione considerata*
***VRd**: resistenza a taglio del calcestruzzo non staffato per la verifica nella direzione considerata [daN]*
***VRsd**: resistenza a taglio delle staffe per la verifica nella direzione considerata [daN]*
***VRcd**: resistenza a taglio delle bielle compresse per la verifica nella direzione considerata [daN]*
***Cot**: cotagente delle bielle compresse per la verifica nella direzione considerata*
***c.s.**: coefficiente di sicurezza per la verifica nella direzione considerata*
***Direzione Y**: dati della verifica a taglio in direzione Y*
***σc,max**: tensione massima sul calcestruzzo [daN/m²]*
***σf,max**: tensione massima sull'acciaio [daN/m²]*
***Quota**: quota della sezione di verifica [m]*
***λ,x**: snellezza per sbandamento in direzione X*
***λ,y**: snellezza per sbandamento in direzione Y*
***λ,limX**: snellezza limite in direzione X*

λ,limY: snellezza limite in direzione Y
M 2° ord.: la verifica viene effettuata considerando anche gli effetti del secondo ordine, se non richiesti la verifica viene comunque condotta considerando i momenti del 1° ordine
Nsd: sforzo normale [daN]
*M0ed,x: momento del primo ordine che tiene conto dell'effetto delle imperfezioni in direzione X [daN*m]*
*M2,x: momento del secondo ordine in direzione X [daN*m]*
*M0ed,y: momento del primo ordine che tiene conto dell'effetto delle imperfezioni in direzione Y [daN*m]*
*M2,y: momento del secondo ordine in direzione y [daN*m]*
*Mver,x: momento di verifica in direzione X [daN*m]*
*Mver,y: momento di verifica in direzione Y [daN*m]*
C.s x: coefficiente di sicurezza per sbandamento in direzione X
C.s y: coefficiente di sicurezza per sbandamento in direzione Y
Risultato: tipo di risultato esposto, può essere critico, in direzione X e in direzione Y
(5.38): applicabilità delle verifiche in direzioni separate
(5.39): coefficiente di sicurezza per i casi di non applicabilità delle verifiche su direzioni separate
Aste: aste FEM che costituiscono il superelemento/campata di riferimento
Q.inf.: quota inferiore dell'elemento [m]
Q.sup.: quota superiore dell'elemento [m]
Sez.: sezione di riferimento
Asse: asse di riferimento
Dbm: diametro medio delle barre longitudinali della sezione [m]
H: altezza della sezione considerata per il calcolo attorno all'asse di riferimento [m]
Lv: luce di taglio considerata per il calcolo attorno all'asse di riferimento [m]
Lpl: lunghezza della cerniera plastica considerata per il calcolo attorno all'asse di riferimento [m]
φ,y: curvatura a snervamento della sezione di riferimento
φ,u: curvatura ultima della sezione di riferimento
Θ,eff: rotazione alla corda effettiva attorno all'asse di riferimento
Θ,y: rotazione alla corda al limite elastico attorno all'asse di riferimento
Θ,u: rotazione alla corda al limite ultimo attorno all'asse di riferimento
Cap.: capitolo di riferimento per i dettagli costruttivi considerati in verifica
Comb.: combinazione considerata in verifica
Ver.: stato di verifica

Le unità di misura delle verifiche elencate nel capitolo sono in [m, daN] ove non espressamente specificato.

Baggiolo 1 Pila 1

Dati della pilastrata

Campate costituenti la pilastrata

Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Esistente	Secondaria	Dissipativa	Materiale CLS	Materiale Acciaio	FC
10.5	10.8	R 70x70	No	Si	No	C28/35	B450C	

Disposizione delle armature longitudinali

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	-0.2942	-0.2942	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.2942	-0.2942	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.2942	0.2942	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.2942	0.2942	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.1017	-0.298	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.1017	-0.298	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.1017	0.298	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.1017	0.298	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.298	-0.1017	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.298	0.1017	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.298	-0.1017	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.298	0.1017	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.2	-0.2942	-0.2942	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.2942	-0.2942	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.2942	0.2942	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.2942	0.2942	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.1017	-0.298	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.1017	-0.298	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.1017	0.298	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.1017	0.298	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.298	-0.1017	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.298	0.1017	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.298	-0.1017	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.298	0.1017	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C

Controlli geometrici NTC08

Nessuna anomalia

Verifiche delle sezioni

Verifica a pressoflessione in SLU

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
10.5	0.001847	0.8	0	1,2	-709.79	-1278.59	-109829	-4637.5	-8353.83	SLU 2	6.534	Si
10.75	0.002851	0.8	0	1,2	-383.01	-526.48	-109431	-2649	-3641.29	SLU 2	6.916	Si

Verifica a taglio in famiglia SLU

		Direzione X								Direzione Y								Verifica
Quota	Staffe	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	
10.5	5X/5Y ø10/15	3008	-109829	SLU 2	31852	137413	139597	2.3	45.68	1957	-95665	SLU 1	29885	137413	137439	2.3	70.21	Si
10.75	5X/5Y ø10/15	3008	-109431	SLU 2	31797	137413	139536	2.3	45.68	1957	-95359	SLU 1	29843	134426	139450	2.25	68.69	Si

Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 1743000 daN/m²
Tensione limite dell'acciaio 36000000 daN/m²
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σf,max	Verifica
10.5	-380.7	-931.62	-79377	SLE RA 1	-174468	-380.7	-931.62	-79377	SLE RA 1	-2566444	Si
10.75	-156.76	-383.61	-79071	SLE RA 1	-156764	-156.76	-383.61	-79071	SLE RA 1	-2331496	Si

Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 1307250 daN/m²
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
10.5	494.52	-706.20	-57377	SLE QP 1	-130175	Si
10.75	203.63	-290.82	-57071	SLE QP 1	-114760	Si

Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni frequente

Fessurazione non presente

Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni quasi permanente

Fessurazione non presente

Verifiche nodi trave colonna

Verifiche dei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata.

Verifica di instabilità

Q.inf.	Q.sup.	Quota	λ,x	λ,y	λ,limX	λ,limY	M 2° ord.	Nsd	Comb.	M0ed,x	M2,x	M0ed,y	M2,y	Mver,x	Mver,y	C.s x	C.s y	Risultato	(5.38)	(5.39)	Verifica
9.75	11.85	10.5	10	10	59	59	No	-109829	SLU 2	509.38	474.69	917.58	441.72	-709.79	-1278.59	6.53	6.53	Min	No	3.4	Si
9.75	11.85	10.5	10	10	59	59	No	-109829	SLU 2	509.38	474.69	917.58	441.72	-709.79	-1278.59	6.53	6.53	X	No	3.4	Si
9.75	11.85	10.5	10	10	59	59	No	-109829	SLU 2	509.38	474.69	917.58	441.72	-709.79	-1278.59	6.53	6.53	Min	No	3.4	Si
9.75	11.85	10.5	10	10	59	59	No	-109829	SLU 2	509.38	474.69	917.58	441.72	-709.79	-1278.59	6.53	6.53	Y	No	3.4	Si

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata.

Verifiche di rotazione alla corda

Aste	Q.inf.	Q.sup.	Sez.	Asse	Dbm	H	Lv	Lpl	φ,y	φ,u	Θ,eff	Θ,y	Θ,u	Cap.	Comb.	Ver.
497	10.5	10.8	ini.	2-2	0.014	0.7	1.05	0.505	0.00007	0.00067	0.00016	0.00615	0.02917	Cap.4	SLVSOV 5	Si
497	10.5	10.8	fin.	2-2	0.014	0.7	1.05	0.505	0.00007	0.00067	0.00016	0.00615	0.02917	Cap.4	SLVSOV 5	Si
497	10.5	10.8	ini.	3-3	0.014	0.7	1.05	0.505	0.00007	0.00067	0.00015	0.00615	0.02917	Cap.4	SLVSOV 25	Si
497	10.5	10.8	fin.	3-3	0.014	0.7	1.05	0.505	0.00007	0.00067	0.00015	0.00615	0.02917	Cap.4	SLVSOV 25	Si

Baggiolo 1 Pila 2

Dati della pilastrata

Campate costituenti la pilastrata

Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Esistente	Secondaria	Dissipativa	Materiale CLS	Materiale Acciaio	FC
10.5	10.8	R 70x70	No	Si	No	C28/35	B450C	

Disposizione delle armature longitudinali

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	-0.2942	-0.2942	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.2942	-0.2942	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.2942	0.2942	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.2942	0.2942	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.1017	-0.298	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.1017	-0.298	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.1017	0.298	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.1017	0.298	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.298	-0.1017	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.298	0.1017	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.298	-0.1017	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.298	0.1017	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.2	-0.2942	-0.2942	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.2942	-0.2942	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.2942	0.2942	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.2942	0.2942	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.1017	-0.298	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.1017	-0.298	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.1017	0.298	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.1017	0.298	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.298	-0.1017	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.298	0.1017	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.298	-0.1017	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.298	0.1017	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C

Controlli geometrici NTC08

Nessuna anomalia

Verifiche delle sezioni

Verifica a pressoflessione in SLU

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
10.5	0.001847	0.8	0	1,2	-1001.45	-1275.52	-112435	-6391.39	-8140.61	SLU 2	6.382	Si
10.75	0.002051	0.8	0	1,2	-412.36	-525.22	-112037	-2785.66	-3548.05	SLU 2	6.755	Si

Verifica a taglio in famiglia SLU

		Direzione X							Direzione Y							Verifica
Quota	Staffe	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	
10.5	5X/5Y ø10/15	3001	-112435	SLU 2	32214	137413	139994	2.3	45.79	2636	-100280	SLU 1	30526	137413	138142	2.3	52.13	Si
10.75	5X/5Y ø10/15	3001	-112037	SLU 2	32158	137413	139933	2.3	45.79	2636	-99973	SLU 1	30483	137413	138096	2.3	52.13	Si

Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 1743000 daN/m²
Tensione limite dell'acciaio 36000000 daN/m²
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σf,max	Verifica
10.5	-569.85	-904.83	-79854	SLE RA 1	-178004	-569.85	-904.83	-79854	SLE RA 1	-2613230	Si
10.75	-234.64	-372.58	-79547	SLE RA 1	-158691	-234.64	-372.58	-79547	SLE RA 1	-2357933	Si

Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 1307250 daN/m²
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
10.5	484.78	-547.07	-49689	SLE QP 1	-112604	Si
10.75	199.62	-225.26	-49383	SLE QP 1	-99256	Si

Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni frequente

Fessurazione non presente

Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni quasi permanente

Fessurazione non presente

Verifiche nodi trave colonna

Verifiche dei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata.

Verifica di instabilità

Q.inf.	Q.sup.	Quota	λ,x	λ,y	λ,limX	λ,limY	M 2° ord.	Nsd	Comb.	M0ed,x	M2,x	M0ed,y	M2,y	Mver,x	Mver,y	C.s x	C.s y	Risultato	(5.38)	(5.39)	Verifica
9.75	11.85	10.5	10	10	58	58	No	-112435	SLU 2	716.68	436.23	915.38	423.32	-1001.45	-1275.52	6.38	6.38	Min	No	3.33	Si
9.75	11.85	10.5	10	10	58	58	No	-112435	SLU 2	716.68	436.23	915.38	423.32	-1001.45	-1275.52	6.38	6.38	X	No	3.33	Si
9.75	11.85	10.5	10	10	58	58	No	-112435	SLU 2	716.68	436.23	915.38	423.32	-1001.45	-1275.52	6.38	6.38	Min	No	3.33	Si
9.75	11.85	10.5	10	10	58	58	No	-112435	SLU 2	716.68	436.23	915.38	423.32	-1001.45	-1275.52	6.38	6.38	Y	No	3.33	Si

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata.

Verifiche di rotazione alla corda

Aste	Q.inf.	Q.sup.	Sez.	Asse	Dbm	H	Lv	Lpl	φ,y	φ,u	Θ,eff	Θ,y	Θ,u	Cap.	Comb.	Ver.
490	10.5	10.8	ini.	2-2	0.014	0.7	1.05	0.505	0.00007	0.00067	0.00029	0.00615	0.02917	Cap.4	SLVSOV 43	Si
490	10.5	10.8	fin.	2-2	0.014	0.7	1.05	0.505	0.00007	0.00067	0.00029	0.00615	0.02917	Cap.4	SLVSOV 43	Si
490	10.5	10.8	ini.	3-3	0.014	0.7	1.05	0.505	0.00007	0.00067	0.00021	0.00615	0.02917	Cap.4	SLVSOV 9	Si
490	10.5	10.8	fin.	3-3	0.014	0.7	1.05	0.505	0.00007	0.00067	0.00021	0.00615	0.02917	Cap.4	SLVSOV 9	Si

Baggiolo 1 Spalla A

Dati della pilastrata

Campate costituenti la pilastrata

Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Esistente	Secondaria	Dissipativa	Materiale CLS	Materiale Acciaio	FC
10.5	10.8	R 70x70	No	Si	No	C28/35	B450C	

Disposizione delle armature longitudinali

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	-0.2942	-0.2942	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.2942	-0.2942	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.2942	0.2942	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.2942	0.2942	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.1017	-0.298	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.1017	-0.298	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.1017	0.298	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.1017	0.298	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.298	-0.1017	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.298	0.1017	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.298	-0.1017	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.298	0.1017	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.2	-0.2942	-0.2942	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.2942	-0.2942	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.2942	0.2942	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.2942	0.2942	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.1017	-0.298	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.1017	-0.298	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.1017	0.298	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.1017	0.298	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.298	-0.1017	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.298	0.1017	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.298	-0.1017	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.298	0.1017	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C

Controlli geometrici NTC08

Nessuna anomalia

Verifiche delle sezioni

Verifica a pressoflessione in SLU

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
10.5	0.001847	0.8	0	1,2	-778.73	3561.23	-110683	-5048.68	23088.18	SLU 2	6.483	Si
10.75	0.002851	0.8	0	1,2	-386	1466.39	-110285	-2649	10063.46	SLU 2	6.863	Si

Verifica a taglio in famiglia SLU

		Direzione X								Direzione Y								Verifica
Quota	Staffe	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	
10.5	5X/5Y ø10/15	-8379	-110603	SLU 2	31970	137413	139727	2.3	16.4	2411	-98760	SLU 1	30315	137413	137911	2.3	56.99	Si
10.75	5X/5Y ø10/15	-8379	-110285	SLU 2	31915	137413	139666	2.3	16.4	2411	-98454	SLU 1	30272	137413	137864	2.3	56.99	Si

Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 1743000 daN/m²
Tensione limite dell'acciaio 36000000 daN/m²
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σf,max	Verifica
10.5	-351.78	2573.87	-78541	SLE RA 1	-198646	-351.78	2573.87	-78541	SLE RA 1	-2869950	Si
10.75	-144.85	1059.83	-78235	SLE RA 1	-165458	-144.85	1059.83	-78235	SLE RA 1	-2437353	Si

Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 1307250 daN/m²
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
10.5	961.03	1820.38	-48326	SLE QP 1	-138159	Si
10.75	395.72	749.57	-48020	SLE QP 1	-107826	Si

Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni frequente

Fessurazione non presente

Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni quasi permanente

Fessurazione non presente

Verifiche nodi trave colonna

Verifiche dei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata.

Verifica di instabilità

Q.inf.	Q.sup.	Quota	λ,x	λ,y	λ,limX	λ,limY	M 2° ord.	Nsd	Comb.	M0ed,x	M2,x	M0ed,y	M2,y	Mver,x	Mver,y	C.s x	C.s y	Risultato	(5.38)	(5.39)	Verifica
9.75	11.85	10.5	10	10	58	58	No	-110683	SLU 2	558.86	548.22	2555.71	435.66	-778.73	3561.23	6.48	6.48	Min	No	3.38	Si

Q.inf.	Q.sup.	Quota	λ,x	λ,y	λ,limX	λ,limY	M 2° ord.	Nsd	Comb.	M0ed,x	M2,x	M0ed,y	M2,y	Mver,x	Mver,y	C.s x	C.s y	Risultato	(5.38)	(5.39)	Verifica
9.75	11.85	10.5	10	10	58	58	No	-110683	SLU 2	558.86	548.22	2555.71	435.66	-778.73	3561.23	6.48	6.48	X	No	3.38	Si
9.75	11.85	10.5	10	10	58	58	No	-110683	SLU 2	558.86	548.22	2555.71	435.66	-778.73	3561.23	6.48	6.48	Min	No	3.38	Si
9.75	11.85	10.5	10	10	58	58	No	-110683	SLU 2	558.86	548.22	2555.71	435.66	-778.73	3561.23	6.48	6.48	Y	No	3.38	Si

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata.

Verifiche di rotazione alla corda

Aste	Q.inf.	Q.sup.	Sez.	Asse	Dbm	H	Lv	Lpl	φ,y	φ,u	Θ,eff	Θ,y	Θ,u	Cap.	Comb.	Ver.
1091	10.5	10.8	ini.	2-2	0.014	0.7	1.05	0.505	0.00007	0.00067	0.0002?	0.00615	0.02917	Cap.4	SLVSOV 47	Si
1091	10.5	10.8	fin.	2-2	0.014	0.7	1.05	0.505	0.00007	0.00067	0.0002?	0.00615	0.02917	Cap.4	SLVSOV 47	Si
1091	10.5	10.8	ini.	3-3	0.014	0.7	1.05	0.505	0.00007	0.00067	0.00012	0.00615	0.02917	Cap.4	SLVSOV 9	Si
1091	10.5	10.8	fin.	3-3	0.014	0.7	1.05	0.505	0.00007	0.00067	0.00012	0.00615	0.02917	Cap.4	SLVSOV 9	Si

Baggiolo 1 Spalla B

Dati della pilastrata

Campate costituenti la pilastrata

Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Esistente	Secondaria	Dissipativa	Materiale CLS	Materiale Acciaio	FC
10.5	10.8	R 70x70	No	Si	No	C28/35	B450C	

Disposizione delle armature longitudinali

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	-0.2942	-0.2942	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.2942	-0.2942	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.2942	0.2942	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.2942	0.2942	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.1017	-0.298	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.1017	-0.298	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.1017	0.298	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.1017	0.298	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.298	-0.1017	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.298	0.1017	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.298	-0.1017	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.298	0.1017	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.2	-0.2942	-0.2942	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.2942	-0.2942	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.2942	0.2942	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.2942	0.2942	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.1017	-0.298	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.1017	-0.298	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.1017	0.298	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.1017	0.298	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.298	-0.1017	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.298	0.1017	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.298	-0.1017	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.298	0.1017	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C

Controlli geometrici NTC08

Nessuna anomalia

Verifiche delle sezioni

Verifica a pressoflessione in SLU

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
10.5	0.001847	0.8	0	1,2	-1355.84	-2353.22	-107002	-9092.62	-15781.32	SLU 2	6.706	Si
10.75	0.002851	0.8	0	1,2	-558.29	-968.97	-106604	-3963.7	-6879.47	SLU 2	7.1	Si

Verifica a taglio in famiglia SLU

		Direzione X								Direzione Y								Verifica
Quota	Staffe	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	
10.5	5X/5Y ø10/15	5537	-107002	SLU 2	31459	137413	139166	2.3	24.82	3502	-95656	SLU 1	29884	137413	137436	2.3	39.24	Si
10.75	5X/5Y ø10/15	5537	-106604	SLU 2	31404	137413	139106	2.3	24.82	3502	-95350	SLU 1	29841	134426	139448	2.25	38.39	Si

Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 1743000 daN/m²
Tensione limite dell'acciaio 36000000 daN/m²
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σf,max	Verifica
10.5	-792.39	-1708.74	-75836	SLE RA 1	-186781	-792.39	-1708.74	-75836	SLE RA 1	-2705328	Si
10.75	-326.28	-703.6	-75529	SLE RA 1	-157679	-326.28	-703.6	-75529	SLE RA 1	-2327135	Si

Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 1307250 daN/m²
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
10.5	508.36	-1249.76	-46177	SLE QP 1	-117522	Si
10.75	209.32	-514.61	-45871	SLE QP 1	-97284	Si

Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni frequente

Fessurazione non presente

Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni quasi permanente

Fessurazione non presente

Verifiche nodi trave colonna

Verifiche dei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata.

Verifica di instabilità

Q.inf.	Q.sup.	Quota	λ,x	λ,y	λ,limX	λ,limY	M 2° ord.	Nsd	Comb.	M0ed,x	M2,x	M0ed,y	M2,y	Mver,x	Mver,y	C.s x	C.s y	Risultato	(5.38)	(5.39)	Verifica
9.75	11.85	10.5	10	10	59	59	No	-107002	SLU 2	973.01	390.85	1688.78	425.61	-1355.84	-2353.22	6.71	6.71	Min	No	3.47	Si
9.75	11.85	10.5	10	10	59	59	No	-107002	SLU 2	973.01	390.85	1688.78	425.61	-1355.84	-2353.22	6.71	6.71	X	No	3.47	Si
9.75	11.85	10.5	10	10	59	59	No	-107002	SLU 2	973.01	390.85	1688.78	425.61	-1355.84	-2353.22	6.71	6.71	Min	No	3.47	Si
9.75	11.85	10.5	10	10	59	59	No	-107002	SLU 2	973.01	390.85	1688.78	425.61	-1355.84	-2353.22	6.71	6.71	Y	No	3.47	Si

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata.

Verifiche di rotazione alla corda

Aste	Q.inf.	Q.sup.	Sez.	Asse	Dbm	H	Lv	Lpl	φ,y	φ,u	Θ,eff	Θ,y	Θ,u	Cap.	Comb.	Ver.

Aste	Q.inf.	Q.sup.	Sez.	Asse	Dbm	H	Lv	Lpl	φ,y	φ,u	Θ,eff	Θ,y	Θ,u	Cap.	Comb.	Ver.
502	10.5	10.8	ini.	2-2	0.014	0.7	1.05	0.505	0.00007	0.00067	0.00027	0.00615	0.02917	Cap.4	SLVSOV 5	Si
502	10.5	10.8	fin.	2-2	0.014	0.7	1.05	0.505	0.00007	0.00067	0.00027	0.00615	0.02917	Cap.4	SLVSOV 5	Si
502	10.5	10.8	ini.	3-3	0.014	0.7	1.05	0.505	0.00007	0.00067	0.00013	0.00615	0.02917	Cap.4	SLVSOV 27	Si
502	10.5	10.8	fin.	3-3	0.014	0.7	1.05	0.505	0.00007	0.00067	0.00013	0.00615	0.02917	Cap.4	SLVSOV 27	Si

Baggiolo 2 Pila 1

Dati della pilastrata

Campate costituenti la pilastrata

Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Esistente	Secondaria	Dissipativa	Materiale CLS	Materiale Acciaio	FC
10.5	10.8	R 70x70	No	Si	No	C28/35	B450C	

Disposizione delle armature longitudinali

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	-0.2942	-0.2942	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.2942	-0.2942	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.2942	0.2942	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.2942	0.2942	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.1017	-0.298	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.1017	-0.298	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.1017	0.298	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.1017	0.298	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.298	-0.1017	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.298	0.1017	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.298	-0.1017	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.298	0.1017	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.2	-0.2942	-0.2942	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.2942	-0.2942	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.2942	0.2942	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.2942	0.2942	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.1017	-0.298	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.1017	-0.298	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.1017	0.298	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.1017	0.298	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.298	-0.1017	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.298	0.1017	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.298	-0.1017	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.298	0.1017	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C

Controlli geometrici NTC08

Nessuna anomalia

Verifiche delle sezioni

Verifica a pressoflessione in SLU

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
10.5	0.001847	0.8	0	1,2	-746.96	764.29	-111633	-4801.53	4912.9	SLU 2	6.426	Si
10.75	0.002851	0.8	0	1,2	-389.32	389.32	-111234	-2649	2649	SLU 2	6.804	Si

Verifica a taglio in famiglia SLU

		Direzione X								Direzione Y								Verifica
Quota	Staffe	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	
10.5	5X/5Y ø10/15	-1798	-111633	SLU 2	32102	137413	139872	2.3	76.41	2042	-99488	SLU 1	30416	137413	138022	2.3	67.31	Si
10.75	5X/5Y ø10/15	-1798	-111234	SLU 2	32047	137413	139811	2.3	76.41	2042	-99182	SLU 1	30373	137413	137975	2.3	67.31	Si

Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 1743000 daN/m²
Tensione limite dell'acciaio 36000000 daN/m²
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σf,max	Verifica
10.5	-405.44	528.62	-79328	SLE RA 1	-168279	-405.44	528.62	-79328	SLE RA 1	-2488190	Si
10.75	-166.94	217.67	-79022	SLE RA 1	-154266	-166.94	217.67	-79022	SLE RA 1	-2299783	Si

Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 1307250 daN/m²
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
10.5	488.9	246.47	-49622	SLE QP 1	-107698	Si
10.75	201.31	101.49	-49316	SLE QP 1	-97244	Si

Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni frequente

Fessurazione non presente

Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni quasi permanente

Fessurazione non presente

Verifiche nodi trave colonna

Verifiche dei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata.

Verifica di instabilità

Q.inf.	Q.sup.	Quota	λ,x	λ,y	λ,limX	λ,limY	M 2° ord.	Nsd	Comb.	M0ed,x	M2,x	M0ed,y	M2,y	Mver,x	Mver,y	C.s x	C.s y	Risultato	(5.38)	(5.39)	Verifica
9.75	11.85	10.5	10	10	58	58	No	-111633	SLU 2	536.06	472.69	548.49	395.58	-746.96	764.29	6.43	6.43	Min	No	3.35	Si
9.75	11.85	10.5	10	10	58	58	No	-111633	SLU 2	536.06	472.69	548.49	395.58	-746.96	764.29	6.43	6.43	X	No	3.35	Si
9.75	11.85	10.5	10	10	58	58	No	-111633	SLU 2	536.06	472.69	548.49	395.58	-746.96	764.29	6.43	6.43	Min	No	3.35	Si
9.75	11.85	10.5	10	10	58	58	No	-111633	SLU 2	536.06	472.69	548.49	395.58	-746.96	764.29	6.43	6.43	Y	No	3.35	Si

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata.

Verifiche di rotazione alla corda

Aste	Q.inf.	Q.sup.	Sez.	Asse	Dbm	H	Lv	Lpl	φ,y	φ,u	Θ,eff	Θ,y	Θ,u	Cap.	Comb.	Ver.
498	10.5	10.8	ini.	2-2	0.014	0.7	1.05	0.505	0.00007	0.00067	0.00017	0.00615	0.02917	Cap.4	SLVSOV 5	Si
498	10.5	10.8	fin.	2-2	0.014	0.7	1.05	0.505	0.00007	0.00067	0.00017	0.00615	0.02917	Cap.4	SLVSOV 5	Si
498	10.5	10.8	ini.	3-3	0.014	0.7	1.05	0.505	0.00007	0.00067	0.00015	0.00615	0.02917	Cap.4	SLVSOV 25	Si
498	10.5	10.8	fin.	3-3	0.014	0.7	1.05	0.505	0.00007	0.00067	0.00015	0.00615	0.02917	Cap.4	SLVSOV 25	Si

Baggiolo 2 Pila 2

Dati della pilastrata

Campate costituenti la pilastrata

Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Esistente	Secondaria	Dissipativa	Materiale CLS	Materiale Acciaio	FC
10.5	10.8	R 70x70	No	Si	No	C28/35	B450C	

Disposizione delle armature longitudinali

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	-0.2942	-0.2942	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.2942	-0.2942	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.2942	0.2942	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.2942	0.2942	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.1017	-0.298	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.1017	-0.298	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.1017	0.298	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.1017	0.298	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.298	-0.1017	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.298	0.1017	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.298	-0.1017	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.298	0.1017	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.2	-0.2942	-0.2942	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.2942	-0.2942	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.2942	0.2942	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.2942	0.2942	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.1017	-0.298	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.1017	-0.298	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.1017	0.298	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.1017	0.298	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.298	-0.1017	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.298	0.1017	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.298	-0.1017	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.298	0.1017	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C

Controlli geometrici NTC08

Nessuna anomalia

Verifiche delle sezioni

Verifica a pressoflessione in SLU

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
10.5	0.001847	0.8	0	1,2	-988.88	782.33	-110184	-6440.14	5095.02	SLU 2	6.513	Si
10.75	0.002851	0.8	0	1,2	-407.18	384.25	-109786	-2807.11	2649	SLU 2	6.894	Si

Verifica a taglio in famiglia SLU

		Direzione X							Direzione Y							Verifica
Quota	Staffe	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	
10.5	5X/5Y ø10/15	-1841	-110184	SLU 2	31901	137413	139651	2.3	74.65	2612	-96008	SLU 1	29933	137413	137492	2.3	52.6	Si
10.75	5X/5Y ø10/15	-1841	-109786	SLU 2	31846	137413	139590	2.3	74.65	2612	-95702	SLU 1	29890	137413	137445	2.3	52.6	Si

Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 1743000 daN/m²
Tensione limite dell'acciaio 36000000 daN/m²
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σf,max	Verifica
10.5	-560.18	565.72	-79613	SLE RA 1	-171919	-560.18	565.72	-79613	SLE RA 1	-2535397	Si
10.75	-230.66	232.94	-79306	SLE RA 1	-156020	-230.66	232.94	-79306	SLE RA 1	-2323174	Si

Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 1307250 daN/m²
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
10.5	495.21	410.23	-57427	SLE QP 1	-125514	Si
10.75	203.91	168.92	-57121	SLE QP 1	-112976	Si

Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni frequente

Fessurazione non presente

Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni quasi permanente

Fessurazione non presente

Verifiche nodi trave colonna

Verifiche dei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata.

Verifica di instabilità

Q.inf.	Q.sup.	Quota	λ,x	λ,y	λ,limX	λ,limY	M 2° ord.	Nsd	Comb.	M0ed,x	M2,x	M0ed,y	M2,y	Mver,x	Mver,y	C.s x	C.s y	Risultato	(5.38)	(5.39)	Verifica
9.75	11.85	10.5	10	10	59	59	No	-110184	SLU 2	709.66	431.32	561.44	436.72	-988.88	782.33	6.51	6.51	Min	No	3.39	Si
9.75	11.85	10.5	10	10	59	59	No	-110184	SLU 2	709.66	431.32	561.44	436.72	-988.88	782.33	6.51	6.51	X	No	3.39	Si
9.75	11.85	10.5	10	10	59	59	No	-110184	SLU 2	709.66	431.32	561.44	436.72	-988.88	782.33	6.51	6.51	Min	No	3.39	Si
9.75	11.85	10.5	10	10	59	59	No	-110184	SLU 2	709.66	431.32	561.44	436.72	-988.88	782.33	6.51	6.51	Y	No	3.39	Si

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata.

Verifiche di rotazione alla corda

Aste	Q.inf.	Q.sup.	Sez.	Asse	Dbm	H	Lv	Lpl	φ,y	φ,u	Θ,eff	Θ,y	Θ,u	Cap.	Comb.	Ver.
491	10.5	10.8	ini.	2-2	0.014	0.7	1.05	0.505	0.00007	0.00067	0.00029	0.00615	0.02917	Cap.4	SLVSOV 43	Si
491	10.5	10.8	fin.	2-2	0.014	0.7	1.05	0.505	0.00007	0.00067	0.00029	0.00615	0.02917	Cap.4	SLVSOV 43	Si
491	10.5	10.8	ini.	3-3	0.014	0.7	1.05	0.505	0.00007	0.00067	0.00021	0.00615	0.02917	Cap.4	SLVSOV 9	Si
491	10.5	10.8	fin.	3-3	0.014	0.7	1.05	0.505	0.00007	0.00067	0.00021	0.00615	0.02917	Cap.4	SLVSOV 9	Si

Baggiolo 2 Spalla A

Dati della pilastrata

Campate costituenti la pilastrata

Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Esistente	Secondaria	Dissipativa	Materiale CLS	Materiale Acciaio	FC
10.5	10.8	R 70x70	No	Si	No	C28/35	B450C	

Disposizione delle armature longitudinali

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	-0.2942	-0.2942	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.2942	-0.2942	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.2942	0.2942	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.2942	0.2942	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.1017	-0.298	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.1017	-0.298	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.1017	0.298	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.1017	0.298	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.298	-0.1017	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.298	0.1017	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.298	-0.1017	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.298	0.1017	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.2	-0.2942	-0.2942	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.2942	-0.2942	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.2942	0.2942	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.2942	0.2942	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.1017	-0.298	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.1017	-0.298	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.1017	0.298	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.1017	0.298	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.298	-0.1017	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.298	0.1017	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.298	-0.1017	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.298	0.1017	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C

Controlli geometrici NTC08

Nessuna anomalia

Verifiche delle sezioni

Verifica a pressoflessione in SLU

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
10.5	0.001847	0.8	0	1,2	-1003.07	1003.07	-286593	-2511.53	2511.53	SLU 2	2.504	Si
10.75	0.002851	0.8	0	1,2	-1001.68	1001.68	-286194	-2649	2649	SLU 2	2.645	Si

Verifica a taglio in famiglia SLU

		Direzione X								Direzione Y							Verifica
Quota	Staffe	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	
10.5	5X/5Y ø10/15	-32	-286593	SLU 2	39002	149362	144834	2.5	4581.3	20	-256349	SLU 1	39002	149362	144834	2.5	7352.6	Si
10.75	5X/5Y ø10/15	-32	-286194	SLU 2	39002	149362	144834	2.5	4581.3	20	-256043	SLU 1	39002	149362	144834	2.5	7352.6	Si

Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 1743000 daN/m²
Tensione limite dell'acciaio 36000000 daN/m²
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σf,max	Verifica
10.5	-4.51	8.77	-202178	SLE RA 1	-390739	-4.51	8.77	-202178	SLE RA 1	-5860573	Si
10.75	-1.58	3.07	-201872	SLE RA 1	-378986	-1.58	3.07	-201872	SLE RA 1	-5684612	Si

Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 1307250 daN/m²
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
10.5	0.77	6	-114595	SLE QP 1	-221460	Si
10.75	0.27	2.1	-114269	SLE QP 1	-214557	Si

Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni frequente

Fessurazione non presente

Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni quasi permanente

Fessurazione non presente

Verifiche nodi trave colonna

Verifiche dei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata.

Verifica di instabilità

Q.inf.	Q.sup.	Quota	λ,x	λ,y	λ,limX	λ,limY	M 2° ord.	Nsd	Comb.	M0ed,x	M2,x	M0ed,y	M2,y	Mver,x	Mver,y	C.s x	C.s y	Risultato	(5.38)	(5.39)	Verifica
9.75	11.85	10.5	10	10	38	38	No	-286593	SLU 2	4.99	886.64	8.37	1117.46	-7.24	12.16	2.5	2.5	Min	No	1.49	Si
9.75	11.85	10.5	10	10	38	38	No	-286593	SLU 2	4.99	886.64	8.37	1117.46	-7.24	12.16	2.5	2.5	X	No	1.49	Si
9.75	11.85	10.5	10	10	38	38	No	-286593	SLU 2	4.99	886.64	8.37	1117.46	-7.24	12.16	2.5	2.5	Min	No	1.49	Si
9.75	11.85	10.5	10	10	38	38	No	-286593	SLU 2	4.99	886.64	8.37	1117.46	-7.24	12.16	2.5	2.5	Y	No	1.49	Si

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata.

Verifiche di rotazione alla corda

Aste	Q.inf.	Q.sup.	Sez.	Asse	Dbm	H	Lv	Lpl	φ,y	φ,u	Θ,eff	Θ,y	Θ,u	Cap.	Comb.	Ver.
1092	10.5	10.8	ini.	2-2	0.014	0.7	1.05	0.505	0.00007	0.00067	0.00027	0.00615	0.02917	Cap.4	SLVSOV 43	Si
1092	10.5	10.8	fin.	2-2	0.014	0.7	1.05	0.505	0.00007	0.00067	0.00027	0.00615	0.02917	Cap.4	SLVSOV 43	Si
1092	10.5	10.8	ini.	3-3	0.014	0.7	1.05	0.505	0.00007	0.00067	0.00012	0.00615	0.02917	Cap.4	SLVSOV 23	Si
1092	10.5	10.8	fin.	3-3	0.014	0.7	1.05	0.505	0.00007	0.00067	0.00012	0.00615	0.02917	Cap.4	SLVSOV 23	Si

Baggiolo 2 Spalla B

Dati della pilastrata

Campate costituenti la pilastrata

Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Esistente	Secondaria	Dissipativa	Materiale CLS	Materiale Acciaio	FC
10.5	10.8	R 70x70	No	Si	No	C28/35	B450C	

Disposizione delle armature longitudinali

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	-0.2942	-0.2942	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.2942	-0.2942	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.2942	0.2942	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.2942	0.2942	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.1017	-0.298	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.1017	-0.298	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.1017	0.298	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.1017	0.298	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.298	-0.1017	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	-0.298	0.1017	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.298	-0.1017	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.298	0.1017	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.2	-0.2942	-0.2942	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.2942	-0.2942	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.2942	0.2942	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.2942	0.2942	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.1017	-0.298	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.1017	-0.298	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.1017	0.298	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.1017	0.298	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.298	-0.1017	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.298	0.1017	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.298	-0.1017	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.298	0.1017	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C

Controlli geometrici NTC08

Nessuna anomalia

Verifiche delle sezioni

Verifica a pressoflessione in SLU

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
10.5	0.001847	0.8	0	1,2	-1026.74	-1026.74	-293355	-2511.53	-2511.53	SLU 2	2.446	Si
10.75	0.002851	0.8	0	1,2	-1025.35	-1025.35	-292957	-2649	-2649	SLU 2	2.584	Si

Verifica a taglio in famiglia SLU

		Direzione X								Direzione Y								Verifica
Quota	Staffe	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	
10.5	5X/5Y ø10/15	21	-293355	SLU 2	39002	149362	144834	2.5	6777.68	19	-262048	SLU 1	39002	149362	144834	2.5	7803.99	Si
10.75	5X/5Y ø10/15	21	-292957	SLU 2	39002	149362	144834	2.5	6777.68	19	-261742	SLU 1	39002	149362	144834	2.5	7803.99	Si

Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 1743000 daN/m²
Tensione limite dell'acciaio 36000000 daN/m²
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σf,max	Verifica
10.5	-4.39	-5.94	-207142	SLE RA 1	-400279	-4.39	-5.94	-207142	SLE RA 1	-6003781	Si
10.75	-1.54	-2.08	-206835	SLE RA 1	-388286	-1.54	-2.08	-206835	SLE RA 1	-5824153	Si

Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 1307250 daN/m²
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
10.5	0.43	-4.13	-118473	SLE QP 1	-220914	Si
10.75	0.15	-1.45	-118167	SLE QP 1	-221823	Si

Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni frequente

Fessurazione non presente

Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni quasi permanente

Fessurazione non presente

Verifiche nodi trave colonna

Verifiche dei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata.

Verifica di instabilità

Q.inf.	Q.sup.	Quota	λ,x	λ,y	λ,limX	λ,limY	M 2° ord.	Nsd	Comb.	M0ed,x	M2,x	M0ed,y	M2,y	Mver,x	Mver,y	C.s x	C.s y	Risultato	(5.38)	(5.39)	Verifica
9.75	11.85	10.5	10	10	38	38	No	-293355	SLU 2	4.79	880.28	5.66	1149.47	-6.96	-8.22	2.45	2.45	Min	No	1.46	Si
9.75	11.85	10.5	10	10	38	38	No	-293355	SLU 2	4.79	880.28	5.66	1149.47	-6.96	-8.22	2.45	2.45	X	No	1.46	Si
9.75	11.85	10.5	10	10	38	38	No	-293355	SLU 2	4.79	880.28	5.66	1149.47	-6.96	-8.22	2.45	2.45	Min	No	1.46	Si
9.75	11.85	10.5	10	10	38	38	No	-293355	SLU 2	4.79	880.28	5.66	1149.47	-6.96	-8.22	2.45	2.45	Y	No	1.46	Si

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata.

Verifiche di rotazione alla corda

Aste	Q.inf.	Q.sup.	Sez.	Asse	Dbm	H	Lv	Lpl	φ,y	φ,u	Θ,eff	Θ,y	Θ,u	Cap.	Comb.	Ver.
503	10.5	10.8	ini.	2-2	0.014	0.7	1.05	0.505	0.00007	0.00067	0.00027	0.00615	0.02917	Cap.4	SLVSOV 1	Si
503	10.5	10.8	fin.	2-2	0.014	0.7	1.05	0.505	0.00007	0.00067	0.00027	0.00615	0.02917	Cap.4	SLVSOV 1	Si
503	10.5	10.8	ini.	3-3	0.014	0.7	1.05	0.505	0.00007	0.00067	0.00012	0.00615	0.02917	Cap.4	SLVSOV 11	Si
503	10.5	10.8	fin.	3-3	0.014	0.7	1.05	0.505	0.00007	0.00067	0.00012	0.00615	0.02917	Cap.4	SLVSOV 11	Si

Baggiolo 3 Pila 1

Dati della pilastrata

Campate costituenti la pilastrata

Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Esistente	Secondaria	Dissipativa	Materiale CLS	Materiale Acciaio	FC
10.5	10.8	R 70x70	No	Si	No	C28/35	B450C	

Disposizione delle armature longitudinali

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	-0.2942	-0.2942	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.2942	-0.2942	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.2942	0.2942	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.2942	0.2942	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.1017	-0.298	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.1017	-0.298	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.1017	0.298	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.1017	0.298	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.298	-0.1017	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.298	0.1017	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.298	-0.1017	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.298	0.1017	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.2	-0.2942	-0.2942	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.2942	-0.2942	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.2942	0.2942	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.2942	0.2942	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.1017	-0.298	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.1017	-0.298	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.2	-0.1017	0.298	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.1017	0.298	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.298	-0.1017	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.298	0.1017	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.298	-0.1017	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.298	0.1017	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C

Controlli geometrici NTC08

Nessuna anomalia

Verifiche delle sezioni

Verifica a pressoflessione in SLU

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
10.5	0.001847	0.8	0	1,2	-907.34	-907.34	-259240	-2511.53	-2511.53	SLU 2	2.768	Si
10.75	0.002051	0.8	0	1,2	-905.95	-905.95	-258842	-2649	-2649	SLU 2	2.924	Si

Verifica a taglio in famiglia SLU

		Direzione X								Direzione Y								Verifica
Quota	Staffe	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	
10.5	5X/5Y ø10/15	13	-259240	SLU 2	39002	149362	144834	2.5	11085.45	13	-222097	SLU 1	39002	149362	144834	2.5	11377.88	Si
10.75	5X/5Y ø10/15	13	-258842	SLU 2	39002	149362	144834	2.5	11085.45	13	-221791	SLU 1	39002	149362	144834	2.5	11377.88	Si

Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 1743000 daN/m²
Tensione limite dell'acciaio 36000000 daN/m²
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σf,max	Verifica
10.5	-3.03	-3.63	-188668	SLE RA 1	-364536	-3.03	-3.63	-188668	SLE RA 1	-5467782	Si
10.75	-1.06	-1.27	-188362	SLE RA 1	-353591	-1.06	-1.27	-188362	SLE RA 1	-5303776	Si

Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 1307250 daN/m²
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
10.5	0.25	-2.57	-140544	SLE QP 1	-271518	Si
10.75	0.09	-0.9	-140237	SLE QP 1	-263241	Si

Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni frequente

Fessurazione non presente

Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni quasi permanente

Fessurazione non presente

Verifiche nodi trave colonna

Verifiche dei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata.

Verifica di instabilità

Q.inf.	Q.sup.	Quota	λ,x	λ,y	λ,limX	λ,limY	M 2° ord.	Nsd	Comb.	M0ed,x	M2,x	M0ed,y	M2,y	Mver,x	Mver,y	C.s x	C.s y	Risultato	(5.38)	(5.39)	Verifica
9.75	11.85	10.5	10	10	40	40	No	-259240	SLU 2	3.29	773.16	3.46	1020.43	-4.79	-5.03	2.77	2.77	Min	No	1.63	Si
9.75	11.85	10.5	10	10	40	40	No	-259240	SLU 2	3.29	773.16	3.46	1020.43	-4.79	-5.03	2.77	2.77	X	No	1.63	Si
9.75	11.85	10.5	10	10	40	40	No	-259240	SLU 2	3.29	773.16	3.46	1020.43	-4.79	-5.03	2.77	2.77	Min	No	1.63	Si
9.75	11.85	10.5	10	10	40	40	No	-259240	SLU 2	3.29	773.16	3.46	1020.43	-4.79	-5.03	2.77	2.77	Y	No	1.63	Si

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata.

Verifiche di rotazione alla corda

Aste	Q.inf.	Q.sup.	Sez.	Asse	Dbm	H	Lv	Lpl	φ,y	φ,u	Θ,eff	Θ,y	Θ,u	Cap.	Comb.	Ver.
499	10.5	10.8	ini.	2-2	0.014	0.7	1.05	0.505	0.00007	0.00067	0.00015	0.00615	0.02917	Cap.4	SLVSOV 5	Si
499	10.5	10.8	fin.	2-2	0.014	0.7	1.05	0.505	0.00007	0.00067	0.00015	0.00615	0.02917	Cap.4	SLVSOV 5	Si
499	10.5	10.8	ini.	3-3	0.014	0.7	1.05	0.505	0.00007	0.00067	0.00015	0.00615	0.02917	Cap.4	SLVSOV 25	Si
499	10.5	10.8	fin.	3-3	0.014	0.7	1.05	0.505	0.00007	0.00067	0.00015	0.00615	0.02917	Cap.4	SLVSOV 25	Si

Baggiolo 3 Pila 2

Dati della pilastrata

Campate costituenti la pilastrata

Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Esistente	Secondaria	Dissipativa	Materiale CLS	Materiale Acciaio	FC
10.5	10.8	R 70x70	No	Si	No	C28/35	B450C	

Disposizione delle armature longitudinali

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	-0.2942	-0.2942	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.2942	-0.2942	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.2942	0.2942	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.2942	0.2942	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.1017	-0.298	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.1017	-0.298	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.1017	0.298	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.1017	0.298	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.298	-0.1017	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.298	0.1017	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.298	-0.1017	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.298	0.1017	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.2	-0.2942	-0.2942	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.2942	-0.2942	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.2942	0.2942	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.2942	0.2942	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.1017	-0.298	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.1017	-0.298	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.1017	0.298	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.1017	0.298	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.298	-0.1017	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.298	0.1017	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.298	-0.1017	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.298	0.1017	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C

Controlli geometrici NTC08

Nessuna anomalia

Verifiche delle sezioni

Verifica a pressoflessione in SLU

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
10.5	0.001847	0.8	0	1,2	-932.07	-932.07	-266306	-2511.53	-2511.53	SLU 2	2.695	Si
10.75	0.002851	0.8	0	1,2	-930.68	-930.68	-265908	-2649	-2649	SLU 2	2.846	Si

Verifica a taglio in famiglia SLU

		Direzione X								Direzione Y								Verifica
Quota	Staffe	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	
10.5	5X/5Y ø10/15	13	-266306	SLU 2	39002	149362	144834	2.5	10764.66	15	-234797	SLU 1	39002	149362	144834	2.5	9576.49	Si
10.75	5X/5Y ø10/15	13	-265908	SLU 2	39002	149362	144834	2.5	10764.66	15	-234491	SLU 1	39002	149362	144834	2.5	9576.49	Si

Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 1743000 daN/m²
Tensione limite dell'acciaio 36000000 daN/m²
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σf,max	Verifica
10.5	-3.62	-3.65	-189873	SLE RA 1	-366873	-3.62	-3.65	-189873	SLE RA 1	-5502811	Si
10.75	-1.27	-1.28	-189566	SLE RA 1	-355855	-1.27	-1.28	-189566	SLE RA 1	-5337736	Si

Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 1307250 daN/m²
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
10.5	0.25	-2.03	-119242	SLE QP 1	-230362	Si
10.75	0.09	-0.71	-118935	SLE QP 1	-223254	Si

Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni frequente

Fessurazione non presente

Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni quasi permanente

Fessurazione non presente

Verifiche nodi trave colonna

Verifiche dei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata.

Verifica di instabilità

Q.inf.	Q.sup.	Quota	λ,x	λ,y	λ,limX	λ,limY	M 2° ord.	Nsd	Comb.	M0ed,x	M2,x	M0ed,y	M2,y	Mver,x	Mver,y	C.s x	C.s y	Risultato	(5.38)	(5.39)	Verifica
9.75	11.85	10.5	10	10	40	40	No	-266306	SLU 2	3.93	789.15	3.56	981.95	-5.71	-5.18	2.69	2.69	Min	No	1.59	Si
9.75	11.85	10.5	10	10	40	40	No	-266306	SLU 2	3.93	789.15	3.56	981.95	-5.71	-5.18	2.69	2.69	X	No	1.59	Si
9.75	11.85	10.5	10	10	40	40	No	-266306	SLU 2	3.93	789.15	3.56	981.95	-5.71	-5.18	2.69	2.69	Min	No	1.59	Si
9.75	11.85	10.5	10	10	40	40	No	-266306	SLU 2	3.93	789.15	3.56	981.95	-5.71	-5.18	2.69	2.69	Y	No	1.59	Si

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata.

Verifiche di rotazione alla corda

Aste	Q.inf.	Q.sup.	Sez.	Asse	Dbm	H	Lv	Lpl	φ,y	φ,u	Θ,eff	Θ,y	Θ,u	Cap.	Comb.	Ver.
492	10.5	10.8	ini.	2-2	0.014	0.7	1.05	0.505	0.00007	0.00067	0.00028	0.00615	0.02917	Cap.4	SLVSOV 43	Si
492	10.5	10.8	fin.	2-2	0.014	0.7	1.05	0.505	0.00007	0.00067	0.00028	0.00615	0.02917	Cap.4	SLVSOV 43	Si
492	10.5	10.8	ini.	3-3	0.014	0.7	1.05	0.505	0.00007	0.00067	0.00021	0.00615	0.02917	Cap.4	SLVSOV 9	Si
492	10.5	10.8	fin.	3-3	0.014	0.7	1.05	0.505	0.00007	0.00067	0.00021	0.00615	0.02917	Cap.4	SLVSOV 9	Si

Baggiolo 3 Spalla A

Dati della pilastrata

Campate costituenti la pilastrata

Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Esistente	Secondaria	Dissipativa	Materiale CLS	Materiale Acciaio	FC
10.5	10.8	R 70x70	No	Si	No	C28/35	B450C	

Disposizione delle armature longitudinali

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	-0.2942	-0.2942	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.2942	-0.2942	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.2942	0.2942	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.2942	0.2942	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.1017	-0.298	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.1017	-0.298	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.1017	0.298	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.1017	0.298	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.298	-0.1017	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.298	0.1017	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.298	-0.1017	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.298	0.1017	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.2	-0.2942	-0.2942	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.2942	-0.2942	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.2942	0.2942	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.2942	0.2942	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.1017	-0.298	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.1017	-0.298	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.1017	0.298	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.1017	0.298	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.298	-0.1017	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.298	0.1017	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.298	-0.1017	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.298	0.1017	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C

Controlli geometrici NTC08

Nessuna anomalia

Verifiche delle sezioni

Verifica a pressoflessione in SLU

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
10.5	0.001847	0.8	0	1,2	-3941.8	3623.54	-139866	-20223.35	18590.5	SLU 2	5.13	Si
10.75	0.002851	0.8	0	1,2	-1623.1	1492.05	-139468	-8808.13	8096.96	SLU 2	5.427	Si

Verifica a taglio in famiglia SLU

		Direzione X								Direzione Y								Verifica
Quota	Staffe	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	

		Direzione X								Direzione Y								Verifica
Quota	Staffe	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	
10.5	5X/5Y ø10/15	-8526	-139866	SLU 2	36023	149362	135959	2.5	15.95	9275	-139866	SLU 2	36023	149362	135959	2.5	14.66	Si
10.75	5X/5Y ø10/15	-8526	-139468	SLU 2	35967	149362	135901	2.5	15.94	9275	-139468	SLU 2	35967	149362	135901	2.5	14.65	Si

Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 1743000 daN/m²
Tensione limite dell'acciaio 36000000 daN/m²
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σf,max	Verifica
10.5	-2669.25	2636.64	-99312	SLE RA 1	-277317	-2669.25	2636.64	-99312	SLE RA 1	-3955299	Si
10.75	-1099.1	1085.68	-99006	SLE RA 1	-219587	-1099.1	1085.68	-99006	SLE RA 1	-3213079	Si

Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 1307250 daN/m²
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
10.5	-887.6	1924.8	-58473	SLE QP 1	-158259	Si
10.75	-365.48	792.56	-58167	SLE QP 1	-127070	Si

Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni frequente

Fessurazione non presente

Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni quasi permanente

Fessurazione non presente

Verifiche nodi trave colonna

Verifiche dei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata.

Verifica di instabilità

Q.inf.	Q.sup.	Quota	λ,x	λ,y	λ,limX	λ,limY	M 2° ord.	Nsd	Comb.	M0ed,x	M2,x	M0ed,y	M2,y	Mver,x	Mver,y	C.s x	C.s y	Risultato	(5.38)	(5.39)	Verifica
9.75	11.85	10.5	10	10	52	52	No	-139866	SLU 2	2828.82	467.32	2600.42	556.36	-3941.8	3623.54	5.13	5.13	Min	No	2.78	Si
9.75	11.85	10.5	10	10	52	52	No	-139866	SLU 2	2828.82	467.32	2600.42	556.36	-3941.8	3623.54	5.13	5.13	X	No	2.78	Si
9.75	11.85	10.5	10	10	52	52	No	-139866	SLU 2	2828.82	467.32	2600.42	556.36	-3941.8	3623.54	5.13	5.13	Min	No	2.78	Si
9.75	11.85	10.5	10	10	52	52	No	-139866	SLU 2	2828.82	467.32	2600.42	556.36	-3941.8	3623.54	5.13	5.13	Y	No	2.78	Si

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata.

Verifiche di rotazione alla corda

Aste	Q.inf.	Q.sup.	Sez.	Asse	Dbm	H	Lv	Lpl	φ,y	φ,u	Θ,eff	Θ,y	Θ,u	Cap.	Comb.	Ver.
1093	10.5	10.8	ini.	2-2	0.014	0.7	1.05	0.505	0.00007	0.00067	0.00027	0.00615	0.02917	Cap.4	SLVSOV 43	Si
1093	10.5	10.8	fin.	2-2	0.014	0.7	1.05	0.505	0.00007	0.00067	0.00027	0.00615	0.02917	Cap.4	SLVSOV 43	Si
1093	10.5	10.8	ini.	3-3	0.014	0.7	1.05	0.505	0.00007	0.00067	0.00013	0.00615	0.02917	Cap.4	SLVSOV 23	Si
1093	10.5	10.8	fin.	3-3	0.014	0.7	1.05	0.505	0.00007	0.00067	0.00013	0.00615	0.02917	Cap.4	SLVSOV 23	Si

Baggiolo 3 Spalla B

Dati della pilastrata

Campate costituenti la pilastrata

Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Esistente	Secondaria	Dissipativa	Materiale CLS	Materiale Acciaio	FC
10.5	10.8	R 70x70	No	Si	No	C28/35	B450C	

Disposizione delle armature longitudinali

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	-0.2942	-0.2942	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.2942	-0.2942	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.2942	0.2942	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.2942	0.2942	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.1017	-0.298	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.1017	-0.298	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.1017	0.298	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.1017	0.298	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.298	-0.1017	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.298	0.1017	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.298	-0.1017	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.298	0.1017	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.2	-0.2942	-0.2942	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.2942	-0.2942	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.2942	0.2942	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.2942	0.2942	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.1017	-0.298	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.1017	-0.298	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.1017	0.298	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.1017	0.298	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.298	-0.1017	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.298	0.1017	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.298	-0.1017	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.298	0.1017	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C

Controlli geometrici NTC08

Nessuna anomalia

Verifiche delle sezioni

Verifica a pressoflessione in SLU

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
10.5	0.001847	0.8	0	1,2	-2970.02	-2521	-135402	-15740.06	-13360.39	SLU 2	5.3	Si
10.75	0.002851	0.8	0	1,2	-1222.95	-1038.06	-135004	-6856.11	-5819.57	SLU 2	5.606	Si

Verifica a taglio in famiglia SLU

		Direzione X								Direzione Y								Verifica
Quota	Staffe	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	
10.5	5X/5Y ø10/15	5932	-135402	SLU 2	35403	149362	135317	2.5	22.81	6988	-135402	SLU 2	35403	149362	135317	2.5	19.36	Si
10.75	5X/5Y ø10/15	5932	-135004	SLU 2	35348	149362	135260	2.5	22.8	6988	-135004	SLU 2	35348	149362	135260	2.5	19.36	Si

Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 1743000 daN/m²
Tensione limite dell'acciaio 36000000 daN/m²
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σf,max	Verifica

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σf,max	Verifica
10.5	-1975.01	-1827.77	-96043	SLE RA 1	-246785	-1975.01	-1827.77	-96043	SLE RA 1	-3555241	Si
10.75	-813.24	-752.61	-95737	SLE RA 1	-203889	-813.24	-752.61	-95737	SLE RA 1	-3000483	Si

Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 1307250 daN/m²
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
10.5	-435.31	-1301.63	-55989	SLE QP 1	-136133	Si
10.75	-179.25	-535.97	-55683	SLE QP 1	-115566	Si

Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni frequente

Fessurazione non presente

Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni quasi permanente

Fessurazione non presente

Verifiche nodi trave colonna

Verifiche dei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata.

Verifica di instabilità

Q.inf.	Q.sup.	Quota	λ,x	λ,y	λ,limX	λ,limY	M 2° ord.	Nsd	Comb.	M0ed,x	M2,x	M0ed,y	M2,y	Mver,x	Mver,y	C.s x	C.s y	Risultato	(5.38)	(5.39)	Verifica
9.75	11.85	10.5	10	10	53	53	No	-135402	SLU 2	2131.43	430.26	1809.19	534.41	-2970.02	-2521	5.3	5.3	Min	No	2.86	Si
9.75	11.85	10.5	10	10	53	53	No	-135402	SLU 2	2131.43	430.26	1809.19	534.41	-2970.02	-2521	5.3	5.3	X	No	2.86	Si
9.75	11.85	10.5	10	10	53	53	No	-135402	SLU 2	2131.43	430.26	1809.19	534.41	-2970.02	-2521	5.3	5.3	Min	No	2.86	Si
9.75	11.85	10.5	10	10	53	53	No	-135402	SLU 2	2131.43	430.26	1809.19	534.41	-2970.02	-2521	5.3	5.3	Y	No	2.86	Si

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata.

Verifiche di rotazione alla corda

Aste	Q.inf.	Q.sup.	Sez.	Asse	Dbm	H	Lv	Lpl	φ,y	φ,u	Θ,eff	Θ,y	Θ,u	Cap.	Comb.	Ver.
504	10.5	10.8	ini.	2-2	0.014	0.7	1.05	0.505	0.00007	0.00067	0.00027	0.00615	0.02917	Cap.4	SLVSOV 1	Si
504	10.5	10.8	fin.	2-2	0.014	0.7	1.05	0.505	0.00007	0.00067	0.00027	0.00615	0.02917	Cap.4	SLVSOV 1	Si
504	10.5	10.8	ini.	3-3	0.014	0.7	1.05	0.505	0.00007	0.00067	0.00013	0.00615	0.02917	Cap.4	SLVSOV 39	Si
504	10.5	10.8	fin.	3-3	0.014	0.7	1.05	0.505	0.00007	0.00067	0.00013	0.00615	0.02917	Cap.4	SLVSOV 39	Si

---

Baggiolo 4 Pila 1

Dati della pilastrata

Campate costituenti la pilastrata

Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Esistente	Secondaria	Dissipativa	Materiale CLS	Materiale Acciaio	FC
10.5	10.8	R 70x70	No	Si	No	C28/35	B450C	

Disposizione delle armature longitudinali

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	-0.2942	-0.2942	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.2942	-0.2942	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.2942	0.2942	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.2942	0.2942	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.1017	-0.298	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.1017	-0.298	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.1017	0.298	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.1017	0.298	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.298	-0.1017	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.298	0.1017	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.298	-0.1017	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.298	0.1017	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.2	-0.2942	-0.2942	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.2942	-0.2942	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.2942	0.2942	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.2942	0.2942	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.1017	-0.298	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.1017	-0.298	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.1017	0.298	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.1017	0.298	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.298	-0.1017	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.298	0.1017	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.298	-0.1017	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.298	0.1017	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C

Controlli geometrici NTC08

Nessuna anomalia

Verifiche delle sezioni

Verifica a pressoflessione in SLU

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
10.5	0.001847	0.6	0	1,2	-927.42	927.42	-264976	-2511.53	2511.53	SLU 2	2.708	Si
10.75	0.002851	0.6	0	1,2	-926.02	926.02	-264578	-2649	2649	SLU 2	2.861	Si

Verifica a taglio in famiglia SLU

		Direzione X							Direzione Y							Verifica
Quota	Staffe	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	
10.5	5X/5Y ø10/15	-8	-264976	SLU 2	39002	149362	144834	2.5	17453.94	13	-233389	SLU 1	39002	149362	144834	2.5	11205.8	Si
10.75	5X/5Y ø10/15	-8	-264578	SLU 2	39002	149362	144834	2.5	17453.94	13	-233083	SLU 1	39002	149362	144834	2.5	11205.8	Si

Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 1743000 daN/m²
Tensione limite dell'acciaio 36000000 daN/m²
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σf,max	Verifica
10.5	-3.07	2.21	-189062	SLE RA 1	-365275	-3.07	2.21	-189062	SLE RA 1	-5478916	Si
10.75	-1.08	0.77	-188756	SLE RA 1	-354323	-1.08	0.77	-188756	SLE RA 1	-5314773	Si

Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 1307250 daN/m²
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
10.5	0.26	1.02	-119516	SLE QP 1	-230877	Si
10.75	0.09	0.36	-119210	SLE QP 1	-223764	Si

Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni frequente

Fessurazione non presente

Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni quasi permanente

Fessurazione non presente

Verifiche nodi trave colonna

Verifiche dei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata.

Verifica di instabilità

Q.inf.	Q.sup.	Quota	λ,x	λ,y	λ,limX	λ,limY	M 2° ord.	Nsd	Comb.	M0ed,x	M2,x	M0ed,y	M2,y	Mver,x	Mver,y	C.s x	C.s y	Risultato	(5.38)	(5.39)	Verifica
9.75	11.85	10.5	10	10	40	40	No	-264976	SLU 2	3.34	790.49	2.2	936.91	-4.86	3.19	2.71	2.71	Min	No	1.6	Si
9.75	11.85	10.5	10	10	40	40	No	-264976	SLU 2	3.34	790.49	2.2	936.91	-4.86	3.19	2.71	2.71	X	No	1.6	Si
9.75	11.85	10.5	10	10	40	40	No	-264976	SLU 2	3.34	790.49	2.2	936.91	-4.86	3.19	2.71	2.71	Min	No	1.6	Si
9.75	11.85	10.5	10	10	40	40	No	-264976	SLU 2	3.34	790.49	2.2	936.91	-4.86	3.19	2.71	2.71	Y	No	1.6	Si

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata.

Verifiche di rotazione alla corda

Aste	Q.inf.	Q.sup.	Sez.	Asse	Dbm	H	Lv	Lpl	φ,y	φ,u	Θ,eff	Θ,y	Θ,u	Cap.	Comb.	Ver.
500	10.5	10.8	ini.	2-2	0.014	0.7	1.05	0.505	0.00007	0.00067	0.00015	0.00615	0.02917	Cap.4	SLVSOV 5	Si
500	10.5	10.8	fin.	2-2	0.014	0.7	1.05	0.505	0.00007	0.00067	0.00015	0.00615	0.02917	Cap.4	SLVSOV 5	Si
500	10.5	10.8	ini.	3-3	0.014	0.7	1.05	0.505	0.00007	0.00067	0.00015	0.00615	0.02917	Cap.4	SLVSOV 9	Si
500	10.5	10.8	fin.	3-3	0.014	0.7	1.05	0.505	0.00007	0.00067	0.00015	0.00615	0.02917	Cap.4	SLVSOV 9	Si

---

Baggiolo 4 Pila 2

Dati della pilastrata

Campate costituenti la pilastrata

Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Esistente	Secondaria	Dissipativa	Materiale CLS	Materiale Acciaio	FC
10.5	10.8	R 70x70	No	Si	No	C28/35	B450C	

Disposizione delle armature longitudinali

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	-0.2942	-0.2942	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.2942	-0.2942	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.2942	0.2942	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.2942	0.2942	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.1017	-0.298	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.1017	-0.298	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.1017	0.298	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.1017	0.298	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.298	-0.1017	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.298	0.1017	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.298	-0.1017	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.298	0.1017	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.2	-0.2942	-0.2942	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.2942	-0.2942	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.2942	0.2942	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.2942	0.2942	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.1017	-0.298	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.1017	-0.298	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.1017	0.298	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.1017	0.298	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.298	-0.1017	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.298	0.1017	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.298	-0.1017	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.298	0.1017	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C

Controlli geometrici NTC08

Nessuna anomalia

Verifiche delle sezioni

Verifica a pressoflessione in SLU

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
10.5	0.001847	0.8	0	1,2	-912.57	912.57	-260736	-2511.53	2511.53	SLU 2	2.752	Si
10.75	0.002851	0.8	0	1,2	-911.18	911.18	-260337	-2649	2649	SLU 2	2.907	Si

Verifica a taglio in famiglia SLU

		Direzione X								Direzione Y								Verifica
Quota	Staffe	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	
10.5	5X/5Y ø10/15	-8	-260736	SLU 2	39002	149362	144834	2.5	17847.73	15	-223461	SLU 1	39002	149362	144834	2.5	9498.22	Si
10.75	5X/5Y ø10/15	-8	-260337	SLU 2	39002	149362	144834	2.5	17847.73	15	-223154	SLU 1	39002	149362	144834	2.5	9498.22	Si

Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 1743000 daN/m²
Tensione limite dell'acciaio 36000000 daN/m²
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σf,max	Verifica
10.5	-3.66	2.25	-189707	SLE RA 1	-366531	-3.66	2.25	-189707	SLE RA 1	-5497739	Si
10.75	-1.28	0.79	-189401	SLE RA 1	-355537	-1.28	0.79	-189401	SLE RA 1	-5332983	Si

Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 1307250 daN/m²
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
10.5	0.24	1.58	-141039	SLE QP 1	-272458	Si
10.75	0.08	0.55	-140733	SLE QP 1	-264165	Si

Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni frequente

Fessurazione non presente

Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni quasi permanente

Fessurazione non presente

Verifiche nodi trave colonna

Verifiche dei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata.

Verifica di instabilità

Q.inf.	Q.sup.	Quota	λ,x	λ,y	λ,limX	λ,limY	M 2° ord.	Nsd	Comb.	M0ed,x	M2,x	M0ed,y	M2,y	Mver,x	Mver,y	C.s x	C.s y	Risultato	(5.38)	(5.39)	Verifica
9.75	11.85	10.5	10	10	40	40	No	-260736	SLU 2	3.96	771.84	2.15	1022.99	-5.76	3.12	2.75	2.75	Min	No	1.62	Si
9.75	11.85	10.5	10	10	40	40	No	-260736	SLU 2	3.96	771.84	2.15	1022.99	-5.76	3.12	2.75	2.75	X	No	1.62	Si
9.75	11.85	10.5	10	10	40	40	No	-260736	SLU 2	3.96	771.84	2.15	1022.99	-5.76	3.12	2.75	2.75	Min	No	1.62	Si
9.75	11.85	10.5	10	10	40	40	No	-260736	SLU 2	3.96	771.84	2.15	1022.99	-5.76	3.12	2.75	2.75	Y	No	1.62	Si

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata.

Verifiche di rotazione alla corda

Aste	Q.inf.	Q.sup.	Sez.	Asse	Dbm	H	Lv	Lpl	φ,y	φ,u	Θ,eff	Θ,y	Θ,u	Cap.	Comb.	Ver.
493	10.5	10.8	ini.	2-2	0.014	0.7	1.05	0.505	0.00007	0.00067	0.00028	0.00615	0.02917	Cap.4	SLVSOV 43	Si
493	10.5	10.8	fin.	2-2	0.014	0.7	1.05	0.505	0.00007	0.00067	0.00028	0.00615	0.02917	Cap.4	SLVSOV 43	Si
493	10.5	10.8	ini.	3-3	0.014	0.7	1.05	0.505	0.00007	0.00067	0.00021	0.00615	0.02917	Cap.4	SLVSOV 9	Si
493	10.5	10.8	fin.	3-3	0.014	0.7	1.05	0.505	0.00007	0.00067	0.00021	0.00615	0.02917	Cap.4	SLVSOV 9	Si

Baggiolo 5 Pila 1

Dati della pilastrata

Campate costituenti la pilastrata

Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Esistente	Secondaria	Dissipativa	Materiale CLS	Materiale Acciaio	FC
10.5	10.8	R 70x70	No	Si	No	C28/35	B450C	

Disposizione delle armature longitudinali

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	-0.2942	-0.2942	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.2942	-0.2942	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.2942	0.2942	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.2942	0.2942	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.1017	-0.298	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.1017	-0.298	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.1017	0.298	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.1017	0.298	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.298	-0.1017	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.298	0.1017	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.298	-0.1017	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.298	0.1017	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.2	-0.2942	-0.2942	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.2942	-0.2942	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.2942	0.2942	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.2942	0.2942	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.1017	-0.298	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.1017	-0.298	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.1017	0.298	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.1017	0.298	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.298	-0.1017	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.298	0.1017	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.298	-0.1017	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.298	0.1017	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C

Controlli geometrici NTC08

Nessuna anomalia

Verifiche delle sezioni

Verifica a pressoflessione in SLU

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
10.5	0.001847	0.8	0	1,2	-2422.07	-1374.25	-133568	-13012.37	-7383.04	SLU 2	5.372	Si
10.75	0.002851	0.8	0	1,2	-997.32	-565.87	-133170	-5668.21	-3216.06	SLU 2	5.683	Si

Verifica a taglio in famiglia SLU

		Direzione X								Direzione Y								Verifica
Quota	Staffe	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	
10.5	5X/5Y ø10/15	3234	-133568	SLU 2	35148	149362	135054	2.5	41.77	5699	-133568	SLU 2	35148	149362	135054	2.5	23.7	Si
10.75	5X/5Y ø10/15	3234	-133170	SLU 2	35093	149362	134997	2.5	41.75	5699	-133170	SLU 2	35093	149362	134997	2.5	23.69	Si

Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 1743000 daN/m²
Tensione limite dell'acciaio 36000000 daN/m²
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σf,max	Verifica
10.5	-1639.71	-998.06	-97089	SLE RA 1	-230034	-1639.71	-998.06	-97089	SLE RA 1	-3348869	Si
10.75	-675.17	-410.96	-96783	SLE RA 1	-198441	-675.17	-410.96	-96783	SLE RA 1	-2936476	Si

Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 1307250 daN/m²
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
10.5	-533.64	-724.77	-70039	SLE QP 1	-155561	Si
10.75	-219.73	-298.43	-69733	SLE QP 1	-138893	Si

Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni frequente

Fessurazione non presente

Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni quasi permanente

Fessurazione non presente

Verifiche nodi trave colonna

Verifiche dei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata.

Verifica di instabilità

Q.inf.	Q.sup.	Quota	λ,x	λ,y	λ,limX	λ,limY	M 2° ord.	Nsd	Comb.	M0ed,x	M2,x	M0ed,y	M2,y	Mver,x	Mver,y	C.s x	C.s y	Risultato	(5.38)	(5.39)	Verifica
9.75	11.85	10.5	10	10	53	53	No	-133568	SLU 2	1738.19	444.93	986.23	530.25	-2422.07	-1374.25	5.37	5.37	Min	No	2.89	Si
9.75	11.85	10.5	10	10	53	53	No	-133568	SLU 2	1738.19	444.93	986.23	530.25	-2422.07	-1374.25	5.37	5.37	X	No	2.89	Si
9.75	11.85	10.5	10	10	53	53	No	-133568	SLU 2	1738.19	444.93	986.23	530.25	-2422.07	-1374.25	5.37	5.37	Min	No	2.89	Si
9.75	11.85	10.5	10	10	53	53	No	-133568	SLU 2	1738.19	444.93	986.23	530.25	-2422.07	-1374.25	5.37	5.37	Y	No	2.89	Si

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata.

Verifiche di rotazione alla corda

Aste	Q.inf.	Q.sup.	Sez.	Asse	Dbm	H	Lv	Lpl	φ,y	φ,u	Θ,eff	Θ,y	Θ,u	Cap.	Comb.	Ver.
501	10.5	10.8	ini.	2-2	0.014	0.7	1.05	0.505	0.00007	0.00067	0.00017	0.00615	0.02917	Cap.4	SLVSOV 1	Si
501	10.5	10.8	fin.	2-2	0.014	0.7	1.05	0.505	0.00007	0.00067	0.00017	0.00615	0.02917	Cap.4	SLVSOV 1	Si
501	10.5	10.8	ini.	3-3	0.014	0.7	1.05	0.505	0.00007	0.00067	0.00016	0.00615	0.02917	Cap.4	SLVSOV 25	Si
501	10.5	10.8	fin.	3-3	0.014	0.7	1.05	0.505	0.00007	0.00067	0.00016	0.00615	0.02917	Cap.4	SLVSOV 25	Si

Baggiolo 5 Pila 2

Dati della pilastrata

Campate costituenti la pilastrata

Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Esistente	Secondaria	Dissipativa	Materiale CLS	Materiale Acciaio	FC
10.5	10.8	R 70x70	No	Si	No	C28/35	B450C	

Disposizione delle armature longitudinali

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	-0.2942	-0.2942	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.2942	-0.2942	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.2942	0.2942	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.2942	0.2942	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.1017	-0.298	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.1017	-0.298	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.1017	0.298	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.1017	0.298	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.298	-0.1017	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.298	0.1017	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.298	-0.1017	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.298	0.1017	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.2	-0.2942	-0.2942	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.2942	-0.2942	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.2942	0.2942	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.2942	0.2942	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.1017	-0.298	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.1017	-0.298	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.1017	0.298	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.1017	0.298	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.298	-0.1017	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.298	0.1017	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.298	-0.1017	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.298	0.1017	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C

Controlli geometrici NTC08

Nessuna anomalia

Verifiche delle sezioni

Verifica a pressoflessione in SLU

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
10.5	0.001847	0.8	0	1,2	-2672.16	-1387.28	-137850	-13910.05	-7221.52	SLU 2	5.206	Si
10.75	0.002851	0.8	0	1,2	-1100.3	-571.23	-137452	-6058.67	-3145.41	SLU 2	5.506	Si

Verifica a taglio in famiglia SLU

		Direzione X								Direzione Y								Verifica
Quota	Staffe	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	
10.5	5X/5Y ø10/15	3264	-137850	SLU 2	35743	149362	135669	2.5	41.56	6287	-137850	SLU 2	35743	149362	135669	2.5	21.58	Si
10.75	5X/5Y ø10/15	3264	-137452	SLU 2	35687	149362	135612	2.5	41.55	6287	-137452	SLU 2	35687	149362	135612	2.5	21.57	Si

Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 1743000 daN/m²
Tensione limite dell'acciaio 36000000 daN/m²
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σf,max	Verifica
10.5	-1799.24	-978.85	-98528	SLE RA 1	-235074	-1799.24	-978.85	-98528	SLE RA 1	-3419058	Si
10.75	-740.86	-403.05	-98221	SLE RA 1	-202034	-740.86	-403.05	-98221	SLE RA 1	-2988236	Si

Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 1307250 daN/m²
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
10.5	-524.95	-549.72	-61687	SLE QP 1	-136469	Si
10.75	-216.16	-226.36	-61381	SLE QP 1	-122049	Si

Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni frequente

Fessurazione non presente

Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni quasi permanente

Fessurazione non presente

Verifiche nodi trave colonna

Verifiche dei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata.

Verifica di instabilità

Q.inf.	Q.sup.	Quota	λ,x	λ,y	λ,limX	λ,limY	M 2° ord.	Nsd	Comb.	M0ed,x	M2,x	M0ed,y	M2,y	Mver,x	Mver,y	C.s x	C.s y	Risultato	(5.38)	(5.39)	Verifica
9.75	11.85	10.5	10	10	52	52	No	-137850	SLU 2	1917.67	452.34	995.58	509.64	-2672.16	-1387.28	5.21	5.21	Min	No	2.81	Si
9.75	11.85	10.5	10	10	52	52	No	-137850	SLU 2	1917.67	452.34	995.58	509.64	-2672.16	-1387.28	5.21	5.21	X	No	2.81	Si
9.75	11.85	10.5	10	10	52	52	No	-137850	SLU 2	1917.67	452.34	995.58	509.64	-2672.16	-1387.28	5.21	5.21	Min	No	2.81	Si
9.75	11.85	10.5	10	10	52	52	No	-137850	SLU 2	1917.67	452.34	995.58	509.64	-2672.16	-1387.28	5.21	5.21	Y	No	2.81	Si

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata.

Verifiche di rotazione alla corda

Aste	Q.inf.	Q.sup.	Sez.	Asse	Dbm	H	Lv	Lpl	φ,y	φ,u	Θ,eff	Θ,y	Θ,u	Cap.	Comb.	Ver.
494	10.5	10.8	ini.	2-2	0.014	0.7	1.05	0.505	0.00007	0.00067	0.00029	0.00615	0.02917	Cap.4	SLVSOV 47	Si
494	10.5	10.8	fin.	2-2	0.014	0.7	1.05	0.505	0.00007	0.00067	0.00029	0.00615	0.02917	Cap.4	SLVSOV 47	Si
494	10.5	10.8	ini.	3-3	0.014	0.7	1.05	0.505	0.00007	0.00067	0.00022	0.00615	0.02917	Cap.4	SLVSOV 9	Si
494	10.5	10.8	fin.	3-3	0.014	0.7	1.05	0.505	0.00007	0.00067	0.00022	0.00615	0.02917	Cap.4	SLVSOV 9	Si

Baggiolo 6 Pila 1

Dati della pilastrata

Campate costituenti la pilastrata

Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Esistente	Secondaria	Dissipativa	Materiale CLS	Materiale Acciaio	FC
10.5	10.8	R 70x70	No	Si	No	C28/35	B450C	

Disposizione delle armature longitudinali

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	-0.2942	-0.2942	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.2942	-0.2942	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.2942	0.2942	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.2942	0.2942	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.1017	-0.298	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.1017	-0.298	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.1017	0.298	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.1017	0.298	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.298	-0.1017	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.298	0.1017	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.298	-0.1017	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.298	0.1017	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.2	-0.2942	-0.2942	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.2942	-0.2942	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.2942	0.2942	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.2942	0.2942	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.1017	-0.298	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.1017	-0.298	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.1017	0.298	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.1017	0.298	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.298	-0.1017	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.298	0.1017	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.298	-0.1017	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.298	0.1017	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C

Controlli geometrici NTC08

Nessuna anomalia

Verifiche delle sezioni

Verifica a pressoflessione in SLU

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
10.5	0.001847	0.8	0	1,2	-2416.74	730.19	-138219	-12546.83	3790.87	SLU 2	5.192	Si
10.75	0.002851	0.8	0	1,2	-995.13	482.37	-137820	-5464.87	2649	SLU 2	5.492	Si

Verifica a taglio in famiglia SLU

		Direzione X							Direzione Y							Verifica
Quota	Staffe	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	
10.5	5X/5Y ø10/15	-1718	-138219	SLU 2	35794	149362	135722	2.5	79	5686	-138219	SLU 2	35794	149362	135722	2.5	23.87	Si
10.75	5X/5Y ø10/15	-1718	-137820	SLU 2	35739	149362	135665	2.5	78.96	5686	-137820	SLU 2	35739	149362	135665	2.5	23.86	Si

Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 1743000 daN/m²
Tensione limite dell'acciaio 36000000 daN/m²
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σf,max	Verifica
10.5	-1634	509.25	-98872	SLE RA 1	-225511	-1634	509.25	-98872	SLE RA 1	-3300072	Si
10.75	-672.82	209.69	-98566	SLE RA 1	-198641	-672.82	209.69	-98566	SLE RA 1	-2947012	Si

Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 1307250 daN/m²
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
10.5	-519.44	250.68	-62362	SLE QP 1	-132865	Si
10.75	-213.89	103.22	-62055	SLE QP 1	-121377	Si

Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni frequente

Fessurazione non presente

Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni quasi permanente

Fessurazione non presente

Verifiche nodi trave colonna

Verifiche dei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata.

Verifica di instabilità

Q.inf.	Q.sup.	Quota	λ,x	λ,y	λ,limX	λ,limY	M 2° ord.	Nsd	Comb.	M0ed,x	M2,x	M0ed,y	M2,y	Mver,x	Mver,y	C.s x	C.s y	Risultato	(5.38)	(5.39)	Verifica
9.75	11.85	10.5	10	10	52	52	No	-138219	SLU 2	1734.36	458.87	524.02	495.78	-2416.74	730.19	5.19	5.19	Min	No	2.81	Si
9.75	11.85	10.5	10	10	52	52	No	-138219	SLU 2	1734.36	458.87	524.02	495.78	-2416.74	730.19	5.19	5.19	X	No	2.81	Si
9.75	11.85	10.5	10	10	52	52	No	-138219	SLU 2	1734.36	458.87	524.02	495.78	-2416.74	730.19	5.19	5.19	Min	No	2.81	Si
9.75	11.85	10.5	10	10	52	52	No	-138219	SLU 2	1734.36	458.87	524.02	495.78	-2416.74	730.19	5.19	5.19	Y	No	2.81	Si

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata.

Verifiche di rotazione alla corda

Aste	Q.inf.	Q.sup.	Sez.	Asse	Dbm	H	Lv	Lpl	φ,y	φ,u	Θ,eff	Θ,y	Θ,u	Cap.	Comb.	Ver.
496	10.5	10.8	ini.	2-2	0.014	0.7	1.05	0.505	0.00007	0.00067	0.00017	0.00615	0.02917	Cap.4	SLVSOV 1	Si
496	10.5	10.8	fin.	2-2	0.014	0.7	1.05	0.505	0.00007	0.00067	0.00017	0.00615	0.02917	Cap.4	SLVSOV 1	Si
496	10.5	10.8	ini.	3-3	0.014	0.7	1.05	0.505	0.00007	0.00067	0.00016	0.00615	0.02917	Cap.4	SLVSOV 25	Si
496	10.5	10.8	fin.	3-3	0.014	0.7	1.05	0.505	0.00007	0.00067	0.00016	0.00615	0.02917	Cap.4	SLVSOV 25	Si

Baggiolo 6 Pila 2

Dati della pilastrata

Campate costituenti la pilastrata

Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Esistente	Secondaria	Dissipativa	Materiale CLS	Materiale Acciaio	FC
10.5	10.8	R 70x70	No	Si	No	C28/35	B450C	

Disposizione delle armature longitudinali

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	-0.2942	-0.2942	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.2942	-0.2942	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.2942	0.2942	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.2942	0.2942	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.1017	-0.298	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.1017	-0.298	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.1017	0.298	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.1017	0.298	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.298	-0.1017	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	-0.298	0.1017	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.298	-0.1017	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.1	0.298	0.1017	0.014	0.0001539	9.75	10.5	R 70x70	B450C
p.2	-0.2942	-0.2942	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.2942	-0.2942	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.2942	0.2942	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.2942	0.2942	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.1017	-0.298	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.1017	-0.298	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.1017	0.298	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.1017	0.298	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.298	-0.1017	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	-0.298	0.1017	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.298	-0.1017	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C
p.2	0.298	0.1017	0.014	0.0001539	10.5	10.8	R 70x70	B450C

Controlli geometrici NTC08

Nessuna anomalia

Verifiche delle sezioni

Verifica a pressoflessione in SLU

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
10.5	0.001847	0.8	0	1,2	-2704.57	728.22	-136071	-14262.77	3840.3	SLU 2	5.274	Si
10.75	0.002851	0.8	0	1,2	-1113.65	474.86	-135673	-6212.54	2649	SLU 2	5.579	Si

Verifica a taglio in famiglia SLU

		Direzione X								Direzione Y								Verifica
Quota	Staffe	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	
10.5	5X/5Y ø10/15	-1713	-136071	SLU 2	35496	149362	135413	2.5	79.03	6364	-136071	SLU 2	35496	149362	135413	2.5	21.28	Si
10.75	5X/5Y ø10/15	-1713	-135673	SLU 2	35440	149362	135356	2.5	79	6364	-135673	SLU 2	35440	149362	135356	2.5	21.27	Si

Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 1743000 daN/m²
Tensione limite dell'acciaio 36000000 daN/m²
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σf,max	Verifica
10.5	-1821.57	535.74	-98861	SLE RA 1	-228939	-1821.57	535.74	-98861	SLE RA 1	-3343247	Si
10.75	-750.06	220.6	-98555	SLE RA 1	-199983	-750.06	220.6	-98555	SLE RA 1	-2963880	Si

Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 1307250 daN/m²
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
10.5	-534.3	426.82	-71055	SLE QP 1	-152733	Si
10.75	-220	175.75	-70748	SLE QP 1	-138909	Si

Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni frequente

Fessurazione non presente

Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni quasi permanente

Fessurazione non presente

Verifiche nodi trave colonna

Verifiche dei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata.

Verifica di instabilità

Q.inf.	Q.sup.	Quota	λ,x	λ,y	λ,limX	λ,limY	M 2° ord.	Nsd	Comb.	M0ed,x	M2,x	M0ed,y	M2,y	Mver,x	Mver,y	C.s x	C.s y	Risultato	(5.38)	(5.39)	Verifica
9.75	11.85	10.5	10	10	53	53	No	-136071	SLU 2	1940.93	446.82	522.6	556.81	-2704.57	728.22	5.27	5.27	Min	No	2.84	Si
9.75	11.85	10.5	10	10	53	53	No	-136071	SLU 2	1940.93	446.82	522.6	556.81	-2704.57	728.22	5.27	5.27	X	No	2.84	Si
9.75	11.85	10.5	10	10	53	53	No	-136071	SLU 2	1940.93	446.82	522.6	556.81	-2704.57	728.22	5.27	5.27	Min	No	2.84	Si
9.75	11.85	10.5	10	10	53	53	No	-136071	SLU 2	1940.93	446.82	522.6	556.81	-2704.57	728.22	5.27	5.27	Y	No	2.84	Si

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata.

Verifiche di rotazione alla corda

Asta	Q.inf.	Q.sup.	Sez.	Asse	Dbm	H	Lv	Lpl	φ,y	φ,u	Θ,eff	Θ,y	Θ,u	Cap.	Comb.	Ver.
495	10.5	10.8	ini.	2-2	0.014	0.7	1.05	0.505	0.00007	0.00067	0.00028	0.00615	0.02917	Cap.4	SLVSOV 47	Si
495	10.5	10.8	fin.	2-2	0.014	0.7	1.05	0.505	0.00007	0.00067	0.00028	0.00615	0.02917	Cap.4	SLVSOV 47	Si
495	10.5	10.8	ini.	3-3	0.014	0.7	1.05	0.505	0.00007	0.00067	0.00022	0.00615	0.02917	Cap.4	SLVSOV 9	Si
495	10.5	10.8	fin.	3-3	0.014	0.7	1.05	0.505	0.00007	0.00067	0.00022	0.00615	0.02917	Cap.4	SLVSOV 9	Si

2.2 Verifiche travate C.A.

***N°**: indice progressivo della sezione*
***Descrizione**: descrizione della sezione*
***Tipo**: tipo di sezione*
***Base**: base della sezione [m]*
***Altezza**: altezza della sezione [m]*
***Copriferro sup.**: distanza del bordo della staffa dalla superficie superiore del getto [m]*
***Copriferro inf.**: distanza del bordo della staffa dalla superficie inferiore del getto [m]*
***Copriferro lat.**: distanza del bordo della staffa dalle superfici laterali del getto [m]*
***x**: distanza da asse appoggio sinistro [m]*
***A sup.**: area efficace di armatura longitudinale superiore [m²]*
***C.b. sup.**: distanza dal bordo del baricentro dell'armatura longitudinale superiore [m]*
***A inf.**: area efficace di armatura longitudinale inferiore [m²]*
***C.b. inf.**: distanza dal bordo del baricentro dell'armatura longitudinale inferiore [m]*
***M+ela**: momento flettente desunto dal solutore che tende le fibre inferiori [daN*m]*
***Comb.**: combinazione*
***M+des**: momento flettente di progetto che tende le fibre inferiori [daN*m]*
***M+ult**: momento ultimo per trazione delle fibre inferiori [daN*m]*
***x/d**: rapporto tra posizione asse neutro e altezza utile*
***M-ela**: momento flettente desunto dal solutore che tende le fibre superiori [daN*m]*
***M-des**: momento flettente di progetto che tende le fibre superiori [daN*m]*
***M-ult**: momento ultimo per trazione delle fibre superiori [daN*m]*
***Verifica**: stato di verifica*
***A st**: area di staffe per unità di lunghezza [m²]*
***A sl**: area di armatura longitudinale tesa per valutazione resistenza taglio in assenza di armature a taglio [m²]*
***A sag**: area equivalente di barre piegate per unità di lunghezza [m²]*
***Vela**: taglio elastico [daN]*
***Vdes**: taglio di progetto [daN]*
***Vrd**: resistenza a taglio della sezione senza armature [daN]*
***Vrcd**: sforzo di taglio che produce il cedimento delle bielle [daN]*
***Vrsd**: resistenza a taglio per la presenza delle armature [daN]*
***Vult**: taglio ultimo [daN]*
***cotgθ**: cotg dell'angolo di inclinazione dei puntoni in calcestruzzo*
***Rara**: famiglia di combinazione di verifica*
***Mela**: momento elastico [daN*m]*
***Mdes**: momento di progetto [daN*m]*
***σ c**: tensione di compressione nel calcestruzzo [daN/m²]*
***σ f**: tensione di trazione nell'acciaio [daN/m²]*
***Elastica+**: massima freccia a sezione interamente reagente di solo calcestruzzo [m]*
***Elastica-**: minima freccia a sezione interamente reagente di solo calcestruzzo [m]*
***Fess.+**: massima freccia a sezione fessurata ed omogeneizzata [m]*
***Fess.-**: minima freccia a sezione fessurata ed omogeneizzata [m]*
***Quasi permanente**: famiglia di combinazione di verifica*
***Fess. viscosa+**: massima freccia a sezione fessurata ed omogeneizzata a viscosità esaurita [m]*
***Fess. viscosa-**: minima freccia a sezione fessurata ed omogeneizzata a viscosità esaurita [m]*
***l/f**: rapporto luce su freccia in combinazione quasi permanente*
***Frequente**: famiglia di combinazione di verifica*
***Bordo**: bordo interessato dalla fessura*
***Rara**: famiglia di combinazione per verifica inferiore*
***Dmax**: distanza massima tra le fessure [m]*
***Esm**: dilatazione media delle barre di armatura*
***Wd**: valore di calcolo di apertura delle fessure [m]*
***Comb**: combinazione*
***Frequente**: famiglia di combinazione per verifica inferiore*
***Quasi permanente**: famiglia di combinazione per verifica inferiore*

Le unità di misura delle verifiche elencate nel capitolo sono in [m, daN] ove non espressamente specificato.

Pulvino Pila 1

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 45000000
Calcestruzzo: C28/35 Rck 3500000

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 300x95	Rettangolare	3	0.95	0.04	0.04	0.04
2	R 300x120	Rettangolare	3	1.2	0.04	0.04	0.04
3	R 300x150	Rettangolare	3	1.5	0.04	0.04	0.04

Output campate

Campata 1 tra i fili 42 - 42, sezione R 300x95, asta 487

Verifiche a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0	0	0	0	0	SLVSOV 11	0	0	0	0	SLVSOV 37	-4631.25	0	0	Si
0.33	0.01131	0.06	0.001885	0.06	-357.14	SLVSOV 21	0	69187.17	0.057	-514.58	SLU 2	-4631.25	-375335.9	0.111	Si
0.67	0.01131	0.06	0.001885	0.06	-1505.94	SLVSOV 21	0	69187.17	0.057	-2058.33	SLU 2	-4631.25	-375335.9	0.111	Si
1	0.01131	0.06	0	0	-3446.42	SLVSOV 21	0	0	0	-4631.25	SLU 2	-4631.25	-374043.85	0.126	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.0000493	0	0	116	SLVSOV 23	116	94731	728003	412019	412019	2.5	Si
0	0.0000493	0	0	-116	SLVSOV 25	-116	-94731	-728003	-412019	-412019	2.5	Si
0.33	0.0000493	0	0	-3088	SLU 2	-3088	-90140	-682024	-385996	-385996	2.5	Si
0.67	0.0000493	0	0	-6175	SLU 2	-6175	-90140	-682024	-385996	-385996	2.5	Si

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
1	0.0000493	0.01131	0	-9263	SLU 2	-9263	-109034	-682024	-385996	-385996	2.5	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara					Quasi permanente				Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ f	Mela	Comb.	Mdes	σ c	
0	0	1	-3562.5	-7895	0	0	1	-3562.5	-7895	Si
0.33	-395.83	1	-3562.5	10758	391394	-395.83	1	-3562.5	10758	Si
0.67	-1583.33	1	-3562.5	10758	391394	-1583.33	1	-3562.5	10758	Si
1	-3562.5	1	-3562.5	11153	393041	-3562.5	1	-3562.5	11153	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	l/f	
0	0.00012	0.00012	0.00004	0.00004	0.00012	0.00012	0.00004	0.00004	0.00015	0.00015	0.00009	1	0.00009	1	9999	Si
0.33	0.0001	0.0001	0.00003	0.00003	0.0001	0.0001	0.00003	0.00003	0.00013	0.00013	0.00007	1	0.00007	1	9999	Si
0.67	0.00008	0.00008	0.00002	0.00002	0.00008	0.00008	0.00002	0.00002	0.00011	0.00011	0.00005	1	0.00005	1	9999	Si
1	0.00007	0.00007	0.00001	0.00001	0.00007	0.00007	0.00001	0.00001	0.00008	0.00008	0.00003	1	0.00003	1	9999	Si

Campata 2 tra i fili 42 - 42, sezione R 300x120, asta 486; campata a comportamento dissipativo

Verifiche a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0.01131	0.06	0.005655	0.06						-4631.25	SLU 2	-12705.47	-486741	0.073	Si
0.17	0.01131	0.06	0.008482	0.06						-9506.25	SLU 2	-12705.47	-486837.94	0.068	Si
0.25	0.01131	0.06	0.008482	0.06						-12705.47	SLU 2	-12705.47	-486837.94	0.068	Si
0.33	0.01131	0.06	0.008482	0.06						-16412.5	SLU 2	-13856.51	-486837.94	0.068	Si
0.5	0.01131	0.06	0.008482	0.06						-25350	SLU 2	-14777.34	-486837.94	0.068	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.0000493	0.01131	0	-9263	SLU 2	-9263	-123784	-873604	-494422	-494422	2.5	Si
0.17	0.0000493	0.01131	0	-14138	SLU 2	-14138	-123784	-873604	-494422	-494422	2.5	Si
0.25	0.0000493	0.01131	0	-16575	SLU 2	-16575	-123784	-873604	-494422	-494422	2.5	Si
0.33	0	0.01131	0	-19013	SLU 2	-19013	-123784	-873604	0	-123784	2.5	Si
0.5	0	0.01131	0	-23888	SLU 2	-23888	-123784	-873604	0	-123784	2.5	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara					Quasi permanente				Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ f	Mela	Comb.	Mdes	σ c	
0	-3562.5	1	-9773.44	18631	824083	-3562.5	1	-9773.44	18631	Si
0.17	-7312.5	1	-9773.44	17835	820666	-7312.5	1	-9773.44	17835	Si
0.25	-9773.44	1	-9773.44	17835	820666	-9773.44	1	-9773.44	17835	Si
0.33	-12625	1	-10658.85	19451	895014	-12625	1	-10658.85	19451	Si
0.5	-19500	1	-11367.19	20744	954492	-19500	1	-11367.19	20744	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	l/f	
0	0.00007	0.00007	0.00001	0.00001	0.00007	0.00007	0.00001	0.00001	0.00008	0.00008	0.00003	1	0.00003	1	9999	Si
0.17	0.00004	0.00004	0.00001	0.00001	0.00004	0.00004	0.00001	0.00001	0.00005	0.00005	0.00002	1	0.00002	1	9999	Si
0.25	0.00003	0.00003	0.00001	0.00001	0.00003	0.00003	0.00001	0.00001	0.00004	0.00004	0.00001	1	0.00001	1	9999	Si
0.33	0.00002	0.00002	0	0	0.00002	0.00002	0	0	0.00003	0.00003	0.00001	1	0.00001	1	9999	Si

Campata 5 tra i fili 43 - 43, sezione R 300x120, asta 488; campata a comportamento dissipativo

Verifiche a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0.01131	0.06	0.010367	0.105						-25350	SLU 2	-14777.34	-505130.59	0.075	Si
0.17	0.01131	0.06	0.010367	0.105						-16412.5	SLU 2	-13856.51	-505130.59	0.075	Si
0.25	0.01131	0.06	0.010367	0.105						-12705.47	SLU 2	-12705.47	-505130.59	0.075	Si
0.33	0.01131	0.06	0.010367	0.105						-9506.25	SLU 2	-12705.47	-505130.59	0.075	Si
0.5	0.01131	0.06	0.001885	0.31						-4631.25	SLU 2	-12705.47	-500385.16	0.115	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.01131	0	23888	SLU 2	23888	123784	873604	0	123784	2.5	Si
0.17	0	0.01131	0	19013	SLU 2	19013	123784	873604	0	123784	2.5	Si
0.25	0.0000493	0.01131	0	16575	SLU 2	16575	123784	873604	494422	494422	2.5	Si
0.33	0.0000493	0.01131	0	14138	SLU 2	14138	123784	873604	494422	494422	2.5	Si
0.5	0.0000493	0.01131	0	9263	SLU 2	9263	123784	873604	494422	494422	2.5	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara					Quasi permanente				Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ f	Mela	Comb.	Mdes	σ c	
0	-19500	1	-11367.19	20794	953541	-19500	1	-11367.19	20794	Si
0.17	-12625	1	-10658.85	19498	894122	-12625	1	-10658.85	19498	Si
0.25	-9773.44	1	-9773.44	17878	819849	-9773.44	1	-9773.44	17878	Si
0.33	-7312.5	1	-9773.44	17878	819849	-7312.5	1	-9773.44	17878	Si
0.5	-3562.5	1	-9773.44	20461	832700	-3562.5	1	-9773.44	20461	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	l/f	
0.17	0.00002	0.00002	0	0	0.00002	0.00002	0	0	0	0	0.00001	1	0.00001	1	9999	Si
0.25	0.00003	0.00003	0.00001	0.00001	0.00003	0.00003	0.00001	0.00001	0	0	0.00001	1	0.00001	1	9999	Si
0.33	0.00003	0.00003	0.00001	0.00001	0.00003	0.00003	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00002	1	0.00002	1	9999	Si
0.5	0.00005	0.00005	0.00001	0.00001	0.00005	0.00005	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00003	1	0.00003	1	9999	Si

Campata 6 tra i fili 43 - 43, sezione R 300x95, asta 489

Verifiche a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0.01131	0.06	0.001885	0.06	-3465.38	SLVSOV 21	0	69187.17	0.057	-4631.25	SLU 2	-4631.25	-375335.9	0.111	Si
0.33	0.01131	0.06	0.001885	0.06	-1518.59	SLVSOV 21	0	69187.17	0.057	-2058.33	SLU 2	-4631.25	-375335.9	0.111	Si
0.67	0.01131	0.06	0.001885	0.06	-363.46	SLVSOV 21	0	69187.17	0.057	-514.58	SLU 2	-4631.25	-375335.9	0.111	Si
0.97	0	0	0	0	-0.72	SLVSOV 23	0	0	0	-7.2	SLVSOV 25	-4631.25	0	0	Si
1	0	0	0	0	0	SLVSOV 23	0	0	0	0	SLVSOV 25	-4631.25	0	0	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.0000493	0.01131	0	9262	SLU 2	9262	109034	682024	385996	385996	2.5	Si
0.33	0.0000493	0	0	6175	SLU 2	6175	90140	682024	385996	385996	2.5	Si
0.67	0.0000493	0	0	3087	SLU 2	3087	90140	682024	385996	385996	2.5	Si
1	0.0000493	0	0	97	SLVSOV 27	97	94731	728003	412019	412019	2.5	Si
1	0.0000493	0	0	-97	SLVSOV 21	-97	-94731	-728003	-412019	-412019	2.5	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara					Quasi permanente				Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ f	Mela	Comb.	Mdes	σ c	
0	-3562.5	1	-3562.5	10758	391394	-3562.5	1	-3562.5	10758	Si
0.33	-1583.33	1	-3562.5	10758	391394	-1583.33	1	-3562.5	10758	Si
0.67	-395.83	1	-3562.5	10758	391394	-395.83	1	-3562.5	10758	Si
1	0	1	-3562.5	-7895	0	0	1	-3562.5	-7895	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	l/f	
0	0.00005	0.00005	0.00001	0.00001	0.00005	0.00005	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00003	1	0.00003	1	9999	Si
0.33	0.00007	0.00007	0.00002	0.00002	0.00007	0.00007	0.00002	0.00002	0.00001	0.00001	0.00004	1	0.00004	1	9999	Si
0.67	0.00008	0.00008	0.00003	0.00003	0.00008	0.00008	0.00003	0.00003	0.00002	0.00002	0.00006	1	0.00006	1	9999	Si
1	0.0001	0.0001	0.00004	0.00004	0.0001	0.0001	0.00004	0.00004	0.00002	0.00002	0.00008	1	0.00008	1	9999	Si

Pulvino Pila 2

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 45000000
Calcestruzzo: C28/35 Rck 3500000

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 300x95	Rettangolare	3	0.95	0.04	0.04	0.04
2	R 300x120	Rettangolare	3	1.2	0.04	0.04	0.04
3	R 300x150	Rettangolare	3	1.5	0.04	0.04	0.04

Output campate

Campata 1 tra i fili 46 - 46, sezione R 300x95, asta 478

Verifiche a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0	0	0	0	0	SLVSOV 37	0.79	0	0	0	SLVSOV 11	-4631.25	0	0	Si
0.33	0.01131	0.06	0.004514	0.059	-348.33	SLVSOV 21	0.79	155212.58	0.064	-514.58	SLU 2	-4631.25	-376171.02	0.097	Si
0.67	0.01131	0.06	0.004514	0.059	-1488.33	SLVSOV 21	0.79	155212.58	0.064	-2058.33	SLU 2	-4631.25	-376171.02	0.097	Si
1	0.01131	0.06	0.002001	0.057	-3419.99	SLVSOV 21	0.79	73216.11	0.057	-4631.25	SLU 2	-4631.25	-375623.24	0.109	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.0000616	0	0	143	SLVSOV 21	143	94731	728003	515023	515023	2.5	Si
0	0.0000616	0	0	-143	SLVSOV 25	-143	-94731	-728003	-515023	-515023	2.5	Si
0.33	0.0000616	0	0	-3088	SLU 2	-3088	-90140	-682024	-482495	-482495	2.5	Si
0.67	0.0000616	0	0	-6175	SLU 2	-6175	-90140	-682024	-482495	-482495	2.5	Si
1	0.0000739	0.01131	0	-9263	SLU 2	-9263	-109034	-682024	-578994	-578994	2.5	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara					Quasi permanente				Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ f	Mela	Comb.	Mdes	σ c	
0	0	1	-3562.5	-7895	0	0	1	-3562.5	-7895	Si
0.33	-395.83	1	-3562.5	10245	389316	-395.83	1	-3562.5	10245	Si
0.67	-1583.33	1	-3562.5	10245	389316	-1583.33	1	-3562.5	10245	Si
1	-3562.5	1	-3562.5	10726	391192	-3562.5	1	-3562.5	10726	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	l/f	
0	0.00008	0.00008	0.00004	0.00004	0.00008	0.00008	0.00004	0.00004	0.00015	0.00015	0.00009	1	0.00009	1	9999	Si
0.33	0.00007	0.00007	0.00003	0.00003	0.00007	0.00007	0.00003	0.00003	0.00013	0.00013	0.00007	1	0.00007	1	9999	Si
0.67	0.00006	0.00006	0.00002	0.00002	0.00006	0.00006	0.00002	0.00002	0.00011	0.00011	0.00005	1	0.00005	1	9999	Si
1	0.00005	0.00005	0.00001	0.00001	0.00005	0.00005	0.00001	0.00001	0.00008	0.00008	0.00003	1	0.00003	1	9999	Si

Campata 2 tra i fili 46 - 46, sezione R 300x120, asta 477; campata a comportamento dissipativo

Verifiche a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0.01131	0.06	0.007656	0.125						-4631.25	SLU 2	-12705.47	-505606.34	0.083	Si
0.17	0.01131	0.06	0.010483	0.107						-9506.25	SLU 2	-12705.47	-506012.53	0.075	Si
0.25	0.01131	0.06	0.010483	0.107						-12705.47	SLU 2	-12705.47	-506012.53	0.075	Si
0.33	0.01131	0.06	0.010483	0.107						-16412.5	SLU 2	-13856.51	-506012.53	0.075	Si
0.5	0.01131	0.06	0.010483	0.107						-25350	SLU 2	-14777.34	-506012.53	0.075	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.0000739	0.01131	0	-9262	SLU 2	-9262	-123784	-873604	-741633	-741633	2.5	Si
0.17	0.0000739	0.01131	0	-14137	SLU 2	-14137	-123784	-873604	-741633	-741633	2.5	Si
0.25	0.0000739	0.01131	0	-16575	SLU 2	-16575	-123784	-873604	-741633	-741633	2.5	Si
0.33	0	0.01131	0	-19012	SLU 2	-19012	-123784	-873604	0	-123784	2.5	Si
0.5	0	0.01131	0	-23887	SLU 2	-23887	-123784	-873604	0	-123784	2.5	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara					Quasi permanente				Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ f	Mela	Comb.	Mdes	σ c	
0	-3562.5	1	-9773.44	18661	823568	-3562.5	1	-9773.44	18661	Si
0.17	-7312.5	1	-9773.44	17877	819899	-7312.5	1	-9773.44	17877	Si
0.25	-9773.44	1	-9773.44	17877	819899	-9773.44	1	-9773.44	17877	Si
0.33	-12625	1	-10658.85	19496	894178	-12625	1	-10658.85	19496	Si
0.5	-19500	1	-11367.19	20792	953600	-19500	1	-11367.19	20792	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente							Verifica
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	l/f	
0	0.00005	0.00005	0.00001	0.00001	0.00005	0.00005	0.00001	0.00001	0.00008	0.00008	0.00003	1	0.00003	1	9999	Si
0.17	0.00003	0.00003	0.00001	0.00001	0.00003	0.00003	0.00001	0.00001	0.00006	0.00006	0.00002	1	0.00002	1	9999	Si
0.25	0.00002	0.00002	0.00001	0.00001	0.00002	0.00002	0.00001	0.00001	0.00004	0.00004	0.00001	1	0.00001	1	9999	Si
0.33	0.00001	0.00001	0	0	0.00001	0.00001	0	0	0.00003	0.00003	0.00001	1	0.00001	1	9999	Si

Campata 5 tra i fili 47 - 47, sezione R 300x120, asta 479; campata a comportamento dissipativo

Verifiche a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0.01131	0.06	0.010367	0.105						-25350	SLU 2	-14777.34	-505130.59	0.075	Si
0.17	0.01131	0.06	0.010367	0.105						-16412.5	SLU 2	-13856.51	-505130.59	0.075	Si
0.25	0.01131	0.06	0.010367	0.105						-12705.47	SLU 2	-12705.47	-505130.59	0.075	Si
0.33	0.01131	0.06	0.010367	0.105						-9506.25	SLU 2	-12705.47	-505130.59	0.075	Si
0.5	0.01131	0.06	0.001885	0.31						-4631.25	SLU 2	-12705.47	-500385.16	0.115	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.01131	0	23888	SLU 2	23888	123784	873604	0	123784	2.5	Si
0.17	0	0.01131	0	19013	SLU 2	19013	123784	873604	0	123784	2.5	Si
0.25	0.0000739	0.01131	0	16575	SLU 2	16575	123784	873604	741633	741633	2.5	Si
0.33	0.0000739	0.01131	0	14138	SLU 2	14138	123784	873604	741633	741633	2.5	Si
0.5	0.0000739	0.01131	0	9263	SLU 2	9263	123784	873604	741633	741633	2.5	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara					Quasi permanente				Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ f	Mela	Comb.	Mdes	σ c	
0	-19500	1	-11367.19	20794	953541	-19500	1	-11367.19	20794	Si
0.17	-12625	1	-10658.85	19498	894122	-12625	1	-10658.85	19498	Si
0.25	-9773.44	1	-9773.44	17878	819849	-9773.44	1	-9773.44	17878	Si
0.33	-7312.5	1	-9773.44	17878	819849	-7312.5	1	-9773.44	17878	Si
0.5	-3562.5	1	-9773.44	20461	832700	-3562.5	1	-9773.44	20461	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente							Verifica
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	l/f	
0.17	0.00002	0.00002	0	0	0.00002	0.00002	0	0	0	0	0.00001	1	0.00001	1	9999	Si
0.25	0.00004	0.00004	0.00001	0.00001	0.00004	0.00004	0.00001	0.00001	0	0	0.00001	1	0.00001	1	9999	Si
0.33	0.00005	0.00005	0.00001	0.00001	0.00005	0.00005	0.00001	0.00001	0	0	0.00002	1	0.00002	1	9999	Si
0.5	0.00007	0.00007	0.00001	0.00001	0.00007	0.00007	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00003	1	0.00003	1	9999	Si

Campata 6 tra i fili 47 - 47, sezione R 300x95, asta 480

Verifiche a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0.01131	0.06	0.001885	0.06	-3441.07	SLVSOV 9	0.09	69187.17	0.057	-4631.25	SLU 2	-4631.25	-375335.9	0.111	Si
0.33	0.01131	0.06	0.001885	0.06	-1502.38	SLVSOV 9	0.09	69187.17	0.057	-2058.33	SLU 2	-4631.25	-375335.9	0.111	Si
0.67	0.01131	0.06	0.001885	0.06	-355.36	SLVSOV 9	0.09	69187.17	0.057	-514.58	SLU 2	-4631.25	-375335.9	0.111	Si
0.97	0	0	0	0	0.09	SLVSOV 23	0.09	0	0	-8.01	SLVSOV 25	-4631.25	0	0	Si
1	0	0	0	0	0	SLVSOV 23	0.09	0	0	0	SLVSOV 25	-4631.25	0	0	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.0000739	0.01131	0	9263	SLU 2	9263	109034	682024	578994	578994	2.5	Si
0.33	0.0000616	0	0	6175	SLU 2	6175	90140	682024	482495	482495	2.5	Si
0.67	0.0000616	0	0	3088	SLU 2	3088	90140	682024	482495	482495	2.5	Si
1	0.0000616	0	0	121	SLVSOV 37	121	94731	728003	515023	515023	2.5	Si
1	0.0000616	0	0	-121	SLVSOV 9	-121	-94731	-728003	-515023	-515023	2.5	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara					Quasi permanente				Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ f	Mela	Comb.	Mdes	σ c	
0	-3562.5	1	-3562.5	10758	391394	-3562.5	1	-3562.5	10758	Si
0.33	-1583.33	1	-3562.5	10758	391394	-1583.33	1	-3562.5	10758	Si
0.67	-395.83	1	-3562.5	10758	391394	-395.83	1	-3562.5	10758	Si
1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente							Verifica
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	l/f	
0	0.00007	0.00007	0.00001	0.00001	0.00007	0.00007	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00003	1	0.00003	1	9999	Si
0.33	0.00009	0.00009	0.00002	0.00002	0.00009	0.00009	0.00002	0.00002	0.00001	0.00001	0.00004	1	0.00004	1	9999	Si
0.67	0.00011	0.00011	0.00003	0.00003	0.00011	0.00011	0.00003	0.00003	0.00001	0.00001	0.00006	1	0.00006	1	9999	Si
1	0.00013	0.00013	0.00004	0.00004	0.00013	0.00013	0.00004	0.00004	0.00002	0.00002	0.00008	1	0.00008	1	9999	Si

---

Trave cuscino Spalla B

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 45000000
Calcestruzzo: C28/35 Rck 3500000

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 200x150	Rettangolare	2	1.5	0.035	0.035	0.035

Output campate

Trave cuscino Spalla B

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 45000000
Calcestruzzo: C28/35 Rck 3500000

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 200x150	Rettangolare	2	1.5	0.035	0.035	0.035

Output campate

Traverso 1 Campata 1

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 45000000
Calcestruzzo: C28/35 Rck 3500000

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 50x150	Rettangolare	0.5	1.5	0.035	0.035	0.035

Output campate

Campata 1 tra i fili 7 - 8, sezione R 50x150, aste 1095, 1096, 1097, 1098

Verifiche a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0	0	0	0						-20413.67	SLVSOV 11	-94465.95	0	0	Si
1.16	0.002714	0.055	0.001257	0.053						-74274.47	SLU 2	-124998.58	-148737.52	0.068	Si
2.23	0.002714	0.055	0.001257	0.053						-124998.58	SLU 2	-124998.58	-148737.52	0.068	Si
2.32	0.002714	0.055	0.001257	0.053						-129811.29	SLU 2	-129811.29	-148737.52	0.068	Si
3.48	0.002714	0.055	0.001257	0.053						-195380.15	SLU 2	-164019.06	-148737.52	0.068	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.0000077	0	0	-53042	SLU 2	-53042	-22567	-191580	-101121	-101121	2.5	Si
1.16	0.0000077	0	0	-49426	SLU 2	-49426	-21904	-184555	-97414	-97414	2.5	Si
2.23	0.0000077	0.002714	0	-62433	SLU 2	-62433	-26386	-184555	-97414	-97414	2.5	Si
2.32	0	0.002714	0	-62620	SLU 2	-62620	-26386	-184555	0	-26386	2.5	Si
3.48	0	0.002714	0	-62889	SLU 2	-62889	-26386	-184555	0	-26386	2.5	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara					Quasi permanente				Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ f	Mela	Comb.	Mdes	σ c	
0	-14556.32	1	-69549.87	+∞	+∞	-13309.12	1	-56670.37	+∞	Si
1.16	-55049.14	1	-91288.27	611994	25330175	-46800.73	1	-70360.08	471692	Si
2.23	-91288.27	1	-91288.27	611994	25330175	-70360.08	1	-70360.08	471692	Si
2.32	-94678.84	1	-94678.84	634724	26270970	-72286.48	1	-72286.48	484606	Si
3.48	-140895.48	1	-118774.35	796259	32956864	-98621.89	1	-85956.61	576250	Si

Verifica di apertura delle fessure

x	Bordo	Rara				Frequente				Quasi permanente				Verifica
		Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	
0	superiore	0	0	+∞	1	0	0	+∞	1	0	0	+∞	1	Si
0.7	superiore	0.25	0.0009	0.000224	1	0.25	0.00101	0.000251	1	0.25	0.00073	0.000181	1	Si
1.16	superiore	0.25	0.0009	0.000224	1	0.25	0.00101	0.000251	1	0.25	0.00073	0.000181	1	Si
2.23	superiore	0.25	0.0009	0.000224	1	0.25	0.00101	0.000251	1	0.25	0.00073	0.000181	1	Si
2.32	superiore	0.25	0.00094	0.000235	1	0.25	0.00105	0.000263	1	0.25	0.00075	0.000188	1	Si
3.48	superiore	0.25	0.00127	0.000316	1	0.25	0.00138	0.000344	1	0.25	0.00094	0.000234	1	Si

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	l/f	
1.16	-0.00051	-0.00051	-0.00106	-0.00106	-0.00051	-0.00051	-0.00106	-0.00106	-0.00039	-0.00039	-0.00163	1	-0.00163	1	8545	Si
2.23	-0.00087	-0.00087	-0.0019	-0.0019	-0.00087	-0.00087	-0.0019	-0.0019	-0.00065	-0.00065	-0.00285	1	-0.00285	1	4887	Si
2.32	-0.00089	-0.00089	-0.00196	-0.00196	-0.00089	-0.00089	-0.00196	-0.00196	-0.00067	-0.00067	-0.00293	1	-0.00293	1	4751	Si
3.48	-0.00108	-0.00108	-0.00239	-0.00239	-0.00108	-0.00108	-0.00239	-0.00239	-0.00079	-0.00079	-0.00348	1	-0.00348	1	4007	Si

Campata 2 tra i fili 8 - 10, sezione R 50x150, aste 1099, 1100, 1101, 1102

Verifiche a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0.002714	0.055	0.001257	0.053						-195426.62	SLU 2	-165455.44	-148737.52	0.068	Si
1.16	0.002714	0.055	0.001257	0.053						-132211.78	SLU 2	-132211.78	-148737.52	0.068	Si
1.25	0.002714	0.055	0.001257	0.053						-127534.47	SLU 2	-127534.47	-148737.52	0.068	Si
2.32	0.002714	0.055	0.001257	0.053						-75898.5	SLU 2	-127534.47	-148737.52	0.068	Si
3.48	0	0	0	0						-18432.99	SLU 2	-96822.89	0	0	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.002714	0	59935	SLU 2	59935	26386	184555	0	26386	2.5	Si
1.16	0	0.002714	0	60861	SLU 2	60861	26386	184555	0	26386	2.5	Si
1.25	0.0000077	0.002714	0	60674	SLU 2	60674	26386	184555	97414	97414	2.5	Si
2.32	0.0000077	0	0	51238	SLU 2	51238	21904	184555	97414	97414	2.5	Si
3.48	0.0000077	0	0	55838	SLU 2	55838	22567	191580	101121	101121	2.5	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara					Quasi permanente				Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ f	Mela	Comb.	Mdes	σ c	
0	-140914.59	1	-119494.98	801090	33156821	-98566.21	1	-84904.55	569197	Si
1.16	-95797.25	1	-95797.25	642222	26581301	-70084.54	1	-70084.54	469844	Si
1.25	-92462.55	1	-92462.55	619866	25656007	-67996.66	1	-67996.66	455847	Si
2.32	-55348.9	1	-92462.55	619866	25656007	-42949.98	1	-67996.66	455847	Si
3.48	-13479.48	1	-70429.95	+∞	+∞	-10889.61	1	-53381.9	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

x	Bordo	Rara				Frequente				Quasi permanente				Verifica
		Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	
0	superiore	0.25	0.00128	0.000319	1	0.25	0.00139	0.000346	1	0.25	0.00092	0.00023	1	Si
1.16	superiore	0.25	0.00096	0.000239	1	0.25	0.00107	0.000267	1	0.25	0.00072	0.00018	1	Si
1.25	superiore	0.25	0.00091	0.000228	1	0.25	0.00102	0.000255	1	0.25	0.00069	0.000173	1	Si
2.32	superiore	0.25	0.00091	0.000228	1	0.25	0.00102	0.000255	1	0.25	0.00069	0.000173	1	Si
3.48	superiore	0	0	+∞	1	0	0	+∞	1	0	0	+∞	1	Si

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	l/f	
0	-0.00108	-0.00108	-0.00239	-0.00239	-0.00108	-0.00108	-0.00239	-0.00239	-0.00079	-0.00079	-0.00348	1	-0.00348	1	4007	Si
1.16	-0.0009	-0.0009	-0.00197	-0.00197	-0.0009	-0.0009	-0.00197	-0.00197	-0.00066	-0.00066	-0.00289	1	-0.00289	1	4818	Si
1.25	-0.00087	-0.00087	-0.00191	-0.00191	-0.00087	-0.00087	-0.00191	-0.00191	-0.00064	-0.00064	-0.00281	1	-0.00281	1	4961	Si
2.32	-0.00051	-0.00051	-0.00107	-0.00107	-0.00051	-0.00051	-0.00107	-0.00107	-0.00038	-0.00038	-0.00159	1	-0.00159	1	8735	Si

Traverso 1 Campata 2

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 45000000
Calcestruzzo: C28/35 Rck 3500000

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 50x150	Rettangolare	0.5	1.5	0.035	0.035	0.035

Output campate

Campata 1 tra i fili 16 - 17, sezione R 50x150, aste 834, 835, 836, 837

Verifiche a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0	0	0	0						-22918.3	SLU 2	-124964.79	0	0	Si
1.16	0.003619	0.067	0.001257	0.053						-97854.79	SLU 2	-163609.72	-195141.2	0.098	Si
2.23	0.003619	0.067	0.001257	0.053						-163609.72	SLU 2	-163609.72	-195141.2	0.098	Si
2.32	0.003619	0.067	0.001257	0.053						-169505.46	SLU 2	-169505.46	-195141.2	0.098	Si
3.48	0.003619	0.067	0.001257	0.053						-227932.76	SLU 2	-211424.75	-195141.2	0.098	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.0000106	0	0	-74356	SLU 2	-74356	-22567	-191580	-139414	-139414	2.5	Si
1.16	0.0000106	0	0	-66531	SLU 2	-66531	-21759	-183023	-133187	-133187	2.5	Si
2.23	0.0000106	0.003619	0	-76504	SLU 2	-76504	-28913	-183023	-133187	-133187	2.5	Si
2.32	0	0.003619	0	-76692	SLU 2	-76692	-28913	-183023	0	-28913	2.5	Si
3.48	0	0.003619	0	-27078	SLU 2	-27078	-28913	-183023	0	-28913	2.5	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara					Quasi permanente				Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ f	Mela	Comb.	Mdes	σ c	
0	-16880.86	1	-91078.71	+∞	+∞	-13660.95	1	-68967.89	+∞	Si
1.16	-71514.42	1	-118935.64	731377	25516591	-55176.35	1	-88403.78	543626	Si
2.23	-118935.64	1	-118935.64	731377	25516591	-88403.78	1	-88403.78	543626	Si
2.32	-123172.89	1	-123172.89	757433	26425654	-91286.88	1	-91286.88	561355	Si
3.48	-165364.53	1	-153297.05	942677	32888527	-121185.85	1	-111769.05	687307	Si

Verifica di apertura delle fessure

x	Bordo	Rara				Frequente				Quasi permanente				Verifica
		Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	
0	superiore	0	0	+∞	1	0	0	+∞	1	0	0	+∞	1	Si
0.7	superiore	0.247	0.00092	0.000229	1	0.247	0.00103	0.000255	1	0.247	0.00071	0.000176	1	Si
1.16	superiore	0.247	0.00092	0.000229	1	0.247	0.00103	0.000255	1	0.247	0.00071	0.000176	1	Si
2.23	superiore	0.247	0.00092	0.000229	1	0.247	0.00103	0.000255	1	0.247	0.00071	0.000176	1	Si
2.32	superiore	0.247	0.00097	0.000239	1	0.247	0.00107	0.000265	1	0.247	0.00074	0.000183	1	Si
3.48	superiore	0.247	0.00128	0.000317	1	0.247	0.00139	0.000343	1	0.247	0.00095	0.000236	1	Si

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	l/f	
1.16	-0.00065	-0.00065	-0.00151	-0.00151	-0.00065	-0.00065	-0.00151	-0.00151	-0.00048	-0.00048	-0.00207	1	-0.00207	1	6712	Si
2.23	-0.00111	-0.00111	-0.00269	-0.00269	-0.00111	-0.00111	-0.00269	-0.00269	-0.00082	-0.00082	-0.00363	1	-0.00363	1	3833	Si
2.32	-0.00114	-0.00114	-0.00277	-0.00277	-0.00114	-0.00114	-0.00277	-0.00277	-0.00084	-0.00084	-0.00373	1	-0.00373	1	3730	Si
3.48	-0.00135	-0.00135	-0.00332	-0.00332	-0.00135	-0.00135	-0.00332	-0.00332	-0.00099	-0.00099	-0.0044	1	-0.0044	1	3166	Si

Campata 2 tra i fili 17 - 18, sezione R 50x150, aste 838, 839, 840, 841

Verifiche a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0.003619	0.067	0.001257	0.053						-227833.56	SLU 2	-209994.35	-195141.2	0.098	Si
1.16	0.003619	0.067	0.001257	0.053						-166495.42	SLU 2	-166495.42	-195141.2	0.098	Si
1.25	0.003619	0.067	0.001257	0.053						-160377.84	SLU 2	-160377.84	-195141.2	0.098	Si
2.32	0.003619	0.067	0.001257	0.053						-92478.19	SLU 2	-160377.84	-195141.2	0.098	Si
3.48	0	0	0	0						-19717.68	SLU 2	-120438.94	0	0	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.003619	0	29764	SLU 2	29764	28913	183023	0	28913	2.5	Si
1.16	0	0.003619	0	79574	SLU 2	79574	28913	183023	0	28913	2.5	Si
1.25	0.0000106	0.003619	0	79386	SLU 2	79386	28913	183023	133187	133187	2.5	Si
2.32	0.0000106	0	0	68634	SLU 2	68634	21759	183023	133187	133187	2.5	Si
3.48	0.0000106	0	0	71410	SLU 2	71410	22567	191580	139414	139414	2.5	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara					Quasi permanente				Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ f	Mela	Comb.	Mdes	σ c	
0	-165290.19	1	-152179.75	935807	32648821	-121128.91	1	-110710.74	680799	Si
1.16	-120822.55	1	-120822.55	742980	25921410	-89066.18	1	-89066.18	547699	Si
1.25	-116412.13	1	-116412.13	715859	24975194	-86019.84	1	-86019.84	528966	Si
2.32	-67317.18	1	-116412.13	715859	24975194	-51236.77	1	-86019.84	528966	Si
3.48	-14392.75	1	-87545.26	+∞	+∞	-11385.39	1	-65641.46	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

x	Bordo	Rara				Frequente				Quasi permanente				Verifica
		Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	
0	superiore	0.247	0.00127	0.000314	1	0.247	0.00137	0.00034	1	0.247	0.00094	0.000233	1	Si
1.16	superiore	0.247	0.00094	0.000233	1	0.247	0.00105	0.000259	1	0.247	0.00072	0.000178	1	Si
1.25	superiore	0.247	0.0009	0.000222	1	0.247	0.001	0.000248	1	0.247	0.00069	0.00017	1	Si
2.32	superiore	0.247	0.0009	0.000222	1	0.247	0.001	0.000248	1	0.247	0.00069	0.00017	1	Si
3.48	superiore	0	0	+∞	1	0	0	+∞	1	0	0	+∞	1	Si

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	l/f	
0	-0.00135	-0.00135	-0.00332	-0.00332	-0.00135	-0.00135	-0.00332	-0.00332	-0.00099	-0.00099	-0.0044	1	-0.0044	1	3166	Si
1.16	-0.00113	-0.00113	-0.00275	-0.00275	-0.00113	-0.00113	-0.00275	-0.00275	-0.00083	-0.00083	-0.0037	1	-0.0037	1	3769	Si
1.25	-0.0011	-0.0011	-0.00267	-0.00267	-0.0011	-0.0011	-0.00267	-0.00267	-0.00081	-0.00081	-0.00359	1	-0.00359	1	3877	Si
2.32	-0.00064	-0.00064	-0.00149	-0.00149	-0.00064	-0.00064	-0.00149	-0.00149	-0.00047	-0.00047	-0.00204	1	-0.00204	1	6840	Si

Traverso 1 campata 3

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 45000000

Calcestruzzo: C28/35 Rck 3500000

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 50x150	Rettangolare	0.5	1.5	0.035	0.035	0.035

Output campate

Campata 1 tra i fili 26 - 27, sezione R 50x150, aste 850, 851, 852, 853

Verifiche a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0	0	0	0						-23299.2	SLU 2	-127779.47	0	0	Si
1.16	0.003619	0.067	0.001257	0.053						-100025.76	SLU 2	-167219.44	-195141.2	0.098	Si
2.23	0.003619	0.067	0.001257	0.053						-167219.44	SLU 2	-167219.44	-195141.2	0.098	Si
2.32	0.003619	0.067	0.001257	0.053						-173209.43	SLU 2	-173209.43	-195141.2	0.098	Si
3.48	0.003619	0.067	0.001257	0.053						-232623.52	SLU 2	-215799.79	-195141.2	0.098	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.0000106	0	0	-76136	SLU 2	-76136	-22567	-191580	-139414	-139414	2.5	Si
1.16	0.0000106	0	0	-68123	SLU 2	-68123	-21759	-183023	-133187	-133187	2.5	Si
2.23	0.0000106	0.003619	0	-77729	SLU 2	-77729	-28913	-183023	-133187	-133187	2.5	Si
2.32	0	0.003619	0	-77916	SLU 2	-77916	-28913	-183023	0	-28913	2.5	Si
3.48	0	0.003619	0	-27670	SLU 2	-27670	-28913	-183023	0	-28913	2.5	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara					Quasi permanente				Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ f	Mela	Comb.	Mdes	σ c	
0	-17148.48	1	-93143.78	+∞	+∞	-13807.65	1	-70609.43	+∞	Si
1.16	-73085.53	1	-121643.83	748031	26097608	-56304.62	1	-90889.43	558911	Si
2.23	-121643.83	1	-121643.83	748031	26097608	-90889.43	1	-90889.43	558911	Si
2.32	-125966.37	1	-125966.37	774611	27024972	-93930.32	1	-93930.32	577610	Si
3.48	-169090.42	1	-156697.9	963590	33618150	-125731.11	1	-115536.06	710472	Si

Verifica di apertura delle fessure

x	Bordo	Rara				Frequente				Quasi permanente				Verifica
		Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	
0	superiore	0	0	+∞	1	0	0	+∞	1	0	0	+∞	1	Si
0.7	superiore	0.247	0.00095	0.000236	1	0.247	0.00106	0.000261	1	0.247	0.00074	0.000182	1	Si
1.16	superiore	0.247	0.00095	0.000236	1	0.247	0.00106	0.000261	1	0.247	0.00074	0.000182	1	Si
2.23	superiore	0.247	0.00095	0.000236	1	0.247	0.00106	0.000261	1	0.247	0.00074	0.000182	1	Si
2.32	superiore	0.247	0.001	0.000247	1	0.247	0.0011	0.000273	1	0.247	0.00077	0.00019	1	Si
3.48	superiore	0.247	0.00132	0.000326	1	0.247	0.00142	0.000352	1	0.247	0.00099	0.000246	1	Si

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	l/f	
1.16	-0.00066	-0.00066	-0.00157	-0.00157	-0.00066	-0.00066	-0.00157	-0.00157	-0.0005	-0.0005	-0.00216	1	-0.00216	1	6442	Si
2.23	-0.00113	-0.00113	-0.00281	-0.00281	-0.00113	-0.00113	-0.00281	-0.00281	-0.00084	-0.00084	-0.00379	1	-0.00379	1	3674	Si
2.32	-0.00116	-0.00116	-0.00289	-0.00289	-0.00116	-0.00116	-0.00289	-0.00289	-0.00087	-0.00087	-0.0039	1	-0.0039	1	3574	Si
3.48	-0.00138	-0.00138	-0.00346	-0.00346	-0.00138	-0.00138	-0.00346	-0.00346	-0.00103	-0.00103	-0.00459	1	-0.00459	1	3032	Si

Campata 2 tra i fili 27 - 28, sezione R 50x150, aste 854, 855, 856, 857

Verifiche a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0.003619	0.067	0.001257	0.053						-232515.33	SLU 2	-214283.04	-195141.2	0.098	Si
1.16	0.003619	0.067	0.001257	0.053						-170062.03	SLU 2	-170062.03	-195141.2	0.098	Si
1.25	0.003619	0.067	0.001257	0.053						-163843.03	SLU 2	-163843.03	-195141.2	0.098	Si
2.32	0.003619	0.067	0.001257	0.053						-94610.84	SLU 2	-163843.03	-195141.2	0.098	Si
3.48	0	0	0	0						-20426.54	SLU 2	-123144.68	0	0	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.003619	0	30520	SLU 2	30520	28913	183023	0	28913	2.5	Si
1.16	0	0.003619	0	80892	SLU 2	80892	28913	183023	0	28913	2.5	Si
1.25	0.0000106	0.003619	0	80704	SLU 2	80704	28913	183023	133187	133187	2.5	Si
2.32	0.0000106	0	0	70051	SLU 2	70051	21759	183023	133187	133187	2.5	Si
3.48	0.0000106	0	0	72804	SLU 2	72804	22567	191580	139414	139414	2.5	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara					Quasi permanente				Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ f	Mela	Comb.	Mdes	σ c	
0	-169010.39	1	-155529.22	956404	33367419	-125674.72	1	-114501.91	704112	Si
1.16	-123536.3	1	-123536.3	759668	26503621	-91761.05	1	-91761.05	564271	Si
1.25	-119036.6	1	-119036.6	731998	25538251	-88560.73	1	-88560.73	544591	Si
2.32	-68883.86	1	-119036.6	731998	25538251	-52492.75	1	-88560.73	544591	Si
3.48	-14903.01	1	-89555.33	+∞	+∞	-11738.31	1	-67376.17	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

x	Bordo	Rara				Frequente				Quasi permanente				Verifica
		Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	
0	superiore	0.247	0.0013	0.000323	1	0.247	0.00141	0.000349	1	0.247	0.00098	0.000243	1	Si
1.16	superiore	0.247	0.00097	0.00024	1	0.247	0.00108	0.000266	1	0.247	0.00075	0.000184	1	Si
1.25	superiore	0.247	0.00092	0.000229	1	0.247	0.00103	0.000255	1	0.247	0.00071	0.000176	1	Si
2.32	superiore	0.247	0.00092	0.000229	1	0.247	0.00103	0.000255	1	0.247	0.00071	0.000176	1	Si
3.48	superiore	0	0	+∞	1	0	0	+∞	1	0	0	+∞	1	Si

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	l/f	
0	-0.00138	-0.00138	-0.00346	-0.00346	-0.00138	-0.00138	-0.00346	-0.00346	-0.00103	-0.00103	-0.00459	1	-0.00459	1	3032	Si
1.16	-0.00116	-0.00116	-0.00287	-0.00287	-0.00116	-0.00116	-0.00287	-0.00287	-0.00086	-0.00086	-0.00386	1	-0.00386	1	3610	Si
1.25	-0.00112	-0.00112	-0.00278	-0.00278	-0.00112	-0.00112	-0.00278	-0.00278	-0.00084	-0.00084	-0.00375	1	-0.00375	1	3713	Si
2.32	-0.00065	-0.00065	-0.00155	-0.00155	-0.00065	-0.00065	-0.00155	-0.00155	-0.00049	-0.00049	-0.00212	1	-0.00212	1	6560	Si

Traverso 2 Campata 1

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 45000000
Calcestruzzo: C28/35 Rck 3500000

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 50x150	Rettangolare	0.5	1.5	0.035	0.035	0.035

Output campate

Campata 1 tra i fili 13 - 14, sezione R 50x150, aste 826, 827, 828, 829

Verifiche a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0	0	0	0						-23177.51	SLU 2	-126907.2	0	0	Si
1.16	0.003619	0.067	0.001257	0.053						-99378.01	SLU 2	-166050.49	-195141.2	0.098	Si
2.23	0.003619	0.067	0.001257	0.053						-166050.49	SLU 2	-166050.49	-195141.2	0.098	Si
2.32	0.003619	0.067	0.001257	0.053						-171995.9	SLU 2	-171995.9	-195141.2	0.098	Si
3.48	0.003619	0.067	0.001257	0.053						-231037.03	SLU 2	-214268.76	-195141.2	0.098	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.0000106	0	0	-75622	SLU 2	-75622	-22567	-191580	-139414	-139414	2.5	Si
1.16	0.0000106	0	0	-67568	SLU 2	-67568	-21759	-183023	-133187	-133187	2.5	Si
2.23	0.0000106	0.003619	0	-77149	SLU 2	-77149	-28913	-183023	-133187	-133187	2.5	Si
2.32	0	0.003619	0	-77337	SLU 2	-77337	-28913	-183023	0	-28913	2.5	Si
3.48	0	0.003619	0	-27620	SLU 2	-27620	-28913	-183023	0	-28913	2.5	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara					Quasi permanente				Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ f	Mela	Comb.	Mdes	σ c	
0	-17060.83	1	-92541.24	+∞	+∞	-13748.92	1	-70341	+∞	Si
1.16	-72635.01	1	-120840.79	743092	25925324	-56086.83	1	-90556.65	556865	Si
2.23	-120840.79	1	-120840.79	743092	25925324	-90556.65	1	-90556.65	556865	Si
2.32	-125133.26	1	-125133.26	769488	26846236	-93588.26	1	-93588.26	575507	Si
3.48	-168006.55	1	-155650.64	957150	33393469	-125315.86	1	-115127.85	707962	Si

Verifica di apertura delle fessure

x	Bordo	Rara				Frequente				Quasi permanente				Verifica
		Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	
0	superiore	0	0	+∞	1	0	0	+∞	1	0	0	+∞	1	Si
0.7	superiore	0.247	0.00094	0.000233	1	0.247	0.00105	0.000259	1	0.247	0.00073	0.000181	1	Si
1.16	superiore	0.247	0.00094	0.000233	1	0.247	0.00105	0.000259	1	0.247	0.00073	0.000181	1	Si
2.23	superiore	0.247	0.00094	0.000233	1	0.247	0.00105	0.000259	1	0.247	0.00073	0.000181	1	Si
2.32	superiore	0.247	0.00099	0.000245	1	0.247	0.00109	0.00027	1	0.247	0.00076	0.000189	1	Si
3.48	superiore	0.247	0.00131	0.000323	1	0.247	0.00141	0.000349	1	0.247	0.00099	0.000245	1	Si

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente							Verifica
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	I/f	
1.16	-0.00066	-0.00066	-0.00155	-0.00155	-0.00066	-0.00066	-0.00155	-0.00155	-0.0005	-0.0005	-0.00215	1	-0.00215	1	6473	Si
2.23	-0.00113	-0.00113	-0.00278	-0.00278	-0.00113	-0.00113	-0.00278	-0.00278	-0.00084	-0.00084	-0.00377	1	-0.00377	1	3691	Si
2.32	-0.00116	-0.00116	-0.00286	-0.00286	-0.00116	-0.00116	-0.00286	-0.00286	-0.00086	-0.00086	-0.00388	1	-0.00388	1	3591	Si
3.48	-0.00137	-0.00137	-0.00342	-0.00342	-0.00137	-0.00137	-0.00342	-0.00342	-0.00102	-0.00102	-0.00457	1	-0.00457	1	3046	Si

Campata 2 tra i fili 14 - 15, sezione R 50x150, aste 830, 831, 832, 833

Verifiche a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0.003619	0.067	0.001257	0.053						-230936.41	SLU 2	-212797.42	-195141.2	0.098	Si
1.16	0.003619	0.067	0.001257	0.053						-168927.33	SLU 2	-168927.33	-195141.2	0.098	Si
1.25	0.003619	0.067	0.001257	0.053						-162757.61	SLU 2	-162757.61	-195141.2	0.098	Si
2.32	0.003619	0.067	0.001257	0.053						-94030.37	SLU 2	-162757.61	-195141.2	0.098	Si
3.48	0	0	0	0						-20198.3	SLU 2	-122361.12	0	0	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.003619	0	30391	SLU 2	30391	28913	183023	0	28913	2.5	Si
1.16	0	0.003619	0	80251	SLU 2	80251	28913	183023	0	28913	2.5	Si
1.25	0.0000106	0.003619	0	80064	SLU 2	80064	28913	183023	133187	133187	2.5	Si
2.32	0.0000106	0	0	69549	SLU 2	69549	21759	183023	133187	133187	2.5	Si
3.48	0.0000106	0	0	72484	SLU 2	72484	22567	191580	139414	139414	2.5	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara					Quasi permanente				Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ f	Mela	Comb.	Mdes	σ c	
0	-167931.81	1	-156517.19	950180	33150298	-125262.01	1	-114130.19	701827	Si
1.16	-122765.28	1	-122765.28	754927	26338206	-91487.76	1	-91487.76	562590	Si
1.25	-118299.43	1	-118299.43	727465	25380097	-88301.27	1	-88301.27	542995	Si
2.32	-68490.87	1	-118299.43	727465	25380097	-52358.89	1	-88301.27	542995	Si
3.48	-14741.56	1	-89024.32	+∞	+∞	-11640.74	1	-67194.32	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

x	Bordo	Rara				Frequente				Quasi permanente				Verifica
		Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	
0	superiore	0.247	0.00129	0.00032	1	0.247	0.0014	0.000346	1	0.247	0.00098	0.000242	1	Si
1.16	superiore	0.247	0.00096	0.000238	1	0.247	0.00107	0.000264	1	0.247	0.00074	0.000184	1	Si
1.25	superiore	0.247	0.00092	0.000227	1	0.247	0.00102	0.000253	1	0.247	0.00071	0.000176	1	Si
2.32	superiore	0.247	0.00092	0.000227	1	0.247	0.00102	0.000253	1	0.247	0.00071	0.000176	1	Si
3.48	superiore	0	0	+∞	1	0	0	+∞	1	0	0	+∞	1	Si

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente							Verifica
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	I/f	
0	-0.00137	-0.00137	-0.00342	-0.00342	-0.00137	-0.00137	-0.00342	-0.00342	-0.00102	-0.00102	-0.00457	1	-0.00457	1	3046	Si
1.16	-0.00115	-0.00115	-0.00283	-0.00283	-0.00115	-0.00115	-0.00283	-0.00283	-0.00086	-0.00086	-0.00384	1	-0.00384	1	3627	Si
1.25	-0.00112	-0.00112	-0.00275	-0.00275	-0.00112	-0.00112	-0.00275	-0.00275	-0.00083	-0.00083	-0.00373	1	-0.00373	1	3730	Si
2.32	-0.00065	-0.00065	-0.00153	-0.00153	-0.00065	-0.00065	-0.00153	-0.00153	-0.00049	-0.00049	-0.00211	1	-0.00211	1	6589	Si

Traverso 2 Campata 2

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 45000000
Calcestruzzo: C28/35 Rck 3500000

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 50x150	Rettangolare	0.5	1.5	0.035	0.035	0.035

Output campate

Campata 1 tra i fili 23 - 24, sezione R 50x150, aste 842, 843, 844, 845

Verifiche a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0	0	0	0						-22844.76	SLU 2	-125004.49	0	0	Si
1.16	0.003619	0.067	0.001257	0.053						-97837.42	SLU 2	-163738.35	-195141.2	0.098	Si
2.23	0.003619	0.067	0.001257	0.053						-163738.35	SLU 2	-163738.35	-195141.2	0.098	Si
2.32	0.003619	0.067	0.001257	0.053						-169651.08	SLU 2	-169651.08	-195141.2	0.098	Si
3.48	0.003619	0.067	0.001257	0.053						-228133.45	SLU 2	-211691.4	-195141.2	0.098	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.0000106	0	0	-74405	SLU 2	-74405	-22567	-191580	-139414	-139414	2.5	Si
1.16	0.0000106	0	0	-66672	SLU 2	-66672	-21759	-183023	-133187	-133187	2.5	Si
2.23	0.0000106	0.003619	0	-76725	SLU 2	-76725	-28913	-183023	-133187	-133187	2.5	Si
2.32	0	0.003619	0	-76912	SLU 2	-76912	-28913	-183023	0	-28913	2.5	Si
3.48	0	0.003619	0	-26898	SLU 2	-26898	-28913	-183023	0	-28913	2.5	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara					Quasi permanente				Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ f	Mela	Comb.	Mdes	σ c	
0	-16831.52	1	-91108.71	+∞	+∞	-13646.39	1	-68995.41	+∞	Si
1.16	-71506.57	1	-119024.38	731923	25535630	-55195.42	1	-88442.8	543866	Si
2.23	-119024.38	1	-119024.38	731923	25535630	-88442.8	1	-88442.8	543866	Si
2.32	-123272.82	1	-123272.82	758048	26447095	-91327.87	1	-91327.87	561607	Si
3.48	-165497.95	1	-153476.72	943782	32927073	-121216.85	1	-111824.1	687646	Si

Verifica di apertura delle fessure

x	Bordo	Rara				Frequente				Quasi permanente				Verifica
		Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	
0	superiore	0	0	+∞	1	0	0	+∞	1	0	0	+∞	1	Si
0.7	superiore	0.247	0.00092	0.000229	1	0.247	0.00103	0.000255	1	0.247	0.00071	0.000176	1	Si
1.16	superiore	0.247	0.00092	0.000229	1	0.247	0.00103	0.000255	1	0.247	0.00071	0.000176	1	Si
2.23	superiore	0.247	0.00092	0.000229	1	0.247	0.00103	0.000255	1	0.247	0.00071	0.000176	1	Si
2.32	superiore	0.247	0.00097	0.00024	1	0.247	0.00107	0.000266	1	0.247	0.00074	0.000183	1	Si
3.48	superiore	0.247	0.00128	0.000318	1	0.247	0.00139	0.000344	1	0.247	0.00095	0.000236	1	Si

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	l/f	
1.16	-0.00065	-0.00065	-0.00151	-0.00151	-0.00065	-0.00065	-0.00151	-0.00151	-0.00048	-0.00048	-0.00208	1	-0.00208	1	6707	Si
2.23	-0.00111	-0.00111	-0.0027	-0.0027	-0.00111	-0.00111	-0.0027	-0.0027	-0.00082	-0.00082	-0.00364	1	-0.00364	1	3829	Si
2.32	-0.00114	-0.00114	-0.00278	-0.00278	-0.00114	-0.00114	-0.00278	-0.00278	-0.00084	-0.00084	-0.00374	1	-0.00374	1	3726	Si
3.48	-0.00135	-0.00135	-0.00333	-0.00333	-0.00135	-0.00135	-0.00333	-0.00333	-0.00099	-0.00099	-0.0044	1	-0.0044	1	3163	Si

Campata 2 tra i fili 24 - 25, sezione R 50x150, aste 846, 847, 848, 849

Verifiche a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0.003619	0.067	0.001257	0.053						-228036.85	SLU 2	-210366.89	-195141.2	0.098	Si
1.16	0.003619	0.067	0.001257	0.053						-166867	SLU 2	-166867	-195141.2	0.098	Si
1.25	0.003619	0.067	0.001257	0.053						-160749.27	SLU 2	-160749.27	-195141.2	0.098	Si
2.32	0.003619	0.067	0.001257	0.053						-92876.58	SLU 2	-160749.27	-195141.2	0.098	Si
3.48	0	0	0	0						-19892.5	SLU 2	-120823.71	0	0	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.003619	0	29368	SLU 2	29368	28913	183023	0	28913	2.5	Si
1.16	0	0.003619	0	79576	SLU 2	79576	28913	183023	0	28913	2.5	Si
1.25	0.0000106	0.003619	0	79388	SLU 2	79388	28913	183023	133187	133187	2.5	Si
2.32	0.0000106	0	0	68601	SLU 2	68601	21759	183023	133187	133187	2.5	Si
3.48	0.0000106	0	0	71685	SLU 2	71685	22567	191580	139414	139414	2.5	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara					Quasi permanente				Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ f	Mela	Comb.	Mdes	σ c	
0	-165425.58	1	-152432.74	937362	32703097	-121161.95	1	-110800.59	681352	Si
1.16	-121078.58	1	-121078.58	744555	25976339	-89179.31	1	-89179.31	548395	Si
1.25	-116668.59	1	-116668.59	717436	25030214	-86136.23	1	-86136.23	529682	Si
2.32	-67596.1	1	-116668.59	717436	25030214	-51386.2	1	-86136.23	529682	Si
3.48	-14513.9	1	-87813.43	+∞	+∞	-11442.91	1	-65777.94	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

x	Bordo	Rara				Frequente				Quasi permanente				Verifica
		Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	
0	superiore	0.247	0.00127	0.000315	1	0.247	0.00136	0.000341	1	0.247	0.00094	0.000234	1	Si
1.16	superiore	0.247	0.00095	0.000234	1	0.247	0.00105	0.00026	1	0.247	0.00072	0.000178	1	Si
1.25	superiore	0.247	0.0009	0.000223	1	0.247	0.00101	0.000249	1	0.247	0.00069	0.00017	1	Si
2.32	superiore	0.247	0.0009	0.000223	1	0.247	0.00101	0.000249	1	0.247	0.00069	0.00017	1	Si
3.48	superiore	0	0	+∞	1	0	0	+∞	1	0	0	+∞	1	Si

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	l/f	
0	-0.00135	-0.00135	-0.00333	-0.00333	-0.00135	-0.00135	-0.00333	-0.00333	-0.00099	-0.00099	-0.0044	1	-0.0044	1	3163	Si
1.16	-0.00113	-0.00113	-0.00276	-0.00276	-0.00113	-0.00113	-0.00276	-0.00276	-0.00083	-0.00083	-0.0037	1	-0.0037	1	3765	Si
1.25	-0.0011	-0.0011	-0.00268	-0.00268	-0.0011	-0.0011	-0.00268	-0.00268	-0.00081	-0.00081	-0.0036	1	-0.0036	1	3872	Si
2.32	-0.00064	-0.00064	-0.00149	-0.00149	-0.00064	-0.00064	-0.00149	-0.00149	-0.00047	-0.00047	-0.00204	1	-0.00204	1	6831	Si

---

Traverso 2 Campata 3

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 45000000
Calcestruzzo: C28/35 Rck 3500000

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 50x150	Rettangolare	0.5	1.5	0.035	0.035	0.035

Output campate

Campata 1 tra i fili 31 - 32, sezione R 50x150, aste 858, 859, 860, 861

Verifiche a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0	0	0	0						-20743.76	SLVSOV 27	-100479.24	0	0	Si
1.16	0.003619	0.067	0.001257	0.053						-78997.41	SLU 2	-132748.02	-195141.2	0.098	Si
2.23	0.003619	0.067	0.001257	0.053						-132748.02	SLU 2	-132748.02	-195141.2	0.098	Si

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
2.32	0.003619	0.067	0.001257	0.053						-137800.4	SLU 2	-137800.4	-195141.2	0.098	Si
3.48	0.003619	0.067	0.001257	0.053						-206456.54	SLU 2	-173714.66	-195141.2	0.098	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.0000106	0	0	-56811	SLU 2	-56811	-22567	-191580	-139414	-139414	2.5	Si
1.16	0.0000106	0	0	-52616	SLU 2	-52616	-21759	-183023	-133187	-133187	2.5	Si
2.23	0.0000106	0.003619	0	-65547	SLU 2	-65547	-28913	-183023	-133187	-133187	2.5	Si
2.32	0	0.003619	0	-65734	SLU 2	-65734	-28913	-183023	0	-28913	2.5	Si
3.48	0	0.003619	0	-65647	SLU 2	-65647	-28913	-183023	0	-28913	2.5	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara					Quasi permanente				Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ f	Mela	Comb.	Mdes	σ c	
0	-15257.03	1	-73959.64	+∞	+∞	-13877.38	1	-60133.16	+∞	Si
1.16	-58512.7	1	-96971.04	596309	20804280	-49528.76	1	-74809.82	460032	Si
2.23	-96971.04	1	-96971.04	596309	20804280	-74809.82	1	-74809.82	460032	Si
2.32	-100537.31	1	-100537.31	618239	21569391	-76872.1	1	-76872.1	472713	Si
3.48	-149017.5	1	-125883.88	774104	27007275	-104958.91	1	-91509.76	562726	Si

Verifica di apertura delle fessure

x	Bordo	Rara				Frequente				Quasi permanente				Verifica
		Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	
0	superiore	0	0	+∞	1	0	0	+∞	1	0	0	+∞	1	Si
0.7	superiore	0.247	0.00069	0.000172	1	0.247	0.0008	0.000198	1	0.247	0.00057	0.000141	1	Si
1.16	superiore	0.247	0.00069	0.000172	1	0.247	0.0008	0.000198	1	0.247	0.00057	0.000141	1	Si
2.23	superiore	0.247	0.00069	0.000172	1	0.247	0.0008	0.000198	1	0.247	0.00057	0.000141	1	Si
2.32	superiore	0.247	0.00073	0.000181	1	0.247	0.00084	0.000207	1	0.247	0.00059	0.000146	1	Si
3.48	superiore	0.247	0.001	0.000246	1	0.247	0.0011	0.000272	1	0.247	0.00074	0.000184	1	Si

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente					Verifica
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	I/f	
1.16	-0.00054	-0.00054	-0.00107	-0.00107	-0.00054	-0.00054	-0.00107	-0.00107	-0.00041	-0.00041	-0.00159	1	-0.00159	1	8740	Si
2.23	-0.00092	-0.00092	-0.00191	-0.00191	-0.00092	-0.00092	-0.00191	-0.00191	-0.00069	-0.00069	-0.00277	1	-0.00277	1	5020	Si
2.32	-0.00095	-0.00095	-0.00197	-0.00197	-0.00095	-0.00095	-0.00197	-0.00197	-0.00071	-0.00071	-0.00285	1	-0.00285	1	4883	Si
3.48	-0.00115	-0.00115	-0.00239	-0.00239	-0.00115	-0.00115	-0.00239	-0.00239	-0.00084	-0.00084	-0.00338	1	-0.00338	1	4126	Si

Campata 2 tra i fili 32 - 34, sezione R 50x150, aste 862, 863, 864, 865

Verifiche a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0.003619	0.067	0.001257	0.053						-206510.53	SLU 2	-175263.75	-195141.2	0.098	Si
1.16	0.003619	0.067	0.001257	0.053						-140433.76	SLU 2	-140433.76	-195141.2	0.098	Si
1.25	0.003619	0.067	0.001257	0.053						-135533.65	SLU 2	-135533.65	-195141.2	0.098	Si
2.32	0.003619	0.067	0.001257	0.053						-80991.34	SLU 2	-135533.65	-195141.2	0.098	Si
3.48	0	0	0	0						-19601.71	SLU 2	-103167.25	0	0	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.003619	0	62479	SLU 2	62479	28913	183023	0	28913	2.5	Si
1.16	0	0.003619	0	63756	SLU 2	63756	28913	183023	0	28913	2.5	Si
1.25	0.0000106	0.003619	0	63568	SLU 2	63568	28913	183023	133187	133187	2.5	Si
2.32	0.0000106	0	0	54332	SLU 2	54332	21759	183023	133187	133187	2.5	Si
3.48	0.0000106	0	0	59850	SLU 2	59850	22567	191580	139414	139414	2.5	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara					Quasi permanente				Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ f	Mela	Comb.	Mdes	σ c	
0	-149041.64	1	-126685.84	779036	27179327	-104904.39	1	-90505.96	556553	Si
1.16	-101824.32	1	-101824.32	626153	21845507	-74772.77	1	-74772.77	459804	Si
1.25	-98326.17	1	-98326.17	604642	21095011	-72556.63	1	-72556.63	446176	Si
2.32	-59082.51	1	-98326.17	604642	21095011	-45850.67	1	-72556.63	446176	Si
3.48	-14335.18	1	-75080.51	+∞	+∞	-11544.24	1	-56995.43	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

x	Bordo	Rara				Frequente				Quasi permanente				Verifica
		Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	
0	superiore	0.247	0.001	0.000249	1	0.247	0.00111	0.000274	1	0.247	0.00073	0.000181	1	Si
1.16	superiore	0.247	0.00075	0.000184	1	0.247	0.00085	0.00021	1	0.247	0.00057	0.000141	1	Si
1.25	superiore	0.247	0.00071	0.000175	1	0.247	0.00081	0.000201	1	0.247	0.00055	0.000135	1	Si
2.32	superiore	0.247	0.00071	0.000175	1	0.247	0.00081	0.000201	1	0.247	0.00055	0.000135	1	Si
3.48	superiore	0	0	+∞	1	0	0	+∞	1	0	0	+∞	1	Si

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente					Verifica
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	I/f	
0	-0.00115	-0.00115	-0.00239	-0.00239	-0.00115	-0.00115	-0.00239	-0.00239	-0.00084	-0.00084	-0.00338	1	-0.00338	1	4126	Si
1.16	-0.00095	-0.00095	-0.00198	-0.00198	-0.00095	-0.00095	-0.00198	-0.00198	-0.0007	-0.0007	-0.00283	1	-0.00283	1	4926	Si
1.25	-0.00093	-0.00093	-0.00192	-0.00192	-0.00093	-0.00093	-0.00192	-0.00192	-0.00069	-0.00069	-0.00275	1	-0.00275	1	5067	Si
2.32	-0.00054	-0.00054	-0.00107	-0.00107	-0.00054	-0.00054	-0.00107	-0.00107	-0.0004	-0.0004	-0.00157	1	-0.00157	1	8876	Si

2.3 Verifiche piastre e 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 ; c**: 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*
***alfaS**: MEd/(VEd*lw) formula 7.4.15*
***At**: area tesa di acciaio*
***roh**: rapporto tra area della sezione orizzotale 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 1 Pila 1

```
Parete fra le coordinate in pianta (3235;860) (3235;450)
da quota 130 a quota 900
Valori in daN, cm
C28/35: rck 350
fyk 4500
```

Verifica di stato limite ultimo

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	c.s.	comb	N	M	Nu	Mu	Ved	Vcd
949	o	50	50	9.4	9.4	5.9	5.9	4.641	1 SLV	-71711	597785	-332799	2774238	6055	18403
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	36.172	45 SLV	538	25462	19462	921007	959	18928
1884	o	50	50	9.4	9.4	5.9	5.9	9.561	2 SLU	-42150	-40768	-402993	-389782	1511	10340
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	3.460	1 SLV	5899	259904	20409	899148	2055	18492
1990	o	50	50	9.4	9.4	5.9	5.9	8.126	2 SLU	-49592	-65788	-402993	-534608	1321	10931
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	2.618	1 SLV	8076	336811	21148	881930	4114	19304
2171	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	7.829	1 SLV	-81617	-700697	-639021	-5486097	11443	26093
	v	50	50	3.8	3.8	4.2	4.2	6.830	1 SLV	-28945	-467215	-197700	-3191126	10898	13223

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
949	o	50	50	9.4	9.4	5.9	5.9	-26.5	1 ra	-3.84E04	3.16E05	-61.7	1 ra	-3.84E04	3.16E05	0.00999.00	0.0	0.0	1 ra
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-1.9	1 ra	-6.39E03	3.23E04	-9.5	1 ra	-6.39E03	3.23E04	0.00999.00	0.0	0.0	1 ra
1884	o	50	50	9.4	9.4	5.9	5.9	-12.3	1 ra	-3.10E04	-2.97E04	-153.3	1 ra	-3.10E04	-2.97E04	0.00999.00	0.0	0.0	1 ra
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-1.2	1 ra	4.05E03	7.92E04	509.1	1 ra	4.05E03	7.92E04	0.00999.00	2.6	0.0	1 ra
1990	o	50	50	9.4	9.4	5.9	5.9	-15.0	1 ra	-3.64E04	-4.81E04	-174.0	1 ra	-3.64E04	-4.81E04	0.00999.00	0.0	0.0	1 ra
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-0.9	1 ra	-1.62E03	-2.46E04	271.8	1 ra	2.76E03	2.96E04	0.00999.00	1.2	0.0	1 ra
2171	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-14.3	1 ra	-6.22E04	1.43E05	-136.7	1 ra	-6.22E04	1.43E05	0.00999.00	0.0	0.0	1 ra
	v	50	50	3.8	3.8	4.2	4.2	-21.1	1 ra	-3.36E04	-1.89E05	-124.9	1 ra	-2.36E04	1.96E04	0.00999.00	0.0	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
949	o	50	50	9.4	9.4	5.9	5.9	-26.5	1 fr	-3.84E04	3.16E05	-61.7	1 fr	-3.84E04	3.16E05	0.00	0.40	0.0	0.0	1 fr
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-1.9	1 fr	-6.39E03	3.23E04	-9.5	1 fr	-6.39E03	3.23E04	0.00	0.40	0.0	0.0	1 fr
1884	o	50	50	9.4	9.4	5.9	5.9	-12.3	1 fr	-3.10E04	-2.97E04	-153.3	1 fr	-3.10E04	-2.97E04	0.00	0.40	0.0	0.0	1 fr
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-1.2	1 fr	4.05E03	7.92E04	509.1	1 fr	4.05E03	7.92E04	0.00	0.40	2.6	0.0	1 fr
1990	o	50	50	9.4	9.4	5.9	5.9	-15.0	1 fr	-3.64E04	-4.81E04	-174.0	1 fr	-3.64E04	-4.81E04	0.00	0.40	0.0	0.0	1 fr
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-0.9	1 fr	-1.62E03	-2.46E04	271.8	1 fr	2.76E03	2.96E04	0.00	0.40	1.2	0.0	1 fr
2171	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-14.3	1 fr	-6.22E04	1.43E05	-136.7	1 fr	-6.22E04	1.43E05	0.00	0.40	0.0	0.0	1 fr
	v	50	50	3.8	3.8	4.2	4.2	-21.1	1 fr	-3.36E04	-1.89E05	-124.9	1 fr	-2.36E04	1.96E04	0.00	0.40	0.0	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
949	o	50	50	9.4	9.4	5.9	5.9	-21.2	1 q.	-3.10E04	2.51E05	-52.1	1 q.	-3.10E04	2.51E05	0.00	0.30	0.0	0.0	1 q.
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-1.6	1 q.	-5.28E03	2.55E04	-8.2	1 q.	-5.28E03	2.55E04	0.00	0.30	0.0	0.0	1 q.
1884	o	50	50	9.4	9.4	5.9	5.9	-9.5	1 q.	-2.41E04	-2.19E04	-119.8	1 q.	-2.41E04	-2.19E04	0.00	0.30	0.0	0.0	1 q.
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-0.7	1 q.	2.94E03	5.59E04	364.8	1 q.	2.94E03	5.59E04	0.00	0.30	1.9	0.0	1 q.
1990	o	50	50	9.4	9.4	5.9	5.9	-11.4	1 q.	-2.79E04	-3.52E04	-134.2	1 q.	-2.79E04	-3.52E04	0.00	0.30	0.0	0.0	1 q.
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-0.8	1 q.	-1.24E03	-2.03E04	193.2	1 q.	1.99E03	2.05E04	0.00	0.30	0.9	0.0	1 q.
2171	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-9.1	1 q.	-3.78E04	1.08E05	-78.1	1 q.	-3.78E04	1.08E05	0.00	0.30	0.0	0.0	1 q.
	v	50	50	3.8	3.8	4.2	4.2	-16.3	1 q.	-2.52E04	-1.53E05	-86.9	1 q.	-1.55E04	3.72E03	0.00	0.30	0.0	0.0	1 q.

Parete 1 Pila 2

Parete fra le coordinate in pianta (5995;860) (5995;450)
da quota -150 a quota 900
Valori in daN, cm
C28/35: rck 350
fyk 4500

Verifica di stato limite ultimo

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	c.s.	comb	N	M	Nu	Mu	Ved	Vcd
712	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	1.409	41 SLV	61778	-535399	87035	-754289	7436	39156
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	3.911	41 SLV	11268	-86862	44071	-339721	1015	18492
1864	o	50	50	9.4	9.4	5.9	5.9	9.539	2 SLU	-42248	-32114	-402993	-306331	1722	10352
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	2.843	1 SLV	7185	316117	20429	898789	2826	18492
2078	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	6.375	2 SLU	-122577	-99912	-781399	-636914	13394	21888
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	9.077	5 SLV	5461	24438	49572	221820	7843	18492
2173	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	6.446	45 SLV	-36193	1012647	-233288	6527167	12452	24086
	v	50	50	4.6	4.6	4.2	4.2	6.535	1 SLV	-28379	-504802	-185454	-3298816	11540	13145

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
712	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-19.8	1 ra	-6.14E04	4.17E05	-70.0	1 ra	-6.14E04	4.17E05	0.00999.00	0.0	0.0	1 ra
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-2.7	1 ra	-5.60E03	6.85E04	12.0	1 ra	-4.66E03	6.74E04	0.00999.00	0.6	0.0	1 ra
1864	o	50	50	9.4	9.4	5.9	5.9	-12.0	1 ra	-3.07E04	-2.37E04	-154.8	1 ra	-3.07E04	-2.37E04	0.00999.00	0.0	0.0	1 ra
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-0.8	1 ra	4.10E03	7.61E04	503.6	1 ra	4.10E03	7.61E04	0.00999.00	2.6	0.0	1 ra
2078	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-17.8	1 ra	-8.91E04	-7.38E04	-226.8	1 ra	-8.91E04	-7.38E04	0.00999.00	0.0	0.0	1 ra
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-4.8	1 ra	-2.30E04	1.63E04	-61.6	1 ra	-2.30E04	1.63E04	0.00999.00	0.0	0.0	1 ra
2173	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-17.4	1 ra	-7.68E04	1.62E05	-172.5	1 ra	-7.68E04	1.62E05	0.00999.00	0.0	0.0	1 ra
	v	50	50	4.6	4.6	4.2	4.2	-21.5	1 ra	-3.39E04	-2.02E05	-120.7	1 ra	-2.36E04	2.51E04	0.00999.00	0.0	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
712	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-19.8	1 fr	-6.14E04	4.17E05	-70.0	1 fr	-6.14E04	4.17E05	0.00	0.40	0.0	0.0	1 fr
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-2.7	1 fr	-5.60E03	6.85E04	12.0	1 fr	-4.66E03	6.74E04	0.00	0.40	0.6	0.0	1 fr
1864	o	50	50	9.4	9.4	5.9	5.9	-12.0	1 fr	-3.07E04	-2.37E04	-154.8	1 fr	-3.07E04	-2.37E04	0.00	0.40	0.0	0.0	1 fr
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-0.8	1 fr	4.10E03	7.61E04	503.6	1 fr	4.10E03	7.61E04	0.00	0.40	2.6	0.0	1 fr
2078	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-17.8	1 fr	-8.91E04	-7.38E04	-226.8	1 fr	-8.91E04	-7.38E04	0.00	0.40	0.0	0.0	1 fr
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-4.8	1 fr	-2.30E04	1.63E04	-61.6	1 fr	-2.30E04	1.63E04	0.00	0.40	0.0	0.0	1 fr
2173	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-17.4	1 fr	-7.68E04	1.62E05	-172.5	1 fr	-7.68E04	1.62E05	0.00	0.40	0.0	0.0	1 fr
	v	50	50	4.6	4.6	4.2	4.2	-21.5	1 fr	-3.39E04	-2.02E05	-120.7	1 fr	-2.36E04	2.51E04	0.00	0.40	0.0	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
712	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-14.6	1 q.	-4.42E04	3.19E05	-45.8	1 q.	-4.42E04	3.19E05	0.00	0.30	0.0	0.0	1 q.
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-2.0	1 q.	-3.92E03	5.36E04	12.0	1 q.	-3.47E03	5.33E04	0.00	0.30	0.5	0.0	1 q.
1864	o	50	50	9.4	9.4	5.9	5.9	-8.7	1 q.	-2.22E04	-1.90E04	-110.9	1 q.	-2.22E04	-1.90E04	0.00	0.30	0.0	0.0	1 q.
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-0.8	1 q.	3.01E03	5.81E04	376.2	1 q.	3.01E03	5.81E04	0.00	0.30	1.9	0.0	1 q.

2078	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-12.9	1 q.	-6.38E04	-5.89E04	-161.1	1 q.	-6.38E04	-5.89E04	0.00	0.30	0.0	0.0 1 q.
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-3.8	1 q.	-1.80E04	1.81E04	-46.8	1 q.	-1.80E04	1.81E04	0.00	0.30	0.0	0.0 1 q.
2173	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-13.1	1 q.	-5.76E04	1.27E05	-128.1	1 q.	-5.76E04	1.27E05	0.00	0.30	0.0	0.0 1 q.
	v	50	50	4.6	4.6	4.2	4.2	-15.1	1 q.	-2.48E04	-1.34E05	-83.0	1 q.	-1.71E04	2.69E04	0.00	0.30	0.0	0.0 1 q.

Parete 1 Spalla A

Parete fra le coordinate in pianta (-30;1250) (720;1250)
da quota 240 a quota 1285
Valori in daN, cm
C28/35: rck 350
fyk 4500

Verifica di stato limite ultimo

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	c.s.	comb	N	M	Nu	Mu	Ved	Vcd
1742	o	100	100	22.6	22.6	6.3	6.3	3.324	21 SLV	-25383	-3518726	-84377	-11696880	8929	35181
	v	770	100	102.5	102.5	4.3	4.3	1.036	37 SLV	76789	-32875340	79527	-34047550	88018	244512
1841	o	50	100	9.0	9.0	6.3	6.3	1.076	37 SLV	11591	-2486186	12476	-2676017	14962	15623
	v	855	100	114.6	114.6	4.3	4.3	8.855	21 SLV	-1035	-4815318	-9161	-42639060	36565	271504

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
1742	o	100	100	22.6	22.6	6.3	6.3	-11.3	1 ra	-2.10E04	-1.20E06	222.9	1 ra	-2.10E04	-1.20E06	0.00	999.00	4.7	0.0	1 ra
	v	770	100	102.5	102.5	4.3	4.3	-23.2	1 ra	4.11E04	-1.61E07	1927.1	1 ra	4.11E04	-1.61E07	0.00	999.00	12.6	0.0	1 ra
1841	o	50	100	9.0	9.0	6.3	6.3	-14.8	1 ra	-2.97E02	-7.13E05	900.6	1 ra	-1.10E01	-7.14E05	0.00	999.00	8.1	0.0	1 ra
	v	855	100	114.6	114.6	4.3	4.3	-2.7	1 ra	-4.59E02	-2.05E06	196.3	1 ra	-4.59E02	-2.05E06	0.00	999.00	1.4	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
1742	o	100	100	22.6	22.6	6.3	6.3	-11.3	1 fr	-2.10E04	-1.20E06	222.9	1 fr	-2.10E04	-1.20E06	0.00	0.40	4.7	0.0	1 fr
	v	770	100	102.5	102.5	4.3	4.3	-23.2	1 fr	4.11E04	-1.61E07	1927.1	1 fr	4.11E04	-1.61E07	0.00	0.40	12.6	0.0	1 fr
1841	o	50	100	9.0	9.0	6.3	6.3	-14.8	1 fr	-2.97E02	-7.13E05	900.6	1 fr	-1.10E01	-7.14E05	0.00	0.40	8.1	0.0	1 fr
	v	855	100	114.6	114.6	4.3	4.3	-2.7	1 fr	-4.59E02	-2.05E06	196.3	1 fr	-4.59E02	-2.05E06	0.00	0.40	1.4	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
1742	o	100	100	22.6	22.6	6.3	6.3	-11.3	1 q.	-1.50E04	-1.17E06	308.6	1 q.	-1.50E04	-1.17E06	0.00	0.30	5.2	0.0	1 q.
	v	770	100	102.5	102.5	4.3	4.3	-23.3	1 q.	3.90E04	-1.61E07	1919.9	1 q.	3.90E04	-1.61E07	0.00	0.30	12.6	0.0	1 q.
1841	o	50	100	9.0	9.0	6.3	6.3	-14.9	1 q.	-2.25E03	-7.05E05	788.1	1 q.	-1.96E03	-7.04E05	0.00	0.30	7.6	0.0	1 q.
	v	855	100	114.6	114.6	4.3	4.3	-2.7	1 q.	-1.12E03	-2.05E06	193.2	1 q.	-1.12E03	-2.05E06	0.00	0.30	1.4	0.0	1 q.

Parete 1 Spalla B

Parete fra le coordinate in pianta (8760;1250) (9510;1250)
da quota 240 a quota 1285
Valori in daN, cm
C28/35: rck 350
fyk 4500

Verifica di stato limite ultimo

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	c.s.	comb	N	M	Nu	Mu	Ved	Vcd
2575	o	100	50	22.6	22.6	6.3	6.3	3.751	37 SLV	-743	981169	-2786	3680745	1318	21699
	v	507	50	66.4	66.4	4.3	4.3	1.039	37 SLV	3547	10969220	3684	11392940	25604	93638

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
2575	o	100	50	22.6	22.6	6.3	6.3	-6.9	1 ra	-6.87E01	2.20E05	248.0	1 ra	-6.87E01	2.20E05	0.00	999.00	4.8	0.0	1 ra
	v	507	50	66.4	66.4	4.3	4.3	-22.9	1 ra	6.63E03	3.19E06	1192.0	1 ra	6.63E03	3.19E06	0.00	999.00	14.4	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
2575	o	100	50	22.6	22.6	6.3	6.3	-6.9	1 fr	-6.87E01	2.20E05	248.0	1 fr	-6.87E01	2.20E05	0.00	0.40	4.8	0.0	1 fr
	v	507	50	66.4	66.4	4.3	4.3	-22.9	1 fr	6.63E03	3.19E06	1192.0	1 fr	6.63E03	3.19E06	0.00	0.40	14.4	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
2575	o	100	50	22.6	22.6	6.3	6.3	-6.8	1 q.	-5.48E01	2.17E05	244.8	1 q.	-5.48E01	2.17E05	0.00	0.30	4.7	0.0	1 q.
	v	507	50	66.4	66.4	4.3	4.3	-23.0	1 q.	3.01E03	3.19E06	1164.6	1 q.	3.01E03	3.19E06	0.00	0.30	14.2	0.0	1 q.

Parete 2 Pila 1

Parete fra le coordinate in pianta (3360;1025) (3210;835)
da quota 130 a quota 900
Valori in daN, cm
C28/35: rck 350
fyk 4500

Verifica di stato limite ultimo

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	c.s.	comb	N	M	Nu	Mu	Ved	Vcd
2106	o	90	50	12.6	12.6	5.9	5.9	12.936	2 SLU	-52852	-250539	-683666	-3240859	8708	19114
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	5.588	1 SLV	5962	106798	33319	596806	2271	19668
2112	o	50	50	9.4	9.4	5.9	5.9	3.473	2 SLU	-116046	-331937	-402993	-1152719	11322	17145
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	10.484	37 SLV	195	125733	2043	1318200	2158	18936
2201	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	5.638	2 SLU	14857	-146851	83754	-827874	3322	19298
	v	50	50	4.6	4.6	4.2	4.2	2.406	2 SLU	13919	-22856	33493	-55000	2827	10789
2213	o	50	50	9.4	9.4	5.9	5.9	3.148	2 SLU	-128027	475261	-402993	1495982	11322	18170
	v	50	50	4.6	4.6	4.2	4.2	2.529	45 SLV	7641	147205	19324	372257	2528	9246

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
2106	o	90	50	12.6	12.6	5.9	5.9	-12.3	1 ra	-3.35E04	-2.37E05	-69.9	1 ra	-3.86E04	-1.82E05	0.00	999.00	0.0	0.0	1 ra

	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-4.3	1	ra	-9.68E03	-1.09E05	-7.8	1	ra	-4.00E03	1.33E04	0.00999.00	0.6	0.0	1	ra
2112	o	50	50	9.4	9.4	5.9	5.9	-39.8	1	ra	-8.39E04	-2.40E05	-341.9	1	ra	-8.39E04	-2.40E05	0.00999.00	0.0	0.0	1	ra
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-5.0	1	ra	-2.35E03	1.06E05	180.6	1	ra	-2.35E03	1.06E05	0.00999.00	2.0	0.0	1	ra
2201	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-6.1	1	ra	-1.88E04	1.31E05	519.5	1	ra	1.07E04	-1.07E05	0.00999.00	4.5	0.0	1	ra
	v	50	50	4.6	4.6	4.2	4.2	-6.5	1	ra	-8.12E03	-7.82E04	1175.2	1	ra	1.01E04	-1.66E04	0.00999.00	4.7	0.0	1	ra
2213	o	50	50	9.4	9.4	5.9	5.9	-47.1	1	ra	-9.26E04	3.45E05	-340.6	1	ra	-9.26E04	3.45E05	0.00999.00	0.0	0.0	1	ra
	v	50	50	4.6	4.6	4.2	4.2	-6.6	1	ra	-7.81E03	8.33E04	2.1	1	ra	-7.81E03	8.33E04	0.00999.00	0.8	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
2106	o	90	50	12.6	12.6	5.9	5.9	-12.3	1 fr	-3.35E04	-2.37E05	-69.9	1 fr	-3.86E04	-1.82E05	0.00	0.40	0.0	0.0	1 fr
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-4.3	1 fr	-9.68E03	-1.09E05	-7.8	1 fr	-4.00E03	1.33E04	0.00	0.40	0.6	0.0	1 fr
2112	o	50	50	9.4	9.4	5.9	5.9	-39.8	1 fr	-8.39E04	-2.40E05	-341.9	1 fr	-8.39E04	-2.40E05	0.00	0.40	0.0	0.0	1 fr
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-5.0	1 fr	-2.35E03	1.06E05	180.6	1 fr	-2.35E03	1.06E05	0.00	0.40	2.0	0.0	1 fr
2201	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-6.1	1 fr	-1.88E04	1.31E05	519.5	1 fr	1.07E04	-1.07E05	0.00	0.40	4.5	0.0	1 fr
	v	50	50	4.6	4.6	4.2	4.2	-6.5	1 fr	-8.12E03	-7.82E04	1175.2	1 fr	1.01E04	-1.66E04	0.00	0.40	4.7	0.0	1 fr
2213	o	50	50	9.4	9.4	5.9	5.9	-47.1	1 fr	-9.26E04	3.45E05	-340.6	1 fr	-9.26E04	3.45E05	0.00	0.40	0.0	0.0	1 fr
	v	50	50	4.6	4.6	4.2	4.2	-6.6	1 fr	-7.81E03	8.33E04	2.1	1 fr	-7.81E03	8.33E04	0.00	0.40	0.8	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
2106	o	90	50	12.6	12.6	5.9	5.9	-9.1	1 q.	-2.55E04	-1.67E05	-55.4	1 q.	-2.94E04	-1.31E05	0.00	0.30	0.0	0.0	1 q.
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-3.1	1 q.	-6.90E03	-7.79E04	-5.4	1 q.	-2.85E03	1.01E04	0.00	0.30	0.4	0.0	1 q.
2112	o	50	50	9.4	9.4	5.9	5.9	-28.5	1 q.	-6.01E04	-1.74E05	-244.3	1 q.	-6.01E04	-1.74E05	0.00	0.30	0.0	0.0	1 q.
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-3.6	1 q.	-1.76E03	7.65E04	126.9	1 q.	-1.76E03	7.65E04	0.00	0.30	1.4	0.0	1 q.
2201	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-4.6	1 q.	-1.41E04	9.66E04	375.0	1 q.	7.66E03	-7.87E04	0.00	0.30	3.2	0.0	1 q.
	v	50	50	4.6	4.6	4.2	4.2	-4.7	1 q.	-5.82E03	-5.73E04	840.3	1 q.	7.20E03	-1.18E04	0.00	0.30	3.4	0.0	1 q.
2213	o	50	50	9.4	9.4	5.9	5.9	-34.0	1 q.	-6.63E04	2.53E05	-241.1	1 q.	-6.63E04	2.53E05	0.00	0.30	0.0	0.0	1 q.
	v	50	50	4.6	4.6	4.2	4.2	-4.9	1 q.	-5.96E03	6.13E04	-0.1	1 q.	-5.96E03	6.13E04	0.00	0.30	0.5	0.0	1 q.

Parete 2 Pila 2

Parete fra le coordinate in pianta (6120;1025) (5970;835)
da quota -150 a quota 900
Valori in daN, cm
C28/35: rck 350
fyk 4500

Verifica di stato limite ultimo

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	c.s.	comb	N	M	Nu	Mu	Ved	Vcd
739	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	1.570	41 SLV	56869	-447675	89273	-702753	9943	38460
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	5.279	41 SLV	9015	-49821	47592	-263019	1274	19457
2092	o	50	50	6.3	6.3	5.9	5.9	3.309	2 SLU	-114364	-329592	-378406	-1090545	11154	15643
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	11.429	37 SLV	-792	136963	-9053	1565295	2117	18891
2203	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	5.960	2 SLU	14012	-139845	83511	-833498	3175	19298
	v	50	50	4.6	4.6	4.2	4.2	2.411	2 SLU	13950	-21634	33639	-52167	2953	11795
2216	o	50	50	6.3	6.3	5.9	5.9	2.980	2 SLU	-126983	463896	-378406	1382394	11154	16657
	v	50	50	4.6	4.6	4.2	4.2	2.159	45 SLV	9388	162244	20269	350266	2628	9246

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
739	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-24.3	1 ra	-6.27E04	6.19E05	-24.0	1 ra	-6.27E04	6.19E05	0.00999.00		1.8	0.0	1 ra
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-5.9	1 ra	-5.08E03	1.36E05	129.3	1 ra	-5.08E03	1.36E05	0.00999.00		2.1	0.0	1 ra
2092	o	50	50	6.3	6.3	5.9	5.9	-40.9	1 ra	-8.27E04	-2.39E05	-344.9	1 ra	-8.27E04	-2.39E05	0.00999.00		0.0	0.0	1 ra
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-5.0	1 ra	-2.11E03	1.06E05	194.3	1 ra	-2.11E03	1.06E05	0.00999.00		2.0	0.0	1 ra
2203	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-6.1	1 ra	-1.89E04	1.27E05	490.7	1 ra	1.01E04	-1.01E05	0.00999.00		4.2	0.0	1 ra
	v	50	50	4.6	4.6	4.2	4.2	-6.5	1 ra	-8.32E03	-7.84E04	1169.9	1 ra	1.01E04	-1.57E04	0.00999.00		4.6	0.0	1 ra
2216	o	50	50	6.3	6.3	5.9	5.9	-48.4	1 ra	-9.17E04	3.36E05	-348.6	1 ra	-9.17E04	3.36E05	0.00999.00		0.0	0.0	1 ra
	v	50	50	4.6	4.6	4.2	4.2	-6.6	1 ra	-7.53E03	8.52E04	6.3	1 ra	-7.53E03	8.52E04	0.00999.00		1.0	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
739	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-24.3	1 fr	-6.27E04	6.19E05	-24.0	1 fr	-6.27E04	6.19E05	0.00	0.40	1.8	0.0	1 fr
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-5.9	1 fr	-5.08E03	1.36E05	129.3	1 fr	-5.08E03	1.36E05	0.00	0.40	2.1	0.0	1 fr
2092	o	50	50	6.3	6.3	5.9	5.9	-40.9	1 fr	-8.27E04	-2.39E05	-344.9	1 fr	-8.27E04	-2.39E05	0.00	0.40	0.0	0.0	1 fr
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-5.0	1 fr	-2.11E03	1.06E05	194.3	1 fr	-2.11E03	1.06E05	0.00	0.40	2.0	0.0	1 fr
2203	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-6.1	1 fr	-1.89E04	1.27E05	490.7	1 fr	1.01E04	-1.01E05	0.00	0.40	4.2	0.0	1 fr
	v	50	50	4.6	4.6	4.2	4.2	-6.5	1 fr	-8.32E03	-7.84E04	1169.9	1 fr	1.01E04	-1.57E04	0.00	0.40	4.6	0.0	1 fr
2216	o	50	50	6.3	6.3	5.9	5.9	-48.4	1 fr	-9.17E04	3.36E05	-348.6	1 fr	-9.17E04	3.36E05	0.00	0.40	0.0	0.0	1 fr
	v	50	50	4.6	4.6	4.2	4.2	-6.6	1 fr	-7.53E03	8.52E04	6.3	1 fr	-7.53E03	8.52E04	0.00	0.40	1.0	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
739	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-17.6	1 q.	-4.40E04	4.60E05	-8.9	1 q.	-4.40E04	4.60E05	0.00	0.30	1.9	0.0	1 q.
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-4.5	1 q.	-3.64E03	1.02E05	105.0	1 q.	-3.64E03	1.02E05	0.00	0.30	1.6	0.0	1 q.
2092	o	50	50	6.3	6.3	5.9	5.9	-29.5	1 q.	-5.91E04	-1.76E05	-243.9	1 q.	-5.91E04	-1.76E05	0.00	0.30	0.0	0.0	1 q.
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-3.5	1 q.	-1.58E03	7.42E04	130.6	1 q.	-1.58E03	7.42E04	0.00	0.30	1.4	0.0	1 q.
2203	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-4.3	1 q.	-1.31E04	9.06E04	349.3	1 q.	7.20E03	-7.21E04	0.00	0.30	3.0	0.0	1 q.
	v	50	50	4.6	4.6	4.2	4.2	-4.5	1 q.	-5.45E03	-5.58E04	818.9	1 q.	7.03E03	-1.11E04	0.00	0.30	3.3	0.0	1 q.
2216	o	50	50	6.3	6.3	5.9	5.9	-34.6	1 q.	-6.54E04	2.42E05	-246.9	1 q.	-6.54E04	2.42E05	0.00	0.30	0.0	0.0	1 q.
	v	50	50	4.6	4.6	4.2	4.2	-4.8	1 q.	-5.61E03	6.14E04	2.8	1 q.	-5.61E03	6.14E04	0.00	0.30	0.6	0.0	1 q.

Parete 2 Spalla A

Parete fra le coordinate in pianta (720;150) (-30;150)
da quota 240 a quota 1285
Valori in daN, cm
C28/35: rck 350
fyk 4500

Verifica di stato limite ultimo

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	c.s.	comb	N	M	Nu	Mu	Ved	Vcd
1187	o	100	100	22.6	22.6	6.3	6.3	1.673	9 SLV	-27780	-6028497	-46476	-10085780	22443	35370
	v	100	100	14.1	14.1	4.3	4.3	3.184	9 SLV	-2767	-1752594	-8811	-5580091	20378	32712
1697	o	100	100	22.6	22.6	6.3	6.3	3.332	1 SLV	4849	-2201124	16153	-7333054	2076	31735
	v	100	100	12.1	12.1	4.3	4.3	1.096	9 SLV	5042	-3830155	5528	-4199641	7773	31755
1797	o	100	100	22.6	22.6	6.3	6.3	1.464	25 SLV	1554	-5430961	2276	-7952174	28234	31465
	v	100	100	14.1	14.1	4.3	4.3	1.957	25 SLV	2710	2517350	5302	4925450	4196	31755
1904	o	100	100	22.6	22.6	6.3	6.3	1.798	25 SLV	-6353	-4759019	-11426	-8559042	14352	32490
	v	100	100	14.1	14.1	4.3	4.3	1.036	9 SLV	2091	4901762	2166	5077329	3254	31857

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
1187	o	100	100	22.6	22.6	6.3	6.3	-27.4	1 ra	-2.56E04	-2.83E06	932.3	1 ra	-2.56E04	-2.83E06	0.00999.00		13.5	0.0	1 ra
	v	100	100	14.1	14.1	4.3	4.3	-11.7	1 ra	-2.52E03	-1.03E06	727.6	1 ra	-2.52E03	-1.03E06	0.00999.00		5.7	0.0	1 ra
1697	o	100	100	22.6	22.6	6.3	6.3	-11.9	1 ra	-2.08E04	-1.25E06	250.9	1 ra	-2.08E04	-1.25E06	0.00999.00		5.0	0.0	1 ra
	v	100	100	12.1	12.1	4.3	4.3	-22.9	1 ra	5.74E03	-1.97E06	2025.7	1 ra	5.74E03	-1.97E06	0.00999.00		11.9	0.0	1 ra
1797	o	100	100	22.6	22.6	6.3	6.3	-16.3	1 ra	-7.82E03	-1.70E06	702.3	1 ra	-7.82E03	-1.70E06	0.00999.00		8.8	0.0	1 ra
	v	100	100	14.1	14.1	4.3	4.3	-13.3	1 ra	1.28E03	1.21E06	997.4	1 ra	1.28E03	1.21E06	0.00999.00		7.1	0.0	1 ra
1904	o	100	100	22.6	22.6	6.3	6.3	-16.3	1 ra	-9.00E03	1.70E06	679.5	1 ra	-9.00E03	1.70E06	0.00999.00		8.7	0.0	1 ra
	v	100	100	14.1	14.1	4.3	4.3	-23.6	1 ra	2.38E03	2.15E06	1768.1	1 ra	2.38E03	2.15E06	0.00999.00		12.6	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
1187	o	100	100	22.6	22.6	6.3	6.3	-27.4	1 fr	-2.56E04	-2.83E06	932.3	1 fr	-2.56E04	-2.83E06	0.00	0.40	13.5	0.0	1 fr
	v	100	100	14.1	14.1	4.3	4.3	-11.7	1 fr	-2.52E03	-1.03E06	727.6	1 fr	-2.52E03	-1.03E06	0.00	0.40	5.7	0.0	1 fr
1697	o	100	100	22.6	22.6	6.3	6.3	-11.9	1 fr	-2.08E04	-1.25E06	250.9	1 fr	-2.08E04	-1.25E06	0.00	0.40	5.0	0.0	1 fr
	v	100	100	12.1	12.1	4.3	4.3	-22.9	1 fr	5.74E03	-1.97E06	2025.7	1 fr	5.74E03	-1.97E06	0.00	0.40	11.9	0.0	1 fr
1797	o	100	100	22.6	22.6	6.3	6.3	-16.3	1 fr	-7.82E03	-1.70E06	702.3	1 fr	-7.82E03	-1.70E06	0.00	0.40	8.8	0.0	1 fr
	v	100	100	14.1	14.1	4.3	4.3	-13.3	1 fr	1.28E03	1.21E06	997.4	1 fr	1.28E03	1.21E06	0.00	0.40	7.1	0.0	1 fr
1904	o	100	100	22.6	22.6	6.3	6.3	-16.3	1 fr	-9.00E03	1.70E06	679.5	1 fr	-9.00E03	1.70E06	0.00	0.40	8.7	0.0	1 fr
	v	100	100	14.1	14.1	4.3	4.3	-23.6	1 fr	2.38E03	2.15E06	1768.1	1 fr	2.38E03	2.15E06	0.00	0.40	12.6	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
1187	o	100	100	22.6	22.6	6.3	6.3	-26.6	1 q.	-1.99E04	-2.75E06	999.7	1 q.	-1.99E04	-2.75E06	0.00	0.30	13.6	0.0	1 q.
	v	100	100	14.1	14.1	4.3	4.3	-11.3	1 q.	-1.14E03	-1.00E06	751.1	1 q.	-1.14E03	-1.00E06	0.00	0.30	5.6	0.0	1 q.
1697	o	100	100	22.6	22.6	6.3	6.3	-12.0	1 q.	-1.39E04	-1.24E06	358.8	1 q.	-1.39E04	-1.24E06	0.00	0.30	5.6	0.0	1 q.
	v	100	100	12.1	12.1	4.3	4.3	-22.8	1 q.	5.94E03	-1.97E06	2030.0	1 q.	5.94E03	-1.97E06	0.00	0.30	11.9	0.0	1 q.
1797	o	100	100	22.6	22.6	6.3	6.3	-16.2	1 q.	-8.85E03	-1.68E06	676.2	1 q.	-8.85E03	-1.68E06	0.00	0.30	8.6	0.0	1 q.
	v	100	100	14.1	14.1	4.3	4.3	-13.4	1 q.	8.50E02	1.21E06	985.4	1 q.	8.50E02	1.21E06	0.00	0.30	7.1	0.0	1 q.
1904	o	100	100	22.6	22.6	6.3	6.3	-16.4	1 q.	-8.71E03	1.71E06	690.3	1 q.	-8.71E03	1.71E06	0.00	0.30	8.8	0.0	1 q.
	v	100	100	14.1	14.1	4.3	4.3	-23.8	1 q.	1.68E03	2.16E06	1751.9	1 q.	1.68E03	2.16E06	0.00	0.30	12.5	0.0	1 q.

Parete 2 Spalla B

Parete fra le coordinate in pianta (9510;150) (8760;150)
da quota 240 a quota 1285
Valori in daN, cm
C28/35: rck 350
fyk 4500

Verifica di stato limite ultimo

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	c.s.	comb	N	M	Nu	Mu	Ved	Vcd
1814	o	50	100	9.0	9.0	6.3	6.3	1.070	9 SLV	11705	-2499654	12524	-2674500	15019	15623
	v	855	100	114.6	114.6	4.3	4.3	8.365	9 SLV	35	-5044971	289	-42198820	59333	271519
2142	o	72	100	13.7	13.7	6.3	6.3	4.439	25 SLV	1907	1020228	8466	4529181	18434	22607
	v	450	100	60.3	60.3	4.3	4.3	1.068	9 SLV	101680	-16012080	108627	-17106190	66964	142897
2285	o	100	50	22.6	22.6	6.3	6.3	5.838	25 SLV	608	609537	3547	3558742	3228	21699
	v	707	50	94.5	94.5	4.3	4.3	1.027	25 SLV	5431	15782980	5575	16202070	21795	131440
2557	o	100	50	22.6	22.6	6.3	6.3	16.336	9 SLV	-2076	-261445	-33913	-4271079	1368	21826
	v	528	50	70.4	70.4	4.3	4.3	1.023	9 SLV	48118	-10848380	49224	-11097900	50855	98023

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
1814	o	50	100	9.0	9.0	6.3	6.3	-14.8	1 ra	-4.32E02	-7.13E05	889.0	1 ra	-2.16E02	-7.13E05	0.00999.00		8.1	0.0	1 ra
	v	855	100	114.6	114.6	4.3	4.3	-2.9	1 ra	-1.08E03	-2.13E06	201.1	1 ra	-1.08E03	-2.13E06	0.00999.00		1.4	0.0	1 ra
2142	o	72	100	13.7	13.7	6.3	6.3	-6.7	1 ra	1.19E03	4.93E05	452.3	1 ra	1.19E03	4.93E05	0.00999.00		4.0	0.0	1 ra
	v	450	100	60.3	60.3	4.3	4.3	-18.2	1 ra	5.72E04	-8.02E06	1925.7	1 ra	5.72E04	-8.02E06	0.00999.00		11.5	0.0	1 ra
2285	o	100	50	22.6	22.6	6.3	6.3	-13.4	1 ra	-9.56E02	4.23E05	458.7	1 ra	-9.56E02	4.23E05	0.00999.00		9.1	0.0	1 ra
	v	707	50	94.5	94.5	4.3	4.3	-33.0	1 ra	3.17E03	6.44E06	1641.4	1 ra	3.49E03	6.44E06	0.00999.00		20.6	0.0	1 ra
2557	o	100	50	22.6	22.6	6.3	6.3	-2.2	1 ra	-1.33E03	-6.78E04	49.8	1 ra	-1.33E03	-6.78E04	0.00999.00		1.2	0.0	1 ra
	v	528	50	70.4	70.4	4.3	4.3	-32.1	1 ra	1.48E04	-4.73E06	1707.5	1 ra	1.68E04	-4.71E06	0.00999.00		20.7	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
1814	o	50	100	9.0	9.0	6.3	6.3	-14.8	1 fr	-4.32E02	-7.13E05	889.0	1 fr	-2.16E02	-7.13E05	0.00	0.40	8.1	0.0	1 fr
	v	855	100	114.6	114.6	4.3	4.3	-2.9	1 fr	-1.08E03	-2.13E06	201.1	1 fr	-1.08E03	-2.13E06	0.00	0.40	1.4	0.0	1 fr
2142	o	72	100	13.7	13.7	6.3	6.3	-6.7	1 fr	1.19E03	4.93E05	452.3	1 fr	1.19E03	4.93E05	0.00	0.40	4.0	0.0	1 fr
	v	450	100	60.3	60.3	4.3	4.3	-18.2	1 fr	5.72E04	-8.02E06	1925.7	1 fr	5.72E04	-8.02E06	0.00	0.40	11.5	0.0	1 fr
2285	o	100	50	22.6	22.6	6.3	6.3	-13.4	1 fr	-9.56E02	4.23E05	458.7	1 fr	-9.56E02	4.23E05	0.00	0.40	9.1	0.0	1 fr
	v	707	50	94.5	94.5	4.3	4.3	-33.0	1 fr	3.17E03	6.44E06	1641.4	1 fr	3.49E03	6.44E06	0.00	0.40	20.6	0.0	1 fr
2557	o	100	50	22.6	22.6	6.3	6.3	-2.2	1 fr	-1.33E03	-6.78E04	49.8	1 fr	-1.33E03	-6.78E04	0.00	0.40	1.2	0.0	1 fr
	v	528	50	70.4	70.4	4.3	4.3	-32.1	1 fr	1.48E04	-4.73E06	1707.5	1 fr	1.68E04	-4.71E06	0.00	0.40	20.7	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
1814	o	50	100	9.0	9.0	6.3	6.3	-14.9	1 q.	-2.51E03	-7.05E05	778.6	1 q.	-2.15E03	-7.05E05	0.00	0.30	7.6	0.0	1 q.
	v	855	100	114.6	114.6	4.3	4.3	-2.9	1 q.	-1.75E03	-2.13E06	198.2	1 q.	-1.75E03	-2.13E06	0.00	0.30	1.4	0.0	1 q.
2142	o	72	100	13.7	13.7	6.3	6.3	-6.3	1 q.	2.16E03	4.79E05	475.1	1 q.	2.16E03	4.79E05	0.00	0.30	4.1	0.0	1 q.
	v	450	100	60.3	60.3	4.3	4.3	-18.2	1 q.	5.72E04	-8.02E06	1925.3	1 q.	5.72E04	-8.02E06	0.00	0.30	11.5	0.0	1 q.
2285	o	100	50	22.6	22.6	6.3	6.3	-13.3	1 q.	-1.19E03	4.18E05	448.8	1 q.	-1.19E03	4.18E05	0.00	0.30	8.9	0.0	1 q.

	v	707	50	94.5	94.5	4.3	4.3	-33.1	1	q.	1.87E03	6.45E06	1635.4	1	q.	2.21E03	6.45E06	0.00	0.30	20.5	0.0	1	q.
2557	o	100	50	22.6	22.6	6.3	6.3	-2.2	1	q.	-1.25E03	-6.74E04	50.9	1	q.	-1.25E03	-6.74E04	0.00	0.30	1.2	0.0	1	q.
	v	528	50	70.4	70.4	4.3	4.3	-32.4	1	q.	1.03E04	-4.74E06	1682.5	1	q.	1.23E04	-4.73E06	0.00	0.30	20.6	0.0	1	q.

Parete 3 Pila 1

Parete fra le coordinate in pianta (3510;835) (3360;1025)
da quota 130 a quota 900
Valori in daN, cm
C28/35: rck 350
fyk 4500

Verifica di stato limite ultimo

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	c.s.	comb	N	M	Nu	Mu	Ved	Vcd
1028	o	90	50	15.7	15.7	5.9	5.9	4.386	1 SLV	22095	-120494	96910	-528496	8518	29726
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	7.916	5 SLV	6004	33391	47526	264337	407	18508
1136	o	50	50	6.3	6.3	5.9	5.9	8.843	37 SLV	-42794	46661	-378406	412601	5429	11177
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	9.460	41 SLV	146	-140946	1384	-1333294	5315	20039
2198	o	90	50	15.7	15.7	5.9	5.9	8.064	2 SLU	-84257	463691	-679442	3739147	6520	21279
	v	50	50	4.6	4.6	4.2	4.2	1.424	41 SLV	22611	-57582	32200	-82003	2241	9494
2208	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	31.863	2 SLU	2595	-26726	82679	-851574	718	19298
	v	50	50	4.6	4.6	4.2	4.2	1.433	45 SLV	24098	23266	34539	33347	884	9246

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
1028	o	90	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-26.5	1 ra	-6.29E04	6.17E05	-28.8	1 ra	-6.29E04	6.17E05	0.00999.00		1.9	0.0	1 ra
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-2.7	1 ra	-6.60E03	6.44E04	-1.1	1 ra	-6.60E03	6.44E04	0.00999.00		0.2	0.0	1 ra
1136	o	50	50	6.3	6.3	5.9	5.9	-9.0	1 ra	-2.32E04	9.22E03	-124.7	1 ra	-2.32E04	9.22E03	0.00999.00		0.0	0.0	1 ra
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-8.0	1 ra	-8.20E03	-1.90E05	138.6	1 ra	-8.20E03	-1.90E05	0.00999.00		2.8	0.0	1 ra
2198	o	90	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-19.7	1 ra	-6.08E04	3.36E05	-96.3	1 ra	-6.08E04	3.36E05	0.00999.00		0.0	0.0	1 ra
	v	50	50	4.6	4.6	4.2	4.2	0.0	1 ra	5.03E03	-6.37E04	876.2	1 ra	5.03E03	-6.37E04	0.00999.00		4.9	0.0	1 ra
2208	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-0.6	1 ra	-7.10E01	1.55E04	91.9	1 ra	1.87E03	-1.94E04	0.00999.00		0.8	0.0	1 ra
	v	50	50	4.6	4.6	4.2	4.2	0.0	1 ra	3.20E03	-3.28E03	1682.3	1 ra	1.44E04	2.34E04	0.00999.00		6.7	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
1028	o	90	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-26.5	1 fr	-6.29E04	6.17E05	-28.8	1 fr	-6.29E04	6.17E05	0.00	0.40	1.9	0.0	1 fr
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-2.7	1 fr	-6.60E03	6.44E04	-1.1	1 fr	-6.60E03	6.44E04	0.00	0.40	0.2	0.0	1 fr
1136	o	50	50	6.3	6.3	5.9	5.9	-9.0	1 fr	-2.32E04	9.22E03	-124.7	1 fr	-2.32E04	9.22E03	0.00	0.40	0.0	0.0	1 fr
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-8.0	1 fr	-8.20E03	-1.90E05	138.6	1 fr	-8.20E03	-1.90E05	0.00	0.40	2.8	0.0	1 fr
2198	o	90	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-19.7	1 fr	-6.08E04	3.36E05	-96.3	1 fr	-6.08E04	3.36E05	0.00	0.40	0.0	0.0	1 fr
	v	50	50	4.6	4.6	4.2	4.2	0.0	1 fr	5.03E03	-6.37E04	876.2	1 fr	5.03E03	-6.37E04	0.00	0.40	4.9	0.0	1 fr
2208	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-0.6	1 fr	-7.10E01	1.55E04	91.9	1 fr	1.87E03	-1.94E04	0.00	0.40	0.8	0.0	1 fr
	v	50	50	4.6	4.6	4.2	4.2	0.0	1 fr	3.20E03	-3.28E03	1682.3	1 fr	1.44E04	2.34E04	0.00	0.40	6.7	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
1028	o	90	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-19.3	1 q.	-4.46E04	4.56E05	-14.4	1 q.	-4.46E04	4.56E05	0.00	0.30	1.8	0.0	1 q.
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-2.0	1 q.	-4.90E03	4.84E04	-0.6	1 q.	-4.90E03	4.84E04	0.00	0.30	0.2	0.0	1 q.
1136	o	50	50	6.3	6.3	5.9	5.9	-6.1	1 q.	-1.58E04	6.08E03	-85.4	1 q.	-1.58E04	6.08E03	0.00	0.30	0.0	0.0	1 q.
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-6.0	1 q.	-6.08E03	-1.42E05	104.2	1 q.	-6.08E03	-1.42E05	0.00	0.30	2.1	0.0	1 q.
2198	o	90	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-13.9	1 q.	-4.25E04	2.40E05	-65.9	1 q.	-4.25E04	2.40E05	0.00	0.30	0.0	0.0	1 q.
	v	50	50	4.6	4.6	4.2	4.2	0.0	1 q.	4.12E03	-4.39E04	675.3	1 q.	4.12E03	-4.39E04	0.00	0.30	3.6	0.0	1 q.
2208	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-0.4	1 q.	-9.37E01	1.09E04	65.4	1 q.	1.32E03	-1.40E04	0.00	0.30	0.6	0.0	1 q.
	v	50	50	4.6	4.6	4.2	4.2	0.0	1 q.	2.38E03	-2.50E03	1196.0	1 q.	1.02E04	1.69E04	0.00	0.30	4.8	0.0	1 q.

Parete 3 Pila 2

Parete fra le coordinate in pianta (6270;835) (6120;1025)
da quota -150 a quota 900
Valori in daN, cm
C28/35: rck 350
fyk 4500

Verifica di stato limite ultimo

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	c.s.	comb	N	M	Nu	Mu	Ved	Vcd
760	o	50	50	6.3	6.3	5.9	5.9	4.317	25 SLV	2587	191262	11169	825660	6006	12616
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	6.663	25 SLV	5883	-68521	39203	-456580	3463	18492
803	o	50	50	6.3	6.3	5.9	5.9	5.208	9 SLV	6144	-70650	32002	-367962	6744	10810
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	6.209	41 SLV	2957	-152431	18360	-946420	5249	18492
2200	o	90	50	12.6	12.6	5.9	5.9	7.936	2 SLU	-84547	434939	-670959	3451643	6670	20640
	v	50	50	4.6	4.6	4.2	4.2	1.230	41 SLV	26217	-65990	32238	-81144	2395	9553
2210	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	20.229	41 SLV	5572	-9647	112720	-195143	658	19298
	v	50	50	4.6	4.6	4.2	4.2	1.335	45 SLV	26042	21510	34764	28714	925	9682

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
760	o	50	50	6.3	6.3	5.9	5.9	-26.6	1 ra	-4.45E04	2.36E05	-134.0	1 ra	-4.45E04	2.36E05	0.00999.00		0.0	0.0	1 ra
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-2.2	1 ra	-6.31E03	-4.49E04	-5.8	1 ra	-6.31E03	-4.49E04	0.00999.00		0.0	0.0	1 ra
803	o	50	50	6.3	6.3	5.9	5.9	-9.0	1 ra	-2.33E04	8.72E03	-125.9	1 ra	-2.33E04	8.72E03	0.00999.00		0.0	0.0	1 ra
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-8.6	1 ra	-8.37E03	-2.02E05	159.5	1 ra	-8.37E03	-2.02E05	0.00999.00		3.0	0.0	1 ra
2200	o	90	50	12.6	12.6	5.9	5.9	-19.9	1 ra	-6.15E04	3.16E05	-104.6	1 ra	-6.15E04	3.16E05	0.00999.00		0.0	0.0	1 ra
	v	50	50	4.6	4.6	4.2	4.2	0.0	1 ra	4.46E03	-6.65E04	828.7	1 ra	4.46E03	-6.65E04	0.00999.00		4.8	0.0	1 ra
2210	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-0.5	1 ra	-1.08E02	1.43E04	86.1	1 ra	1.77E03	-1.79E04	0.00999.00		0.7	0.0	1 ra
	v	50	50	4.6	4.6	4.2	4.2	0.0	1 ra	2.64E03	-2.29E03	1607.8	1 ra	1.39E04	2.03E04	0.00999.00		6.4	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
760	o	50	50	6.3	6.3	5.9	5.9	-26.6	1 fr	-4.45E04	2.36E05	-134.0	1 fr	-4.45E04	2.36E05	0.00	0.40	0.0	0.0	1 fr
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-2.2	1 fr	-6.31E03	-4.49E04	-5.8	1 fr	-6.31E03	-4.49E04	0.00	0.40	0.0	0.0	1 fr

803	o	50	50	6.3	6.3	5.9	5.9	-9.0	1 fr	-2.33E04	8.72E03	-125.9	1 fr	-2.33E04	8.72E03	0.00	0.40	0.0	0.0	1 fr
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-8.6	1 fr	-8.37E03	-2.02E05	159.5	1 fr	-8.37E03	-2.02E05	0.00	0.40	3.0	0.0	1 fr
2200	o	90	50	12.6	12.6	5.9	5.9	-19.9	1 fr	-6.15E04	3.16E05	-104.6	1 fr	-6.15E04	3.16E05	0.00	0.40	0.0	0.0	1 fr
	v	50	50	4.6	4.6	4.2	4.2	0.0	1 fr	4.46E03	-6.65E04	828.7	1 fr	4.46E03	-6.65E04	0.00	0.40	4.8	0.0	1 fr
2210	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-0.5	1 fr	-1.08E02	1.43E04	86.1	1 fr	1.77E03	-1.79E04	0.00	0.40	0.7	0.0	1 fr
	v	50	50	4.6	4.6	4.2	4.2	0.0	1 fr	2.64E03	-2.29E03	1607.8	1 fr	1.39E04	2.03E04	0.00	0.40	6.4	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
760	o	50	50	6.3	6.3	5.9	5.9	-19.4	1 q.	-3.23E04	1.76E05	-94.7	1 q.	-3.23E04	1.76E05	0.00	0.30	0.0	0.0	1 q.
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-1.6	1 q.	-4.67E03	-3.40E04	-4.1	1 q.	-4.67E03	-3.40E04	0.00	0.30	0.0	0.0	1 q.
803	o	50	50	6.3	6.3	5.9	5.9	-7.1	1 q.	-1.82E04	7.30E03	-97.8	1 q.	-1.82E04	7.30E03	0.00	0.30	0.0	0.0	1 q.
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-6.4	1 q.	-6.22E03	-1.51E05	120.3	1 q.	-6.22E03	-1.51E05	0.00	0.30	2.3	0.0	1 q.
2200	o	90	50	12.6	12.6	5.9	5.9	-14.9	1 q.	-4.62E04	2.34E05	-79.5	1 q.	-4.62E04	2.34E05	0.00	0.30	0.0	0.0	1 q.
	v	50	50	4.6	4.6	4.2	4.2	0.0	1 q.	3.71E03	-4.89E04	656.5	1 q.	3.71E03	-4.89E04	0.00	0.30	3.7	0.0	1 q.
2210	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-0.4	1 q.	-9.15E01	1.06E04	65.2	1 q.	1.36E03	-1.31E04	0.00	0.30	0.6	0.0	1 q.
	v	50	50	4.6	4.6	4.2	4.2	0.0	1 q.	1.91E03	-1.58E03	1193.7	1 q.	1.03E04	1.43E04	0.00	0.30	4.7	0.0	1 q.

Parete 4 Pila 1

Parete fra le coordinate in pianta (3485;450) (3485;860)
da quota 130 a quota 900
Valori in daN, cm
C28/35: rck 350
fyk 4500

Verifica di stato limite ultimo

nod	sez		B	H	Af+	Af-	c+	c-	c.s.	comb	N	M	Nu	Mu	Ved	Vcd
950	o	50	50	6.3	6.3	5.9	5.9	3.107	5 SLV	10413	-115733	32359	-359636	6151	17131
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	49.685	21 SLV	786	9248	39071	459512	979	20069
1991	o	50	50	6.3	6.3	5.9	5.9	9.162	2 SLU	-41300	-20274	-378406	-185753	1901	10010
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	2.795	41 SLV	9205	277405	25730	775432	3908	18492
2165	o	58	50	6.3	6.3	5.9	5.9	5.012	2 SLU	-86451	-363485	-433278	-1821729	8075	17720
	v	50	50	3.8	3.8	4.2	4.2	6.611	1 SLV	-35084	-462208	-231934	-3055560	10777	14067
2172	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	8.683	41 SLV	-67757	-694134	-588320	-6027040	5964	27069
	v	50	50	3.8	3.8	4.2	4.2	5.757	5 SLV	-15567	413238	-89620	2379047	10787	11936

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
950	o	50	50	6.3	6.3	5.9	5.9	-28.9	1 ra	-4.02E04	3.28E05	-64.7	1 ra	-4.02E04	3.28E05	0.00999.00		0.0	0.0	1 ra
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-2.1	1 ra	-6.78E03	3.61E04	-9.6	1 ra	-6.78E03	3.61E04	0.00999.00		0.0	0.0	1 ra
1991	o	50	50	6.3	6.3	5.9	5.9	-12.0	1 ra	-3.04E04	-1.51E04	-162.4	1 ra	-3.04E04	-1.51E04	0.00999.00		0.0	0.0	1 ra
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-1.0	1 ra	4.52E03	8.51E04	558.9	1 ra	4.52E03	8.51E04	0.00999.00		2.9	0.0	1 ra
2165	o	58	50	6.3	6.3	5.9	5.9	-30.1	1 ra	-6.28E04	-2.67E05	-190.5	1 ra	-6.28E04	-2.67E05	0.00999.00		0.0	0.0	1 ra
	v	50	50	3.8	3.8	4.2	4.2	-24.0	1 ra	-3.42E04	-2.50E05	-59.3	1 ra	-3.42E04	-2.50E05	0.00999.00		0.0	0.0	1 ra
2172	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-15.3	1 ra	-6.51E04	-1.66E05	-139.3	1 ra	-6.51E04	-1.66E05	0.00999.00		0.0	0.0	1 ra
	v	50	50	3.8	3.8	4.2	4.2	-17.9	1 ra	-2.42E04	1.97E05	-92.2	1 ra	-1.74E04	-1.39E04	0.00999.00		0.0	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
950	o	50	50	6.3	6.3	5.9	5.9	-28.9	1 fr	-4.02E04	3.28E05	-64.7	1 fr	-4.02E04	3.28E05	0.00	0.40	0.0	0.0	1 fr
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-2.1	1 fr	-6.78E03	3.61E04	-9.6	1 fr	-6.78E03	3.61E04	0.00	0.40	0.0	0.0	1 fr
1991	o	50	50	6.3	6.3	5.9	5.9	-12.0	1 fr	-3.04E04	-1.51E04	-162.4	1 fr	-3.04E04	-1.51E04	0.00	0.40	0.0	0.0	1 fr
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-1.0	1 fr	4.52E03	8.51E04	558.9	1 fr	4.52E03	8.51E04	0.00	0.40	2.9	0.0	1 fr
2165	o	58	50	6.3	6.3	5.9	5.9	-30.1	1 fr	-6.28E04	-2.67E05	-190.5	1 fr	-6.28E04	-2.67E05	0.00	0.40	0.0	0.0	1 fr
	v	50	50	3.8	3.8	4.2	4.2	-24.0	1 fr	-3.42E04	-2.50E05	-59.3	1 fr	-3.42E04	-2.50E05	0.00	0.40	0.0	0.0	1 fr
2172	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-15.3	1 fr	-6.51E04	-1.66E05	-139.3	1 fr	-6.51E04	-1.66E05	0.00	0.40	0.0	0.0	1 fr
	v	50	50	3.8	3.8	4.2	4.2	-17.9	1 fr	-2.42E04	1.97E05	-92.2	1 fr	-1.74E04	-1.39E04	0.00	0.40	0.0	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
950	o	50	50	6.3	6.3	5.9	5.9	-22.1	1 q.	-3.06E04	2.54E05	-47.2	1 q.	-3.06E04	2.54E05	0.00	0.30	0.0	0.0	1 q.
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-1.6	1 q.	-5.31E03	2.80E04	-7.6	1 q.	-5.31E03	2.80E04	0.00	0.30	0.0	0.0	1 q.
1991	o	50	50	6.3	6.3	5.9	5.9	-9.6	1 q.	-2.43E04	-1.31E04	-129.1	1 q.	-2.43E04	-1.31E04	0.00	0.30	0.0	0.0	1 q.
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	0.0	1 q.	2.68E02	-7.34E02	350.0	1 q.	3.20E03	4.55E04	0.00	0.30	1.7	0.0	1 q.
2165	o	58	50	6.3	6.3	5.9	5.9	-21.4	1 q.	-4.48E04	-1.89E05	-136.3	1 q.	-4.48E04	-1.89E05	0.00	0.30	0.0	0.0	1 q.
	v	50	50	3.8	3.8	4.2	4.2	-18.6	1 q.	-2.58E04	-2.00E05	-38.8	1 q.	-2.58E04	-2.00E05	0.00	0.30	0.0	0.0	1 q.
2172	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-10.0	1 q.	-4.49E04	-8.92E04	-102.0	1 q.	-4.49E04	-8.92E04	0.00	0.30	0.0	0.0	1 q.
	v	50	50	3.8	3.8	4.2	4.2	-13.8	1 q.	-1.77E04	1.60E05	-52.9	1 q.	-9.71E03	-5.10E03	0.00	0.30	0.4	0.0	1 q.

Parete 4 Pila 2

Parete fra le coordinate in pianta (6245;450) (6245;860)
da quota -150 a quota 900
Valori in daN, cm
C28/35: rck 350
fyk 4500

Verifica di stato limite ultimo

nod	sez		B	H	Af+	Af-	c+	c-	c.s.	comb	N	M	Nu	Mu	Ved	Vcd
847	o	50	50	6.3	6.3	5.9	5.9	1.422	5 SLV	30214	-83294	42974	-118469	1803	9005
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	8.223	1 SLV	3353	89029	27571	732098	3056	19541
1971	o	50	50	6.3	6.3	5.9	5.9	9.180	41 SLV	-41222	133995	-378406	1230034	1776	10138
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	2.282	41 SLV	10996	346145	25091	789857	4893	18492
2168	o	58	50	9.4	9.4	5.9	5.9	4.905	41 SLV	-66386	-756187	-325647	-3709366	8754	18737
	v	50	50	4.6	4.6	4.2	4.2	6.437	1 SLV	-36259	-490238	-233392	-3155546	11195	14228
2174	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	7.785	41 SLV	-71588	-811020	-557300	-6313651	6779	27408
	v	50	50	4.6	4.6	4.2	4.2	5.837	1 SLV	-20402	491248	-119085	2867407	11200	12049

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
847	o	50	50	6.3	6.3	5.9	5.9	-12.0	1 ra	-3.13E04	-9.40E03	-169.9	1 ra	-3.13E04	-9.40E03	0.00999.00		0.0	0.0	1 ra
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-1.9	1 ra	-2.58E03	-4.72E04	18.9	1 ra	-2.58E03	-4.72E04	0.00999.00		0.6	0.0	1 ra
1971	o	50	50	6.3	6.3	5.9	5.9	-11.2	1 ra	-2.85E04	-1.39E04	-152.0	1 ra	-2.85E04	-1.39E04	0.00999.00		0.0	0.0	1 ra
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-0.2	1 ra	4.90E03	8.60E04	587.0	1 ra	4.90E03	8.60E04	0.00999.00		2.9	0.0	1 ra
2168	o	58	50	9.4	9.4	5.9	5.9	-28.7	1 ra	-6.23E04	-2.64E05	-185.5	1 ra	-6.23E04	-2.64E05	0.00999.00		0.0	0.0	1 ra
	v	50	50	4.6	4.6	4.2	4.2	-24.1	1 ra	-3.40E04	-2.61E05	-53.3	1 ra	-3.40E04	-2.61E05	0.00999.00		0.0	0.0	1 ra
2174	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-15.3	1 ra	-6.55E04	-1.61E05	-141.4	1 ra	-6.55E04	-1.61E05	0.00999.00		0.0	0.0	1 ra
	v	50	50	4.6	4.6	4.2	4.2	-18.3	1 ra	-2.46E04	2.09E05	-103.1	1 ra	-1.98E04	-1.79E04	0.00999.00		0.0	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
847	o	50	50	6.3	6.3	5.9	5.9	-12.0	1 fr	-3.13E04	-9.40E03	-169.9	1 fr	-3.13E04	-9.40E03	0.00	0.40	0.0	0.0	1 fr
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-1.9	1 fr	-2.58E03	-4.72E04	18.9	1 fr	-2.58E03	-4.72E04	0.00	0.40	0.6	0.0	1 fr
1971	o	50	50	6.3	6.3	5.9	5.9	-11.2	1 fr	-2.85E04	-1.39E04	-152.0	1 fr	-2.85E04	-1.39E04	0.00	0.40	0.0	0.0	1 fr
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-0.2	1 fr	4.90E03	8.60E04	587.0	1 fr	4.90E03	8.60E04	0.00	0.40	2.9	0.0	1 fr
2168	o	58	50	9.4	9.4	5.9	5.9	-28.7	1 fr	-6.23E04	-2.64E05	-185.5	1 fr	-6.23E04	-2.64E05	0.00	0.40	0.0	0.0	1 fr
	v	50	50	4.6	4.6	4.2	4.2	-24.1	1 fr	-3.40E04	-2.61E05	-53.3	1 fr	-3.40E04	-2.61E05	0.00	0.40	0.0	0.0	1 fr
2174	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-15.3	1 fr	-6.55E04	-1.61E05	-141.4	1 fr	-6.55E04	-1.61E05	0.00	0.40	0.0	0.0	1 fr
	v	50	50	4.6	4.6	4.2	4.2	-18.3	1 fr	-2.46E04	2.09E05	-103.1	1 fr	-1.98E04	-1.79E04	0.00	0.40	0.0	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
847	o	50	50	6.3	6.3	5.9	5.9	-9.1	1 q.	-2.37E04	-6.02E03	-129.3	1 q.	-2.37E04	-6.02E03	0.00	0.30	0.0	0.0	1 q.
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-1.5	1 q.	-2.13E03	-3.80E04	14.2	1 q.	-2.13E03	-3.80E04	0.00	0.30	0.5	0.0	1 q.
1971	o	50	50	6.3	6.3	5.9	5.9	-10.3	1 q.	-2.52E04	2.14E04	-130.0	1 q.	-2.52E04	2.14E04	0.00	0.30	0.0	0.0	1 q.
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	0.0	1 q.	3.56E03	6.14E04	423.5	1 q.	3.56E03	6.14E04	0.00	0.30	2.1	0.0	1 q.
2168	o	58	50	9.4	9.4	5.9	5.9	-21.1	1 q.	-4.69E04	-1.84E05	-145.9	1 q.	-4.69E04	-1.84E05	0.00	0.30	0.0	0.0	1 q.
	v	50	50	4.6	4.6	4.2	4.2	-17.3	1 q.	-2.54E04	-1.78E05	-48.9	1 q.	-2.54E04	-1.78E05	0.00	0.30	0.0	0.0	1 q.
2174	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-11.6	1 q.	-4.94E04	-1.24E05	-106.3	1 q.	-4.94E04	-1.24E05	0.00	0.30	0.0	0.0	1 q.
	v	50	50	4.6	4.6	4.2	4.2	-13.0	1 q.	-1.84E04	1.40E05	-83.9	1 q.	-1.67E04	-2.03E04	0.00	0.30	0.0	0.0	1 q.

Parete 5 Pila 1

Parete fra le coordinate in pianta (3360;375) (3510;475)
da quota 280 a quota 900
Valori in daN, cm
C28/35: rck 350
fyk 4500

Verifica di stato limite ultimo

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	c.s.	comb	N	M	Nu	Mu	Ved	Vcd
950	o	80	50	12.6	12.6	5.9	5.9	4.949	41 SLV	-105832	857474	-523805	4243990	8626	26043
	v	50	50	3.8	3.8	4.2	4.2	8.484	5 SLV	2798	15644	23735	132725	238	9597
1117	o	50	50	7.6	7.6	5.9	5.9	9.604	9 SLV	-40457	31631	-388536	303769	5046	11750
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	24.069	2 SLU	-16205	-265204	-390028	-6383131	4997	20719
2097	o	80	50	12.6	12.6	5.9	5.9	7.484	2 SLU	-83567	-196684	-625423	-1472004	9733	20304
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	2.999	41 SLV	14449	-119164	43337	-357403	2247	19351
2160	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	27.571	2 SLU	-28341	83170	-781399	2293100	2913	19608
	v	50	50	3.8	3.8	4.2	4.2	2.383	45 SLV	6572	134995	15659	321668	4491	9246

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
950	o	80	50	12.6	12.6	5.9	5.9	-28.6	1 ra	-5.88E04	5.88E05	-25.4	1 ra	-5.88E04	5.88E05	0.00999.00		2.4	0.0	1 ra
	v	50	50	3.8	3.8	4.2	4.2	-2.9	1 ra	-3.75E03	3.28E04	-3.6	1 ra	-3.75E03	3.28E04	0.00999.00		0.0	0.0	1 ra
1117	o	50	50	7.6	7.6	5.9	5.9	-7.7	1 ra	-1.97E04	1.12E04	-103.0	1 ra	-1.97E04	1.12E04	0.00999.00		0.0	0.0	1 ra
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-7.5	1 ra	-1.19E04	-1.95E05	54.3	1 ra	-1.19E04	-1.95E05	0.00999.00		2.2	0.0	1 ra
2097	o	80	50	12.6	12.6	5.9	5.9	-17.5	1 ra	-6.07E04	-1.43E05	-165.4	1 ra	-6.07E04	-1.43E05	0.00999.00		0.0	0.0	1 ra
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-4.4	1 ra	6.14E03	-1.53E05	869.6	1 ra	6.14E03	-1.53E05	0.00999.00		4.7	0.0	1 ra
2160	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-5.0	1 ra	-2.06E04	6.07E04	48.3	1 ra	-6.01E03	-1.28E05	0.00999.00		1.7	0.0	1 ra
	v	50	50	3.8	3.8	4.2	4.2	-10.5	1 ra	-1.74E04	-8.80E04	247.6	1 ra	2.87E02	-3.47E04	0.00999.00		1.7	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
950	o	80	50	12.6	12.6	5.9	5.9	-28.6	1 fr	-5.88E04	5.88E05	-25.4	1 fr	-5.88E04	5.88E05	0.00	0.40	2.4	0.0	1 fr
	v	50	50	3.8	3.8	4.2	4.2	-2.9	1 fr	-3.75E03	3.28E04	-3.6	1 fr	-3.75E03	3.28E04	0.00	0.40	0.0	0.0	1 fr
1117	o	50	50	7.6	7.6	5.9	5.9	-7.7	1 fr	-1.97E04	1.12E04	-103.0	1 fr	-1.97E04	1.12E04	0.00	0.40	0.0	0.0	1 fr
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-7.5	1 fr	-1.19E04	-1.95E05	54.3	1 fr	-1.19E04	-1.95E05	0.00	0.40	2.2	0.0	1 fr
2097	o	80	50	12.6	12.6	5.9	5.9	-17.5	1 fr	-6.07E04	-1.43E05	-165.4	1 fr	-6.07E04	-1.43E05	0.00	0.40	0.0	0.0	1 fr
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-4.4	1 fr	6.14E03	-1.53E05	869.6	1 fr	6.14E03	-1.53E05	0.00	0.40	4.7	0.0	1 fr
2160	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-5.0	1 fr	-2.06E04	6.07E04	48.3	1 fr	-6.01E03	-1.28E05	0.00	0.40	1.7	0.0	1 fr
	v	50	50	3.8	3.8	4.2	4.2	-10.5	1 fr	-1.74E04	-8.80E04	247.6	1 fr	2.87E02	-3.47E04	0.00	0.40	1.7	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
950	o	80	50	12.6	12.6	5.9	5.9	-22.3	1 q.	-4.52E04	4.62E05	-15.6	1 q.	-4.52E04	4.62E05	0.00	0.30	2.1	0.0	1 q.
	v	50	50	3.8	3.8	4.2	4.2	-2.2	1 q.	-2.86E03	2.51E04	-2.7	1 q.	-2.86E03	2.51E04	0.00	0.30	0.0	0.0	1 q.
1117	o	50	50	7.6	7.6	5.9	5.9	-6.0	1 q.	-1.53E04	8.60E03	-80.1	1 q.	-1.53E04	8.60E03	0.00	0.30	0.0	0.0	1 q.
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-5.8	1 q.	-9.35E03	-1.51E05	40.1	1 q.	-9.35E03	-1.51E05	0.00	0.30	1.6	0.0	1 q.
2097	o	80	50	12.6	12.6	5.9	5.9	-13.2	1 q.	-4.29E04	-1.31E05	-108.4	1 q.	-4.29E04	-1.31E05	0.00	0.30	0.0	0.0	1 q.
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-3.9	1 q.	4.40E03	-1.21E05	657.2	1 q.	4.40E03	-1.21E05	0.00	0.30	3.7	0.0	1 q.
2160	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-3.6	1 q.	-1.48E04	4.45E04	33.1	1 q.	-4.62E03	-9.45E04	0.00	0.30	1.2	0.0	1 q.
	v	50	50	3.8	3.8	4.2	4.2	-7.8	1 q.	-1.28E04	-6.60E04	177.7	1 q.	1.24E02	-2.66E04	0.00	0.30	1.3	0.0	1 q.

Parete 5 Pila 2

Parete fra le coordinate in pianta (6120;375) (6270;475)
da quota 0 a quota 900
Valori in daN, cm
C28/35: rck 350
fyk 4500

Verifica di stato limite ultimo

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	c.s.	comb	N	M	Nu	Mu	Ved	Vcd
656	o	80	50	12.6	12.6	5.9	5.9	1.569	5 SLV	54009	-165247	84766	-259349	10145	31786
	v	50	50	3.8	3.8	4.2	4.2	8.932	5 SLV	3189	3803	28488	33965	267	9615
786	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	3.701	5 SLV	24915	-172231	92211	-637426	10883	19307
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	23.105	5 SLV	-942	-79749	-21761	-1842596	4709	20727
2077	o	80	50	12.6	12.6	5.9	5.9	7.666	2 SLU	-81585	-231055	-625423	-1771254	10169	20873
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	2.830	45 SLV	11079	227181	31356	642972	2497	19475
2162	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	21.603	5 SLV	-344	-127667	-7431	-2757982	2983	19615
	v	50	50	3.8	3.8	4.2	4.2	1.684	45 SLV	10769	156218	18132	263042	5905	9246

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
656	o	80	50	12.6	12.6	5.9	5.9	-29.1	1 ra	-6.19E04	5.82E05	-39.8	1 ra	-6.19E04	5.82E05	0.00999.00	1.4	0.0	1	ra
	v	50	50	3.8	3.8	4.2	4.2	-3.1	1 ra	-4.29E03	3.44E04	-5.8	1 ra	-4.29E03	3.44E04	0.00999.00	0.0	0.0	1	ra
786	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-12.7	1 ra	-6.18E04	6.77E04	-153.5	1 ra	-6.18E04	6.77E04	0.00999.00	0.0	0.0	1	ra
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-4.1	1 ra	-1.20E04	8.09E04	-12.3	1 ra	-1.20E04	8.09E04	0.00999.00	0.0	0.0	1	ra
2077	o	80	50	12.6	12.6	5.9	5.9	-18.0	1 ra	-5.98E04	-1.69E05	-155.0	1 ra	-5.98E04	-1.69E05	0.00999.00	0.0	0.0	1	ra
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-3.7	1 ra	6.67E03	-1.50E05	896.1	1 ra	6.67E03	-1.50E05	0.00999.00	4.8	0.0	1	ra
2162	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-4.7	1 ra	-2.00E04	5.32E04	-42.2	1 ra	-2.00E04	5.32E04	0.00999.00	1.2	0.0	1	ra
	v	50	50	3.8	3.8	4.2	4.2	-10.5	1 ra	-1.73E04	-8.82E04	221.3	1 ra	9.46E01	-3.44E04	0.00999.00	1.6	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
656	o	80	50	12.6	12.6	5.9	5.9	-29.1	1 fr	-6.19E04	5.82E05	-39.8	1 fr	-6.19E04	5.82E05	0.00	0.40	1.4	0.0	1 fr
	v	50	50	3.8	3.8	4.2	4.2	-3.1	1 fr	-4.29E03	3.44E04	-5.8	1 fr	-4.29E03	3.44E04	0.00	0.40	0.0	0.0	1 fr
786	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-12.7	1 fr	-6.18E04	6.77E04	-153.5	1 fr	-6.18E04	6.77E04	0.00	0.40	0.0	0.0	1 fr
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-4.1	1 fr	-1.20E04	8.09E04	-12.3	1 fr	-1.20E04	8.09E04	0.00	0.40	0.0	0.0	1 fr
2077	o	80	50	12.6	12.6	5.9	5.9	-18.0	1 fr	-5.98E04	-1.69E05	-155.0	1 fr	-5.98E04	-1.69E05	0.00	0.40	0.0	0.0	1 fr
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-3.7	1 fr	6.67E03	-1.50E05	896.1	1 fr	6.67E03	-1.50E05	0.00	0.40	4.8	0.0	1 fr
2162	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-4.7	1 fr	-2.00E04	5.32E04	-42.2	1 fr	-2.00E04	5.32E04	0.00	0.40	1.2	0.0	1 fr
	v	50	50	3.8	3.8	4.2	4.2	-10.5	1 fr	-1.73E04	-8.82E04	221.3	1 fr	9.46E01	-3.44E04	0.00	0.40	1.6	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
656	o	80	50	12.6	12.6	5.9	5.9	-24.1	1 q.	-5.15E04	4.81E05	-34.2	1 q.	-5.15E04	4.81E05	0.00	0.30	1.1	0.0	1 q.
	v	50	50	3.8	3.8	4.2	4.2	-2.5	1 q.	-3.48E03	2.76E04	-4.8	1 q.	-3.48E03	2.76E04	0.00	0.30	0.0	0.0	1 q.
786	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-10.6	1 q.	-5.18E04	5.73E04	-128.5	1 q.	-5.18E04	5.73E04	0.00	0.30	0.0	0.0	1 q.
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-3.3	1 q.	-9.68E03	6.59E04	-9.7	1 q.	-9.68E03	6.59E04	0.00	0.30	0.0	0.0	1 q.
2077	o	80	50	12.6	12.6	5.9	5.9	-13.6	1 q.	-4.54E04	-1.25E05	-118.7	1 q.	-4.54E04	-1.25E05	0.00	0.30	0.0	0.0	1 q.
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-2.7	1 q.	4.83E03	-1.09E05	650.5	1 q.	4.83E03	-1.09E05	0.00	0.30	3.5	0.0	1 q.
2162	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-3.6	1 q.	-1.51E04	4.06E04	-31.8	1 q.	-1.51E04	4.06E04	0.00	0.30	0.9	0.0	1 q.
	v	50	50	3.8	3.8	4.2	4.2	-7.8	1 q.	-1.30E04	-6.57E04	171.7	1 q.	1.72E02	-2.46E04	0.00	0.30	1.2	0.0	1 q.

Parete 6 Pila 1

Parete fra le coordinate in pianta (3210;475) (3360;375)
da quota 280 a quota 900
Valori in daN, cm
C28/35: rck 350
fyk 4500

Verifica di stato limite ultimo

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	c.s.	comb	N	M	Nu	Mu	Ved	Vcd
949	o	80	50	12.6	12.6	5.9	5.9	4.973	1 SLV	-105919	846011	-526768	4207483	8529	25484
	v	50	50	3.8	3.8	4.2	4.2	8.078	45 SLV	2848	18306	23010	147881	282	9289
1118	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	8.698	9 SLV	-89837	105505	-781399	917675	8978	19409
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	39.284	2 SLU	-16190	117636	-636013	4621214	4931	20717
2096	o	80	50	12.6	12.6	5.9	5.9	4.939	41 SLV	16036	-77984	79206	-385171	4462	19847
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	2.016	5 SLV	13691	362553	27605	731014	4034	18525
2159	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	55.235	2 SLU	-60	48441	-3337	2675613	1929	19564
	v	50	50	3.8	3.8	4.2	4.2	5.865	2 SLU	3051	-45812	17897	-268701	2282	9246

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
949	o	80	50	12.6	12.6	5.9	5.9	-27.8	1 ra	-5.61E04	5.76E05	-18.7	1 ra	-5.61E04	5.76E05	0.00999.00	2.7	0.0	1	ra
	v	50	50	3.8	3.8	4.2	4.2	-2.9	1 ra	-3.63E03	3.41E04	-2.1	1 ra	-3.63E03	3.41E04	0.00999.00	0.1	0.0	1	ra
1118	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-11.6	1 ra	-5.62E04	6.33E04	-139.2	1 ra	-5.62E04	6.33E04	0.00999.00	0.0	0.0	1	ra
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-4.2	1 ra	-1.19E04	8.66E04	-10.5	1 ra	-1.19E04	8.66E04	0.00999.00	0.0	0.0	1	ra
2096	o	80	50	12.6	12.6	5.9	5.9	-16.5	1 ra	-4.33E04	-2.55E05	484.7	1 ra	8.39E03	-7.25E04	0.00999.00	4.0	0.0	1	ra
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-2.1	1 ra	-8.28E03	-2.31E04	-17.4	1 ra	-8.28E03	-2.31E04	0.00999.00	0.0	0.0	1	ra
2159	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-1.6	1 ra	-4.59E03	-3.81E04	54.2	1 ra	-6.22E01	3.52E04	0.00999.00	0.8	0.0	1	ra
	v	50	50	3.8	3.8	4.2	4.2	-2.2	1 ra	-1.60E03	-2.77E04	498.5	1 ra	2.24E03	-3.33E04	0.00999.00	2.4	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
949	o	80	50	12.6	12.6	5.9	5.9	-27.8	1 fr	-5.61E04	5.76E05	-18.7	1 fr	-5.61E04	5.76E05	0.00	0.40	2.7	0.0	1 fr
	v	50	50	3.8	3.8	4.2	4.2	-2.9	1 fr	-3.63E03	3.41E04	-2.1	1 fr	-3.63E03	3.41E04	0.00	0.40	0.1	0.0	1 fr
1118	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-11.6	1 fr	-5.62E04	6.33E04	-139.2	1 fr	-5.62E04	6.33E04	0.00	0.40	0.0	0.0	1 fr
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-4.2	1 fr	-1.19E04	8.66E04	-10.5	1 fr	-1.19E04	8.66E04	0.00	0.40	0.0	0.0	1 fr
2096	o	80	50	12.6	12.6	5.9	5.9	-16.5	1 fr	-4.33E04	-2.55E05	484.7	1 fr	8.39E03	-7.25E04	0.00	0.40	4.0	0.0	1 fr
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-2.1	1 fr	-8.28E03	-2.31E04	-17.4	1 fr	-8.28E03	-2.31E04	0.00	0.40	0.0	0.0	1 fr
2159	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-1.6	1 fr	-4.59E03	-3.81E04	54.2	1 fr	-6.22E01	3.52E04	0.00	0.40	0.8	0.0	1 fr
	v	50	50	3.8	3.8	4.2	4.2	-2.2	1 fr	-1.60E03	-2.77E04	498.5	1 fr	2.24E03	-3.33E04	0.00	0.40	2.4	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
949	o	80	50	12.6	12.6	5.9	5.9	-22.5	1 q.	-4.56E04	4.65E05	-16.4	1 q.	-4.56E04	4.65E05	0.00	0.30	2.1	0.0	1 q.
	v	50	50	3.8	3.8	4.2	4.2	-2.3	1 q.	-2.88E03	2.67E04	-1.9	1 q.	-2.88E03	2.67E04	0.00	0.30	0.1	0.0	1 q.
1118	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-9.5	1 q.	-4.55E04	5.56E04	-112.8	1 q.	-4.57E04	5.31E04	0.00	0.30	0.0	0.0	1 q.

	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-3.3	1 q.	-9.37E03	6.86E04	-8.1	1 q.	-9.37E03	6.86E04	0.00	0.30	0.0	0.0 1 q.
2096	o	80	50	12.6	12.6	5.9	5.9	-12.6	1 q.	-3.34E04	-1.92E05	365.1	1 q.	6.32E03	-5.45E04	0.00	0.30	3.0	0.0 1 q.
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-1.6	1 q.	-6.34E03	-1.67E04	-13.6	1 q.	-6.34E03	-1.67E04	0.00	0.30	0.0	0.0 1 q.
2159	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-1.2	1 q.	-3.58E03	-2.76E04	36.0	1 q.	-1.39E02	2.53E04	0.00	0.30	0.5	0.0 1 q.
	v	50	50	3.8	3.8	4.2	4.2	-1.5	1 q.	-1.18E03	-1.92E04	369.1	1 q.	1.70E03	-2.37E04	0.00	0.30	1.8	0.0 1 q.

Parete 6 Pila 2

Parete fra le coordinate in pianta (5970;475) (6120;375)
da quota 0 a quota 900
Valori in daN, cm
C28/35: rck 350
fyk 4500

Verifica di stato limite ultimo

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	c.s.	comb	N	M	Nu	Mu	Ved	Vcd
655	o	80	50	12.6	12.6	5.9	5.9	1.507	45 SLV	56622	-164964	85330	-248601	8091	26123
	v	50	50	3.8	3.8	4.2	4.2	8.111	41 SLV	3457	-5331	28036	-43240	283	9276
785	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	3.531	45 SLV	26263	-177088	92737	-625321	10769	19306
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	24.133	45 SLV	-1107	-80749	-26708	-1948711	4822	20734
787	o	80	50	12.6	12.6	5.9	5.9	1.606	45 SLV	51919	-181198	83388	-291026	7112	16458
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	7.594	45 SLV	5070	62294	38505	473063	2023	19118
2076	o	80	50	12.6	12.6	5.9	5.9	4.130	41 SLV	18113	-117712	74807	-486139	4311	15444
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	1.530	5 SLV	18908	457396	28932	699899	4569	18492

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
655	o	80	50	12.6	12.6	5.9	5.9	-28.4	1 ra	-5.96E04	5.73E05	-34.0	1 ra	-5.96E04	5.73E05	0.00999.00		1.7	0.0	1 ra
	v	50	50	3.8	3.8	4.2	4.2	-3.0	1 ra	-4.07E03	3.36E04	-5.0	1 ra	-4.07E03	3.36E04	0.00999.00		0.0	0.0	1 ra
785	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-12.3	1 ra	-6.02E04	6.34E04	-150.1	1 ra	-6.02E04	6.34E04	0.00999.00		0.0	0.0	1 ra
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-4.0	1 ra	-1.19E04	7.95E04	-12.4	1 ra	-1.19E04	7.95E04	0.00999.00		0.0	0.0	1 ra
787	o	80	50	12.6	12.6	5.9	5.9	-16.0	1 ra	-6.34E04	5.96E04	-199.6	1 ra	-6.34E04	5.96E04	0.00999.00		0.0	0.0	1 ra
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-3.2	1 ra	-9.78E03	-5.86E04	-12.0	1 ra	-9.78E03	-5.86E04	0.00999.00		0.0	0.0	1 ra
2076	o	80	50	12.6	12.6	5.9	5.9	-16.5	1 ra	-4.27E04	-2.63E05	497.7	1 ra	8.23E03	-8.17E04	0.00999.00		4.3	0.0	1 ra
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-2.3	1 ra	-8.83E03	-3.01E04	-17.1	1 ra	-8.83E03	-3.01E04	0.00999.00		0.0	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
655	o	80	50	12.6	12.6	5.9	5.9	-28.4	1 fr	-5.96E04	5.73E05	-34.0	1 fr	-5.96E04	5.73E05	0.00	0.40	1.7	0.0	1 fr
	v	50	50	3.8	3.8	4.2	4.2	-3.0	1 fr	-4.07E03	3.36E04	-5.0	1 fr	-4.07E03	3.36E04	0.00	0.40	0.0	0.0	1 fr
785	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-12.3	1 fr	-6.02E04	6.34E04	-150.1	1 fr	-6.02E04	6.34E04	0.00	0.40	0.0	0.0	1 fr
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-4.0	1 fr	-1.19E04	7.95E04	-12.4	1 fr	-1.19E04	7.95E04	0.00	0.40	0.0	0.0	1 fr
787	o	80	50	12.6	12.6	5.9	5.9	-16.0	1 fr	-6.34E04	5.96E04	-199.6	1 fr	-6.34E04	5.96E04	0.00	0.40	0.0	0.0	1 fr
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-3.2	1 fr	-9.78E03	-5.86E04	-12.0	1 fr	-9.78E03	-5.86E04	0.00	0.40	0.0	0.0	1 fr
2076	o	80	50	12.6	12.6	5.9	5.9	-16.5	1 fr	-4.27E04	-2.63E05	497.7	1 fr	8.23E03	-8.17E04	0.00	0.40	4.3	0.0	1 fr
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-2.3	1 fr	-8.83E03	-3.01E04	-17.1	1 fr	-8.83E03	-3.01E04	0.00	0.40	0.0	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
655	o	80	50	12.6	12.6	5.9	5.9	-22.9	1 q.	-4.76E04	4.64E05	-25.0	1 q.	-4.76E04	4.64E05	0.00	0.30	1.6	0.0	1 q.
	v	50	50	3.8	3.8	4.2	4.2	-2.4	1 q.	-3.22E03	2.64E04	-4.0	1 q.	-3.22E03	2.64E04	0.00	0.30	0.0	0.0	1 q.
785	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-10.0	1 q.	-4.90E04	5.16E04	-122.2	1 q.	-4.90E04	5.16E04	0.00	0.30	0.0	0.0	1 q.
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-3.3	1 q.	-9.55E03	6.53E04	-9.5	1 q.	-9.55E03	6.53E04	0.00	0.30	0.0	0.0	1 q.
787	o	80	50	12.6	12.6	5.9	5.9	-12.8	1 q.	-5.06E04	4.69E04	-159.6	1 q.	-5.06E04	4.69E04	0.00	0.30	0.0	0.0	1 q.
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-2.5	1 q.	-7.81E03	-4.60E04	-9.8	1 q.	-7.81E03	-4.60E04	0.00	0.30	0.0	0.0	1 q.
2076	o	80	50	12.6	12.6	5.9	5.9	-12.2	1 q.	-3.09E04	-2.00E05	361.9	1 q.	5.89E03	-6.11E04	0.00	0.30	3.1	0.0	1 q.
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-1.9	1 q.	-6.92E03	-2.79E04	-12.2	1 q.	-6.92E03	-2.79E04	0.00	0.30	0.0	0.0	1 q.

Parete frontale Spalla A

Parete fra le coordinate in pianta (670;1300) (670;100)
da quota 240 a quota 900
Valori in daN, cm
C28/35: rck 350
fyk 4500

Verifica di stato limite ultimo

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	c.s.	comb	N	M	Nu	Mu	Ved	Vcd
1698	o	100	100	15.7	15.7	5.9	5.9	3.331	5 SLV	22041	666776	73425	2221244	7795	32068
	v	100	100	10.0	10.0	4.2	4.2	1.519	1 SLV	-39	-2442402	-59	-3710809	7439	31780
1850	o	100	100	15.7	15.7	5.9	5.9	3.740	5 SLV	5138	1281694	19217	4793424	5740	36713
	v	100	100	10.8	10.8	4.2	4.2	1.271	21 SLV	204	-3128613	260	-3976518	9965	31835
2047	o	100	100	15.7	15.7	5.9	5.9	10.455	21 SLV	-55647	2317562	-581791	24230030	4131	31391
	v	100	100	10.0	10.0	4.2	4.2	1.821	21 SLV	9536	-1582471	17361	-2881160	25562	31780
2049	o	100	100	15.7	15.7	5.9	5.9	5.193	5 SLV	-25437	2193057	-132084	11387620	8031	39020
	v	100	100	10.0	10.0	4.2	4.2	1.133	21 SLV	21870	-2229208	24773	-2525195	24758	31780

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
1698	o	100	100	15.7	15.7	5.9	5.9	-4.8	1 ra	-3.03E04	-3.51E05	-18.4	1 ra	-3.03E04	-3.51E05	0.00999.00		0.0	0.0	1 ra
	v	100	100	10.0	10.0	4.2	4.2	-21.0	1 ra	-8.61E02	-1.59E06	1709.3	1 ra	-8.61E02	-1.59E06	0.00999.00		9.2	0.0	1 ra
1850	o	100	100	15.7	15.7	5.9	5.9	-5.9	1 ra	-2.48E04	-6.15E05	14.6	1 ra	-2.48E04	-6.15E05	0.00999.00		1.1	0.0	1 ra
	v	100	100	10.8	10.8	4.2	4.2	-20.0	1 ra	4.19E03	-1.62E06	1842.9	1 ra	4.19E03	-1.62E06	0.00999.00		9.8	0.0	1 ra
2047	o	100	100	15.7	15.7	5.9	5.9	-8.0	1 ra	-5.29E04	5.47E05	-47.9	1 ra	-5.00E04	3.31E05	0.00999.00		0.0	0.0	1 ra
	v	100	100	10.0	10.0	4.2	4.2	-6.5	1 ra	6.81E03	-6.16E05	1007.6	1 ra	6.81E03	-6.16E05	0.00999.00		4.3	0.0	1 ra
2049	o	100	100	15.7	15.7	5.9	5.9	-7.7	1 ra	-3.88E04	7.37E05	-28.5	1 ra	-4.05E04	4.14E05	0.00999.00		0.4	0.0	1 ra
	v	100	100	10.0	10.0	4.2	4.2	-9.3	1 ra	9.99E03	-8.86E05	1459.6	1 ra	9.99E03	-8.86E05	0.00999.00		6.1	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

1698	o	100	100	15.7	15.7	5.9	5.9	-4.8	1 fr	-3.03E04	-3.51E05	-18.4	1 fr	-3.03E04	-3.51E05	0.00	0.40	0.0	0.0	1 fr
	v	100	100	10.0	10.0	4.2	4.2	-21.0	1 fr	-8.61E02	-1.59E06	1709.3	1 fr	-8.61E02	-1.59E06	0.00	0.40	9.2	0.0	1 fr
1850	o	100	100	15.7	15.7	5.9	5.9	-5.9	1 fr	-2.48E04	-6.15E05	14.6	1 fr	-2.48E04	-6.15E05	0.00	0.40	1.1	0.0	1 fr
	v	100	100	10.8	10.8	4.2	4.2	-20.0	1 fr	4.19E03	-1.62E06	1842.9	1 fr	4.19E03	-1.62E06	0.00	0.40	9.8	0.0	1 fr
2047	o	100	100	15.7	15.7	5.9	5.9	-8.0	1 fr	-5.29E04	5.47E05	-47.9	1 fr	-5.00E04	3.31E05	0.00	0.40	0.0	0.0	1 fr
	v	100	100	10.0	10.0	4.2	4.2	-6.5	1 fr	6.81E03	-6.16E05	1007.6	1 fr	6.81E03	-6.16E05	0.00	0.40	4.3	0.0	1 fr
2049	o	100	100	15.7	15.7	5.9	5.9	-7.7	1 fr	-3.88E04	7.37E05	-28.5	1 fr	-4.05E04	4.14E05	0.00	0.40	0.4	0.0	1 fr
	v	100	100	10.0	10.0	4.2	4.2	-9.3	1 fr	9.99E03	-8.86E05	1459.6	1 fr	9.99E03	-8.86E05	0.00	0.40	6.1	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
1698	o	100	100	15.7	15.7	5.9	5.9	-3.8	1 q.	-2.11E04	-3.25E05	-7.0	1 q.	-2.11E04	-3.25E05	0.00	0.30	0.5	0.0	1 q.
	v	100	100	10.0	10.0	4.2	4.2	-21.0	1 q.	1.21E02	-1.60E06	1761.8	1 q.	1.21E02	-1.60E06	0.00	0.30	9.3	0.0	1 q.
1850	o	100	100	15.7	15.7	5.9	5.9	-5.2	1 q.	-1.72E04	-5.52E05	54.6	1 q.	-1.42E04	-5.27E05	0.00	0.30	1.6	0.0	1 q.
	v	100	100	10.8	10.8	4.2	4.2	-19.9	1 q.	4.73E03	-1.62E06	1864.5	1 q.	4.73E03	-1.62E06	0.00	0.30	9.9	0.0	1 q.
2047	o	100	100	15.7	15.7	5.9	5.9	-7.3	1 q.	-3.92E04	6.58E05	-28.2	1 q.	-3.84E04	3.75E05	0.00	0.30	0.0	0.0	1 q.
	v	100	100	10.0	10.0	4.2	4.2	-5.9	1 q.	6.53E03	-5.65E05	939.1	1 q.	6.53E03	-5.65E05	0.00	0.30	3.9	0.0	1 q.
2049	o	100	100	15.7	15.7	5.9	5.9	-7.1	1 q.	-2.99E04	7.46E05	18.2	1 q.	-2.99E04	7.46E05	0.00	0.30	1.3	0.0	1 q.
	v	100	100	10.0	10.0	4.2	4.2	-9.1	1 q.	1.05E04	-8.80E05	1477.8	1 q.	1.05E04	-8.80E05	0.00	0.30	6.2	0.0	1 q.

Parete frontale Spalla B

Parete fra le coordinate in pianta (8810;100) (8810;1300)
da quota 240 a quota 900
Valori in daN, cm
C28/35: rck 350
fyk 4500

Verifica di stato limite ultimo

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	c.s.	comb	N	M	Nu	Mu	Ved	Vcd
1851	o	100	100	15.7	15.7	5.9	5.9	3.807	41 SLV	20077	545662	76430	2077254	5868	36797
	v	100	100	10.8	10.8	4.2	4.2	1.289	37 SLV	423	-3076078	545	-3963635	10636	31801
2030	o	100	100	15.7	15.7	5.9	5.9	7.188	41 SLV	-27073	1931497	-194611	13884360	8048	39248
	v	100	100	10.0	10.0	4.2	4.2	1.143	25 SLV	21973	-2194012	25116	-2507852	24391	31780
2032	o	100	100	15.7	15.7	5.9	5.9	10.998	25 SLV	-58582	2275583	-644298	25027500	5929	31646
	v	100	100	10.0	10.0	4.2	4.2	1.802	25 SLV	9921	-1585331	17878	-2856722	25383	31780

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
1851	o	100	100	15.7	15.7	5.9	5.9	-5.9	1 ra	-2.36E04	-6.18E05	19.2	1 ra	-2.36E04	-6.18E05	0.00999.00		1.2	0.0	1 ra
	v	100	100	10.8	10.8	4.2	4.2	-20.5	1 ra	4.40E03	-1.66E06	1891.9	1 ra	4.40E03	-1.66E06	0.00999.00		10.1	0.0	1 ra
2030	o	100	100	15.7	15.7	5.9	5.9	-7.7	1 ra	-4.11E04	7.02E05	-32.4	1 ra	-4.27E04	4.02E05	0.00999.00		0.0	0.0	1 ra
	v	100	100	10.0	10.0	4.2	4.2	-9.5	1 ra	9.89E03	-8.94E05	1464.0	1 ra	9.89E03	-8.94E05	0.00999.00		6.2	0.0	1 ra
2032	o	100	100	15.7	15.7	5.9	5.9	-8.3	1 ra	-5.69E04	5.32E05	-53.2	1 ra	-5.31E04	3.19E05	0.00999.00		0.0	0.0	1 ra
	v	100	100	10.0	10.0	4.2	4.2	-7.7	1 ra	7.53E03	-7.10E05	1145.9	1 ra	7.53E03	-7.10E05	0.00999.00		4.9	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
1851	o	100	100	15.7	15.7	5.9	5.9	-5.9	1 fr	-2.36E04	-6.18E05	19.2	1 fr	-2.36E04	-6.18E05	0.00	0.40	1.2	0.0	1 fr
	v	100	100	10.8	10.8	4.2	4.2	-20.5	1 fr	4.40E03	-1.66E06	1891.9	1 fr	4.40E03	-1.66E06	0.00	0.40	10.1	0.0	1 fr
2030	o	100	100	15.7	15.7	5.9	5.9	-7.7	1 fr	-4.11E04	7.02E05	-32.4	1 fr	-4.27E04	4.02E05	0.00	0.40	0.0	0.0	1 fr
	v	100	100	10.0	10.0	4.2	4.2	-9.5	1 fr	9.89E03	-8.94E05	1464.0	1 fr	9.89E03	-8.94E05	0.00	0.40	6.2	0.0	1 fr
2032	o	100	100	15.7	15.7	5.9	5.9	-8.3	1 fr	-5.69E04	5.32E05	-53.2	1 fr	-5.31E04	3.19E05	0.00	0.40	0.0	0.0	1 fr
	v	100	100	10.0	10.0	4.2	4.2	-7.7	1 fr	7.53E03	-7.10E05	1145.9	1 fr	7.53E03	-7.10E05	0.00	0.40	4.9	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
1851	o	100	100	15.7	15.7	5.9	5.9	-5.3	1 q.	-1.58E04	-5.58E05	69.8	1 q.	-1.28E04	-5.26E05	0.00	0.30	1.8	0.0	1 q.
	v	100	100	10.8	10.8	4.2	4.2	-20.4	1 q.	4.95E03	-1.67E06	1920.0	1 q.	4.95E03	-1.67E06	0.00	0.30	10.2	0.0	1 q.
2030	o	100	100	15.7	15.7	5.9	5.9	-7.2	1 q.	-3.10E04	7.44E05	-15.6	1 q.	-3.20E04	4.22E05	0.00	0.30	1.2	0.0	1 q.
	v	100	100	10.0	10.0	4.2	4.2	-9.4	1 q.	1.04E04	-8.98E05	1492.6	1 q.	1.04E04	-8.98E05	0.00	0.30	6.2	0.0	1 q.
2032	o	100	100	15.7	15.7	5.9	5.9	-7.5	1 q.	-4.16E04	6.62E05	-30.3	1 q.	-3.99E04	3.77E05	0.00	0.30	0.0	0.0	1 q.
	v	100	100	10.0	10.0	4.2	4.2	-6.8	1 q.	6.71E03	-6.30E05	1018.8	1 q.	6.71E03	-6.30E05	0.00	0.30	4.3	0.0	1 q.

Parete paraghiaia Spalla A

Parete fra le coordinate in pianta (545;1300) (545;100)
da quota 1050 a quota 1285
Valori in daN, cm
C28/35: rck 350
fyk 4500

Verifica di stato limite ultimo

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	c.s.	comb	N	M	Nu	Mu	Ved	Vcd
2309	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	2.929	25 SLV	-6564	1021650	-19226	2992241	11232	20166
	v	50	50	3.1	3.1	4.2	4.2	1.016	1 SLV	19999	77465	20312	78678	3029	9246
2317	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	4.460	25 SLV	-1593	616835	-7106	2751380	3989	19401
	v	50	50	3.1	3.1	4.2	4.2	1.023	1 SLV	19829	77426	20287	79213	3038	9246
2476	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	6.710	9 SLV	3434	318471	23038	2136829	10246	19298
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	1.392	1 SLV	24158	-423662	33616	-589527	2997	18492

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
2309	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-12.5	1 ra	-5.17E03	3.31E05	371.6	1 ra	-5.17E03	3.31E05	0.00999.00		6.4	0	
	v	50	50	3.1	3.1	4.2	4.2	0.0	1 ra	1.01E04	-4.28E04	1975.4	1 ra	1.01E04	-4.28E04	0.00999.00		6.0	0	
2317	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-5.0	1 ra	1.67E01	1.35E05	216.1	1 ra	1.67E01	1.35E05	0.00999.00		3.0		
	v	50	50	3.1	3.1	4.2	4.2	0.0	1 ra	3.67E03	-3.48E03	972.1	1 ra	5.51E03	9.85E03	0.00999.00		2.6		
2476	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-4.6	1 ra	-1.18E03	1.22E05	158.9	1 ra	-1.18E03	1.22E05	0.00999.00		2.5		
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	0.0	1 ra	1.36E04	-1.14E05	1246.1	1 ra	1.38E04	-1.12E05	0.00999.00		5.3		

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
2309	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-12.5	1 fr	-5.17E03	3.31E05	371.6	1 fr	-5.17E03	3.31E05	0.00	0.40	6.4	0.0	1 fr
	v	50	50	3.1	3.1	4.2	4.2	0.0	1 fr	1.01E04	-4.28E04	1975.4	1 fr	1.01E04	-4.28E04	0.00	0.40	6.0	0.0	1 fr
2317	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-5.0	1 fr	1.67E01	1.35E05	216.1	1 fr	1.67E01	1.35E05	0.00	0.40	3.0	0.0	1 fr
	v	50	50	3.1	3.1	4.2	4.2	0.0	1 fr	3.67E03	-3.48E03	972.1	1 fr	5.51E03	9.85E03	0.00	0.40	2.6	0.0	1 fr
2476	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-4.6	1 fr	-1.18E03	1.22E05	158.9	1 fr	-1.18E03	1.22E05	0.00	0.40	2.5	0.0	1 fr
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	0.0	1 fr	1.36E04	-1.14E05	1246.1	1 fr	1.38E04	-1.12E05	0.00	0.40	5.3	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
2309	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-12.7	1 q.	-5.19E03	3.35E05	378.6	1 q.	-5.19E03	3.35E05	0.00	0.30	6.5	0.0	1 q.
	v	50	50	3.1	3.1	4.2	4.2	0.0	1 q.	1.02E04	-3.47E04	1921.8	1 q.	1.02E04	-3.47E04	0.00	0.30	5.6	0.0	1 q.
2317	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-4.7	1 q.	-1.02E03	1.25E05	168.7	1 q.	-1.02E03	1.25E05	0.00	0.30	2.6	0.0	1 q.
	v	50	50	3.1	3.1	4.2	4.2	0.0	1 q.	4.55E03	-5.69E03	896.8	1 q.	5.16E03	7.48E03	0.00	0.30	2.4	0.0	1 q.
2476	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-4.7	1 q.	-1.29E03	1.24E05	158.2	1 q.	-1.29E03	1.24E05	0.00	0.30	2.5	0.0	1 q.
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	0.0	1 q.	1.45E04	-1.16E05	1313.3	1 q.	1.47E04	-1.14E05	0.00	0.30	5.5	0.0	1 q.

Parete paraghiaia Spalla B

Parete fra le coordinate in pianta (8935;100) (8935;1300)
da quota 1050 a quota 1285
Valori in daN, cm
C28/35: rck 350
fyk 4500

Verifica di stato limite ultimo

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	c.s.	comb	N	M	Nu	Mu	Ved	Vcd
2477	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	7.843	9 SLV	3628	258067	28450	2023918	7501	19298
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	1.300	25 SLV	32831	-286587	42673	-372498	2178	18492
2497	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	8.168	21 SLV	3229	253129	26375	2067461	7676	19298
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	1.305	37 SLV	32738	-284792	42735	-371759	2234	18492
2551	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	10.162	37 SLV	4883	-155041	49626	-1575601	4001	19298
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	1.207	37 SLV	25350	-547453	30596	-660756	7268	18492
5071	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	30.969	5 SLV	105	82112	3242	2542948	164	19298
	v	50	50	3.1	3.1	4.2	4.2	1.748	21 SLV	9364	-95131	16369	-166300	2693	9246

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
2477	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-2.8	1 ra	-6.73E01	7.52E04	117.8	1 ra	-6.73E01	7.52E04	0.00999.00		1.7	0.0	1 ra
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	0.0	1 ra	1.73E04	-1.23E05	1504.4	1 ra	1.73E04	-1.23E05	0.00999.00		6.2	0.0	1 ra
2497	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-2.8	1 ra	-2.09E02	7.52E04	113.4	1 ra	-2.09E02	7.52E04	0.00999.00		1.6	0.0	1 ra
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	0.0	1 ra	1.67E04	-1.22E05	1507.1	1 ra	1.73E04	-1.22E05	0.00999.00		6.2	0.0	1 ra
2551	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-2.2	1 ra	-4.47E02	-5.88E04	91.8	1 ra	7.84E02	-4.19E04	0.00999.00		1.2	0.0	1 ra
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-5.3	1 ra	6.71E03	-1.74E05	984.9	1 ra	6.95E03	-1.73E05	0.00999.00		5.4	0.0	1 ra
5071	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-0.5	1 ra	-1.56E02	1.23E04	14.9	1 ra	-1.56E02	1.23E04	0.00999.00		0.2	0.0	1 ra
	v	50	50	3.1	3.1	4.2	4.2	-5.8	1 ra	2.19E02	-5.51E04	464.3	1 ra	3.58E02	-5.38E04	0.00999.00		2.6	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
2477	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-2.8	1 fr	-6.73E01	7.52E04	117.8	1 fr	-6.73E01	7.52E04	0.00	0.40	1.7	0.0	1 fr
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	0.0	1 fr	1.73E04	-1.23E05	1504.4	1 fr	1.73E04	-1.23E05	0.00	0.40	6.2	0.0	1 fr
2497	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-2.8	1 fr	-2.09E02	7.52E04	113.4	1 fr	-2.09E02	7.52E04	0.00	0.40	1.6	0.0	1 fr
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	0.0	1 fr	1.67E04	-1.22E05	1507.1	1 fr	1.73E04	-1.22E05	0.00	0.40	6.2	0.0	1 fr
2551	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-2.2	1 fr	-4.47E02	-5.88E04	91.8	1 fr	7.84E02	-4.19E04	0.00	0.40	1.2	0.0	1 fr
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-5.3	1 fr	6.71E03	-1.74E05	984.9	1 fr	6.95E03	-1.73E05	0.00	0.40	5.4	0.0	1 fr
5071	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-0.5	1 fr	-1.56E02	1.23E04	14.9	1 fr	-1.56E02	1.23E04	0.00	0.40	0.2	0.0	1 fr
	v	50	50	3.1	3.1	4.2	4.2	-5.8	1 fr	2.19E02	-5.51E04	464.3	1 fr	3.58E02	-5.38E04	0.00	0.40	2.6	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
2477	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-2.7	1 q.	-1.38E02	7.22E04	110.7	1 q.	-1.38E02	7.22E04	0.00	0.30	1.6	0.0	1 q.
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	0.0	1 q.	1.84E04	-1.23E05	1578.4	1 q.	1.84E04	-1.23E05	0.00	0.30	6.4	0.0	1 q.
2497	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-2.8	1 q.	-2.82E02	7.44E04	109.8	1 q.	-2.82E02	7.44E04	0.00	0.30	1.6	0.0	1 q.
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	0.0	1 q.	1.77E04	-1.20E05	1576.8	1 q.	1.84E04	-1.21E05	0.00	0.30	6.4	0.0	1 q.
2551	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-2.2	1 q.	-4.56E02	-5.86E04	92.3	1 q.	8.38E02	-4.11E04	0.00	0.30	1.2	0.0	1 q.
	v	100	50	7.7	7.7	4.2	4.2	-3.9	1 q.	7.86E03	-1.72E05	1050.6	1 q.	8.00E03	-1.71E05	0.00	0.30	5.5	0.0	1 q.
5071	o	100	50	15.7	15.7	5.9	5.9	-0.5	1 q.	-1.55E02	1.20E04	14.4	1 q.	-1.55E02	1.20E04	0.00	0.30	0.2	0.0	1 q.
	v	50	50	3.1	3.1	4.2	4.2	-4.9	1 q.	1.25E03	-5.36E04	611.6	1 q.	1.32E03	-5.23E04	0.00	0.30	3.0	0.0	1 q.

Platea di fondazione Pila 1

Valori in daN, cm
C28/35: rck 350
fyk 4500

Verifica di stato limite ultimo

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	c.s.	comb	N	M	Nu	Mu
1060	o	100	150	22.6	22.6	7.1	7.1	9.437	5 SLV	0	-1315420	0	-12413480
	v	50	150	9.0	9.0	4.7	4.7	1.002	2 SLU	0	5055352	0	5067370

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
1060	o	100	150	22.6	22.6	7.1	7.1	-1.5	1 ra	0.00E00	-3.17E05	104.3	1 ra	0.00E00	-3.17E05	0.00999.00		0.8	0.0	1 ra
	v	50	150	9.0	9.0	4.7	4.7	-38.4	1 ra	0.00E00	3.70E06	2964.1	1 ra	0.00E00	3.70E06	0.00999.00		19.0	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
1060	o	100	150	22.6	22.6	7.1	7.1	-1.5	1 fr	0.00E00	-3.17E05	104.3	1 fr	0.00E00	-3.17E05	0.00	0.40	0.8	0.0	1 fr
	v	50	150	9.0	9.0	4.7	4.7	-38.4	1 fr	0.00E00	3.70E06	2964.1	1 fr	0.00E00	3.70E06	0.00	0.40	19.0	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
 1060   o 100 150  22.6  22.6  7.1  7.1  -1.2 1 q.  0.00E00 -2.50E05   82.1 1 q.  0.00E00 -2.50E05    0.00   0.30  0.6     0.0 1 q.
        v  50 150   9.0   9.0  4.7  4.7 -29.4 1 q.  0.00E00  2.83E06 2271.1 1 q.  0.00E00  2.83E06    0.00   0.30 14.5     0.0 1 q.

Verifica a punzonamento

Perimetro al nodo 942
Tipo: (minimizzato)
media delle altezze utili d = 145,3 cm

Verifica del perimetro u0 = 228,0 cm
combinazione 9
 SLV
   peso blocco cls*1 = -2898,7 daN
   Il peso del blocco non è stato computato nel calcolo
   sforzo normale = 207566,5 daN
beta =1.5
ved = 9.397 < vrd,max = 32.923

Verifica del perimetro u1 = 683,8 cm offset pilastro a =290,60 cm = 2*d
combinazione 9
 SLV
   peso blocco cls*1 = -19389,5 daN
   sforzo normale = 207566,5 daN
beta =1.5
Area prevista in ogni perimetro di spille Asw = 72,4 cm^2
Sr =20,0 cm per 4 posizioni perimetrali
Asw area di sagomati =0,0 cm^2
ro,lx =0,16 %; ro,ly =0,16 %
ved = 2,84<vrd = vrd,c = 3,03 daN/cmq
ved < vrd,c non serve armatura


Perimetro al nodo 943
Tipo: (minimizzato)
media delle altezze utili d = 145,3 cm

Verifica del perimetro u0 = 306,1 cm
combinazione 25
 SLV
   peso blocco cls*1 = -2908,4 daN
   Il peso del blocco non è stato computato nel calcolo
   sforzo normale = 201258,4 daN
beta =1.5
ved = 6.788 < vrd,max = 32.923

Verifica del perimetro u1 = 983,8 cm offset pilastro a =290,60 cm = 2*d
combinazione 25
 SLV
   peso blocco cls*1 = -30285,9 daN
   sforzo normale = 201258,4 daN
beta =1.5
Area prevista in ogni perimetro di spille Asw = 0,0 cm^2
Asw area di sagomati =0,0 cm^2
ro,lx =0,16 %; ro,ly =0,16 %
ved = 1,79<vrd = vrd,c = 3,03 daN/cmq
ved < vrd,c non serve armatura


Perimetro al nodo 944
Tipo: (minimizzato)
media delle altezze utili d = 145,3 cm

Verifica del perimetro u0 = 228,0 cm
combinazione 25
 SLV
   peso blocco cls*1 = -2898,7 daN
   Il peso del blocco non è stato computato nel calcolo
   sforzo normale = 207377,9 daN
beta =1.5
ved = 9.388 < vrd,max = 32.923

Verifica del perimetro u1 = 683,8 cm offset pilastro a =290,60 cm = 2*d
combinazione 25
 SLV
   peso blocco cls*1 = -19389,5 daN
   sforzo normale = 207377,9 daN
beta =1.5
Area prevista in ogni perimetro di spille Asw = 72,4 cm^2
Sr =20,0 cm per 4 posizioni perimetrali
Asw area di sagomati =0,0 cm^2
ro,lx =0,16 %; ro,ly =0,16 %
ved = 2,84<vrd = vrd,c = 3,03 daN/cmq
ved < vrd,c non serve armatura


Perimetro al nodo 994
Tipo: (minimizzato)
media delle altezze utili d = 145,3 cm

Verifica del perimetro u0 = 306,1 cm
combinazione 5
```

```
 SLV
   peso blocco cls*1 = -2908,4 daN
   Il peso del blocco non è stato computato nel calcolo
   sforzo normale = 180612,2 daN
beta =1.5
ved = 6.092 < vrd,max = 32.923

Verifica del perimetro u1 = 983,8 cm offset pilastro a =290,60 cm = 2*d
combinazione 5
 SLV
   peso blocco cls*1 = -30285,9 daN
   sforzo normale = 180612,2 daN
beta =1.5
Area prevista in ogni perimetro di spille Asw = 0,0 cm^2
Asw area di sagomati =0,0 cm^2
ro,lx =0,15 %; ro,ly =0,16 %
ved = 1,58<vrd = vrd,c = 3,03 daN/cmq
ved < vrd,c non serve armatura


Perimetro al nodo 995
Tipo: (minimizzato)
media delle altezze utili d = 145,3 cm

Verifica del perimetro u0 = 312,1 cm
combinazione 2
 SLU
   peso blocco cls*1.3 = -3781,4 daN
   Il peso del blocco non è stato computato nel calcolo
   sforzo normale = 194165,8 daN
beta =1.5
ved = 6.422 < vrd,max = 32.923

Verifica del perimetro u1 = 1283,8 cm offset pilastro a =290,60 cm = 2*d
combinazione 2
 SLU
   peso blocco cls*1.3 = -53537,0 daN
   sforzo normale = 194165,8 daN
beta =1.5
Area prevista in ogni perimetro di spille Asw = 0,0 cm^2
Asw area di sagomati =0,0 cm^2
ro,lx =0,15 %; ro,ly =0,16 %
ved = 1,13<vrd = vrd,c = 3,03 daN/cmq
ved < vrd,c non serve armatura


Perimetro al nodo 996
Tipo: (minimizzato)
media delle altezze utili d = 145,3 cm

Verifica del perimetro u0 = 306,1 cm
combinazione 45
 SLV
   peso blocco cls*1 = -2908,4 daN
   Il peso del blocco non è stato computato nel calcolo
   sforzo normale = 181016,2 daN
beta =1.5
ved = 6.105 < vrd,max = 32.923

Verifica del perimetro u1 = 983,8 cm offset pilastro a =290,60 cm = 2*d
combinazione 45
 SLV
   peso blocco cls*1 = -30285,9 daN
   sforzo normale = 181016,2 daN
beta =1.5
Area prevista in ogni perimetro di spille Asw = 0,0 cm^2
Asw area di sagomati =0,0 cm^2
ro,lx =0,15 %; ro,ly =0,16 %
ved = 1,58<vrd = vrd,c = 3,03 daN/cmq
ved < vrd,c non serve armatura


Perimetro al nodo 1049
Tipo: (minimizzato)
media delle altezze utili d = 145,3 cm

Verifica del perimetro u0 = 228,0 cm
combinazione 21
 SLV
   peso blocco cls*1 = -2898,7 daN
   Il peso del blocco non è stato computato nel calcolo
   sforzo normale = 198406,6 daN
beta =1.5
ved = 8.982 < vrd,max = 32.923

Verifica del perimetro u1 = 683,8 cm offset pilastro a =290,60 cm = 2*d
combinazione 21
 SLV
   peso blocco cls*1 = -19389,5 daN
   sforzo normale = 198406,6 daN
beta =1.5
Area prevista in ogni perimetro di spille Asw = 0,0 cm^2
Asw area di sagomati =0,0 cm^2
ro,lx =0,16 %; ro,ly =0,16 %
```

```
ved = 2,70<vrd = vrd,c = 3,03 daN/cmq
ved < vrd,c non serve armatura


Perimetro al nodo 1050
Tipo: (minimizzato)
media delle altezze utili d = 145,3 cm

Verifica del perimetro u0 = 306,1 cm
combinazione 37
 SLV
   peso blocco cls*1 = -2908,4 daN
   Il peso del blocco non è stato computato nel calcolo
   sforzo normale = 193138,4 daN
beta =1.5
ved = 6.514 < vrd,max = 32.923

Verifica del perimetro u1 = 983,8 cm offset pilastro a =290,60 cm = 2*d
combinazione 37
 SLV
   peso blocco cls*1 = -30285,9 daN
   sforzo normale = 193138,4 daN
beta =1.5
Area prevista in ogni perimetro di spille Asw = 0,0 cm^2
Asw area di sagomati =0,0 cm^2
ro,lx =0,16 %; ro,ly =0,16 %
ved = 1,71<vrd = vrd,c = 3,03 daN/cmq
ved < vrd,c non serve armatura


Perimetro al nodo 1051
Tipo: (minimizzato)
media delle altezze utili d = 145,3 cm

Verifica del perimetro u0 = 228,0 cm
combinazione 37
 SLV
   peso blocco cls*1 = -2898,7 daN
   Il peso del blocco non è stato computato nel calcolo
   sforzo normale = 198433,3 daN
beta =1.5
ved = 8.983 < vrd,max = 32.923

Verifica del perimetro u1 = 683,8 cm offset pilastro a =290,60 cm = 2*d
combinazione 37
 SLV
   peso blocco cls*1 = -19389,5 daN
   sforzo normale = 198433,3 daN
beta =1.5
Area prevista in ogni perimetro di spille Asw = 72,4 cm^2
Sr =20,0 cm per 4 posizioni perimetrali
Asw area di sagomati =0,0 cm^2
ro,lx =0,16 %; ro,ly =0,16 %
ved = 2,70<vrd = vrd,c = 3,03 daN/cmq
ved < vrd,c non serve armatura
```

Platea di fondazione Pila 2

```
Valori in daN, cm
C28/35: rck 350
fyk 4500


Verifica di stato limite ultimo
  nod sez    B    H    Af+    Af-   c+   c-      c.s.      comb         N         M        Nu        Mu
  644   o 616 150 140.0 140.0  7.1  7.1     9.367   25 SLV         0  8198181         0 76795970
        v 439 150  99.5  99.5  4.7  4.7     1.010    1 SLV         0 54988100         0 55548470
  700   o 625 150 140.2 140.2  7.1  7.1     4.547   21 SLV         0 16926620         0 76973620
        v 747 150 167.4 167.4  4.7  4.7     1.000    5 SLV         0 93438130         0 93439440

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
  644   o 616 150 140.0 140.0  7.1  7.1   -2.3 1 ra  0.00E00  2.93E06  155.6 1 ra  0.00E00  2.93E06  0.00999.00  1.2     0.0 1 ra
        v 439 150  99.5  99.5  4.7  4.7 -34.2 1 ra  0.00E00  3.24E07 2367.6 1 ra  0.00E00  3.24E07  0.00999.00 18.7     0.0 1 ra
  700   o 625 150 140.2 140.2  7.1  7.1   -5.3 1 ra  0.00E00  6.83E06  361.8 1 ra  0.00E00  6.83E06  0.00999.00  2.8     0.0 1 ra
        v 747 150 167.4 167.4  4.7  4.7 -35.8 1 ra  0.00E00  5.74E07 2493.8 1 ra  0.00E00  5.74E07  0.00999.00 19.5     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
  644   o 616 150 140.0 140.0  7.1  7.1   -2.3 1 fr  0.00E00  2.93E06  155.6 1 fr  0.00E00  2.93E06  0.00  0.40  1.2     0.0 1 fr
        v 439 150  99.5  99.5  4.7  4.7 -34.2 1 fr  0.00E00  3.24E07 2367.6 1 fr  0.00E00  3.24E07  0.00  0.40 18.7     0.0 1 fr
  700   o 625 150 140.2 140.2  7.1  7.1   -5.3 1 fr  0.00E00  6.83E06  361.8 1 fr  0.00E00  6.83E06  0.00  0.40  2.8     0.0 1 fr
        v 747 150 167.4 167.4  4.7  4.7 -35.8 1 fr  0.00E00  5.74E07 2493.8 1 fr  0.00E00  5.74E07  0.00  0.40 19.5     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)
  644   o 616 150 140.0 140.0  7.1  7.1   -1.9 1 q.  0.00E00  2.48E06  131.7 1 q.  0.00E00  2.48E06  0.00  0.30  1.0     0.0
        v 439 150  99.5  99.5  4.7  4.7 -26.8 1 q.  0.00E00  2.54E07 1856.7 1 q.  0.00E00  2.54E07  0.00  0.30 14.7     0.0
  700   o 625 150 140.2 140.2  7.1  7.1   -3.8 1 q.  0.00E00  4.88E06  258.5 1 q.  0.00E00  4.88E06  0.00  0.30  2.0     0.0
        v 747 150 167.4 167.4  4.7  4.7 -27.5 1 q.  0.00E00  4.40E07 1914.5 1 q.  0.00E00  4.40E07  0.00  0.30 15.0     0.0

Verifica a punzonamento
```

```
Perimetro al nodo 647
Tipo: (minimizzato)
media delle altezze utili d = 145,3 cm

Verifica del perimetro u0 = 228,0 cm
combinazione 1
 SLV
   peso blocco cls*1 = -2898,7 daN
   Il peso del blocco non è stato computato nel calcolo
   sforzo normale = 258069,8 daN
beta =1.5
ved = 11.683 < vrd,max = 32.923

Verifica del perimetro u1 = 683,8 cm offset pilastro a =290,60 cm = 2*d
combinazione 1
 SLV
   peso blocco cls*1 = -19389,5 daN
   sforzo normale = 258069,8 daN
beta =1.5
Area prevista in ogni perimetro di spille Asw = 72,4 cm^2
Sr =20,0 cm per 5 posizioni perimetrali
Asw area di sagomati =0,0 cm^2
ro,lx =0,16 %; ro,ly =0,16 %
ved = 3,60>vrd = vrd,c = 3,03 daN/cmq
ved<vrd,cs = 31,05 daN/cmq
poichè lo sforzo viene assorbito dalle armature nella EC2-6.52 viene posto 0.75*VRd,c = 0
fywd,eff = 3913,04 daN/cmq

lungh. perim. di verifica uout = 813,7 cm offset pilastro =327,15 cm = 2.252*d


Perimetro al nodo 648
Tipo: (minimizzato)
media delle altezze utili d = 145,3 cm

Verifica del perimetro u0 = 306,1 cm
combinazione 9
 SLV
   peso blocco cls*1 = -2908,4 daN
   Il peso del blocco non è stato computato nel calcolo
   sforzo normale = 235935,3 daN
beta =1.5
ved = 7.958 < vrd,max = 32.923

Verifica del perimetro u1 = 983,8 cm offset pilastro a =290,60 cm = 2*d
combinazione 9
 SLV
   peso blocco cls*1 = -30285,9 daN
   sforzo normale = 235935,3 daN
beta =1.5
Area prevista in ogni perimetro di spille Asw = 0,0 cm^2
Asw area di sagomati =0,0 cm^2
ro,lx =0,16 %; ro,ly =0,16 %
ved = 2,16<vrd = vrd,c = 3,03 daN/cmq
ved < vrd,c non serve armatura


Perimetro al nodo 649
Tipo: (minimizzato)
media delle altezze utili d = 145,3 cm

Verifica del perimetro u0 = 228,0 cm
combinazione 41
 SLV
   peso blocco cls*1 = -2898,7 daN
   Il peso del blocco non è stato computato nel calcolo
   sforzo normale = 264950,0 daN
beta =1.5
ved = 11.995 < vrd,max = 32.923

Verifica del perimetro u1 = 683,8 cm offset pilastro a =290,60 cm = 2*d
combinazione 41
 SLV
   peso blocco cls*1 = -19389,5 daN
   sforzo normale = 264950,0 daN
beta =1.5
Area prevista in ogni perimetro di spille Asw = 72,4 cm^2
Sr =20,0 cm per 5 posizioni perimetrali
Asw area di sagomati =0,0 cm^2
ro,lx =0,16 %; ro,ly =0,16 %
ved = 3,71>vrd = vrd,c = 3,03 daN/cmq
ved<vrd,cs = 31,05 daN/cmq
poichè lo sforzo viene assorbito dalle armature nella EC2-6.52 viene posto 0.75*VRd,c = 0
fywd,eff = 3913,04 daN/cmq

lungh. perim. di verifica uout = 837,1 cm offset pilastro =333,52 cm = 2.295*d


Perimetro al nodo 697
Tipo: (minimizzato)
media delle altezze utili d = 145,3 cm

Verifica del perimetro u0 = 306,1 cm
combinazione 5
```

```
 SLV
   peso blocco cls*1 = -2908,4 daN
   Il peso del blocco non è stato computato nel calcolo
   sforzo normale = 228166,5 daN
beta =1.5
ved = 7.696 < vrd,max = 32.923

Verifica del perimetro u1 = 983,8 cm offset pilastro a =290,60 cm = 2*d
combinazione 5
 SLV
   peso blocco cls*1 = -30285,9 daN
   sforzo normale = 228166,5 daN
beta =1.5
Area prevista in ogni perimetro di spille Asw = 0,0 cm^2
Asw area di sagomati =0,0 cm^2
ro,lx =0,15 %; ro,ly =0,16 %
ved = 2,08<vrd = vrd,c = 3,03 daN/cmq
ved < vrd,c non serve armatura


Perimetro al nodo 698
Tipo: (minimizzato)
media delle altezze utili d = 145,3 cm

Verifica del perimetro u0 = 312,1 cm
combinazione 2
 SLU
   peso blocco cls*1.3 = -3781,4 daN
   Il peso del blocco non è stato computato nel calcolo
   sforzo normale = 203350,9 daN
beta =1.5
ved = 6.725 < vrd,max = 32.923

Verifica del perimetro u1 = 1283,8 cm offset pilastro a =290,60 cm = 2*d
combinazione 2
 SLU
   peso blocco cls*1.3 = -53537,0 daN
   sforzo normale = 203350,9 daN
beta =1.5
Area prevista in ogni perimetro di spille Asw = 0,0 cm^2
Asw area di sagomati =0,0 cm^2
ro,lx =0,15 %; ro,ly =0,16 %
ved = 1,20<vrd = vrd,c = 3,03 daN/cmq
ved < vrd,c non serve armatura


Perimetro al nodo 699
Tipo: (minimizzato)
media delle altezze utili d = 145,3 cm

Verifica del perimetro u0 = 306,1 cm
combinazione 45
 SLV
   peso blocco cls*1 = -2908,4 daN
   Il peso del blocco non è stato computato nel calcolo
   sforzo normale = 232967,1 daN
beta =1.5
ved = 7.858 < vrd,max = 32.923

Verifica del perimetro u1 = 983,8 cm offset pilastro a =290,60 cm = 2*d
combinazione 45
 SLV
   peso blocco cls*1 = -30285,9 daN
   sforzo normale = 232967,1 daN
beta =1.5
Area prevista in ogni perimetro di spille Asw = 0,0 cm^2
Asw area di sagomati =0,0 cm^2
ro,lx =0,15 %; ro,ly =0,16 %
ved = 2,13<vrd = vrd,c = 3,03 daN/cmq
ved < vrd,c non serve armatura


Perimetro al nodo 753
Tipo: (minimizzato)
media delle altezze utili d = 145,3 cm

Verifica del perimetro u0 = 228,0 cm
combinazione 5
 SLV
   peso blocco cls*1 = -2898,7 daN
   Il peso del blocco non è stato computato nel calcolo
   sforzo normale = 247039,0 daN
beta =1.5
ved = 11.184 < vrd,max = 32.923

Verifica del perimetro u1 = 683,8 cm offset pilastro a =290,60 cm = 2*d
combinazione 5
 SLV
   peso blocco cls*1 = -19389,5 daN
   sforzo normale = 247039,0 daN
beta =1.5
Area prevista in ogni perimetro di spille Asw = 75,4 cm^2
Sr =20,0 cm per 4 posizioni perimetrali
Asw area di sagomati =0,0 cm^2
```

```
ro,lx =0,16 %; ro,ly =0,16 %
ved = 3,44>vrd = vrd,c = 3,03 daN/cmq
ved<vrd,cs = 32,37 daN/cmq
poichè lo sforzo viene assorbito dalle armature nella EC2-6.52 viene posto 0.75*VRd,c = 0
fywd,eff = 3913,04 daN/cmq

lungh. perim. di verifica uout = 776,1 cm offset pilastro =316,37 cm = 2.177*d


Perimetro al nodo 754
Tipo: (minimizzato)
media delle altezze utili d = 145,3 cm

Verifica del perimetro u0 = 306,1 cm
combinazione 37
 SLV
   peso blocco cls*1 = -2908,4 daN
   Il peso del blocco non è stato computato nel calcolo
   sforzo normale = 226992,9 daN
beta =1.5
ved = 7.656 < vrd,max = 32.923

Verifica del perimetro u1 = 983,8 cm offset pilastro a -290,60 cm = 2*d
combinazione 37
 SLV
   peso blocco cls*1 = -30285,9 daN
   sforzo normale = 226992,9 daN
beta =1.5
Area prevista in ogni perimetro di spille Asw = 0,0 cm^2
Asw area di sagomati =0,0 cm^2
ro,lx =0,16 %; ro,ly =0,16 %
ved = 2,06<vrd = vrd,c = 3,03 daN/cmq
ved < vrd,c non serve armatura


Perimetro al nodo 755
Tipo: (minimizzato)
media delle altezze utili d = 145,3 cm

Verifica del perimetro u0 = 228,0 cm
combinazione 45
 SLV
   peso blocco cls*1 = -2898,7 daN
   Il peso del blocco non è stato computato nel calcolo
   sforzo normale = 249656,8 daN
beta =1.5
ved = 11.302 < vrd,max = 32.923

Verifica del perimetro u1 = 683,8 cm offset pilastro a -290,60 cm = 2*d
combinazione 45
 SLV
   peso blocco cls*1 = -19389,5 daN
   sforzo normale = 249656,8 daN
beta =1.5
Area prevista in ogni perimetro di spille Asw = 75,4 cm^2
Sr =20,0 cm per 4 posizioni perimetrali
Asw area di sagomati =0,0 cm^2
ro,lx =0,16 %; ro,ly =0,16 %
ved = 3,48>vrd = vrd,c = 3,03 daN/cmq
ved<vrd,cs = 32,37 daN/cmq
poichè lo sforzo viene assorbito dalle armature nella EC2-6.52 viene posto 0.75*VRd,c = 0
fywd,eff = 3913,04 daN/cmq

lungh. perim. di verifica uout = 785,0 cm offset pilastro =318,96 cm = 2.195*d
```

Platea di fondazione Spalla A

```
Valori in daN, cm
C28/35: rck 350
fyk 4500


Verifica di stato limite ultimo
  nod sez   B   H   Af+   Af-   c+   c-     c.s.     comb        N        M       Nu       Mu
 1186   o 100 150  22.6  22.6  7.1  7.1    1.058    9 SLV        0-11730640        0-12413480
        v 100 150  22.6  22.6  4.7  4.7    1.767    9 SLV        0 -7145571        0-12624750
 1462   o 100 150  22.6  22.6  7.1  7.1    1.085   37 SLV        0-11443190        0-12413480
        v 100 150  22.6  22.6  4.7  4.7    5.631    9 SLV        0  2242038        0 12624750

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
 1186   o 100 150  22.6  22.6  7.1  7.1 -17.0 1 ra 0.00E00  3.51E06 1154.9 1 ra 0.00E00  3.51E06  0.00999.00  9.0     0.0 1 ra
        v 100 150  22.6  22.6  4.7  4.7  -7.7 1 ra 0.00E00 -1.66E06  535.1 1 ra 0.00E00 -1.66E06  0.00999.00  4.2     0.0 1 ra
 1462   o 100 150  22.6  22.6  7.1  7.1 -14.0 1 ra 0.00E00 -2.89E06  949.0 1 ra 0.00E00 -2.89E06  0.00999.00  7.4     0.0 1 ra
        v 100 150  22.6  22.6  4.7  4.7  -2.2 1 ra 0.00E00 -4.84E05  155.6 1 ra 0.00E00 -4.84E05  0.00999.00  1.2     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
 1186   o 100 150  22.6  22.6  7.1  7.1 -17.0 1 fr 0.00E00  3.51E06 1154.9 1 fr 0.00E00  3.51E06  0.00  0.40  9.0     0.0 1 fr
        v 100 150  22.6  22.6  4.7  4.7  -7.7 1 fr 0.00E00 -1.66E06  535.1 1 fr 0.00E00 -1.66E06  0.00  0.40  4.2     0.0 1 fr
 1462   o 100 150  22.6  22.6  7.1  7.1 -14.0 1 fr 0.00E00 -2.89E06  949.0 1 fr 0.00E00 -2.89E06  0.00  0.40  7.4     0.0 1 fr
        v 100 150  22.6  22.6  4.7  4.7  -2.2 1 fr 0.00E00 -4.84E05  155.6 1 fr 0.00E00 -4.84E05  0.00  0.40  1.2     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
1186	o	100	150	22.6	22.6	7.1	7.1	-15.4	1 q.	0.00E00	3.18E06	1046.6	1 q.	0.00E00	3.18E06	0.00	0.30	8.1	0.0	1 q.
	v	100	150	22.6	22.6	4.7	4.7	-7.0	1 q.	0.00E00	-1.50E06	483.8	1 q.	0.00E00	-1.50E06	0.00	0.30	3.8	0.0	1 q.
1462	o	100	150	22.6	22.6	7.1	7.1	-14.3	1 q.	0.00E00	-2.95E06	969.1	1 q.	0.00E00	-2.95E06	0.00	0.30	7.5	0.0	1 q.
	v	100	150	22.6	22.6	4.7	4.7	-2.1	1 q.	0.00E00	-4.63E05	149.1	1 q.	0.00E00	-4.63E05	0.00	0.30	1.2	0.0	1 q.

Verifica a punzonamento

Perimetro al nodo 1175
Tipo: (minimizzato)
media delle altezze utili d = 145,3 cm

Verifica del perimetro u0 = 253,0 cm
combinazione 1
SLV
peso blocco cls*1 = -2901,9 daN
Il peso del blocco non è stato computato nel calcolo
sforzo normale = 171559,1 daN
beta =1.5
ved = 6.999 < vrd,max = 32.923

Verifica del perimetro u1 = 708,8 cm offset pilastro a =290,60 cm = 2*d
combinazione 1
SLV
peso blocco cls*1 = -20297,5 daN
sforzo normale = 171559,1 daN
beta =1.5
Area prevista in ogni perimetro di spille Asw = 0,0 cm^2
Asw area di sagomati =0,0 cm^2
ro,lx =0,16 %; ro,ly =0,16 %
ved = 2,20<vrd = vrd,c = 3,03 daN/cmq
ved < vrd,c non serve armatura

Perimetro al nodo 1176
Tipo: (minimizzato)
media delle altezze utili d = 145,3 cm

Verifica del perimetro u0 = 312,1 cm
combinazione 9
SLV
peso blocco cls*1 = -2908,7 daN
Il peso del blocco non è stato computato nel calcolo
sforzo normale = 203717,2 daN
beta =1.5
ved = 6.737 < vrd,max = 32.923

Verifica del perimetro u1 = 1008,8 cm offset pilastro a =290,60 cm = 2*d
combinazione 9
SLV
peso blocco cls*1 = -31193,9 daN
sforzo normale = 203717,2 daN
beta =1.5
Area prevista in ogni perimetro di spille Asw = 0,0 cm^2
Asw area di sagomati =0,0 cm^2
ro,lx =0,16 %; ro,ly =0,16 %
ved = 1,77<vrd = vrd,c = 3,03 daN/cmq
ved < vrd,c non serve armatura

Perimetro al nodo 1177
Tipo: (minimizzato)
media delle altezze utili d = 145,3 cm

Verifica del perimetro u0 = 303,0 cm
combinazione 25
SLV
peso blocco cls*1 = -2908,2 daN
Il peso del blocco non è stato computato nel calcolo
sforzo normale = 307516,0 daN
beta =1.5
ved = 10.476 < vrd,max = 32.923

Verifica del perimetro u1 = 758,8 cm offset pilastro a =290,60 cm = 2*d
combinazione 25
SLV
peso blocco cls*1 = -22113,6 daN
sforzo normale = 307516,0 daN
beta =1.5
Area prevista in ogni perimetro di spille Asw = 83,1 cm^2
Sr =20,0 cm per 6 posizioni perimetrali
Asw area di sagomati =0,0 cm^2
ro,lx =0,16 %; ro,ly =0,16 %
ved = 3,88>vrd = vrd,c = 3,03 daN/cmq
ved<vrd,cs = 32,15 daN/cmq
poichè lo sforzo viene assorbito dalle armature nella EC2-6.52 viene posto 0.75*VRd,c = 0
fywd,eff = 3913,04 daN/cmq

lungh. perim. di verifica uout = 972,9 cm offset pilastro =350,46 cm = 2.412*d

Perimetro al nodo 1260
Tipo: (minimizzato)

```
media delle altezze utili d = 145,3 cm

Verifica del perimetro u0 = 306,1 cm
combinazione 1
 SLV
   peso blocco cls*1 = -2908,4 daN
   Il peso del blocco non è stato computato nel calcolo
   sforzo normale = 126372,4 daN
beta =1.5
ved = 4.262 < vrd,max = 32.923

Verifica del perimetro u1 = 1008,8 cm offset pilastro a =290,60 cm = 2*d
combinazione 1
 SLV
   peso blocco cls*1 = -31193,9 daN
   sforzo normale = 126372,4 daN
beta =1.5
Area prevista in ogni perimetro di spille Asw = 0,0 cm^2
Asw area di sagomati =0,0 cm^2
ro,lx =0,16 %; ro,ly =0,16 %
ved = 0,97<vrd = vrd,c = 3,03 daN/cmq
ved < vrd,c non serve armatura


Perimetro al nodo 1261
Tipo: (minimizzato)
media delle altezze utili d = 145,3 cm

Verifica del perimetro u0 = 312,1 cm
combinazione 9
 SLV
   peso blocco cls*1 = -2908,7 daN
   Il peso del blocco non è stato computato nel calcolo
   sforzo normale = 123232,8 daN
beta =1.5
ved = 4.076 < vrd,max = 32.923

Verifica del perimetro u1 = 1308,8 cm offset pilastro a =290,60 cm = 2*d
combinazione 9
 SLV
   peso blocco cls*1 = -42090,4 daN
   sforzo normale = 123232,8 daN
beta =1.5
Area prevista in ogni perimetro di spille Asw = 0,0 cm^2
Asw area di sagomati =0,0 cm^2
ro,lx =0,16 %; ro,ly =0,16 %
ved = 0,64<vrd = vrd,c = 3,03 daN/cmq
ved < vrd,c non serve armatura


Perimetro al nodo 1262
Tipo: (minimizzato)
media delle altezze utili d = 145,3 cm

Verifica del perimetro u0 = 312,1 cm
combinazione 41
 SLV
   peso blocco cls*1 = -2908,7 daN
   Il peso del blocco non è stato computato nel calcolo
   sforzo normale = 258286,4 daN
beta =1.5
ved = 8.542 < vrd,max = 32.923

Verifica del perimetro u1 = 1058,8 cm offset pilastro a =290,60 cm = 2*d
combinazione 41
 SLV
   peso blocco cls*1 = -33010,0 daN
   sforzo normale = 258286,4 daN
beta =1.5
Area prevista in ogni perimetro di spille Asw = 0,0 cm^2
Asw area di sagomati =0,0 cm^2
ro,lx =0,16 %; ro,ly =0,16 %
ved = 2,20<vrd = vrd,c = 3,03 daN/cmq
ved < vrd,c non serve armatura


Perimetro al nodo 1333
Tipo: (minimizzato)
media delle altezze utili d = 145,3 cm

Verifica del perimetro u0 = 306,1 cm
combinazione 1
 SLV
   peso blocco cls*1 = -2908,4 daN
   Il peso del blocco non è stato computato nel calcolo
   sforzo normale = 107141,6 daN
beta =1.4
ved = 3.373 < vrd,max = 32.923

Verifica del perimetro u1 = 1217,6 cm offset pilastro a =290,60 cm = 2*d
combinazione 1
 SLV
   peso blocco cls*1 = -30460,6 daN
   sforzo normale = 107141,6 daN
```

```
beta =1.4
Area prevista in ogni perimetro di spille Asw = 0,0 cm^2
Asw area di sagomati =0,0 cm^2
ro,lx =0,15 %; ro,ly =0,16 %
ved = 0,61<vrd = vrd,c = 3,03 daN/cmq
ved < vrd,c non serve armatura


Perimetro al nodo 1334
Tipo: (minimizzato)
media delle altezze utili d = 145,3 cm

Verifica del perimetro u0 = 312,1 cm
combinazione 2
 SLU
   peso blocco cls*1.3 = -3781,4 daN
   Il peso del blocco non è stato computato nel calcolo
   sforzo normale = 105900,6 daN
beta =1.4
ved = 3.269 < vrd,max = 32.923

Verifica del perimetro u1 = 1608,8 cm offset pilastro a =290,60 cm = 2*d
combinazione 2
 SLU
   peso blocco cls*1.3 = -68882,8 daN
   sforzo normale = 105900,6 daN
beta =1.4
Area prevista in ogni perimetro di spille Asw = 0,0 cm^2
Asw area di sagomati =0,0 cm^2
ro,lx =0,15 %; ro,ly =0,16 %
ved = 0,22<vrd = vrd,c = 3,03 daN/cmq
ved < vrd,c non serve armatura


Perimetro al nodo 1335
Tipo: (minimizzato)
media delle altezze utili d = 145,3 cm

Verifica del perimetro u0 = 312,1 cm
combinazione 41
 SLV
   peso blocco cls*1 = -2908,7 daN
   Il peso del blocco non è stato computato nel calcolo
   sforzo normale = 237119,7 daN
beta =1.4
ved = 7.319 < vrd,max = 32.923

Verifica del perimetro u1 = 1317,6 cm offset pilastro a =290,60 cm = 2*d
combinazione 41
 SLV
   peso blocco cls*1 = -34092,7 daN
   sforzo normale = 237119,7 daN
beta =1.4
Area prevista in ogni perimetro di spille Asw = 0,0 cm^2
Asw area di sagomati =0,0 cm^2
ro,lx =0,15 %; ro,ly =0,16 %
ved = 1,48<vrd = vrd,c = 3,03 daN/cmq
ved < vrd,c non serve armatura


Perimetro al nodo 1417
Tipo: (minimizzato)
media delle altezze utili d = 145,3 cm

Verifica del perimetro u0 = 306,1 cm
combinazione 5
 SLV
   peso blocco cls*1 = -2908,4 daN
   Il peso del blocco non è stato computato nel calcolo
   sforzo normale = 125700,0 daN
beta =1.5
ved = 4.24 < vrd,max = 32.923

Verifica del perimetro u1 = 1008,8 cm offset pilastro a =290,60 cm = 2*d
combinazione 5
 SLV
   peso blocco cls*1 = -31193,9 daN
   sforzo normale = 125700,0 daN
beta =1.5
Area prevista in ogni perimetro di spille Asw = 0,0 cm^2
Asw area di sagomati =0,0 cm^2
ro,lx =0,16 %; ro,ly =0,16 %
ved = 0,97<vrd = vrd,c = 3,03 daN/cmq
ved < vrd,c non serve armatura


Perimetro al nodo 1418
Tipo: (minimizzato)
media delle altezze utili d = 145,3 cm

Verifica del perimetro u0 = 312,1 cm
combinazione 21
 SLV
   peso blocco cls*1 = -2908,7 daN
```

```
   Il peso del blocco non è stato computato nel calcolo
   sforzo normale = 123296,4 daN
beta =1.5
ved = 4.078 < vrd,max = 32.923

Verifica del perimetro u1 = 1308,8 cm offset pilastro a =290,60 cm = 2*d
combinazione 21
 SLV
   peso blocco cls*1 = -42090,4 daN
   sforzo normale = 123296,4 daN
beta =1.5
Area prevista in ogni perimetro di spille Asw = 0,0 cm^2
Asw area di sagomati =0,0 cm^2
ro,lx =0,16 %; ro,ly =0,16 %
ved = 0,64<vrd = vrd,c = 3,03 daN/cmq
ved < vrd,c non serve armatura


Perimetro al nodo 1419
Tipo: (minimizzato)
media delle altezze utili d = 145,3 cm

Verifica del perimetro u0 = 312,1 cm
combinazione 45
 SLV
   peso blocco cls*1 = -2908,7 daN
   Il peso del blocco non è stato computato nel calcolo
   sforzo normale = 258898,7 daN
beta =1.5
ved = 8.562 < vrd,max = 32.923

Verifica del perimetro u1 = 1058,8 cm offset pilastro a =290,60 cm = 2*d
combinazione 45
 SLV
   peso blocco cls*1 = -33010,0 daN
   sforzo normale = 258898,7 daN
beta =1.5
Area prevista in ogni perimetro di spille Asw = 0,0 cm^2
Asw area di sagomati =0,0 cm^2
ro,lx =0,16 %; ro,ly =0,16 %
ved = 2,20<vrd = vrd,c = 3,03 daN/cmq
ved < vrd,c non serve armatura


Perimetro al nodo 1500
Tipo: (minimizzato)
media delle altezze utili d = 145,3 cm

Verifica del perimetro u0 = 253,0 cm
combinazione 5
 SLV
   peso blocco cls*1 = -2901,9 daN
   Il peso del blocco non è stato computato nel calcolo
   sforzo normale = 168965,0 daN
beta =1.5
ved = 6.894 < vrd,max = 32.923

Verifica del perimetro u1 = 708,8 cm offset pilastro a =290,60 cm = 2*d
combinazione 5
 SLV
   peso blocco cls*1 = -20297,5 daN
   sforzo normale = 168965,0 daN
beta =1.5
Area prevista in ogni perimetro di spille Asw = 0,0 cm^2
Asw area di sagomati =0,0 cm^2
ro,lx =0,16 %; ro,ly =0,16 %
ved = 2,17<vrd = vrd,c = 3,03 daN/cmq
ved < vrd,c non serve armatura


Perimetro al nodo 1501
Tipo: (minimizzato)
media delle altezze utili d = 145,3 cm

Verifica del perimetro u0 = 312,1 cm
combinazione 21
 SLV
   peso blocco cls*1 = -2908,7 daN
   Il peso del blocco non è stato computato nel calcolo
   sforzo normale = 201817,1 daN
beta =1.5
ved = 6.675 < vrd,max = 32.923

Verifica del perimetro u1 = 1008,8 cm offset pilastro a =290,60 cm = 2*d
combinazione 21
 SLV
   peso blocco cls*1 = -31193,9 daN
   sforzo normale = 201817,1 daN
beta =1.5
Area prevista in ogni perimetro di spille Asw = 0,0 cm^2
Asw area di sagomati =0,0 cm^2
ro,lx =0,16 %; ro,ly =0,16 %
ved = 1,75<vrd = vrd,c = 3,03 daN/cmq
ved < vrd,c non serve armatura
```

```
Perimetro al nodo 1502
Tipo: (minimizzato)
media delle altezze utili d = 145,3 cm

Verifica del perimetro u0 = 303,0 cm
combinazione 37
 SLV
   peso blocco cls*1 = -2908,2 daN
   Il peso del blocco non è stato computato nel calcolo
   sforzo normale = 307889,8 daN
beta =1.5
ved = 10.489 < vrd,max = 32.923

Verifica del perimetro u1 = 758,8 cm offset pilastro a =290,60 cm = 2*d
combinazione 37
 SLV
   peso blocco cls*1 = -22113,6 daN
   sforzo normale = 307889,8 daN
beta =1.5
Area prevista in ogni perimetro di spille Asw = 83,1 cm^2
Sr =20,0 cm per 6 posizioni perimetrali
Asw area di sagomati =0,0 cm^2
ro,lx =0,16 %; ro,ly =0,16 %
ved = 3,89>vrd = vrd,c = 3,03 daN/cmq
ved<vrd,cs = 32,15 daN/cmq
poichè lo sforzo viene assorbito dalle armature nella EC2-6.52 viene posto 0.75*VRd,c = 0
fywd,eff = 3913,04 daN/cmq

lungh. perim. di verifica uout = 974,2 cm offset pilastro =351,01 cm = 2.416*d
```

Platea di fondazione Spalla B

```
Valori in daN, cm
C28/35: rck 350
fyk 4500


Verifica di stato limite ultimo
  nod sez   B   H   Af+   Af-   c+   c-     c.s.     comb        N        M       Nu       Mu
 1197   o 100 150  22.6  22.6  7.1  7.1    1.143   25 SLV        0-10857480        0-12413480
        v 100 150  22.6  22.6  4.7  4.7    1.946   25 SLV        0 -6486225        0-12624750
 1266   o 100 150  22.6  22.6  7.1  7.1    1.037    9 SLV        0-11972550        0-12413480
        v 100 150  22.6  22.6  4.7  4.7    2.583    9 SLV        0 -4888548        0-12624750

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
 1197   o 100 150  22.6  22.6  7.1  7.1 -17.2 1 ra  0.00E00  3.56E06 1169.7 1 ra  0.00E00  3.56E06  0.00999.00  9.1    0.0 1 ra
        v 100 150  22.6  22.6  4.7  4.7 -10.6 1 ra  0.00E00 -2.28E06  735.2 1 ra  0.00E00 -2.28E06  0.00999.00  5.8    0.0 1 ra
 1266   o 100 150  22.6  22.6  7.1  7.1 -10.9 1 ra  0.00E00 -2.25E06  740.4 1 ra  0.00E00 -2.25E06  0.00999.00  5.7    0.0 1 ra
        v 100 150  22.6  22.6  4.7  4.7  -6.6 1 ra  0.00E00 -1.42E06  458.2 1 ra  0.00E00 -1.42E06  0.00999.00  3.6    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
 1197   o 100 150  22.6  22.6  7.1  7.1 -17.2 1 fr  0.00E00  3.56E06 1169.7 1 fr  0.00E00  3.56E06  0.00  0.40  9.1    0.0 1 fr
        v 100 150  22.6  22.6  4.7  4.7 -10.6 1 fr  0.00E00 -2.28E06  735.2 1 fr  0.00E00 -2.28E06  0.00  0.40  5.8    0.0 1 fr
 1266   o 100 150  22.6  22.6  7.1  7.1 -10.9 1 fr  0.00E00 -2.25E06  740.4 1 fr  0.00E00 -2.25E06  0.00  0.40  5.7    0.0 1 fr
        v 100 150  22.6  22.6  4.7  4.7  -6.6 1 fr  0.00E00 -1.42E06  458.2 1 fr  0.00E00 -1.42E06  0.00  0.40  3.6    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
 1197   o 100 150  22.6  22.6  7.1  7.1 -15.4 1 q.  0.00E00  3.18E06 1044.8 1 q.  0.00E00  3.18E06  0.00  0.30  8.1    0.0 1 q.
        v 100 150  22.6  22.6  4.7  4.7  -9.6 1 q.  0.00E00 -2.08E06  668.7 1 q.  0.00E00 -2.08E06  0.00  0.30  5.3    0.0 1 q.
 1266   o 100 150  22.6  22.6  7.1  7.1 -11.0 1 q.  0.00E00 -2.28E06  749.8 1 q.  0.00E00 -2.28E06  0.00  0.30  5.8    0.0 1 q.
        v 100 150  22.6  22.6  4.7  4.7  -5.9 1 q.  0.00E00 -1.26E06  406.0 1 q.  0.00E00 -1.26E06  0.00  0.30  3.2    0.0 1 q.

Verifica a punzonamento

Perimetro al nodo 1178
Tipo: (minimizzato)
media delle altezze utili d = 145,3 cm

Verifica del perimetro u0 = 303,0 cm
combinazione 9
 SLV
   peso blocco cls*1 = -2908,2 daN
   Il peso del blocco non è stato computato nel calcolo
   sforzo normale = 311522,4 daN
beta =1.5
ved = 10.613 < vrd,max = 32.923

Verifica del perimetro u1 = 758,8 cm offset pilastro a =290,60 cm = 2*d
combinazione 9
 SLV
   peso blocco cls*1 = -22113,6 daN
   sforzo normale = 311522,4 daN
beta =1.5
Area prevista in ogni perimetro di spille Asw = 83,1 cm^2
Sr =20,0 cm per 6 posizioni perimetrali
Asw area di sagomati =0,0 cm^2
ro,lx =0,16 %; ro,ly =0,16 %
ved = 3,94>vrd = vrd,c = 3,03 daN/cmq
```

```
ved<vrd,cs = 32,15 daN/cmq
poichè lo sforzo viene assorbito dalle armature nella EC2-6.52 viene posto 0.75*VRd,c = 0
fywd,eff = 3913,04 daN/cmq

lungh. perim. di verifica uout = 986,6 cm offset pilastro =354,19 cm = 2.438*d


Perimetro al nodo 1179
Tipo: (minimizzato)
media delle altezze utili d = 145,3 cm

Verifica del perimetro u0 = 312,1 cm
combinazione 25
 SLV
   peso blocco cls*1 = -2908,7 daN
   Il peso del blocco non è stato computato nel calcolo
   sforzo normale = 203709,4 daN
beta =1.5
ved = 6.737 < vrd,max = 32.923

Verifica del perimetro u1 = 1008,8 cm offset pilastro a =290,60 cm = 2*d
combinazione 25
 SLV
   peso blocco cls*1 = -31193,9 daN
   sforzo normale = 203709,4 daN
beta =1.5
Area prevista in ogni perimetro di spille Asw = 0,0 cm^2
Asw area di sagomati =0,0 cm^2
ro,lx =0,16 %; ro,ly =0,16 %
ved = 1,77<vrd = vrd,c = 3,03 daN/cmq
ved < vrd,c non serve armatura


Perimetro al nodo 1180
Tipo: (minimizzato)
media delle altezze utili d = 145,3 cm

Verifica del perimetro u0 = 253,0 cm
combinazione 41
 SLV
   peso blocco cls*1 = -2901,9 daN
   Il peso del blocco non è stato computato nel calcolo
   sforzo normale = 170897,6 daN
beta =1.5
ved = 6.972 < vrd,max = 32.923

Verifica del perimetro u1 = 708,8 cm offset pilastro a =290,60 cm = 2*d
combinazione 41
 SLV
   peso blocco cls*1 = -20297,5 daN
   sforzo normale = 170897,6 daN
beta =1.5
Area prevista in ogni perimetro di spille Asw = 0,0 cm^2
Asw area di sagomati =0,0 cm^2
ro,lx =0,16 %; ro,ly =0,16 %
ved = 2,19<vrd = vrd,c = 3,03 daN/cmq
ved < vrd,c non serve armatura


Perimetro al nodo 1263
Tipo: (minimizzato)
media delle altezze utili d = 145,3 cm

Verifica del perimetro u0 = 312,1 cm
combinazione 1
 SLV
   peso blocco cls*1 = -2908,7 daN
   Il peso del blocco non è stato computato nel calcolo
   sforzo normale = 262329,5 daN
beta =1.5
ved = 8.676 < vrd,max = 32.923

Verifica del perimetro u1 = 1058,8 cm offset pilastro a =290,60 cm = 2*d
combinazione 1
 SLV
   peso blocco cls*1 = -33010,0 daN
   sforzo normale = 262329,5 daN
beta =1.5
Area prevista in ogni perimetro di spille Asw = 0,0 cm^2
Asw area di sagomati =0,0 cm^2
ro,lx =0,16 %; ro,ly =0,16 %
ved = 2,24<vrd = vrd,c = 3,03 daN/cmq
ved < vrd,c non serve armatura


Perimetro al nodo 1264
Tipo: (minimizzato)
media delle altezze utili d = 145,3 cm

Verifica del perimetro u0 = 312,1 cm
combinazione 25
 SLV
   peso blocco cls*1 = -2908,7 daN
   Il peso del blocco non è stato computato nel calcolo
```

```
   sforzo normale = 124158,6 daN
beta =1.5
ved = 4.106 < vrd,max = 32.923

Verifica del perimetro u1 = 1308,8 cm offset pilastro a =290,60 cm = 2*d
combinazione 25
 SLV
   peso blocco cls*1 = -42090,4 daN
   sforzo normale = 124158,6 daN
beta =1.5
Area prevista in ogni perimetro di spille Asw = 0,0 cm^2
Asw area di sagomati =0,0 cm^2
ro,lx =0,16 %; ro,ly =0,16 %
ved = 0,65<vrd = vrd,c = 3,03 daN/cmq
ved < vrd,c non serve armatura


Perimetro al nodo 1265
Tipo: (minimizzato)
media delle altezze utili d = 145,3 cm

Verifica del perimetro u0 = 306,1 cm
combinazione 41
 SLV
   peso blocco cls*1 = -2908,4 daN
   Il peso del blocco non è stato computato nel calcolo
   sforzo normale = 127117,9 daN
beta =1.5
ved = 4.288 < vrd,max = 32.923

Verifica del perimetro u1 = 1008,8 cm offset pilastro a =290,60 cm = 2*d
combinazione 41
 SLV
   peso blocco cls*1 = -31193,9 daN
   sforzo normale = 127117,9 daN
beta =1.5
Area prevista in ogni perimetro di spille Asw = 0,0 cm^2
Asw area di sagomati =0,0 cm^2
ro,lx =0,16 %; ro,ly =0,16 %
ved = 0,98<vrd = vrd,c = 3,03 daN/cmq
ved < vrd,c non serve armatura


Perimetro al nodo 1340
Tipo: (minimizzato)
media delle altezze utili d = 145,3 cm

Verifica del perimetro u0 = 312,1 cm
combinazione 5
 SLV
   peso blocco cls*1 = -2908,7 daN
   Il peso del blocco non è stato computato nel calcolo
   sforzo normale = 240340,7 daN
beta =1.4
ved = 7.419 < vrd,max = 32.923

Verifica del perimetro u1 = 1317,6 cm offset pilastro a =290,60 cm = 2*d
combinazione 5
 SLV
   peso blocco cls*1 = -34092,7 daN
   sforzo normale = 240340,7 daN
beta =1.4
Area prevista in ogni perimetro di spille Asw = 0,0 cm^2
Asw area di sagomati =0,0 cm^2
ro,lx =0,15 %; ro,ly =0,16 %
ved = 1,51<vrd = vrd,c = 3,03 daN/cmq
ved < vrd,c non serve armatura


Perimetro al nodo 1341
Tipo: (minimizzato)
media delle altezze utili d = 145,3 cm

Verifica del perimetro u0 = 312,1 cm
combinazione 2
 SLU
   peso blocco cls*1.3 = -3781,4 daN
   Il peso del blocco non è stato computato nel calcolo
   sforzo normale = 106226,9 daN
beta =1.4
ved = 3.279 < vrd,max = 32.923

Verifica del perimetro u1 = 1608,8 cm offset pilastro a =290,60 cm = 2*d
combinazione 2
 SLU
   peso blocco cls*1.3 = -68882,8 daN
   sforzo normale = 106226,9 daN
beta =1.4
Area prevista in ogni perimetro di spille Asw = 0,0 cm^2
Asw area di sagomati =0,0 cm^2
ro,lx =0,15 %; ro,ly =0,16 %
ved = 0,22<vrd = vrd,c = 3,03 daN/cmq
ved < vrd,c non serve armatura
```

```
Perimetro al nodo 1342
Tipo: (minimizzato)
media delle altezze utili d = 145,3 cm

Verifica del perimetro u0 = 306,1 cm
combinazione 41
 SLV
   peso blocco cls*1 = -2908,4 daN
   Il peso del blocco non è stato computato nel calcolo
   sforzo normale = 108215,2 daN
beta =1.4
ved = 3.407 < vrd,max = 32.923

Verifica del perimetro u1 = 1217,6 cm offset pilastro a =290,60 cm = 2*d
combinazione 41
 SLV
   peso blocco cls*1 = -30460,6 daN
   sforzo normale = 108215,2 daN
beta =1.4
Area prevista in ogni perimetro di spille Asw = 0,0 cm^2
Asw area di sagomati =0,0 cm^2
ro,lx =0,15 %; ro,ly =0,16 %
ved = 0,62<vrd = vrd,c = 3,03 daN/cmq
ved < vrd,c non serve armatura


Perimetro al nodo 1420
Tipo: (minimizzato)
media delle altezze utili d = 145,3 cm

Verifica del perimetro u0 = 312,1 cm
combinazione 5
 SLV
   peso blocco cls*1 = -2908,7 daN
   Il peso del blocco non è stato computato nel calcolo
   sforzo normale = 261633,2 daN
beta =1.5
ved = 8.653 < vrd,max = 32.923

Verifica del perimetro u1 = 1058,8 cm offset pilastro a =290,60 cm = 2*d
combinazione 5
 SLV
   peso blocco cls*1 = -33010,0 daN
   sforzo normale = 261633,2 daN
beta =1.5
Area prevista in ogni perimetro di spille Asw = 0,0 cm^2
Asw area di sagomati =0,0 cm^2
ro,lx =0,16 %; ro,ly =0,16 %
ved = 2,23<vrd = vrd,c = 3,03 daN/cmq
ved < vrd,c non serve armatura


Perimetro al nodo 1421
Tipo: (minimizzato)
media delle altezze utili d = 145,3 cm

Verifica del perimetro u0 = 312,1 cm
combinazione 37
 SLV
   peso blocco cls*1 = -2908,7 daN
   Il peso del blocco non è stato computato nel calcolo
   sforzo normale = 123914,4 daN
beta =1.5
ved = 4.098 < vrd,max = 32.923

Verifica del perimetro u1 = 1308,8 cm offset pilastro a =290,60 cm = 2*d
combinazione 37
 SLV
   peso blocco cls*1 = -42090,4 daN
   sforzo normale = 123914,4 daN
beta =1.5
Area prevista in ogni perimetro di spille Asw = 0,0 cm^2
Asw area di sagomati =0,0 cm^2
ro,lx =0,16 %; ro,ly =0,16 %
ved = 0,65<vrd = vrd,c = 3,03 daN/cmq
ved < vrd,c non serve armatura


Perimetro al nodo 1422
Tipo: (minimizzato)
media delle altezze utili d = 145,3 cm

Verifica del perimetro u0 = 306,1 cm
combinazione 45
 SLV
   peso blocco cls*1 = -2908,4 daN
   Il peso del blocco non è stato computato nel calcolo
   sforzo normale = 126551,7 daN
beta =1.5
ved = 4.268 < vrd,max = 32.923

Verifica del perimetro u1 = 1008,8 cm offset pilastro a =290,60 cm = 2*d
combinazione 45
```

```
 SLV
   peso blocco cls*1 = -31193,9 daN
   sforzo normale = 126551,7 daN
beta =1.5
Area prevista in ogni perimetro di spille Asw = 0,0 cm^2
Asw area di sagomati =0,0 cm^2
ro,lx =0,16 %; ro,ly =0,16 %
ved = 0,98<vrd = vrd,c = 3,03 daN/cmq
ved < vrd,c non serve armatura


Perimetro al nodo 1503
Tipo: (minimizzato)
media delle altezze utili d = 145,3 cm

Verifica del perimetro u0 = 303,0 cm
combinazione 21
 SLV
   peso blocco cls*1 = -2908,2 daN
   Il peso del blocco non è stato computato nel calcolo
   sforzo normale = 310338,8 daN
beta =1.5
ved = 10.572 < vrd,max = 32.923

Verifica del perimetro u1 = 758,8 cm offset pilastro a =290,60 cm = 2*d
combinazione 21
 SLV
   peso blocco cls*1 = -22113,6 daN
   sforzo normale = 310338,8 daN
beta =1.5
Area prevista in ogni perimetro di spille Asw = 83,1 cm^2
Sr =20,0 cm per 6 posizioni perimetrali
Asw area di sagomati =0,0 cm^2
ro,lx =0,16 %; ro,ly =0,16 %
ved = 3,92>vrd = vrd,c = 3,03 daN/cmq
ved<vrd,cs = 32,15 daN/cmq
poichè lo sforzo viene assorbito dalle armature nella EC2-6.52 viene posto 0.75*VRd,c = 0
fywd,eff = 3913,04 daN/cmq

lungh. perim. di verifica uout = 982,6 cm offset pilastro =352,97 cm = 2.429*d


Perimetro al nodo 1504
Tipo: (minimizzato)
media delle altezze utili d = 145,3 cm

Verifica del perimetro u0 = 312,1 cm
combinazione 37
 SLV
   peso blocco cls*1 = -2908,7 daN
   Il peso del blocco non è stato computato nel calcolo
   sforzo normale = 202804,5 daN
beta =1.5
ved = 6.707 < vrd,max = 32.923

Verifica del perimetro u1 = 1008,8 cm offset pilastro a =290,60 cm = 2*d
combinazione 37
 SLV
   peso blocco cls*1 = -31193,9 daN
   sforzo normale = 202804,5 daN
beta =1.5
Area prevista in ogni perimetro di spille Asw = 0,0 cm^2
Asw area di sagomati =0,0 cm^2
ro,lx =0,16 %; ro,ly =0,16 %
ved = 1,76<vrd = vrd,c = 3,03 daN/cmq
ved < vrd,c non serve armatura


Perimetro al nodo 1505
Tipo: (minimizzato)
media delle altezze utili d = 145,3 cm

Verifica del perimetro u0 = 253,0 cm
combinazione 45
 SLV
   peso blocco cls*1 = -2901,9 daN
   Il peso del blocco non è stato computato nel calcolo
   sforzo normale = 169717,3 daN
beta =1.5
ved = 6.924 < vrd,max = 32.923

Verifica del perimetro u1 = 708,8 cm offset pilastro a =290,60 cm = 2*d
combinazione 45
 SLV
   peso blocco cls*1 = -20297,5 daN
   sforzo normale = 169717,3 daN
beta =1.5
Area prevista in ogni perimetro di spille Asw = 0,0 cm^2
Asw area di sagomati =0,0 cm^2
ro,lx =0,16 %; ro,ly =0,16 %
ved = 2,18<vrd = vrd,c = 3,03 daN/cmq
ved < vrd,c non serve armatura
```

Soletta Impalcato 1

Valori in daN, cm
C28/35: rck 350
fyk 4500

Verifica di stato limite ultimo

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	c.s.	comb	N	M	Nu	Mu	Ved	Vcd
3291	o	300	26	54.3	54.3	6.7	6.7	1.464	2 SLU	0	-2532248	0	-3705989	10343	41766
	v	851	26	114.6	86.5	4.3	4.3	2.589	2 SLU	0	-2726563	0	-7058292	21733	103661
3589	o	300	26	40.2	40.2	5.9	5.9	1.552	2 SLU	0	-1941400	0	-3012762	33193	38819
	v1083		26	144.8	108.6	4.3	4.3	1.668	2 SLU	0	6843843	0	11416700	49364	131384
3703	o	300	26	40.2	40.2	5.9	5.9	1.226	2 SLU	0	-2458304	0	-3012762	23920	38819
	v1075		26	142.8	108.6	4.3	4.3	1.346	2 SLU	0	8367213	0	11266320	40876	130710
4213	o	300	26	70.4	70.4	7.3	7.3	1.666	2 SLU	0	-2642547	0	-4402018	12885	44683
	v	799	26	106.6	80.4	4.3	4.3	1.705	2 SLU	0	-3856291	0	-6573695	56097	97058
4607	o	300	55	40.2	40.2	5.9	5.9	1.202	25 SLV	0	6267640	0	7535514	20434	58265
	v	625	55	82.4	62.3	4.3	4.3	4.069	2 SLU	0	3897101	0	15858430	29981	124177

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
3291	o	300	26	54.3	54.3	6.7	6.7	-89.5	1 ra	0.00E00	-1.86E06	2193.1	1 ra	0.00E00	-1.86E06	0.06999.00		0.0	76.1	1 ra
	v	851	26	114.6	86.5	4.3	4.3	-31.5	1 ra	0.00E00	-1.94E06	1165.2	1 ra	0.00E00	-1.94E06	0.00999.00	18.8		0.0	1 ra
3589	o	300	26	40.2	40.2	5.9	5.9	-67.1	1 ra	0.00E00	-1.34E06	1898.8	1 ra	0.00E00	-1.34E06	0.00999.00	37.3		0.0	1 ra
	v1083		26	144.8	108.6	4.3	4.3	-57.3	1 ra	0.00E00	4.89E06	1773.9	1 ra	0.00E00	4.89E06	0.00999.00	37.3		0.0	1 ra
3703	o	300	26	40.2	40.2	5.9	5.9	-85.6	1 ra	0.00E00	-1.70E06	2421.1	1 ra	0.00E00	-1.70E06	0.12999.00		0.0	137.0	1 ra
	v1075		26	142.8	108.6	4.3	4.3	-70.9	1 ra	0.00E00	6.00E06	2203.9	1 ra	0.00E00	6.00E06	0.12999.00		0.0	167.8	1 ra
4213	o	300	26	70.4	70.4	7.3	7.3	-88.3	1 ra	0.00E00	-1.92E06	1918.7	1 ra	0.00E00	-1.92E06	0.08999.00		0.0	115.1	1 ra
	v	799	26	106.6	80.4	4.3	4.3	-47.6	1 ra	0.00E00	-2.74E06	1771.0	1 ra	0.00E00	-2.74E06	0.00999.00	28.3		0.0	1 ra
4607	o	300	55	40.2	40.2	5.9	5.9	-8.6	1 ra	0.00E00	-7.71E05	426.2	1 ra	0.00E00	-7.71E05	0.00999.00		4.8	0.0	1 ra
	v	625	55	82.4	62.3	4.3	4.3	-14.3	1 ra	0.00E00	2.80E06	725.7	1 ra	0.00E00	2.80E06	0.00999.00		8.4	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
3291	o	300	26	54.3	54.3	6.7	6.7	-89.5	1 fr	0.00E00	-1.86E06	2193.1	1 fr	0.00E00	-1.86E06	0.06	0.40	0.0	76.1	1 fr
	v	851	26	114.6	86.5	4.3	4.3	-31.5	1 fr	0.00E00	-1.94E06	1165.2	1 fr	0.00E00	-1.94E06	0.00	0.40	18.8	0.0	1 fr
3589	o	300	26	40.2	40.2	5.9	5.9	-67.1	1 fr	0.00E00	-1.34E06	1898.8	1 fr	0.00E00	-1.34E06	0.00	0.40	37.3	0.0	1 fr
	v1083		26	144.8	108.6	4.3	4.3	-57.3	1 fr	0.00E00	4.89E06	1773.9	1 fr	0.00E00	4.89E06	0.00	0.40	37.3	0.0	1 fr
3703	o	300	26	40.2	40.2	5.9	5.9	-85.6	1 fr	0.00E00	-1.70E06	2421.1	1 fr	0.00E00	-1.70E06	0.12	0.40	0.0	137.0	1 fr
	v1075		26	142.8	108.6	4.3	4.3	-70.9	1 fr	0.00E00	6.00E06	2203.9	1 fr	0.00E00	6.00E06	0.12	0.40	0.0	167.8	1 fr
4213	o	300	26	70.4	70.4	7.3	7.3	-88.3	1 fr	0.00E00	-1.92E06	1918.7	1 fr	0.00E00	-1.92E06	0.08	0.40	0.0	115.1	1 fr
	v	799	26	106.6	80.4	4.3	4.3	-47.6	1 fr	0.00E00	-2.74E06	1771.0	1 fr	0.00E00	-2.74E06	0.00	0.40	28.3	0.0	1 fr
4607	o	300	55	40.2	40.2	5.9	5.9	-8.6	1 fr	0.00E00	-7.71E05	426.2	1 fr	0.00E00	-7.71E05	0.00	0.40	4.8	0.0	1 fr
	v	625	55	82.4	62.3	4.3	4.3	-14.3	1 fr	0.00E00	2.80E06	725.7	1 fr	0.00E00	2.80E06	0.00	0.40	8.4	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
3291	o	300	26	54.3	54.3	6.7	6.7	-71.4	1 q.	0.00E00	-1.48E06	1750.2	1 q.	0.00E00	-1.48E06	0.05	0.30	0.0	76.1	1 q.
	v	851	26	114.6	86.5	4.3	4.3	-19.3	1 q.	0.00E00	-1.19E06	712.7	1 q.	0.00E00	-1.19E06	0.00	0.30	11.5	0.0	1 q.
3589	o	300	26	40.2	40.2	5.9	5.9	-31.2	1 q.	0.00E00	-6.20E05	881.1	1 q.	0.00E00	-6.20E05	0.00	0.30	17.3	0.0	1 q.
	v1083		26	144.8	108.6	4.3	4.3	-37.2	1 q.	0.00E00	3.18E06	1151.8	1 q.	0.00E00	3.18E06	0.00	0.30	24.2	0.0	1 q.
3703	o	300	26	40.2	40.2	5.9	5.9	-41.8	1 q.	0.00E00	-8.31E05	1181.0	1 q.	0.00E00	-8.31E05	0.00	0.30	23.2	0.0	1 q.
	v1075		26	142.8	108.6	4.3	4.3	-49.2	1 q.	0.00E00	4.16E06	1528.5	1 q.	0.00E00	4.16E06	0.00	0.30	31.9	0.0	1 q.
4213	o	300	26	70.4	70.4	7.3	7.3	-67.4	1 q.	0.00E00	-1.46E06	1463.9	1 q.	0.00E00	-1.46E06	0.06	0.30	0.0	115.1	1 q.
	v	799	26	106.6	80.4	4.3	4.3	-30.7	1 q.	0.00E00	-1.77E06	1141.2	1 q.	0.00E00	-1.77E06	0.00	0.30	18.2	0.0	1 q.
4607	o	300	55	40.2	40.2	5.9	5.9	-17.7	1 q.	0.00E00	-1.59E06	881.0	1 q.	0.00E00	-1.59E06	0.00	0.30	10.0	0.0	1 q.
	v	625	55	82.4	62.3	4.3	4.3	-10.4	1 q.	0.00E00	2.05E06	530.9	1 q.	0.00E00	2.05E06	0.00	0.30	6.1	0.0	1 q.

Soletta Impalcato 2

Valori in daN, cm
C28/35: rck 350
fyk 4500

Verifica di stato limite ultimo

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	c.s.	comb	N	M	Nu	Mu	Ved	Vcd
2867	o	300	55	46.2	46.2	6.3	6.3	2.123	25 SLV	0	-4020541	0	-8536902	57748	60257
	v	675	55	90.5	68.4	4.3	4.3	4.405	25 SLV	0	-3019453	0	-13300850	35178	134111
3366	o	300	26	40.2	40.2	5.9	5.9	2.523	1 SLU	0	1194142	0	3012762	10212	38819
	v	893	26	119.6	90.5	4.3	4.3	1.005	2 SLU	0	9388906	0	9432072	12697	119323
3644	o	300	26	40.2	40.2	5.9	5.9	3.543	9 SLV	0	-850454	0	-3012762	9561	38819
	v1083		26	144.8	108.6	4.3	4.3	1.007	2 SLU	0	11335130	0	11416700	14505	131384
4215	o	300	26	56.3	56.3	6.8	6.8	1.400	2 SLU	0	-2712579	0	-3797505	13459	42152
	v	799	26	106.6	80.4	4.3	4.3	1.541	2 SLU	0	-4267051	0	-6573695	59194	97058

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
2867	o	300	55	46.2	46.2	6.3	6.3	-17.2	1 ra	0.00E00	-1.62E06	799.5	1 ra	0.00E00	-1.62E06	0.00999.00		10.1	0.0	1 ra
	v	675	55	90.5	68.4	4.3	4.3	-9.7	1 ra	0.00E00	-1.90E06	589.8	1 ra	0.00E00	-1.90E06	0.00999.00		5.3	0.0	1 ra
3366	o	300	26	40.2	40.2	5.9	5.9	-27.2	1 ra	0.00E00	5.41E05	770.0	1 ra	0.00E00	5.41E05	0.00999.00		15.1	0.0	1 ra
	v	893	26	119.6	90.5	4.3	4.3	-93.4	1 ra	0.00E00	6.58E06	2888.1	1 ra	0.00E00	6.58E06	0.20999.00		0.0	195.6	1 ra
3644	o	300	26	40.2	40.2	5.9	5.9	-25.7	1 ra	0.00E00	-5.11E05	727.3	1 ra	0.00E00	-5.11E05	0.00999.00		14.3	0.0	1 ra
	v1083		26	144.8	108.6	4.3	4.3	-93.7	1 ra	0.00E00	8.00E06	2898.6	1 ra	0.00E00	8.00E06	0.20999.00		0.0	200.6	1 ra
4215	o	300	26	56.3	56.3	6.8	6.8	-93.6	1 ra	0.00E00	-1.96E06	2253.2	1 ra	0.00E00	-1.96E06	0.14999.00		0.0	161.5	1 ra
	v	799	26	106.6	80.4	4.3	4.3	-52.3	1 ra	0.00E00	-3.01E06	1944.0	1 ra	0.00E00	-3.01E06	0.00999.00		31.1	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
2867	o	300	55	46.2	46.2	6.3	6.3	-17.2	1 fr	0.00E00	-1.62E06	799.5	1 fr	0.00E00	-1.62E06	0.00	0.40	10.1	0.0	1 fr
	v	675	55	90.5	68.4	4.3	4.3	-9.7	1 fr	0.00E00	-1.90E06	589.8	1 fr	0.00E00	-1.90E06	0.00	0.40	5.3	0.0	1 fr
3366	o	300	26	40.2	40.2	5.9	5.9	-27.2	1 fr	0.00E00	5.41E05	770.0	1 fr	0.00E00	5.41E05	0.00	0.40	15.1	0.0	1 fr

	v 893	26	119.6	90.5	4.3	4.3	-93.4	1 fr	0.00E00	6.58E06	2888.1	1 fr	0.00E00	6.58E06	0.20	0.40	0.0	195.6	1 fr
3644	o 300	26	40.2	40.2	5.9	5.9	-25.7	1 fr	0.00E00	-5.11E05	727.3	1 fr	0.00E00	-5.11E05	0.00	0.40	14.3	0.0	1 fr
	v1083	26	144.8	108.6	4.3	4.3	-93.7	1 fr	0.00E00	8.00E06	2898.6	1 fr	0.00E00	8.00E06	0.20	0.40	0.0	200.6	1 fr
4215	o 300	26	56.3	56.3	6.8	6.8	-93.6	1 fr	0.00E00	-1.96E06	2253.2	1 fr	0.00E00	-1.96E06	0.14	0.40	0.0	161.5	1 fr
	v 799	26	106.6	80.4	4.3	4.3	-52.3	1 fr	0.00E00	-3.01E06	1944.0	1 fr	0.00E00	-3.01E06	0.00	0.40	31.1	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
2867	o 300	55	46.2	46.2	6.3	6.3	-12.0	1 q.	0.00E00	-1.13E06	558.6	1 q.	0.00E00	-1.13E06	0.00	0.30	7.1	0.0	1 q.
	v 675	55	90.5	68.4	4.3	4.3	-6.5	1 q.	0.00E00	-1.28E06	395.6	1 q.	0.00E00	-1.28E06	0.00	0.30	3.5	0.0	1 q.
3366	o 300	26	40.2	40.2	5.9	5.9	-36.1	1 q.	0.00E00	-7.17E05	1020.1	1 q.	0.00E00	-7.17E05	0.00	0.30	20.1	0.0	1 q.
	v 893	26	119.6	90.5	4.3	4.3	-49.3	1 q.	0.00E00	3.47E06	1523.5	1 q.	0.00E00	3.47E06	0.00	0.30	32.1	0.0	1 q.
3644	o 300	26	40.2	40.2	5.9	5.9	-34.2	1 q.	0.00E00	-6.81E05	967.7	1 q.	0.00E00	-6.81E05	0.00	0.30	19.0	0.0	1 q.
	v1083	26	144.8	108.6	4.3	4.3	-54.5	1 q.	0.00E00	4.65E06	1686.9	1 q.	0.00E00	4.65E06	0.00	0.30	35.4	0.0	1 q.
4215	o 300	26	56.3	56.3	6.8	6.8	-69.2	1 q.	0.00E00	-1.45E06	1667.5	1 q.	0.00E00	-1.45E06	0.10	0.30	0.0	161.5	1 q.
	v 799	26	106.6	80.4	4.3	4.3	-31.2	1 q.	0.00E00	-1.80E06	1160.8	1 q.	0.00E00	-1.80E06	0.00	0.30	18.5	0.0	1 q.

Soletta Impalcato 3

Valori in daN, cm
C28/35: rck 350
fyk 4500

Verifica di stato limite ultimo

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	c.s.	comb	N	M	Nu	Mu	Ved	Vcd
3672	o 300	26	40.2	40.2	5.9	5.9	3.009	25 SLV	0	-1001158	0	-3012762	7302	38819	
	v1083	26	144.8	108.6	4.3	4.3	1.004	2 SLU	0	11366380	0	11416700	22412	144607	
3801	o 300	26	40.2	40.2	5.9	5.9	1.002	2 SLU	0	-3006855	0	-3012762	31436	38819	
	v1075	26	142.8	108.6	4.3	4.3	1.269	2 SLU	0	8879496	0	11266320	41666	130710	
4571	o 300	26	40.2	40.2	5.9	5.9	1.029	2 SLU	0	-2928615	0	-3012762	18541	38819	
	v 650	26	86.5	64.3	4.3	4.3	1.234	2 SLU	0	5527510	0	6821677	10870	78505	
4575	o 300	26	40.2	40.2	5.9	5.9	1.061	2 SLU	0	-2840342	0	-3012762	18213	38819	
	v 650	26	86.5	64.3	4.3	4.3	1.133	2 SLU	0	6019310	0	6821677	5648	86630	
4994	o 227	55	56.3	56.3	7.4	7.4	23.640	2 SLU	0	416219	0	9839299	32000	52819	
	v 550	55	146.8	128.7	5.9	6.2	1.215	2 SLU	0	-19074580	0	-23175080	126625	127161	

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
3672	o 300	26	40.2	40.2	5.9	5.9	-37.9	1 ra	0.00E00	-7.53E05	1071.2	1 ra	0.00E00	-7.53E05	0.00999.00		21.1	0.0	1 ra
	v1083	26	144.8	108.6	4.3	4.3	-96.5	1 ra	0.00E00	8.24E06	2985.1	1 ra	0.00E00	8.24E06	0.21999.00		0.0	200.6	1 ra
3801	o 300	26	40.2	40.2	5.9	5.9	-102.7	1 ra	0.00E00	-2.04E06	2904.4	1 ra	0.00E00	-2.04E06	0.27999.00		0.0	235.8	1 ra
	v1075	26	142.8	108.6	4.3	4.3	-73.7	1 ra	0.00E00	6.23E06	2290.7	1 ra	0.00E00	6.23E06	0.12999.00		0.0	167.8	1 ra
4571	o 300	26	40.2	40.2	5.9	5.9	-103.7	1 ra	0.00E00	-2.06E06	2934.1	1 ra	0.00E00	-2.06E06	0.26999.00		0.0	229.7	1 ra
	v 650	26	86.5	64.3	4.3	4.3	-78.2	1 ra	0.00E00	3.99E06	2423.4	1 ra	0.00E00	3.99E06	0.23999.00		0.0	288.2	1 ra
4575	o 300	26	40.2	40.2	5.9	5.9	-100.1	1 ra	0.00E00	-1.99E06	2830.8	1 ra	0.00E00	-1.99E06	0.30999.00		0.0	271.1	1 ra
	v 650	26	86.5	64.3	4.3	4.3	-84.8	1 ra	0.00E00	4.33E06	2628.6	1 ra	0.00E00	4.33E06	0.25999.00		0.0	288.2	1 ra
4994	o 227	55	56.3	56.3	7.4	7.4	-3.5	1 ra	0.00E00	2.97E05	129.6	1 ra	0.00E00	2.97E05	0.00999.00		2.4	0.0	1 ra
	v 550	55	146.8	128.7	5.9	6.2	-62.0	1 ra	0.00E00	-1.36E07	2530.6	1 ra	0.00E00	-1.36E07	0.16999.00		0.0	202.7	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
3672	o 300	26	40.2	40.2	5.9	5.9	-37.9	1 fr	0.00E00	-7.53E05	1071.2	1 fr	0.00E00	-7.53E05	0.00	0.40	21.1	0.0	1 fr
	v1083	26	144.8	108.6	4.3	4.3	-96.5	1 fr	0.00E00	8.24E06	2985.1	1 fr	0.00E00	8.24E06	0.21	0.40	0.0	200.6	1 fr
3801	o 300	26	40.2	40.2	5.9	5.9	-102.7	1 fr	0.00E00	-2.04E06	2904.4	1 fr	0.00E00	-2.04E06	0.27	0.40	0.0	235.8	1 fr
	v1075	26	142.8	108.6	4.3	4.3	-73.7	1 fr	0.00E00	6.23E06	2290.7	1 fr	0.00E00	6.23E06	0.12	0.40	0.0	167.8	1 fr
4571	o 300	26	40.2	40.2	5.9	5.9	-103.7	1 fr	0.00E00	-2.06E06	2934.1	1 fr	0.00E00	-2.06E06	0.26	0.40	0.0	229.7	1 fr
	v 650	26	86.5	64.3	4.3	4.3	-78.2	1 fr	0.00E00	3.99E06	2423.4	1 fr	0.00E00	3.99E06	0.23	0.40	0.0	288.2	1 fr
4575	o 300	26	40.2	40.2	5.9	5.9	-100.1	1 fr	0.00E00	-1.99E06	2830.8	1 fr	0.00E00	-1.99E06	0.30	0.40	0.0	271.1	1 fr
	v 650	26	86.5	64.3	4.3	4.3	-84.8	1 fr	0.00E00	4.33E06	2628.6	1 fr	0.00E00	4.33E06	0.25	0.40	0.0	288.2	1 fr
4994	o 227	55	56.3	56.3	7.4	7.4	-3.5	1 fr	0.00E00	2.97E05	129.6	1 fr	0.00E00	2.97E05	0.00	0.40	2.4	0.0	1 fr
	v 550	55	146.8	128.7	5.9	6.2	-62.0	1 fr	0.00E00	-1.36E07	2530.6	1 fr	0.00E00	-1.36E07	0.16	0.40	0.0	202.7	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
3672	o 300	26	40.2	40.2	5.9	5.9	-40.4	1 q.	0.00E00	-8.04E05	1143.1	1 q.	0.00E00	-8.04E05	0.00	0.30	22.5	0.0	1 q.
	v1083	26	144.8	108.6	4.3	4.3	-69.5	1 q.	0.00E00	5.93E06	2150.2	1 q.	0.00E00	5.93E06	0.13	0.30	0.0	200.6	1 q.
3801	o 300	26	40.2	40.2	5.9	5.9	-39.1	1 q.	0.00E00	-7.78E05	1106.0	1 q.	0.00E00	-7.78E05	0.00	0.30	21.7	0.0	1 q.
	v1075	26	142.8	108.6	4.3	4.3	-42.1	1 q.	0.00E00	3.56E06	1307.8	1 q.	0.00E00	3.56E06	0.00	0.30	27.3	0.0	1 q.
4571	o 300	26	40.2	40.2	5.9	5.9	-60.6	1 q.	0.00E00	-1.21E06	1713.6	1 q.	0.00E00	-1.21E06	0.00	0.30	33.7	0.0	1 q.
	v 650	26	86.5	64.3	4.3	4.3	-56.1	1 q.	0.00E00	2.86E06	1738.0	1 q.	0.00E00	2.86E06	0.00	0.30	36.4	0.0	1 q.
4575	o 300	26	40.2	40.2	5.9	5.9	-55.0	1 q.	0.00E00	-1.09E06	1554.4	1 q.	0.00E00	-1.09E06	0.00	0.30	30.6	0.0	1 q.
	v 650	26	86.5	64.3	4.3	4.3	-58.7	1 q.	0.00E00	3.00E06	1817.5	1 q.	0.00E00	3.00E06	0.15	0.30	0.0	288.2	1 q.
4994	o 227	55	56.3	56.3	7.4	7.4	-2.2	1 q.	0.00E00	1.90E05	83.1	1 q.	0.00E00	1.90E05	0.00	0.30	1.5	0.0	1 q.
	v 550	55	146.8	128.7	5.9	6.2	-40.7	1 q.	0.00E00	-8.97E06	1663.2	1 q.	0.00E00	-8.97E06	0.00	0.30	29.3	0.0	1 q.

2.4 Verifiche pali

***Quota**: quota sezione [m]*
***Filo**: eventuale numero del filo*
***Indice**: indice del palo*
***Xp**: coordinata x del palo che ha prodotto la verifica peggiore [m]*
***Yp**: coordinata y del palo che ha prodotto la verifica peggiore [m]*
***As**: area complessiva delle armature verticali [m²]*
***Cop.**: distanza baricentrica minima delle barre dal lembo esterno [m]*
***Mx**: momento Mx [daN*m]*
***My**: momento My [daN*m]*
***N**: sforzo normale [daN]*
***Comb.**: combinazione peggiore*
***Coeff.s.**: coefficiente sicurezza minimo*
***Verifica**: stato di verifica*
***Sc,max**: tensione massima sul calcestruzzo [daN/m²]*
***Sf,max**: tensione massima sull'acciaio [daN/m²]*
***Fess**: sezione fessurata*
***Wk,adm**: apertura delle fessure ammissibile (mm) [m]*
***Wk,mm**: apertura delle fessure (mm) [m]*
***Sm,cm**: distanza media fra le fessure (cm) [m]*
***Tx**: taglio Tx [daN]*
***Ty**: taglio Ty [daN]*
***Vrd,4.1.14**: resistenza calcestruzzo non staffato [daN]*
***VRsd,4.1.18**: resistenza staffe [daN]*
***VRcd,4.1.19**: resistenza delle bielle compresse [daN]*
***Cotg**: cotagente delle bielle*
***Id.**: indice del palo*
***γ laterale**: coefficiente parziale di sicurezza sulla resistenza laterale (solo DM 2008)*
***γ punta**: coefficiente parziale di sicurezza sulla resistenza alla punta (solo DM 2008)*
***γ globale**: coefficiente di sicurezza globale applicato sulla resistenza (solo per norme diverse dal DM 2008)*
***Por.l.**: portanza laterale di progetto [daN]*
***Por.p.**: portanza di punta di progetto [daN]*
***Def.vol.**: deformazione volumetrica (usata per formula portanza punta secondo Vesic)*
***Cond.**: condizione peggiore a breve o lungo termine*
***Ed**: carico totale di progetto [daN]*
***Rd**: resistenza totale di progetto [daN]*
***Coeff.s.**: coefficiente di sicurezza*

Le unità di misura delle verifiche elencate nel capitolo sono in [m, daN] ove non espressamente specificato.

Trivellato D100 Pila 1 palo 1

Verifiche effettuate secondo D.M. 14-01-08 (N.T.C.)

Caratteristiche geometriche

Diametro 1
Lunghezza 21.75

Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo C25/30 Rck 3000000
Acciaio B450C fyk,m: 45000000

Verifiche a pressoflessione

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	As	Cop.	Mx	My	N	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	-	-	30.6	10	0.009425	0.04	-8144.78	-14380.8	-164709	SLU 2	6.75006	Si
0	-	-	30.6	10	0.009425	0.04	85692.73	18394.8	61270	SLVSOT 27	1.31663	Si
-2.41	-	-	30.6	10	0.009425	0.04	-2922.72	-7196.77	-146074	SLU 2	8.35795	Si
-2.41	-	-	30.6	10	0.009425	0.04	-11560.26	-4594.1	53669	SLVSOT 27	3.3234	Si
-4.81	-	-	30.6	10	0.009425	0.04	-177.21	-2407.23	-128898	SLU 2	9.70428	Si
-4.81	-	-	30.6	10	0.009425	0.04	-25314.65	-7043.85	46437	SLVSOT 27	3.91695	Si
-7.22	-	-	30.6	10	0.009425	0.04	806.12	-37.03	-109494	SLU 2	11.42399	Si
-7.22	-	-	30.6	10	0.009425	0.04	-27750.17	-7493.74	39215	SLVSOT 27	3.2506	Si
-9.62	-	-	30.6	10	0.009425	0.04	934.31	863.33	-97304	SLU 2	12.85515	Si
-9.62	-	-	30.6	10	0.009425	0.04	-20409.29	-5136.88	32850	SLVSOT 27	3.66422	Si
-12.03	-	-	30.6	10	0.005027	0.04	691.98	904.79	-67970	SLU 2	15.87103	Si
-12.03	-	-	30.6	10	0.005027	0.04	-11690.93	-2807.43	25271	SLVSOT 27	3.43402	Si
-14.43	-	-	30.6	10	0.005027	0.04	397.24	637.08	-56853	SLU 2	18.97452	Si
-14.43	-	-	30.6	10	0.005027	0.04	-5201.68	-1180.6	19289	SLVSOT 27	5.29145	Si
-16.84	-	-	30.6	10	0.005027	0.04	165.38	318.29	-45982	SLU 2	23.46031	Si
-16.84	-	-	30.6	10	0.005027	0.04	-1493.55	-302.78	13392	SLVSOT 27	9.10481	Si
-19.24	-	-	30.6	10	0.005027	0.04	36.73	84.34	-18627	SLU 2	57.91341	Si
-19.24	-	-	30.6	10	0.005027	0.04	-167.33	-22.36	6493	SLVSOT 27	28.30873	Si
-21.65	-	-	30.6	10	0.000497	0.04	0	0	-8178	SLU 2	110.23261	Si
-21.65	-	-	30.6	10	0.000497	0.04	0	0	726	SLVSOT 27	26.78249	Si

Verifiche delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo: 1494000
Tensione limite dell'acciaio: 36000000
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Mx	My	N	Comb.	Sf,max	Verifica
0	-	-	30.6	10	-5803.01	-10453.05	-120917	SLE RA 1	-225103	-5803.01	-10453.05	-120917	SLE RA 1	-667371	Si
-2.41	-	-	30.6	10	-2200.82	-5229.06	-107258	SLE RA 1	-173269	-2200.82	-5229.06	-107258	SLE RA 1	-956389	Si
-4.81	-	-	30.6	10	-248.07	-1747.6	-94674	SLE RA 1	-126052	-248.07	-1747.6	-94674	SLE RA 1	-1215238	Si
-7.22	-	-	30.6	10	489.41	-25.41	-80429	SLE RA 1	-91908	489.41	-25.41	-80429	SLE RA 1	-1241857	Si
-9.62	-	-	30.6	10	619.94	628.34	-71537	SLE RA 1	-82716	619.94	628.34	-71537	SLE RA 1	-1091160	Si
-12.03	-	-	30.6	10	474.59	658	-49899	SLE RA 1	-65825	474.59	658	-49899	SLE RA 1	-768873	Si
-14.43	-	-	30.6	10	279.28	463.15	-41795	SLE RA 1	-54679	279.28	463.15	-41795	SLE RA 1	-650268	Si
-16.84	-	-	30.6	10	119.36	231.33	-33871	SLE RA 1	-43381	119.36	231.33	-33871	SLE RA 1	-539849	Si
-19.24	-	-	30.6	10	27.3	61.29	-13688	SLE RA 1	-16670	27.3	61.29	-13688	SLE RA 1	-230054	Si
-21.65	-	-	30.6	10	0	0	-6075	SLE RA 1	-7701	0	0	-6075	SLE RA 1	-115516	Si

Verifiche delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo: 1120500
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Verifica
0	-	-	30.6	10	-3411.1	-7606.77	-94537	SLE QP 1	-168040	Si
-2.41	-	-	30.6	10	-1900.61	-3794.31	-83960	SLE QP 1	-132782	Si
-4.81	-	-	30.6	10	-770.06	-1260.51	-74245	SLE QP 1	-99108	Si
-7.22	-	-	30.6	10	-147.59	-10.66	-63108	SLE QP 1	-72251	Si
-9.62	-	-	30.6	10	130.04	461.47	-56425	SLE QP 1	-62854	Si
-12.03	-	-	30.6	10	184.48	480.53	-39017	SLE QP 1	-50288	Si
-14.43	-	-	30.6	10	145	337.38	-32951	SLE QP 1	-42369	Si
-16.84	-	-	30.6	10	78	168.2	-27029	SLE QP 1	-34220	Si
-19.24	-	-	30.6	10	21.86	44.49	-10766	SLE QP 1	-13078	Si
-21.65	-	-	30.6	10	0	0	-5091	SLE QP 1	-6453	Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio frequente

Valore limite di controllo: 0.004 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	-	-	30.6	10	-5803.01	-10453.05	-120917	SLE FR 1	no				Si
-2.41	-	-	30.6	10	-2200.82	-5229.06	-107258	SLE FR 1	no				Si
-4.81	-	-	30.6	10	-248.07	-1747.6	-94674	SLE FR 1	no				Si
-7.22	-	-	30.6	10	489.41	-25.41	-80429	SLE FR 1	no				Si
-9.62	-	-	30.6	10	619.94	628.34	-71537	SLE FR 1	no				Si
-12.03	-	-	30.6	10	474.59	658	-49099	SLE FR 1	no				Si
-14.43	-	-	30.6	10	279.28	463.15	-41795	SLE FR 1	no				Si
-16.84	-	-	30.6	10	119.36	231.33	-33871	SLE FR 1	no				Si
-19.24	-	-	30.6	10	27.3	61.29	-13688	SLE FR 1	no				Si
-21.65	-	-	30.6	10	0	0	-6075	SLE FR 1	no				Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio quasi permanente

Valore limite di controllo: 0.003 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	-	-	30.6	10	-3411.1	-7606.77	-94537	SLE QP 1	no				Si
-2.41	-	-	30.6	10	-1900.61	-3794.31	-83960	SLE QP 1	no				Si
-4.81	-	-	30.6	10	-770.06	-1260.51	-74245	SLE QP 1	no				Si
-7.22	-	-	30.6	10	-147.59	-10.66	-63108	SLE QP 1	no				Si
-9.62	-	-	30.6	10	130.04	461.47	-56425	SLE QP 1	no				Si
-12.03	-	-	30.6	10	184.48	480.53	-39017	SLE QP 1	no				Si
-14.43	-	-	30.6	10	145	337.38	-32951	SLE QP 1	no				Si
-16.84	-	-	30.6	10	78	168.2	-27029	SLE QP 1	no				Si
-19.24	-	-	30.6	10	21.86	44.49	-10766	SLE QP 1	no				Si
-21.65	-	-	30.6	10	0	0	-5091	SLE QP 1	no				Si

Verifiche a taglio

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Tx	Ty	N	Vrd,4.1.14	VRsd,4.1.18	VRcd,4.1.19	Cotg	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	-	-	30.6	10	-3317	2702	-164709	47321	66875	273477	1	SLU 2	15.63284	Si
0	-	-	30.6	10	-14451	46316	-250344	55475	66875	291875	1	SLVSOT 21	1.37835	Si
-2.41	-	-	30.6	10	-2591	1667	-144241	44389	66875	269080	1	SLU 2	21.71021	Si
-2.41	-	-	30.6	10	-7996	24037	-220179	55266	66875	285394	1	SLVSOT 21	2.6399	Si
-4.81	-	-	30.6	10	-1601	824	-126444	41840	23406	265256	1	SLU 2	23.23406	Si
-4.81	-	-	30.6	10	1456	-7254	48325	23730	23406	238090	1	SLVSOT 27	3.20747	Si
-7.22	-	-	30.6	10	-653	200	-106899	39041	23406	261057	1	SLU 2	57.20301	Si
-7.22	-	-	30.6	10	-651	1839	41211	23730	23406	238090	1	SLVSOT 27	12.16689	Si
-9.62	-	-	30.6	10	-269	-2	-92844	37028	23406	258037	1	SLU 2	137.42653	Si
-9.62	-	-	30.6	10	-970	3563	36280	23730	23406	238090	1	SLVSOT 27	6.4258	Si
-12.03	-	-	30.6	10	93	-128	-66814	33300	23406	252445	1	SLU 2	210.79397	Si
-12.03	-	-	30.6	10	-795	3104	26160	23730	23406	238090	1	SLVSOT 27	7.40486	Si
-14.43	-	-	30.6	10	136	-116	-54279	31504	23406	249752	1	SLU 2	176.273	Si
-14.43	-	-	30.6	10	-524	2144	21269	23730	23406	238090	1	SLVSOT 27	10.75061	Si
-16.84	-	-	30.6	10	130	-86	-41990	29744	23406	247111	1	SLU 2	190.29511	Si
-16.84	-	-	30.6	10	-283	1223	16463	23730	23406	238090	1	SLVSOT 27	18.9058	Si
-19.24	-	-	30.6	10	53	-23	-17939	26299	23406	241944	1	SLU 2	451.85157	Si
-19.24	-	-	30.6	10	70	-134	-27497	27668	23406	243998	1	SLVSOT 21	183.26523	Si
-21.65	-	-	30.6	10	0	0	-5118	24614	23596	241128	1	SLU 1	100	Si
-21.65	-	-	30.6	10	0	0	-6322	24788	23596	241388	1	SLVSOT 1	100	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1.3

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
-	-	30.6	10	1.15	1.35		380755.1	408714.2	0.0385	SLU 2	lungo	-164709	-220227	789469	3.58	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV sottostruttura

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
-	-	30.6	10	1.15	1.35		380755.1	408714.2	0.0385	SLVSOT 21	lungo	-250344	-293050	789469	2,69	Si

---

Trivellato D100 Pila 1 palo 2

Verifiche effettuate secondo D.M. 14-01-08 (N.T.C.)

Caratteristiche geometriche

Diametro 1
Lunghezza 21.75

Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo C25/30 Rck 3000000
Acciaio B450C fyk,m: 45000000

Verifiche a pressoflessione

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	As	Cop.	Mx	My	N	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	43	-	33.6	10	0.00754	0.04	-7488.67	271.52	-189986	SLU 2	6.19572	Si
0	43	-	33.6	10	0.00754	0.04	83144.05	24525.52	21067	SLVSOT 27	1.23149	Si
-2.41	43	-	33.6	10	0.00754	0.04	-2557.02	-159.54	-168397	SLU 2	6.99002	Si
-2.41	43	-	33.6	10	0.00754	0.04	-11792.04	-2288.01	18105	SLVSOT 25	3.87516	Si

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	As	Cop.	Mx	My	N	Comb.	Coeff.s.	Verifica
-4.81	43	-	33.6	10	0.00754	0.04	-28.96	-258.39	-148472	SLU 2	7.92809	Si
-4.81	43	-	33.6	10	0.00754	0.04	-25321.48	6203.23	15577	SLVSOT 9	4.59584	Si
-7.22	43	-	33.6	10	0.00754	0.04	834.61	-211.17	-126091	SLU 2	9.33535	Si
-7.22	43	-	33.6	10	0.00754	0.04	-27480.36	-7608.35	12774	SLVSOT 25	3.32746	Si
-9.62	43	-	33.6	10	0.00754	0.04	909.35	-130.36	-111784	SLU 2	10.53011	Si
-9.62	43	-	33.6	10	0.00754	0.04	-20058.69	-5647.42	9781	SLVSOT 25	3.7691	Si
-12.03	43	-	33.6	10	0.005027	0.04	656.52	-63.07	-78397	SLU 2	13.76009	Si
-12.03	43	-	33.6	10	0.005027	0.04	-11448.68	-3261.83	8659	SLVSOT 25	4.8113	Si
-14.43	43	-	33.6	10	0.005027	0.04	369.35	-21.36	-65326	SLU 2	16.51338	Si
-14.43	43	-	33.6	10	0.005027	0.04	-5071.05	-1468.58	5790	SLVSOT 25	8.25999	Si
-16.84	43	-	33.6	10	0.005027	0.04	150.37	-2.19	-52538	SLU 2	20.53272	Si
-16.84	43	-	33.6	10	0.005027	0.04	1590.87	-364.81	-63728	SLVSOT 39	16.92761	Si
-19.24	43	-	33.6	10	0.005027	0.04	32.53	1.23	-21426	SLU 2	50.3468	Si
-19.24	43	-	33.6	10	0.005027	0.04	199.4	-43.65	-26437	SLVSOT 39	40.80542	Si
-21.65	43	-	33.6	10	0.000497	0.04	0	0	-9122	SLU 2	98.83168	Si
-21.65	43	-	33.6	10	0.000497	0.04	0	0	-10371	SLVSOT 39	86.92269	Si

Verifiche delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo: 1494000
Tensione limite dell'acciaio: 36000000
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Mx	My	N	Comb.	Sf,max	Verifica
0	43	-	33.6	10	-5317.29	271.78	-139189	SLE RA 1	-199564	-5317.29	271.78	-139189	SLE RA 1	-1727390	Si
-2.41	43	-	33.6	10	-1932.03	-78.07	-123395	SLE RA 1	-160325	-1932.03	-78.07	-123395	SLE RA 1	-1760369	Si
-4.81	43	-	33.6	10	-140.32	-174.69	-108824	SLE RA 1	-127258	-140.32	-174.69	-108824	SLE RA 1	-1747573	Si
-7.22	43	-	33.6	10	509.1	-152.83	-92427	SLE RA 1	-106718	509.1	-152.83	-92427	SLE RA 1	-1503096	Si
-9.62	43	-	33.6	10	600.72	-98.99	-82004	SLE RA 1	-96741	600.72	-98.99	-82004	SLE RA 1	-1305206	Si
-12.03	43	-	33.6	10	448.03	-50.43	-57437	SLE RA 1	-71353	448.03	-50.43	-57437	SLE RA 1	-945955	Si
-14.43	43	-	33.6	10	258.58	-18.8	-47920	SLE RA 1	-58890	258.58	-18.8	-47920	SLE RA 1	-798043	Si
-16.84	43	-	33.6	10	108.27	-3.25	-38610	SLE RA 1	-46795	108.27	-3.25	-38610	SLE RA 1	-652030	Si
-19.24	43	-	33.6	10	24.21	0.45	-15712	SLE RA 1	-18588	24.21	0.45	-15712	SLE RA 1	-271604	Si
-21.65	43	-	33.6	10	0	0	-6757	SLE RA 1	-8566	0	0	-6757	SLE RA 1	-128483	Si

Verifiche delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo: 1120500
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Verifica
0	43	-	33.6	10	-2992.82	619.03	-107287	SLE QP 1	-145173	Si
-2.41	43	-	33.6	10	-1680.97	156.76	-95221	SLE QP 1	-123469	Si
-4.81	43	-	33.6	10	-689.43	-53.77	-84119	SLE QP 1	-102480	Si
-7.22	43	-	33.6	10	-139.12	-108.15	-71480	SLE QP 1	-82563	Si
-9.62	43	-	33.6	10	108.91	-96.26	-63729	SLE QP 1	-72204	Si
-12.03	43	-	33.6	10	159.77	-62.77	-44277	SLE QP 1	-53242	Si
-14.43	43	-	33.6	10	126.8	-32.26	-37226	SLE QP 1	-44820	Si
-16.84	43	-	33.6	10	68.61	-11.73	-30336	SLE QP 1	-36382	Si
-19.24	43	-	33.6	10	19.31	-2.17	-12179	SLE QP 1	-14415	Si
-21.65	43	-	33.6	10	0	0	-5566	SLE QP 1	-7056	Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio frequente

Valore limite di controllo: 0.004 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	43	-	33.6	10	-5317.29	271.78	-139189	SLE FR 1	no				Si
-2.41	43	-	33.6	10	-1932.03	-78.07	-123395	SLE FR 1	no				Si
-4.81	43	-	33.6	10	-140.32	-174.69	-108824	SLE FR 1	no				Si
-7.22	43	-	33.6	10	509.1	-152.83	-92427	SLE FR 1	no				Si
-9.62	43	-	33.6	10	600.72	-98.99	-82004	SLE FR 1	no				Si
-12.03	43	-	33.6	10	448.03	-50.43	-57437	SLE FR 1	no				Si
-14.43	43	-	33.6	10	258.58	-18.8	-47920	SLE FR 1	no				Si
-16.84	43	-	33.6	10	108.27	-3.25	-38610	SLE FR 1	no				Si
-19.24	43	-	33.6	10	24.21	0.45	-15712	SLE FR 1	no				Si
-21.65	43	-	33.6	10	0	0	-6757	SLE FR 1	no				Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio quasi permanente

Valore limite di controllo: 0.003 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	43	-	33.6	10	-2992.82	619.03	-107287	SLE QP 1	no				Si
-2.41	43	-	33.6	10	-1680.97	156.76	-95221	SLE QP 1	no				Si
-4.81	43	-	33.6	10	-689.43	-53.77	-84119	SLE QP 1	no				Si
-7.22	43	-	33.6	10	-139.12	-108.15	-71480	SLE QP 1	no				Si
-9.62	43	-	33.6	10	108.91	-96.26	-63729	SLE QP 1	no				Si
-12.03	43	-	33.6	10	159.77	-62.77	-44277	SLE QP 1	no				Si
-14.43	43	-	33.6	10	126.8	-32.26	-37226	SLE QP 1	no				Si
-16.84	43	-	33.6	10	68.61	-11.73	-30336	SLE QP 1	no				Si
-19.24	43	-	33.6	10	19.31	-2.17	-12179	SLE QP 1	no				Si
-21.65	43	-	33.6	10	0	0	-5566	SLE QP 1	no				Si

Verifiche a taglio

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Tx	Ty	N	Vrd,4.1.14	VRsd,4.1.18	VRcd,4.1.19	Cotg	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	43	-	33.6	10	274	2577	-189986	50941	58516	278908	1	SLU 2	22.5781	Si
0	43	-	33.6	10	-12116	45199	-235642	55475	58516	289716	1	SLVSOT 21	1.25048	Si
-2.41	43	-	33.6	10	100	1555	-166564	47587	58516	273876	1	SLU 2	37.55665	Si
-2.41	43	-	33.6	10	-6167	23336	-207136	53398	58516	282592	1	SLVSOT 21	2.42433	Si
-4.81	43	-	33.6	10	9	748	-146019	44644	23406	269461	1	SLU 2	59.65157	Si
-4.81	43	-	33.6	10	2112	-7008	17139	23730	23406	238090	1	SLVSOT 27	3.24207	Si
-7.22	43	-	33.6	10	-31	165	-123496	41418	23406	264622	1	SLU 2	247.1776	Si
-7.22	43	-	33.6	10	-482	1904	14770	23730	23406	238090	1	SLVSOT 27	12.08186	Si
-9.62	43	-	33.6	10	-32	-48	-90760	36729	23406	257589	1	SLU 1	632.63702	Si
-9.62	43	-	33.6	10	-968	3567	13211	23730	23406	238090	1	SLVSOT 27	6.41958	Si
-12.03	43	-	33.6	10	-17	-125	-65324	33086	23406	252124	1	SLU 1	262.21569	Si
-12.03	43	-	33.6	10	-857	3066	9547	23730	23406	238090	1	SLVSOT 27	7.45515	Si
-14.43	43	-	33.6	10	-12	-111	-62752	32718	23406	251572	1	SLU 2	293.92161	Si
-14.43	43	-	33.6	10	-596	2103	7770	23730	23406	238090	1	SLVSOT 27	10.85736	Si
-16.84	43	-	33.6	10	-6	-80	-48546	30683	23406	248520	1	SLU 2	380.30975	Si
-16.84	43	-	33.6	10	-344	1194	6018	23730	23406	238090	1	SLVSOT 27	19.09867	Si
-19.24	43	-	33.6	10	1	-21	-20739	26700	23406	242546	1	SLU 2	1296.53292	Si
-19.24	43	-	33.6	10	-28	-126	-25907	27441	23406	243656	1	SLVSOT 37	212.47659	Si
-21.65	43	-	33.6	10	0	0	-5931	24731	23596	241304	1	SLU 1	100	Si
-21.65	43	-	33.6	10	0	0	-2481	24233	23596	240556	1	SLVSOT 1	100	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ϕ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1.3

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
43	-	33.6	10	1.15	1.35		380755.1	408714.2	0.0385	SLU 2	lungo	-189986	-245504	789469	3.22	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV sottostruttura

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ϕ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
43	-	33.6	10	1.15	1.35		380755.1	408714.2	0.0385	SLVSOT 39	lungo	-236064	-278770	789469	2.83	Si

---

Trivellato D100 Pila 1 palo 3

Verifiche effettuate secondo D.M. 14-01-08 (N.T.C.)

Caratteristiche geometriche

Diametro 1
Lunghezza 21.75

Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo C25/30 Rck 3000000
Acciaio B450C fyk,m: 45000000

Verifiche a pressoflessione

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	As	Cop.	Mx	My	N	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	-	-	36.6	10	0.008796	0.04	-8371.45	15058.43	-168594	SLU 2	6.43718	Si
0	-	-	36.6	10	0.008796	0.04	83461.11	-18268.67	61972	SLVSOT 9	1.25324	Si
-2.41	-	-	36.6	10	0.008796	0.04	-2996.74	6943.21	-149505	SLU 2	8.06202	Si
-2.41	-	-	36.6	10	0.008796	0.04	-10819.33	858.06	54280	SLVSOT 9	3.16023	Si
-4.81	-	-	36.6	10	0.008796	0.04	-174.61	1911.08	-131906	SLU 2	9.29658	Si
-4.81	-	-	36.6	10	0.008796	0.04	-25098.29	7034.85	46974	SLVSOT 9	3.64515	Si
-7.22	-	-	36.6	10	0.008796	0.04	833.81	-386.28	-112045	SLU 2	10.9445	Si
-7.22	-	-	36.6	10	0.008796	0.04	-27407.19	6469.09	39669	SLVSOT 9	3.06026	Si
-9.62	-	-	36.6	10	0.008796	0.04	963.14	-1132.88	-99529	SLU 2	12.3207	Si
-9.62	-	-	36.6	10	0.008796	0.04	-20090.02	5078.78	33246	SLVSOT 9	3.44711	Si
-12.03	-	-	36.6	10	0.005027	0.04	712.38	-1039.69	-69572	SLU 2	15.50547	Si
-12.03	-	-	36.6	10	0.005027	0.04	-11477.3	2786.12	25556	SLVSOT 9	3.45099	Si
-14.43	-	-	36.6	10	0.005027	0.04	408.52	-685.82	-58155	SLU 2	18.54965	Si
-14.43	-	-	36.6	10	0.005027	0.04	-5089.06	1173.74	19521	SLVSOT 9	5.30939	Si
-16.84	-	-	36.6	10	0.005027	0.04	169.88	-325.63	-46990	SLU 2	22.95727	Si
-16.84	-	-	36.6	10	0.005027	0.04	-1451.08	301.06	13572	SLVSOT 9	9.10958	Si
-19.24	-	-	36.6	10	0.005027	0.04	37.68	-82.64	-19057	SLU 2	56.606	Si
-19.24	-	-	36.6	10	0.005027	0.04	-159.14	22	6570	SLVSOT 9	28.08782	Si
-21.65	-	-	36.6	10	0.000497	0.04	0	0	-8323	SLU 2	108.31243	Si
-21.65	-	-	36.6	10	0.000497	0.04	0	0	752	SLVSOT 9	25.86189	Si

Verifiche delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo: 1494000
Tensione limite dell'acciaio: 36000000
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Mx	My	N	Comb.	Sf,max	Verifica
0	-	-	36.6	10	-5943.62	11064.17	-123375	SLE RA 1	-235472	-5943.62	11064.17	-123375	SLE RA 1	-640730	Si
-2.41	-	-	36.6	10	-2245.33	5106.06	-109429	SLE RA 1	-178044	-2245.33	5106.06	-109429	SLE RA 1	-993486	Si
-4.81	-	-	36.6	10	-245.02	1408.84	-96578	SLE RA 1	-127276	-245.02	1408.84	-96578	SLE RA 1	-1288861	Si
-7.22	-	-	36.6	10	507.59	-280.56	-82044	SLE RA 1	-92866	507.59	-280.56	-82044	SLE RA 1	-1305435	Si
-9.62	-	-	36.6	10	638.37	-830.63	-72945	SLE RA 1	-86561	638.37	-830.63	-72945	SLE RA 1	-1105553	Si
-12.03	-	-	36.6	10	487.46	-763.21	-50913	SLE RA 1	-67947	487.46	-763.21	-50913	SLE RA 1	-773671	Si
-14.43	-	-	36.6	10	286.33	-503.76	-42619	SLE RA 1	-56142	286.33	-503.76	-42619	SLE RA 1	-657774	Si
-16.84	-	-	36.6	10	122.14	-239.32	-34509	SLE RA 1	-44331	122.14	-239.32	-34509	SLE RA 1	-548172	Si
-19.24	-	-	36.6	10	27.88	-60.77	-13960	SLE RA 1	-16985	27.88	-60.77	-13960	SLE RA 1	-234854	Si
-21.65	-	-	36.6	10	0	0	-6167	SLE RA 1	-7817	0	0	-6167	SLE RA 1	-117260	Si

Verifiche delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo: 1120500
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Verifica
0	-	-	36.6	10	-3378.02	8724.08	-94273	SLE QP 1	-177995	Si
-2.41	-	-	36.6	10	-1881	4050.65	-83727	SLE QP 1	-137234	Si
-4.81	-	-	36.6	10	-761.37	1136.09	-74040	SLE QP 1	-99783	Si
-7.22	-	-	36.6	10	-145.31	-203.63	-62935	SLE QP 1	-71805	Si
-9.62	-	-	36.6	10	129.23	-645.48	-56273	SLE QP 1	-65084	Si
-12.03	-	-	36.6	10	182.86	-597.97	-38908	SLE QP 1	-51243	Si
-14.43	-	-	36.6	10	143.64	-396.44	-32863	SLE QP 1	-42941	Si
-16.84	-	-	36.6	10	77.23	-189.02	-26960	SLE QP 1	-34476	Si
-19.24	-	-	36.6	10	21.63	-48.15	-10737	SLE QP 1	-13078	Si
-21.65	-	-	36.6	10	0	0	-5081	SLE QP 1	-6440	Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio frequente

Valore limite di controllo: 0.004 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	-	-	36.6	10	-5943.62	11064.17	-123375	SLE FR 1	no				Si
-2.41	-	-	36.6	10	-2245.33	5106.06	-109429	SLE FR 1	no				Si
-4.81	-	-	36.6	10	-245.02	1408.84	-96578	SLE FR 1	no				Si
-7.22	-	-	36.6	10	507.59	-280.56	-82044	SLE FR 1	no				Si
-9.62	-	-	36.6	10	638.37	-830.63	-72945	SLE FR 1	no				Si
-12.03	-	-	36.6	10	487.46	-763.21	-50913	SLE FR 1	no				Si
-14.43	-	-	36.6	10	286.33	-503.76	-42619	SLE FR 1	no				Si
-16.84	-	-	36.6	10	122.14	-239.32	-34509	SLE FR 1	no				Si
-19.24	-	-	36.6	10	27.88	-60.77	-13960	SLE FR 1	no				Si
-21.65	-	-	36.6	10	0	0	-6167	SLE FR 1	no				Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio quasi permanente

Valore limite di controllo: 0.003 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	-	-	36.6	10	-3378.02	8724.08	-94273	SLE QP 1	no				Si
-2.41	-	-	36.6	10	-1881	4050.65	-83727	SLE QP 1	no				Si
-4.81	-	-	36.6	10	-761.37	1136.09	-74040	SLE QP 1	no				Si
-7.22	-	-	36.6	10	-145.31	-203.63	-62935	SLE QP 1	no				Si
-9.62	-	-	36.6	10	129.23	-645.48	-56273	SLE QP 1	no				Si
-12.03	-	-	36.6	10	182.88	-597.97	-38908	SLE QP 1	no				Si
-14.43	-	-	36.6	10	143.64	-396.44	-32863	SLE QP 1	no				Si
-16.84	-	-	36.6	10	77.23	-189.02	-26960	SLE QP 1	no				Si
-19.24	-	-	36.6	10	21.63	-48.15	-10737	SLE QP 1	no				Si
-21.65	-	-	36.6	10	0	0	-5081	SLE QP 1	no				Si

Verifiche a taglio

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Tx	Ty	N	Vrd,4.1.14	VRsd,4.1.18	VRcd,4.1.19	Cotg	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	-	-	36.6	10	3896	2782	-168594	47677	58516	274312	1	SLU 2	12.2225	Si
0	-	-	36.6	10	15291	45429	-250518	55475	58516	291912	1	SLVSOT 39	1.22077	Si
-2.41	-	-	36.6	10	2815	1714	-147672	44881	58516	269817	1	SLU 2	17.75374	Si
-2.41	-	-	36.6	10	8472	23547	-220324	55287	58516	285425	1	SLVSOT 39	2.33832	Si
-4.81	-	-	36.6	10	1634	847	-129453	42271	23406	265902	1	SLU 2	22.96917	Si
-4.81	-	-	36.6	10	-1448	-7043	48861	23730	23406	238090	1	SLVSOT 9	3.30019	Si
-7.22	-	-	36.6	10	596	204	-109450	39406	23406	261605	1	SLU 2	62.53135	Si
-7.22	-	-	36.6	10	653	1850	41666	23730	23406	238090	1	SLVSOT 9	12.09543	Si
-9.62	-	-	36.6	10	203	-3	-95070	37347	23406	258515	1	SLU 2	184.22531	Si
-9.62	-	-	36.6	10	967	3527	36677	23730	23406	238090	1	SLVSOT 9	6.48937	Si
-12.03	-	-	36.6	10	-136	-132	-68417	33529	23406	252789	1	SLU 2	177.18511	Si
-12.03	-	-	36.6	10	785	3059	26445	23730	23406	238090	1	SLVSOT 9	7.51495	Si
-14.43	-	-	36.6	10	-162	-119	-55581	31691	23406	250031	1	SLU 2	157.33917	Si
-14.43	-	-	36.6	10	520	2107	21501	23730	23406	238090	1	SLVSOT 9	10.93379	Si
-16.84	-	-	36.6	10	-143	-89	-42998	29888	23406	247328	1	SLU 2	177.82712	Si
-16.84	-	-	36.6	10	281	1198	16643	23730	23406	238090	1	SLVSOT 9	19.28651	Si
-19.24	-	-	36.6	10	-52	-24	-18369	26361	23406	242037	1	SLU 2	458.71028	Si
-19.24	-	-	36.6	10	-75	-128	-27514	27671	23406	244001	1	SLVSOT 37	186.55286	Si
-21.65	-	-	36.6	10	0	0	-5265	24635	23596	241159	1	SLU 1	100	Si
-21.65	-	-	36.6	10	0	0	2131	23875	23596	240019	1	SLVSOT 1	100	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1.3

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
-	-	36.6	10	1.15	1.35		380755.1	408714.2	0.0385	SLU 2	lungo	-168594	-224112	789469	3.52	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV sottostruttura

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
-	-	36.6	10	1.15	1.35		380755.1	408714.2	0.0385	SLVSOT 39	lungo	-250518	-293224	789469	2.69	Si

---

Trivellato D100 Pila 1 palo 4

Verifiche effettuate secondo D.M. 14-01-08 (N.T.C.)

Caratteristiche geometriche

Diametro 1
Lunghezza 21.75

Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo C25/30 Rck 3000000
Acciaio B450C fyk,m: 45000000

Verifiche a pressoflessione

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	As	Cop.	Mx	My	N	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	-	-	30.6	7	0.00754	0.04	-3762.04	-13905.62	-171131	SLU 2	6.4538	Si
0	-	-	30.6	7	0.00754	0.04	28485.07	68148.08	14325	SLVSOT 43	1.46772	Si
-2.41	-	-	30.6	7	0.00754	0.04	-819.46	-6996.03	-151746	SLU 2	7.75705	Si
-2.41	-	-	30.6	7	0.00754	0.04	1972.54	4996.57	-194606	SLVSOT 5	4.78432	Si
-4.81	-	-	30.6	7	0.00754	0.04	463.81	-2365.8	-133871	SLU 2	8.7928	Si
-4.81	-	-	30.6	7	0.00754	0.04	-7477.35	-22948.28	10229	SLVSOT 43	5.14042	Si
-7.22	-	-	30.6	7	0.00754	0.04	752.83	-62.38	-113711	SLU 2	10.35171	Si
-7.22	-	-	30.6	7	0.00754	0.04	-8862.73	-23921.19	8514	SLVSOT 43	3.81768	Si
-9.62	-	-	30.6	7	0.00754	0.04	636.43	820.49	-100983	SLU 2	11.65641	Si
-9.62	-	-	30.6	7	0.00754	0.04	-6580.72	-17273.11	6064	SLVSOT 43	4.36939	Si
-12.03	-	-	30.6	7	0.005027	0.04	402.22	869.12	-70619	SLU 2	15.27564	Si
-12.03	-	-	30.6	7	0.005027	0.04	-3798.67	-9721.05	5982	SLVSOT 43	5.72048	Si
-14.43	-	-	30.6	7	0.005027	0.04	200.23	614.86	-59006	SLU 2	18.28224	Si
-14.43	-	-	30.6	7	0.005027	0.04	-1706.93	-4228.51	3615	SLVSOT 43	10.16485	Si
-16.84	-	-	30.6	7	0.005027	0.04	69.54	308.25	-47648	SLU 2	22.64016	Si
-16.84	-	-	30.6	7	0.005027	0.04	542.71	1492.63	-59525	SLVSOT 5	18.12273	Si
-19.24	-	-	30.6	7	0.005027	0.04	11.89	81.91	-19338	SLU 2	55.78338	Si
-19.24	-	-	30.6	7	0.005027	0.04	73.82	201.7	-24642	SLVSOT 5	43.77694	Si
-21.65	-	-	30.6	7	0.000497	0.04	0	0	-8418	SLU 2	107.09383	Si
-21.65	-	-	30.6	7	0.000497	0.04	0	0	-9767	SLVSOT 5	92.30485	Si

Verifiche delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo: 1494000
Tensione limite dell'acciaio: 36000000
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Mx	My	N	Comb.	Sf,max	Verifica
0	-	-	30.6	7	-2573.68	-10135.9	-126466	SLE RA 1	-227724	-2573.68	-10135.9	-126466	SLE RA 1	-929134	Si
-2.41	-	-	30.6	7	-651.12	-5095.53	-112158	SLE RA 1	-178982	-651.12	-5095.53	-112158	SLE RA 1	-1141126	Si
-4.81	-	-	30.6	7	224.21	-1720.42	-98971	SLE RA 1	-133816	224.21	-1720.42	-98971	SLE RA 1	-1339835	Si
-7.22	-	-	30.6	7	450.11	-42.66	-84073	SLE RA 1	-99501	450.11	-42.66	-84073	SLE RA 1	-1333719	Si
-9.62	-	-	30.6	7	400.44	599.58	-74716	SLE RA 1	-87937	400.44	599.58	-74716	SLE RA 1	-1192030	Si
-12.03	-	-	30.6	7	261.07	634.12	-52188	SLE RA 1	-67298	261.07	634.12	-52188	SLE RA 1	-825486	Si
-14.43	-	-	30.6	7	134.13	448.3	-43655	SLE RA 1	-56018	134.13	448.3	-43655	SLE RA 1	-694305	Si
-16.84	-	-	30.6	7	48.74	224.64	-35310	SLE RA 1	-44573	48.74	224.64	-35310	SLE RA 1	-571774	Si
-19.24	-	-	30.6	7	9	59.67	-14303	SLE RA 1	-17317	9	59.67	-14303	SLE RA 1	-241776	Si
-21.65	-	-	30.6	7	0	0	-6282	SLE RA 1	-7964	0	0	-6282	SLE RA 1	-119453	Si

Verifiche delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo: 1120500
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Verifica
0	-	-	30.6	?	-823.68	-7495.48	-102639	SLE QP 1	-177003	Si
-2.41	-	-	30.6	?	-659.15	-3747.86	-91116	SLE QP 1	-141284	Si
-4.81	-	-	30.6	?	-391.86	-1251.39	-80519	SLE QP 1	-107458	Si
-7.22	-	-	30.6	?	-179.22	-17	-68428	SLE QP 1	-80152	Si
-9.62	-	-	30.6	?	-45.91	451.22	-61066	SLE QP 1	-70286	Si
-12.03	-	-	30.6	?	13.38	472.09	-42359	SLE QP 1	-53806	Si
-14.43	-	-	30.6	?	28.69	332.16	-35667	SLE QP 1	-45207	Si
-16.84	-	-	30.6	?	21.42	165.86	-29130	SLE QP 1	-36418	Si
-19.24	-	-	30.6	?	7.19	43.93	-11664	SLE QP 1	-14073	Si
-21.65	-	-	30.6	?	0	0	-5393	SLE QP 1	-6836	Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio frequente

Valore limite di controllo: 0.004 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	-	-	30.6	?	-2573.68	-10135.9	-126466	SLE FR 1	no				Si
-2.41	-	-	30.6	?	-651.12	-5095.53	-112158	SLE FR 1	no				Si
-4.81	-	-	30.6	?	224.21	-1720.42	-98971	SLE FR 1	no				Si
-7.22	-	-	30.6	?	450.11	-42.66	-84073	SLE FR 1	no				Si
-9.62	-	-	30.6	?	400.44	599.58	-74716	SLE FR 1	no				Si
-12.03	-	-	30.6	?	261.07	634.12	-52188	SLE FR 1	no				Si
-14.43	-	-	30.6	?	134.13	448.3	-43655	SLE FR 1	no				Si
-16.84	-	-	30.6	?	48.74	224.64	-35310	SLE FR 1	no				Si
-19.24	-	-	30.6	?	9	59.67	-14303	SLE FR 1	no				Si
-21.65	-	-	30.6	?	0	0	-6282	SLE FR 1	no				Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio quasi permanente

Valore limite di controllo: 0.003 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	-	-	30.6	?	-823.68	-7495.48	-102639	SLE QP 1	no				Si
-2.41	-	-	30.6	?	-659.15	-3747.86	-91116	SLE QP 1	no				Si
-4.81	-	-	30.6	?	-391.86	-1251.39	-80519	SLE QP 1	no				Si
-7.22	-	-	30.6	?	-179.22	-17	-68428	SLE QP 1	no				Si
-9.62	-	-	30.6	?	-45.91	451.22	-61066	SLE QP 1	no				Si
-12.03	-	-	30.6	?	13.38	472.09	-42359	SLE QP 1	no				Si
-14.43	-	-	30.6	?	28.69	332.16	-35667	SLE QP 1	no				Si
-16.84	-	-	30.6	?	21.42	165.86	-29130	SLE QP 1	no				Si
-19.24	-	-	30.6	?	7.19	43.93	-11664	SLE QP 1	no				Si
-21.65	-	-	30.6	?	0	0	-5393	SLE QP 1	no				Si

Verifiche a taglio

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Tx	Ty	N	Vrd,4.1.14	VRsd,4.1.18	VRcd,4.1.19	Cotg	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	-	-	30.6	?	-3181	1627	-171131	48241	66875	274857	1	SLU 2	18.7196	Si
0	-	-	30.6	?	-13760	45951	-138472	43563	66875	267840	1	SLVSOT 21	1.39412	Si
-2.41	-	-	30.6	?	-2499	862	-149913	45202	66875	270298	1	SLU 2	25.30348	Si
-2.41	-	-	30.6	?	-7481	23763	-121424	41121	66875	264177	1	SLVSOT 21	2.68441	Si
-4.81	-	-	30.6	?	-1551	343	-131418	42553	23406	266324	1	SLU 2	26.79085	Si
-4.81	-	-	30.6	?	5617	-2432	12116	23730	23406	238090	1	SLVSOT 43	3.87687	Si
-7.22	-	-	30.6	?	-636	14	-111116	39645	23406	261963	1	SLU 2	62.27474	Si
-7.22	-	-	30.6	?	-1895	539	10511	23730	23406	238090	1	SLVSOT 43	12.04197	Si
-9.62	-	-	30.6	?	-265	-72	-96523	37555	23406	258828	1	SLU 2	136.52104	Si
-9.62	-	-	30.6	?	-3212	-1028	9209	23730	23406	238090	1	SLVSOT 47	7.03606	Si
-12.03	-	-	30.6	?	74	-98	-57810	32010	23406	250510	1	SLU 1	261.02514	Si
-12.03	-	-	30.6	?	-2644	998	6871	23730	23406	238090	1	SLVSOT 43	8.39754	Si
-14.43	-	-	30.6	?	131	-71	-56432	31813	23406	250214	1	SLU 2	214.00619	Si
-14.43	-	-	30.6	?	-499	2182	-21648	26830	23406	242741	1	SLVSOT 27	11.98832	Si
-16.84	-	-	30.6	?	126	-45	-43656	29983	23406	247469	1	SLU 2	224.24425	Si
-16.84	-	-	30.6	?	-259	1257	-16744	26128	23406	241687	1	SLVSOT 27	20.35693	Si
-19.24	-	-	30.6	?	52	-8	-18651	26401	23406	242097	1	SLU 2	504.15952	Si
-19.24	-	-	30.6	?	59	-128	-15112	25894	23406	241337	1	SLVSOT 21	183.38712	Si
-21.65	-	-	30.6	?	0	0	-5251	24633	23596	241156	1	SLU 1	100	Si
-21.65	-	-	30.6	?	0	0	-8128	25048	23596	241779	1	SLVSOT 1	100	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1.3

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
-	-	30.6	?	1.15	1.35		380755.1	408714.2	0.0385	SLU 2	lungo	-171131	-226649	789469	3.48	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV sottostruttura

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
-	-	30.6	?	1.15	1.35		380755.1	408714.2	0.0385	SLVSOT 5	lungo	-219603	-262309	789469	3.01	Si

Trivellato D100 Pila 1 palo 5

Verifiche effettuate secondo D.M. 14-01-08 (N.T.C.)

Caratteristiche geometriche

Diametro 1
Lunghezza 21.75

Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo C25/30 Rck 3000000
Acciaio B450C fyk,m: 45000000

Verifiche a pressoflessione

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	As	Cop.	Mx	My	N	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	17	-	33.6	?	0.00754	0.04	-3564.82	78.86	-194166	SLU 2	6.06234	Si
0	17	-	33.6	?	0.00754	0.04	-87459.94	-21861.2	-115302	SLVSOT 21	1.84193	Si
-2.41	17	-	33.6	?	0.00754	0.04	-705.14	-268.85	-172089	SLU 2	6.84007	Si
-2.41	17	-	33.6	?	0.00754	0.04	9814.74	2784.59	-102316	SLVSOT 21	6.6623	Si

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	As	Cop.	Mx	My	N	Comb.	Coeff.s.	Verifica
-4.81	17	-	33.6	7	0.00754	0.04	512.89	-303.9	-151709	SLU 2	7.75893	Si
-4.81	17	-	33.6	7	0.00754	0.04	-25119.51	6794.84	-88301	SLVSOT 9	8.51145	Si
-7.22	17	-	33.6	7	0.00754	0.04	764.54	-220.91	-128835	SLU 2	9.13648	Si
-7.22	17	-	33.6	7	0.00754	0.04	-27513.2	-7139.74	-75399	SLVSOT 27	6.26756	Si
-9.62	17	-	33.6	7	0.00754	0.04	630.62	-123.79	-114179	SLU 2	10.30927	Si
-9.62	17	-	33.6	7	0.00754	0.04	-20279.74	-5438.43	-67148	SLVSOT 27	6.92499	Si
-12.03	17	-	33.6	7	0.005027	0.04	392.24	-52.96	-80122	SLU 2	13.46396	Si
-12.03	17	-	33.6	7	0.005027	0.04	-11641.87	-3112.8	-46739	SLVSOT 27	11.924	Si
-14.43	17	-	33.6	7	0.005027	0.04	191.99	-13.23	-66727	SLU 2	16.16661	Si
-14.43	17	-	33.6	7	0.005027	0.04	5251.98	1329.39	-39919	SLVSOT 21	18.63952	Si
-16.84	17	-	33.6	7	0.005027	0.04	64.97	2.24	-53622	SLU 2	20.11757	Si
-16.84	17	-	33.6	7	0.005027	0.04	1536.11	-381.35	-32567	SLVSOT 37	29.01761	Si
-19.24	17	-	33.6	7	0.005027	0.04	10.58	2.49	-21889	SLU 2	49.28202	Si
-19.24	17	-	33.6	7	0.005027	0.04	188.18	-45.59	-13131	SLVSOT 37	82.15106	Si
-21.65	17	-	33.6	7	0.000497	0.04	0	0	-9278	SLU 2	97.16975	Si
-21.65	17	-	33.6	7	0.000497	0.04	0	0	-5887	SLVSOT 37	153.12197	Si

Verifiche delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo: 1494000
Tensione limite dell'acciaio: 36000000
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Mx	My	N	Comb.	Sf,max	Verifica
0	17	-	33.6	7	-2447.5	137.31	-143133	SLE RA 1	-180252	-2447.5	137.31	-143133	SLE RA 1	-2120865	Si
-2.41	17	-	33.6	7	-577.6	-153.65	-126878	SLE RA 1	-149936	-577.6	-153.65	-126878	SLE RA 1	-2015876	Si
-4.81	17	-	33.6	7	256	-205.73	-111878	SLE RA 1	-126805	256	-205.73	-111878	SLE RA 1	-1852147	Si
-7.22	17	-	33.6	7	457.87	-159.12	-95016	SLE RA 1	-110179	457.87	-159.12	-95016	SLE RA 1	-1538699	Si
-9.62	17	-	33.6	7	396.87	-94.11	-84263	SLE RA 1	-98240	396.87	-94.11	-84263	SLE RA 1	-1357256	Si
-12.03	17	-	33.6	7	254.75	-43.26	-59064	SLE RA 1	-71457	254.75	-43.26	-59064	SLE RA 1	-999205	Si
-14.43	17	-	33.6	7	128.86	-13.1	-49242	SLE RA 1	-59021	128.86	-13.1	-49242	SLE RA 1	-840672	Si
-16.84	17	-	33.6	7	45.81	-0.17	-39633	SLE RA 1	-47064	45.81	-0.17	-39633	SLE RA 1	-682702	Si
-19.24	17	-	33.6	7	8.16	1.32	-16149	SLE RA 1	-18933	8.16	1.32	-16149	SLE RA 1	-281527	Si
-21.65	17	-	33.6	7	0	0	-6904	SLE RA 1	-8752	0	0	-6904	SLE RA 1	-131282	Si

Verifiche delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo: 1120500
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Verifica
0	17	-	33.6	7	-793.04	554.14	-114289	SLE QP 1	-135754	Si
-2.41	17	-	33.6	7	-642.51	124.34	-101404	SLE QP 1	-119524	Si
-4.81	17	-	33.6	7	-385.39	-64.58	-89541	SLE QP 1	-104125	Si
-7.22	17	-	33.6	7	-178.21	-108.28	-76077	SLE QP 1	-87301	Si
-9.62	17	-	33.6	7	-47.25	-92.34	-67740	SLE QP 1	-77139	Si
-12.03	17	-	33.6	7	11.65	-56.68	-47165	SLE QP 1	-55623	Si
-14.43	17	-	33.6	7	27.38	-29.38	-39573	SLE QP 1	-46609	Si
-16.84	17	-	33.6	7	20.72	-10.29	-32152	SLE QP 1	-37832	Si
-19.24	17	-	33.6	7	7	-1.79	-12954	SLE QP 1	-15193	Si
-21.65	17	-	33.6	7	0	0	-5828	SLE QP 1	-7387	Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio frequente

Valore limite di controllo: 0.004 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	17	-	33.6	7	-2447.5	137.31	-143133	SLE FR 1	no				Si
-2.41	17	-	33.6	7	-577.6	-153.65	-126878	SLE FR 1	no				Si
-4.81	17	-	33.6	7	256	-205.73	-111878	SLE FR 1	no				Si
-7.22	17	-	33.6	7	457.87	-159.12	-95016	SLE FR 1	no				Si
-9.62	17	-	33.6	7	396.87	-94.11	-84263	SLE FR 1	no				Si
-12.03	17	-	33.6	7	254.75	-43.26	-59064	SLE FR 1	no				Si
-14.43	17	-	33.6	7	128.86	-13.1	-49242	SLE FR 1	no				Si
-16.84	17	-	33.6	7	45.81	-0.17	-39633	SLE FR 1	no				Si
-19.24	17	-	33.6	7	8.16	1.32	-16149	SLE FR 1	no				Si
-21.65	17	-	33.6	7	0	0	-6904	SLE FR 1	no				Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio quasi permanente

Valore limite di controllo: 0.003 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	17	-	33.6	7	-793.04	554.14	-114289	SLE QP 1	no				Si
-2.41	17	-	33.6	7	-642.51	124.34	-101404	SLE QP 1	no				Si
-4.81	17	-	33.6	7	-385.39	-64.58	-89541	SLE QP 1	no				Si
-7.22	17	-	33.6	7	-178.21	-108.28	-76077	SLE QP 1	no				Si
-9.62	17	-	33.6	7	-47.25	-92.34	-67740	SLE QP 1	no				Si
-12.03	17	-	33.6	7	11.65	-56.68	-47165	SLE QP 1	no				Si
-14.43	17	-	33.6	7	27.38	-29.38	-39573	SLE QP 1	no				Si
-16.84	17	-	33.6	7	20.72	-10.29	-32152	SLE QP 1	no				Si
-19.24	17	-	33.6	7	7	-1.79	-12954	SLE QP 1	no				Si
-21.65	17	-	33.6	7	0	0	-5828	SLE QP 1	no				Si

Verifiche a taglio

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Tx	Ty	N	Vrd,4.1.14	VRsd,4.1.18	VRcd,4.1.19	Cotg	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	17	-	33.6	7	238	1592	-194166	51540	58516	279806	1	SLU 2	36.3409	Si
0	17	-	33.6	7	12026	-44765	-113275	39954	58516	262427	1	SLVSOT 27	1.26242	Si
-2.41	17	-	33.6	7	60	829	-170256	48116	58516	274669	1	SLU 2	70.3799	Si
-2.41	17	-	33.6	7	-5847	23040	-100906	38183	58516	259769	1	SLVSOT 21	2.46175	Si
-4.81	17	-	33.6	7	-13	319	-149256	45108	23406	270157	1	SLU 2	141.06353	Si
-4.81	17	-	33.6	7	-1867	7529	-88454	36399	23406	257094	1	SLVSOT 21	4.69251	Si
-7.22	17	-	33.6	7	-42	-28	-105438	38832	23406	260743	1	SLU 1	764.67642	Si
-7.22	17	-	33.6	7	557	1846	-73030	34190	23406	253780	1	SLVSOT 9	17.73293	Si
-9.62	17	-	33.6	7	-37	-98	-91667	36859	23406	257784	1	SLU 1	351.58661	Si
-9.62	17	-	33.6	7	950	3539	-63392	32809	23406	251709	1	SLVSOT 9	8.95465	Si
-12.03	17	-	33.6	7	-17	-97	-65976	33180	23406	252265	1	SLU 1	336.07487	Si
-12.03	17	-	33.6	7	-828	3083	-45850	30297	23406	247941	1	SLVSOT 27	9.49213	Si
-14.43	17	-	33.6	7	-8	-70	-53602	31407	23406	249606	1	SLU 1	447.47272	Si
-14.43	17	-	33.6	7	-571	2133	-37246	29065	23406	246092	1	SLVSOT 27	13.16145	Si
-16.84	17	-	33.6	7	-4	-44	-49631	30838	23406	248753	1	SLU 2	702.71811	Si
-16.84	17	-	33.6	7	313	-1229	-29349	27933	23406	244396	1	SLVSOT 21	22.01875	Si
-19.24	17	-	33.6	7	2	-7	-21202	26767	23406	242645	1	SLU 2	3891.59026	Si
-19.24	17	-	33.6	7	30	-120	-12539	25526	23406	240784	1	SLVSOT 21	205.5685	Si
-21.65	17	-	33.6	7	0	0	-5990	24740	23596	241316	1	SLU 1	100	Si
-21.65	17	-	33.6	7	0	0	-4158	24475	23596	240920	1	SLVSOT 1	100	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1.3

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
17	-	33.6	7	1.15	1.35		380755.1	408714.2	0.0385	SLU 2	lungo	-194166	-249684	789469	3.16	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV sottostruttura

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
17	-	33.6	7	1.15	1.35		380755.1	408714.2	0.0385	SLVSOT 37	lungo	-115877	-158583	789469	4.98	Si

---

Trivellato D100 Pila 1 palo 6

Verifiche effettuate secondo D.M. 14-01-08 (N.T.C.)

Caratteristiche geometriche

Diametro 1
Lunghezza 21.75

Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo C25/30 Rck 3000000
Acciaio B450C fyk,m: 45000000

Verifiche a pressoflessione

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	As	Cop.	Mx	My	N	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	-	-	36.6	7	0.00754	0.04	-3885.09	14721.97	-175261	SLU 2	6.24864	Si
0	-	-	36.6	7	0.00754	0.04	29076.91	-67153.83	15754	SLVSOT 1	1.4715	Si
-2.41	-	-	36.6	7	0.00754	0.04	-843.64	6774.64	-155393	SLU 2	7.57499	Si
-2.41	-	-	36.6	7	0.00754	0.04	1490.43	-4690.77	-195297	SLVSOT 47	4.73449	Si
-4.81	-	-	36.6	7	0.00754	0.04	481.68	1854.56	-137069	SLU 2	8.58764	Si
-4.81	-	-	36.6	7	0.00754	0.04	-7304.98	22812.66	11344	SLVSOT 1	5.06927	Si
-7.22	-	-	36.6	7	0.00754	0.04	779.33	-387.28	-116422	SLU 2	10.1106	Si
-7.22	-	-	36.6	7	0.00754	0.04	-8940.72	23792.7	9460	SLVSOT 1	3.79872	Si
-9.62	-	-	36.6	7	0.00754	0.04	658.26	-1112.76	-103349	SLU 2	11.38957	Si
-9.62	-	-	36.6	7	0.00754	0.04	-6667.76	17097.78	6890	SLVSOT 1	4.35153	Si
-12.03	-	-	36.6	7	0.005027	0.04	415.78	-1018.55	-72323	SLU 2	14.9150	Si
-12.03	-	-	36.6	7	0.005027	0.04	-3862.3	9612.31	6576	SLVSOT 1	5.66391	Si
-14.43	-	-	36.6	7	0.005027	0.04	206.87	-670.92	-60390	SLU 2	17.86314	Si
-14.43	-	-	36.6	7	0.005027	0.04	-1743.09	4175.15	4098	SLVSOT 1	9.99457	Si
-16.84	-	-	36.6	7	0.005027	0.04	71.78	-318.19	-48719	SLU 2	22.14237	Si
-16.84	-	-	36.6	7	0.005027	0.04	556.22	-1517.81	-59728	SLVSOT 47	18.06122	Si
-19.24	-	-	36.6	7	0.005027	0.04	12.25	-80.67	-19796	SLU 2	54.49449	Si
-19.24	-	-	36.6	7	0.005027	0.04	76.65	-206.05	-24729	SLVSOT 47	43.62369	Si
-21.65	-	-	36.6	7	0.000497	0.04	0	0	-8572	SLU 2	105.16812	Si
-21.65	-	-	36.6	7	0.000497	0.04	0	0	-9796	SLVSOT 47	92.02996	Si

Verifiche delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo: 1494000
Tensione limite dell'acciaio: 36000000
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Mx	My	N	Comb.	Sf,max	Verifica
0	-	-	36.6	7	-2648.26	10843.97	-129072	SLE RA 1	-236459	-2648.26	10843.97	-129072	SLE RA 1	-892488	Si
-2.41	-	-	36.6	7	-663.84	4996.35	-114460	SLE RA 1	-181986	-663.84	4996.35	-114460	SLE RA 1	-1173764	Si
-4.81	-	-	36.6	7	237.02	1372.48	-100989	SLE RA 1	-133567	237.02	1372.48	-100989	SLE RA 1	-1408249	Si
-7.22	-	-	36.6	7	467.56	-280.77	-85784	SLE RA 1	-99786	467.56	-280.77	-85784	SLE RA 1	-1384874	Si
-9.62	-	-	36.6	7	414.42	-817.22	-76208	SLE RA 1	-91318	414.42	-817.22	-76208	SLE RA 1	-1193433	Si
-12.03	-	-	36.6	7	269.6	-749.27	-53263	SLE RA 1	-69654	269.6	-749.27	-53263	SLE RA 1	-829101	Si
-14.43	-	-	36.6	7	138.21	-493.99	-44528	SLE RA 1	-57623	138.21	-493.99	-44528	SLE RA 1	-701520	Si
-16.84	-	-	36.6	7	50.07	-234.45	-35986	SLE RA 1	-45602	50.07	-234.45	-35986	SLE RA 1	-580292	Si
-19.24	-	-	36.6	7	9.2	-59.48	-14591	SLE RA 1	-17652	9.2	-59.48	-14591	SLE RA 1	-246851	Si
-21.65	-	-	36.6	7	0	0	-6379	SLE RA 1	-8087	0	0	-6379	SLE RA 1	-121303	Si

Verifiche delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo: 1120500
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Verifica
0	-	-	36.6	7	-795.15	8660.47	-102310	SLE QP 1	-186182	Si
-2.41	-	-	36.6	7	-641.56	4023.54	-90825	SLE QP 1	-144729	Si
-4.81	-	-	36.6	7	-383.67	1130.31	-80264	SLE QP 1	-107009	Si
-7.22	-	-	36.6	7	-176.77	-200.4	-68212	SLE QP 1	-78674	Si
-9.62	-	-	36.6	7	-46.34	-639.83	-60877	SLE QP 1	-71756	Si
-12.03	-	-	36.6	7	12.1	-593.23	-42223	SLE QP 1	-54828	Si
-14.43	-	-	36.6	7	27.53	-393.47	-35557	SLE QP 1	-45807	Si
-16.84	-	-	36.6	7	20.74	-187.67	-29045	SLE QP 1	-36700	Si
-19.24	-	-	36.6	7	7	-47.82	-11627	SLE QP 1	-14070	Si
-21.65	-	-	36.6	7	0	0	-5381	SLE QP 1	-6821	Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio frequente

Valore limite di controllo: 0.004 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	-	-	36.6	7	-2648.26	10843.97	-129072	SLE FR 1	no				Si
-2.41	-	-	36.6	7	-663.84	4996.35	-114460	SLE FR 1	no				Si
-4.81	-	-	36.6	7	237.02	1372.48	-100989	SLE FR 1	no				Si
-7.22	-	-	36.6	7	467.56	-280.77	-85784	SLE FR 1	no				Si
-9.62	-	-	36.6	7	414.42	-817.22	-76208	SLE FR 1	no				Si
-12.03	-	-	36.6	7	269.6	-749.27	-53263	SLE FR 1	no				Si
-14.43	-	-	36.6	7	138.21	-493.99	-44528	SLE FR 1	no				Si
-16.84	-	-	36.6	7	50.07	-234.45	-35986	SLE FR 1	no				Si
-19.24	-	-	36.6	7	9.2	-59.48	-14591	SLE FR 1	no				Si
-21.65	-	-	36.6	7	0	0	-6379	SLE FR 1	no				Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio quasi permanente

Valore limite di controllo: 0.003 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	-	-	36.6	7	-795.15	8660.47	-102310	SLE QP 1	no				Si
-2.41	-	-	36.6	7	-641.56	4023.54	-90825	SLE QP 1	no				Si
-4.81	-	-	36.6	7	-383.67	1130.31	-80264	SLE QP 1	no				Si
-7.22	-	-	36.6	7	-176.77	-200.4	-68212	SLE QP 1	no				Si
-9.62	-	-	36.6	7	-46.34	-639.83	-60877	SLE QP 1	no				Si
-12.03	-	-	36.6	7	12.1	-593.23	-42223	SLE QP 1	no				Si
-14.43	-	-	36.6	7	27.53	-393.47	-35557	SLE QP 1	no				Si
-16.84	-	-	36.6	7	20.74	-187.67	-29045	SLE QP 1	no				Si
-19.24	-	-	36.6	7	7	-47.82	-11627	SLE QP 1	no				Si
-21.65	-	-	36.6	7	0	0	-5381	SLE QP 1	no				Si

Verifiche a taglio

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Tx	Ty	N	Vrd,4.1.14	VRsd,4.1.18	VRcd,4.1.19	Cotg	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	-	-	36.6	7	3819	1682	-175261	48832	58516	275744	1	SLU 2	14.02382	Si
0	-	-	36.6	7	14311	45240	-138989	43637	58516	267951	1	SLVSOT 39	1.23322	Si
-2.41	-	-	36.6	7	2755	890	-153560	45724	58516	271082	1	SLU 2	20.2142	Si
-2.41	-	-	36.6	7	7785	23403	-121872	41186	58516	264274	1	SLVSOT 39	2.37251	Si
-4.81	-	-	36.6	7	1597	354	-134616	43011	23406	267012	1	SLU 2	26.30118	Si
-4.81	-	-	36.6	7	-5526	-2506	13231	23730	23406	238090	1	SLVSOT 1	3.91085	Si
-7.22	-	-	36.6	7	581	14	-113827	40033	23406	262545	1	SLU 2	68.90452	Si
-7.22	-	-	36.6	7	1896	516	11456	23730	23406	238090	1	SLVSOT 1	12.07752	Si
-9.62	-	-	36.6	7	196	-75	-98889	37894	23406	259336	1	SLU 2	180.35832	Si
-9.62	-	-	36.6	7	3189	-1032	9844	23730	23406	238090	1	SLVSOT 5	7.07899	Si
-12.03	-	-	36.6	7	-134	-97	-71167	33923	23406	253380	1	SLU 2	205.57475	Si
-12.03	-	-	36.6	7	2618	1010	7465	23730	23406	238090	1	SLVSOT 1	8.45724	Si
-14.43	-	-	36.6	7	-159	-73	-57816	32011	23406	250512	1	SLU 2	182.49454	Si
-14.43	-	-	36.6	7	480	2152	-21257	26774	23406	242657	1	SLVSOT 9	12.14292	Si
-16.84	-	-	36.6	7	-140	-47	-44727	30136	23406	247699	1	SLU 2	204.36317	Si
-16.84	-	-	36.6	7	248	1239	-16441	26085	23406	241622	1	SLVSOT 9	20.65215	Si
-19.24	-	-	36.6	7	-51	-8	-19108	26467	23406	242195	1	SLU 2	512.68137	Si
-19.24	-	-	36.6	7	-62	-125	-15168	25902	23406	241349	1	SLVSOT 37	185.57469	Si
-21.65	-	-	36.6	7	0	0	-5408	24656	23596	241190	1	SLU 1	100	Si
-21.65	-	-	36.6	7	0	0	654	23875	23596	240019	1	SLVSOT 1	100	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1.3

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
-	-	36.6	7	1.15	1.35		380755.1	408714.2	0.0385	SLU 2	lungo	-175261	-230779	789469	3.42	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV sottostruttura

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
-	-	36.6	7	1.15	1.35		380755.1	408714.2	0.0385	SLVSOT 47	lungo	-220373	-263079	789469	3	Si

---

Trivellato D100 Pila 1 palo 7

Verifiche effettuate secondo D.M. 14-01-08 (N.T.C.)

Caratteristiche geometriche

Diametro 1
Lunghezza 21.75

Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo C25/30 Rck 3000000
Acciaio B450C fyk,m: 45000000

Verifiche a pressoflessione

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	As	Cop.	Mx	My	N	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	-	-	30.6	4	0.00754	0.04	722.42	-14156.5	-165083	SLU 2	6.65491	Si
0	-	-	30.6	4	0.00754	0.04	-85082.51	18655.77	52833	SLVSOT 39	1.08849	Si
-2.41	-	-	30.6	4	0.00754	0.04	1331.44	-7122.66	-146404	SLU 2	8.04009	Si
-2.41	-	-	30.6	4	0.00754	0.04	10449.96	-4848.89	46185	SLVSOT 39	2.80755	Si
-4.81	-	-	30.6	4	0.00754	0.04	1118.5	-2408.91	-129187	SLU 2	9.11162	Si
-4.81	-	-	30.6	4	0.00754	0.04	24564.03	-7348.36	39875	SLVSOT 39	3.4388	Si
-7.22	-	-	30.6	4	0.00754	0.04	697.45	-63.8	-109739	SLU 2	10.72635	Si
-7.22	-	-	30.6	4	0.00754	0.04	27122.84	-7574.61	33651	SLVSOT 39	2.75683	Si
-9.62	-	-	30.6	4	0.00754	0.04	331.17	835.14	-97518	SLU 2	12.07059	Si
-9.62	-	-	30.6	4	0.00754	0.04	20209.9	-5220.54	27995	SLVSOT 39	3.11118	Si
-12.03	-	-	30.6	4	0.005027	0.04	105.54	884.74	-68124	SLU 2	15.83516	Si
-12.03	-	-	30.6	4	0.005027	0.04	11614.51	-2855.98	21775	SLVSOT 39	3.66513	Si
-14.43	-	-	30.6	4	0.005027	0.04	-1.38	625.94	-56978	SLU 2	18.93285	Si
-14.43	-	-	30.6	4	0.005027	0.04	5191.17	-1198.89	16449	SLVSOT 39	5.73235	Si
-16.84	-	-	30.6	4	0.005027	0.04	-28.51	313.82	-46079	SLU 2	23.41102	Si
-16.84	-	-	30.6	4	0.005027	0.04	1505.86	-304.69	11195	SLVSOT 39	10.12239	Si
-19.24	-	-	30.6	4	0.005027	0.04	-13.52	83.39	-18668	SLU 2	57.78516	Si
-19.24	-	-	30.6	4	0.005027	0.04	175.43	-20.86	5555	SLVSOT 39	32.61373	Si
-21.65	-	-	30.6	4	0.000497	0.04	0	0	-8192	SLU 2	110.04515	Si
-21.65	-	-	30.6	4	0.000497	0.04	0	0	410	SLVSOT 39	47.45958	Si

Verifiche delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo: 1494000
Tensione limite dell'acciaio: 36000000
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Mx	My	N	Comb.	Sf,max	Verifica
0	-	-	30.6	4	730.66	-10361.31	-122827	SLE RA 1	-223074	730.66	-10361.31	-122827	SLE RA 1	-876146	Si
-2.41	-	-	30.6	4	933.79	-5206.97	-108945	SLE RA 1	-176404	933.79	-5206.97	-108945	SLE RA 1	-1073239	Si
-4.81	-	-	30.6	4	706.64	-1756.74	-96153	SLE RA 1	-132122	706.64	-1756.74	-96153	SLE RA 1	-1272479	Si
-7.22	-	-	30.6	4	409.33	-42.26	-81683	SLE RA 1	-97455	409.33	-42.26	-81683	SLE RA 1	-1285018	Si
-9.62	-	-	30.6	4	175.53	613.64	-72631	SLE RA 1	-84729	175.53	613.64	-72631	SLE RA 1	-1169182	Si
-12.03	-	-	30.6	4	42.48	648.52	-50687	SLE RA 1	-65174	42.48	648.52	-50687	SLE RA 1	-804337	Si
-14.43	-	-	30.6	4	-14.43	458.33	-42435	SLE RA 1	-54446	-14.43	458.33	-42435	SLE RA 1	-674996	Si
-16.84	-	-	30.6	4	-23.51	229.61	-34366	SLE RA 1	-43442	-23.51	229.61	-34366	SLE RA 1	-555647	Si
-19.24	-	-	30.6	4	-9.72	60.98	-13900	SLE RA 1	-16861	-9.72	60.98	-13900	SLE RA 1	-234520	Si
-21.65	-	-	30.6	4	0	0	-6146	SLE RA 1	-7791	0	0	-6146	SLE RA 1	-116871	Si

Verifiche delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo: 1120500
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Verifica
0	-	-	30.6	4	1804.74	-7853.75	-103408	SLE QP 1	-182139	Si
-2.41	-	-	30.6	4	601.71	-3915.01	-91795	SLE QP 1	-143981	Si
-4.81	-	-	30.6	4	-7.96	-1298.87	-81115	SLE QP 1	-108386	Si
-7.22	-	-	30.6	4	-211.55	-9.22	-68933	SLE QP 1	-80430	Si
-9.62	-	-	30.6	4	-224.76	477.41	-61507	SLE QP 1	-71448	Si
-12.03	-	-	30.6	4	-160.48	496.52	-42676	SLE QP 1	-54657	Si
-14.43	-	-	30.6	4	-89.47	348.41	-35925	SLE QP 1	-45816	Si
-16.84	-	-	30.6	4	-36.05	173.63	-29330	SLE QP 1	-36821	Si
-19.24	-	-	30.6	4	-7.7	45.91	-11749	SLE QP 1	-14194	Si
-21.65	-	-	30.6	4	0	0	-5422	SLE QP 1	-6873	Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio frequente

Valore limite di controllo: 0.004 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	-	-	30.6	4	730.66	-10361.31	-122827	SLE FR 1	no				Si
-2.41	-	-	30.6	4	933.79	-5206.97	-108945	SLE FR 1	no				Si
-4.81	-	-	30.6	4	706.64	-1756.74	-96153	SLE FR 1	no				Si
-7.22	-	-	30.6	4	409.33	-42.26	-81683	SLE FR 1	no				Si
-9.62	-	-	30.6	4	175.53	613.64	-72631	SLE FR 1	no				Si
-12.03	-	-	30.6	4	42.48	648.52	-50687	SLE FR 1	no				Si
-14.43	-	-	30.6	4	-14.43	458.33	-42435	SLE FR 1	no				Si
-16.84	-	-	30.6	4	-23.51	229.61	-34366	SLE FR 1	no				Si
-19.24	-	-	30.6	4	-9.72	60.98	-13900	SLE FR 1	no				Si
-21.65	-	-	30.6	4	0	0	-6146	SLE FR 1	no				Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio quasi permanente

Valore limite di controllo: 0.003 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	-	-	30.6	4	1804.74	-7853.75	-103408	SLE QP 1	no				Si
-2.41	-	-	30.6	4	601.71	-3915.01	-91795	SLE QP 1	no				Si
-4.81	-	-	30.6	4	-7.96	-1298.87	-81115	SLE QP 1	no				Si
-7.22	-	-	30.6	4	-211.55	-9.22	-68933	SLE QP 1	no				Si
-9.62	-	-	30.6	4	-224.76	477.41	-61507	SLE QP 1	no				Si
-12.03	-	-	30.6	4	-160.48	496.52	-42676	SLE QP 1	no				Si
-14.43	-	-	30.6	4	-89.47	348.41	-35925	SLE QP 1	no				Si
-16.84	-	-	30.6	4	-36.05	173.63	-29330	SLE QP 1	no				Si
-19.24	-	-	30.6	4	-7.7	45.91	-11749	SLE QP 1	no				Si
-21.65	-	-	30.6	4	0	0	-5422	SLE QP 1	no				Si

Verifiche a taglio

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Tx	Ty	N	Vrd,4.1.14	VRsd,4.1.18	VRcd,4.1.19	Cotg	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	-	-	30.6	4	-3238	526	-165083	47375	58516	273557	1	SLU 2	17.83961	Si
0	-	-	30.6	4	-14790	-45931	-259650	55475	58516	293874	1	SLVSOT 9	1.21269	Si
-2.41	-	-	30.6	4	-2544	38	-144571	44437	58516	269150	1	SLU 2	23.00282	Si
-2.41	-	-	30.6	4	-8171	-23562	-228365	55475	58516	287153	1	SLVSOT 9	2.34645	Si
-4.81	-	-	30.6	4	-1579	-150	-126733	41882	23406	265318	1	SLU 2	26.406	Si
-4.81	-	-	30.6	4	1464	7320	41762	23730	23406	238090	1	SLVSOT 39	3.17881	Si
-7.22	-	-	30.6	4	-648	-175	-107144	39076	23406	261109	1	SLU 2	58.20645	Si
-7.22	-	-	30.6	4	-1886	-481	32670	23730	23406	238090	1	SLVSOT 47	12.19255	Si
-9.62	-	-	30.6	4	-270	-144	-93058	37058	23406	258083	1	SLU 2	121.07782	Si
-9.62	-	-	30.6	4	-1012	-3467	31426	23730	23406	238090	1	SLVSOT 39	6.56981	Si
-12.03	-	-	30.6	4	75	-68	-54983	31605	23406	249903	1	SLU 1	312.42513	Si
-12.03	-	-	30.6	4	-808	-3071	22664	23730	23406	238090	1	SLVSOT 39	7.47383	Si
-14.43	-	-	30.6	4	133	-25	-54404	31522	23406	249779	1	SLU 2	232.93554	Si
-14.43	-	-	30.6	4	-533	-2127	18428	23730	23406	238090	1	SLVSOT 39	10.81992	Si
-16.84	-	-	30.6	4	128	-4	-42087	29758	23406	247132	1	SLU 2	232.29542	Si
-16.84	-	-	30.6	4	-288	-1218	14265	23730	23406	238090	1	SLVSOT 39	18.95544	Si
-19.24	-	-	30.6	4	53	9	-17981	26305	23406	241953	1	SLU 2	492.14667	Si
-19.24	-	-	30.6	4	71	121	-28522	27815	23406	244218	1	SLVSOT 11	198.37545	Si
-21.65	-	-	30.6	4	0	0	-4996	24596	23596	241101	1	SLU 1	100	Si
-21.65	-	-	30.6	4	0	0	-9464	25241	23596	242069	1	SLVSOT 1	100	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1.3

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
-	-	30.6	4	1.15	1.35		380755.1	408714.2	0.0385	SLU 2	lungo	-165083	-220600	789469	3.58	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV sottostruttura

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
-	-	30.6	4	1.15	1.35		380755.1	408714.2	0.0385	SLVSOT 9	lungo	-259650	-302356	789469	2.61	Si

---

Trivellato D100 Pila 1 palo 8

Verifiche effettuate secondo D.M. 14-01-08 (N.T.C.)

Caratteristiche geometriche

Diametro 1
Lunghezza 21.75

Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo C25/30 Rck 3000000
Acciaio B450C fyk,m: 45000000

Verifiche a pressoflessione

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	As	Cop.	Mx	My	N	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	42	-	33.6	4	0.00754	0.04	-343.15	378.14	-189564	SLU 2	6.20951	Si
0	42	-	33.6	4	0.00754	0.04	-84265.2	24802.18	10353	SLVSOT 39	1.26437	Si
-2.41	42	-	33.6	4	0.00754	0.04	815.33	-142.47	-168025	SLU 2	7.00552	Si
-2.41	42	-	33.6	4	0.00754	0.04	10155.27	3441.49	9467	SLVSOT 23	4.17881	Si

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	As	Cop.	Mx	My	N	Comb.	Coeff.s.	Verifica
-4.81	42	-	33.6	4	0.00754	0.04	957.76	-277.87	-148145	SLU 2	7.94557	Si
-4.81	42	-	33.6	4	0.00754	0.04	24693.46	6479.05	7696	SLVSOT 23	5.35398	Si
-7.22	42	-	33.6	4	0.00754	0.04	707	-236.92	-125814	SLU 2	9.3559	Si
-7.22	42	-	33.6	4	0.00754	0.04	27115.09	6859.52	6367	SLVSOT 23	3.62552	Si
-9.62	42	-	33.6	4	0.00754	0.04	401.76	-150.8	-111543	SLU 2	10.55292	Si
-9.62	42	-	33.6	4	0.00754	0.04	20000.01	4978.16	4191	SLVSOT 23	4.08607	Si
-12.03	42	-	33.6	4	0.005027	0.04	175.25	-75.43	-78223	SLU 2	13.79071	Si
-12.03	42	-	33.6	4	0.005027	0.04	11485.55	2823.8	4633	SLVSOT 23	5.32763	Si
-14.43	42	-	33.6	4	0.005027	0.04	46.37	-27.23	-65185	SLU 2	16.5492	Si
-14.43	42	-	33.6	4	0.005027	0.04	5128.82	1242.53	2519	SLVSOT 23	9.49667	Si
-16.84	42	-	33.6	4	0.005027	0.04	-5.15	-4.09	-52429	SLU 2	20.57557	Si
-16.84	42	-	33.6	4	0.005027	0.04	-1526.87	-376.35	-65722	SLVSOT 25	16.41378	Si
-19.24	42	-	33.6	4	0.005027	0.04	-7.43	0.96	-21380	SLU 2	50.45683	Si
-19.24	42	-	33.6	4	0.005027	0.04	-180.82	-44.46	-27288	SLVSOT 25	39.53164	Si
-21.65	42	-	33.6	4	0.000497	0.04	0	0	-9106	SLU 2	99.00257	Si
-21.65	42	-	33.6	4	0.000497	0.04	0	0	-10658	SLVSOT 25	84.58156	Si

Verifiche delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo: 1494000
Tensione limite dell'acciaio: 36000000
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Mx	My	N	Comb.	Sf,max	Verifica
0	42	-	33.6	4	-68.97	347.92	-140622	SLE RA 1	-160133	-68.97	347.92	-140622	SLE RA 1	-2317659	Si
-2.41	42	-	33.6	4	545.08	-64.02	-124660	SLE RA 1	-143195	545.08	-64.02	-124660	SLE RA 1	-2037510	Si
-4.81	42	-	33.6	4	584.58	-186.69	-109934	SLE RA 1	-128174	584.58	-186.69	-109934	SLE RA 1	-1770648	Si
-7.22	42	-	33.6	4	415.49	-169.89	-93368	SLE RA 1	-108785	415.49	-169.89	-93368	SLE RA 1	-1504854	Si
-9.62	42	-	33.6	4	227.96	-112.85	-82825	SLE RA 1	-95846	227.96	-112.85	-82825	SLE RA 1	-1343976	Si
-12.03	42	-	33.6	4	94.57	-58.96	-58028	SLE RA 1	-68877	94.57	-58.96	-58028	SLE RA 1	-999986	Si
-14.43	42	-	33.6	4	21.36	-22.93	-48400	SLE RA 1	-56964	21.36	-22.93	-48400	SLE RA 1	-840765	Si
-16.84	42	-	33.6	4	-5.96	-4.63	-38982	SLE RA 1	-45622	-5.96	-4.63	-38982	SLE RA 1	-680711	Si
-19.24	42	-	33.6	4	-5.14	0.24	-15870	SLE RA 1	-18576	-5.14	0.24	-15870	SLE RA 1	-277104	Si
-21.65	42	-	33.6	4	0	0	-6811	SLE RA 1	-8633	0	0	-6811	SLE RA 1	-129500	Si

Verifiche delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo: 1120500
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Verifica
0	42	-	33.6	4	1110.23	665.64	-116221	SLE QP 1	-140615	Si
-2.41	42	-	33.6	4	256.41	175.71	-103111	SLE QP 1	-119563	Si
-4.81	42	-	33.6	4	-121.89	-50.47	-91038	SLE QP 1	-101985	Si
-7.22	42	-	33.6	4	-211.72	-111.17	-77346	SLE QP 1	-88367	Si
-9.62	42	-	33.6	4	-182.19	-100.74	-68847	SLE QP 1	-78988	Si
-12.03	42	-	33.6	4	-116.43	-66.38	-47962	SLE QP 1	-57283	Si
-14.43	42	-	33.6	4	-58.63	-34.46	-40220	SLE QP 1	-47752	Si
-16.84	42	-	33.6	4	-20.71	-12.7	-32653	SLE QP 1	-38536	Si
-19.24	42	-	33.6	4	-3.65	-2.4	-13168	SLE QP 1	-15414	Si
-21.65	42	-	33.6	4	0	0	-5900	SLE QP 1	-7479	Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio frequente

Valore limite di controllo: 0.004 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	42	-	33.6	4	-68.97	347.92	-140622	SLE FR 1	no				Si
-2.41	42	-	33.6	4	545.08	-64.02	-124660	SLE FR 1	no				Si
-4.81	42	-	33.6	4	584.58	-186.69	-109934	SLE FR 1	no				Si
-7.22	42	-	33.6	4	415.49	-169.89	-93368	SLE FR 1	no				Si
-9.62	42	-	33.6	4	227.96	-112.85	-82825	SLE FR 1	no				Si
-12.03	42	-	33.6	4	94.57	-58.96	-58028	SLE FR 1	no				Si
-14.43	42	-	33.6	4	21.36	-22.93	-48400	SLE FR 1	no				Si
-16.84	42	-	33.6	4	-5.96	-4.63	-38982	SLE FR 1	no				Si
-19.24	42	-	33.6	4	-5.14	0.24	-15870	SLE FR 1	no				Si
-21.65	42	-	33.6	4	0	0	-6811	SLE FR 1	no				Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio quasi permanente

Valore limite di controllo: 0.003 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	42	-	33.6	4	1110.23	665.64	-116221	SLE QP 1	no				Si
-2.41	42	-	33.6	4	256.41	175.71	-103111	SLE QP 1	no				Si
-4.81	42	-	33.6	4	-121.89	-50.47	-91038	SLE QP 1	no				Si
-7.22	42	-	33.6	4	-211.72	-111.17	-77346	SLE QP 1	no				Si
-9.62	42	-	33.6	4	-182.19	-100.74	-68847	SLE QP 1	no				Si
-12.03	42	-	33.6	4	-116.43	-66.38	-47962	SLE QP 1	no				Si
-14.43	42	-	33.6	4	-58.63	-34.46	-40220	SLE QP 1	no				Si
-16.84	42	-	33.6	4	-20.71	-12.7	-32653	SLE QP 1	no				Si
-19.24	42	-	33.6	4	-3.65	-2.4	-13168	SLE QP 1	no				Si
-21.65	42	-	33.6	4	0	0	-5900	SLE QP 1	no				Si

Verifiche a taglio

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Tx	Ty	N	Vrd,4.1.14	VRsd,4.1.18	VRcd,4.1.19	Cotg	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	42	-	33.6	4	252	911	-156257	46110	58516	271661	1	SLU 1	61.90322	Si
0	42	-	33.6	4	-12248	-44903	-242795	55475	58516	290253	1	SLVSOT 9	1.25724	Si
-2.41	42	-	33.6	4	86	287	-137058	43361	58516	267536	1	SLU 1	195.46617	Si
-2.41	42	-	33.6	4	-6203	-22935	-213426	54299	58516	283943	1	SLVSOT 9	2.46289	Si
-4.81	42	-	33.6	4	18	-33	-145692	44597	23406	269391	1	SLU 2	1192.07021	Si
-4.81	42	-	33.6	4	2130	7174	8818	23730	23406	238090	1	SLVSOT 39	3.17093	Si
-7.22	42	-	33.6	4	-33	-138	-101637	38287	23406	259926	1	SLU 1	269.20749	Si
-7.22	42	-	33.6	4	-524	-1788	7714	23730	23406	238090	1	SLVSOT 39	12.73793	Si
-9.62	42	-	33.6	4	-35	-138	-88351	36384	23406	257072	1	SLU 1	255.66077	Si
-9.62	42	-	33.6	4	-979	-3473	7055	23730	23406	238090	1	SLVSOT 39	6.57673	Si
-12.03	42	-	33.6	4	-20	-75	-63589	32838	23406	251752	1	SLU 1	423.15215	Si
-12.03	42	-	33.6	4	-865	-3029	5114	23730	23406	238090	1	SLVSOT 39	7.53345	Si
-14.43	42	-	33.6	4	-12	-42	-51661	31129	23406	249189	1	SLU 1	718.01899	Si
-14.43	42	-	33.6	4	-602	-2096	4167	23730	23406	238090	1	SLVSOT 39	10.8822	Si
-16.84	42	-	33.6	4	-5	-16	-39967	29454	23406	246677	1	SLU 1	1716.90853	Si
-16.84	42	-	33.6	4	-347	-1199	3231	23730	23406	238090	1	SLVSOT 39	19.01839	Si
-19.24	42	-	33.6	4	1	5	-17073	26175	23406	241758	1	SLU 1	5437.04362	Si
-19.24	42	-	33.6	4	-35	-109	1372	23730	23406	238090	1	SLVSOT 37	207.81458	Si
-21.65	42	-	33.6	4	0	0	-5774	24709	23596	241270	1	SLU 1	100	Si
-21.65	42	-	33.6	4	0	0	-5641	24689	23596	241241	1	SLVSOT 1	100	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1.3

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
42	-	33.6	4	1.15	1.35		380755.1	408714.2	0.0385	SLU 2	lungo	-189564	-245082	789469	3.22	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV sottostruttura

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
42	-	33.6	4	1.15	1.35		380755.1	408714.2	0.0385	SLVSOT 25	lungo	-243778	-286484	789469	2.76	Si

Trivellato D100 Pila 1 palo 9

Verifiche effettuate secondo D.M. 14-01-08 (N.T.C.)

Caratteristiche geometriche

Diametro 1
Lunghezza 21.75

Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo C25/30 Rck 3000000
Acciaio B450C fyk,m: 45000000

Verifiche a pressoflessione

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	As	Cop.	Mx	My	N	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	-	-	36.6	4	0.00754	0.04	661.21	15031.74	-169226	SLU 2	6.43061	Si
0	-	-	36.6	4	0.00754	0.04	-84148.17	-18006.24	53186	SLVSOT 21	1.10614	Si
-2.41	-	-	36.6	4	0.00754	0.04	1336.94	6895.36	-150063	SLU 2	7.84406	Si
-2.41	-	-	36.6	4	0.00754	0.04	9916.44	4976.43	46513	SLVSOT 21	2.8516	Si
-4.81	-	-	36.6	4	0.00754	0.04	1145.4	1871.14	-132395	SLU 2	8.89082	Si
-4.81	-	-	36.6	4	0.00754	0.04	24321.07	7243.56	40163	SLVSOT 21	3.43422	Si
-7.22	-	-	36.6	4	0.00754	0.04	723.2	-411.09	-112459	SLU 2	10.46689	Si
-7.22	-	-	36.6	4	0.00754	0.04	26673.03	6751.52	33895	SLVSOT 21	2.79251	Si
-9.62	-	-	36.6	4	0.00754	0.04	348.8	-1144.6	-99891	SLU 2	11.7038	Si
-9.62	-	-	36.6	4	0.00754	0.04	19935.36	5089.05	28208	SLVSOT 21	3.13492	Si
-12.03	-	-	36.6	4	0.005027	0.04	115.02	-1043.38	-69833	SLU 2	15.44761	Si
-12.03	-	-	36.6	4	0.005027	0.04	11440.49	2778.31	21928	SLVSOT 21	3.68936	Si
-14.43	-	-	36.6	4	0.005027	0.04	2.47	-685.73	-58367	SLU 2	18.48235	Si
-14.43	-	-	36.6	4	0.005027	0.04	5102.93	1161.87	16573	SLVSOT 21	5.76295	Si
-16.84	-	-	36.6	4	0.005027	0.04	-27.62	-324.6	-47154	SLU 2	22.87749	Si
-16.84	-	-	36.6	4	0.005027	0.04	1473.29	292.32	11291	SLVSOT 21	10.1557	Si
-19.24	-	-	36.6	4	0.005027	0.04	-13.51	-82.16	-19127	SLU 2	56.39894	Si
-19.24	-	-	36.6	4	0.005027	0.04	168.93	18.76	5596	SLVSOT 21	32.48948	Si
-21.65	-	-	36.6	4	0.000497	0.04	0	0	-8347	SLU 2	108.00646	Si
-21.65	-	-	36.6	4	0.000497	0.04	0	0	424	SLVSOT 21	45.90482	Si

Verifiche delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo: 1494000
Tensione limite dell'acciaio: 36000000
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Mx	My	N	Comb.	Sf,max	Verifica
0	-	-	36.6	4	684.41	11103.28	-125453	SLE RA 1	-232097	684.41	11103.28	-125453	SLE RA 1	-836169	Si
-2.41	-	-	36.6	4	934.68	5101.49	-111264	SLE RA 1	-179393	934.68	5101.49	-111264	SLE RA 1	-1106656	Si
-4.81	-	-	36.6	4	723.62	1390.56	-98187	SLE RA 1	-131906	723.62	1390.56	-98187	SLE RA 1	-1340936	Si
-7.22	-	-	36.6	4	426.45	-297.77	-83408	SLE RA 1	-97916	426.45	-297.77	-83408	SLE RA 1	-1334177	Si
-9.62	-	-	36.6	4	187.59	-842.3	-74135	SLE RA 1	-88503	187.59	-842.3	-74135	SLE RA 1	-1165530	Si
-12.03	-	-	36.6	4	49.13	-769.42	-51770	SLE RA 1	-67651	49.13	-769.42	-51770	SLE RA 1	-806562	Si
-14.43	-	-	36.6	4	-11.62	-506.26	-43315	SLE RA 1	-56101	-11.62	-506.26	-43315	SLE RA 1	-681744	Si
-16.84	-	-	36.6	4	-22.79	-239.87	-35048	SLE RA 1	-44489	-22.79	-239.87	-35048	SLE RA 1	-564097	Si
-19.24	-	-	36.6	4	-9.68	-60.76	-14190	SLE RA 1	-17198	-9.68	-60.76	-14190	SLE RA 1	-239642	Si
-21.65	-	-	36.6	4	0	0	-6244	SLE RA 1	-7916	0	0	-6244	SLE RA 1	-118735	Si

Verifiche delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo: 1120500
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Verifica
0	-	-	36.6	4	1760.95	8993.34	-103154	SLE QP 1	-190983	Si
-2.41	-	-	36.6	4	584.76	4174.91	-91570	SLE QP 1	-147329	Si
-4.81	-	-	36.6	4	-10.18	1170.38	-80918	SLE QP 1	-107933	Si
-7.22	-	-	36.6	4	-208.1	-210.46	-68766	SLE QP 1	-78786	Si
-9.62	-	-	36.6	4	-220.21	-665.69	-61361	SLE QP 1	-72759	Si
-12.03	-	-	36.6	4	-156.95	-616.54	-42571	SLE QP 1	-55647	Si
-14.43	-	-	36.6	4	-87.37	-408.7	-35840	SLE QP 1	-46410	Si
-16.84	-	-	36.6	4	-35.15	-194.84	-29264	SLE QP 1	-37108	Si
-19.24	-	-	36.6	4	-7.49	-49.63	-11721	SLE QP 1	-14199	Si
-21.65	-	-	36.6	4	0	0	-5412	SLE QP 1	-6861	Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio frequente

Valore limite di controllo: 0.004 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	-	-	36.6	4	684.41	11103.28	-125453	SLE FR 1	no				Si
-2.41	-	-	36.6	4	934.68	5101.49	-111264	SLE FR 1	no				Si
-4.81	-	-	36.6	4	723.62	1390.56	-98187	SLE FR 1	no				Si
-7.22	-	-	36.6	4	426.45	-297.77	-83408	SLE FR 1	no				Si
-9.62	-	-	36.6	4	187.59	-842.3	-74135	SLE FR 1	no				Si
-12.03	-	-	36.6	4	49.13	-769.42	-51770	SLE FR 1	no				Si
-14.43	-	-	36.6	4	-11.62	-506.26	-43315	SLE FR 1	no				Si
-16.84	-	-	36.6	4	-22.79	-239.87	-35048	SLE FR 1	no				Si
-19.24	-	-	36.6	4	-9.68	-60.76	-14190	SLE FR 1	no				Si
-21.65	-	-	36.6	4	0	0	-6244	SLE FR 1	no				Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio quasi permanente

Valore limite di controllo: 0.003 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	-	-	36.6	4	1760.95	8993.34	-103154	SLE QP 1	no				Si
-2.41	-	-	36.6	4	584.76	4174.91	-91570	SLE QP 1	no				Si
-4.81	-	-	36.6	4	-10.18	1170.38	-80918	SLE QP 1	no				Si
-7.22	-	-	36.6	4	-208.1	-210.46	-68766	SLE QP 1	no				Si
-9.62	-	-	36.6	4	-220.21	-665.69	-61361	SLE QP 1	no				Si
-12.03	-	-	36.6	4	-156.95	-616.54	-42571	SLE QP 1	no				Si
-14.43	-	-	36.6	4	-87.37	-408.7	-35840	SLE QP 1	no				Si
-16.84	-	-	36.6	4	-35.15	-194.84	-29264	SLE QP 1	no				Si
-19.24	-	-	36.6	4	-7.49	-49.63	-11721	SLE QP 1	no				Si
-21.65	-	-	36.6	4	0	0	-5412	SLE QP 1	no				Si

Verifiche a taglio

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Tx	Ty	N	Vrd,4.1.14	VRsd,4.1.18	VRcd,4.1.19	Cotg	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	-	-	36.6	4	3915	566	-169226	47968	58516	274447	1	SLU 2	14.79448	Si
0	-	-	36.6	4	15463	-45174	-259493	55475	58516	293841	1	SLVSOT 27	1.22554	Si
-2.41	-	-	36.6	4	2816	55	-148230	44961	58516	269936	1	SLU 2	20.77388	Si
-2.41	-	-	36.6	4	8528	-23166	-228244	55475	58516	287127	1	SLVSOT 27	2.37039	Si
-4.81	-	-	36.6	4	1629	-146	-129942	42341	23406	266007	1	SLU 2	25.89402	Si
-4.81	-	-	36.6	4	-1403	7159	42050	23730	23406	238090	1	SLVSOT 21	3.25293	Si
-7.22	-	-	36.6	4	590	-178	-109864	39466	23406	261694	1	SLU 2	64.05653	Si
-7.22	-	-	36.6	4	1882	-494	33856	23730	23406	238090	1	SLVSOT 5	12.19436	Si
-9.62	-	-	36.6	4	198	-147	-95431	37398	23406	258593	1	SLU 2	151.78609	Si
-9.62	-	-	36.6	4	996	-3428	31639	23730	23406	238090	1	SLVSOT 21	6.64692	Si
-12.03	-	-	36.6	4	-138	-61	-68677	33566	23406	252845	1	SLU 2	222.41193	Si
-12.03	-	-	36.6	4	788	-3030	22817	23730	23406	238090	1	SLVSOT 21	7.57902	Si
-14.43	-	-	36.6	4	-163	-27	-55793	31721	23406	250077	1	SLU 2	191.53877	Si
-14.43	-	-	36.6	4	519	-2097	18553	23730	23406	238090	1	SLVSOT 21	10.98595	Si
-16.84	-	-	36.6	4	-143	-5	-43162	29912	23406	247363	1	SLU 2	209.06851	Si
-16.84	-	-	36.6	4	279	-1199	14362	23730	23406	238090	1	SLVSOT 21	19.28246	Si
-19.24	-	-	36.6	4	-52	9	-18439	26371	23406	242052	1	SLU 2	500.60516	Si
-19.24	-	-	36.6	4	-135	43	-28165	27764	23406	244141	1	SLVSOT 43	196.19412	Si
-21.65	-	-	36.6	4	0	0	-5152	24619	23596	241135	1	SLU 1	100	Si
-21.65	-	-	36.6	4	0	0	-788	23989	23596	240190	1	SLVSOT 1	100	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1.3

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
-	-	36.6	4	1.15	1.35		380755.1	408714.2	0.0385	SLU 2	lungo	-169226	-224743	789469	3.51	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV sottostruttura

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
-	-	36.6	4	1.15	1.35		380755.1	408714.2	0.0385	SLVSOT 27	lungo	-259493	-302199	789469	2.61	Si

---

Trivellato D100 Pila 2 palo 1

Verifiche effettuate secondo D.M. 14-01-08 (N.T.C.)

Caratteristiche geometriche

Diametro 1
Lunghezza 21.75

Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo C25/30 Rck 3000000
Acciaio B450C fyk,m: 45000000

Verifiche a pressoflessione

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	As	Cop.	Mx	My	N	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	-	-	58.2	10	0.008796	0.04	-8245.56	-14958.23	-176330	SLU 2	6.25342	Si
0	-	-	58.2	10	0.008796	0.04	75150.59	24772.25	114913	SLVSOT 27	1.11756	Si
-2.41	-	-	58.2	10	0.008796	0.04	-2676.63	-7653.42	-144887	SLU 2	8.46364	Si
-2.41	-	-	58.2	10	0.008796	0.04	-1557.61	-11721.54	106160	SLVSOT 43	2.55547	Si
-4.81	-	-	58.2	10	0.008796	0.04	63.7	-2755.37	-128911	SLU 2	9.51258	Si
-4.81	-	-	58.2	10	0.008796	0.04	-8111.48	-27920.93	92982	SLVSOT 43	2.1572	Si
-7.22	-	-	58.2	10	0.008796	0.04	1106.75	-69.32	-113596	SLU 2	10.79506	Si
-7.22	-	-	58.2	10	0.008796	0.04	-9683.91	-28854.55	80273	SLVSOT 43	2.20188	Si
-9.62	-	-	58.2	10	0.008796	0.04	1174.8	973.79	-98859	SLU 2	12.40424	Si
-9.62	-	-	58.2	10	0.008796	0.04	-7242.94	-20640.65	67972	SLVSOT 43	2.55586	Si
-12.03	-	-	58.2	10	0.005027	0.04	835.11	1055.35	-84621	SLU 2	12.74812	Si
-12.03	-	-	58.2	10	0.005027	0.04	-4110.8	-11240.82	56021	SLVSOT 43	1.94076	Si
-14.43	-	-	58.2	10	0.005027	0.04	445.05	721.76	-51189	SLU 2	21.07382	Si
-14.43	-	-	58.2	10	0.005027	0.04	-1742.14	-4503.41	37665	SLVSOT 43	3.95104	Si
-16.84	-	-	58.2	10	0.005027	0.04	174.01	347.59	-37987	SLU 2	28.3978	Si
-16.84	-	-	58.2	10	0.005027	0.04	-502.09	-1166.85	26427	SLVSOT 43	6.48162	Si
-19.24	-	-	58.2	10	0.005027	0.04	36.29	89.57	-24984	SLU 2	43.17813	Si
-19.24	-	-	58.2	10	0.005027	0.04	30.11	-106.57	15320	SLVSOT 43	12.3957	Si
-21.65	-	-	58.2	10	0.000497	0.04	0	0	-7361	SLU 2	122.46764	Si
-21.65	-	-	58.2	10	0.000497	0.04	0	0	2719	SLVSOT 43	7.15078	Si

Verifiche delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo: 1494000
Tensione limite dell'acciaio: 36000000
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Mx	My	N	Comb.	Sf,max	Verifica
0	-	-	58.2	10	-5868.26	-10990.39	-128957	SLE RA 1	-240779	-5868.26	-10990.39	-128957	SLE RA 1	-743491	Si
-2.41	-	-	58.2	10	-2050.74	-5624.06	-105890	SLE RA 1	-166093	-2050.74	-5624.06	-105890	SLE RA 1	-1046824	Si
-4.81	-	-	58.2	10	-104.3	-2025.3	-94251	SLE RA 1	-124172	-104.3	-2025.3	-94251	SLE RA 1	-1258340	Si
-7.22	-	-	58.2	10	679.41	-51.53	-83096	SLE RA 1	-97176	679.41	-51.53	-83096	SLE RA 1	-1279155	Si
-9.62	-	-	58.2	10	775.76	715.15	-72365	SLE RA 1	-86851	775.76	715.15	-72365	SLE RA 1	-1083242	Si
-12.03	-	-	58.2	10	570.38	775.28	-61997	SLE RA 1	-82217	570.38	775.28	-61997	SLE RA 1	-949318	Si
-14.43	-	-	58.2	10	312.27	530.28	-37407	SLE RA 1	-49337	312.27	530.28	-37407	SLE RA 1	-576525	Si
-16.84	-	-	58.2	10	125.5	255.4	-27799	SLE RA 1	-35528	125.5	255.4	-27799	SLE RA 1	-444115	Si
-19.24	-	-	58.2	10	27.07	65.82	-18336	SLE RA 1	-22556	27.07	65.82	-18336	SLE RA 1	-305036	Si
-21.65	-	-	58.2	10	0	0	-5448	SLE RA 1	-6907	0	0	-5448	SLE RA 1	-103600	Si

Verifiche delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo: 1120500
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Verifica
0	-	-	58.2	10	-3403.31	-8644.38	-97910	SLE QP 1	-181458	Si
-2.41	-	-	58.2	10	-1946.71	-4428.55	-80047	SLE QP 1	-128025	Si
-4.81	-	-	58.2	10	-837.67	-1598.1	-71433	SLE QP 1	-96541	Si
-7.22	-	-	58.2	10	-168.26	-44.24	-63186	SLE QP 1	-73667	Si
-9.62	-	-	58.2	10	136.59	560.42	-55261	SLE QP 1	-63520	Si
-12.03	-	-	58.2	10	206.37	608.97	-47614	SLE QP 1	-61502	Si
-14.43	-	-	58.2	10	157.93	416.93	-28258	SLE QP 1	-37083	Si
-16.84	-	-	58.2	10	81.43	200.94	-21190	SLE QP 1	-27067	Si
-19.24	-	-	58.2	10	22.12	51.81	-14234	SLE QP 1	-17524	Si
-21.65	-	-	58.2	10	0	0	-4453	SLE QP 1	-5645	Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio frequente

Valore limite di controllo: 0.004 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	-	-	58.2	10	-5868.26	-10990.39	-128957	SLE FR 1	no				Si
-2.41	-	-	58.2	10	-2050.74	-5624.06	-105890	SLE FR 1	no				Si
-4.81	-	-	58.2	10	-104.3	-2025.3	-94251	SLE FR 1	no				Si
-7.22	-	-	58.2	10	679.41	-51.53	-83096	SLE FR 1	no				Si
-9.62	-	-	58.2	10	775.76	715.15	-72365	SLE FR 1	no				Si
-12.03	-	-	58.2	10	570.38	775.28	-61997	SLE FR 1	no				Si
-14.43	-	-	58.2	10	312.27	530.28	-37407	SLE FR 1	no				Si
-16.84	-	-	58.2	10	125.5	255.4	-27799	SLE FR 1	no				Si
-19.24	-	-	58.2	10	27.07	65.82	-18336	SLE FR 1	no				Si
-21.65	-	-	58.2	10	0	0	-5440	SLE FR 1	no				Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio quasi permanente

Valore limite di controllo: 0.003 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	-	-	58.2	10	-3403.31	-8644.38	-97910	SLE QP 1	no				Si
-2.41	-	-	58.2	10	-1946.71	-4428.55	-80047	SLE QP 1	no				Si
-4.81	-	-	58.2	10	-837.67	-1598.1	-71433	SLE QP 1	no				Si
-7.22	-	-	58.2	10	-168.26	-44.24	-63186	SLE QP 1	no				Si
-9.62	-	-	58.2	10	136.59	560.42	-55261	SLE QP 1	no				Si
-12.03	-	-	58.2	10	206.37	608.97	-47614	SLE QP 1	no				Si
-14.43	-	-	58.2	10	157.93	416.93	-28258	SLE QP 1	no				Si
-16.84	-	-	58.2	10	81.43	200.94	-21190	SLE QP 1	no				Si
-19.24	-	-	58.2	10	22.12	51.81	-14234	SLE QP 1	no				Si
-21.65	-	-	58.2	10	0	0	-4453	SLE QP 1	no				Si

Verifiche a taglio

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Tx	Ty	N	Vrd,4.1.14	VRsd,4.1.18	VRcd,4.1.19	Cotg	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	-	-	58.2	10	-3344	2940	-176330	48985	52014	275974	1	SLU 2	11.68042	Si
0	-	-	58.2	10	15105	-44249	114913	23730	52014	238090	1	SLVSOT 27	1.11246	Si
-2.41	-	-	58.2	10	-2231	1299	-144490	44425	52014	269133	1	SLU 2	20.14567	Si
-2.41	-	-	58.2	10	-14572	5735	-265948	55475	52014	295228	1	SLVSOT 5	3.54238	Si
-4.81	-	-	58.2	10	-1394	614	-127478	41988	52014	265478	1	SLU 2	34.13882	Si
-4.81	-	-	58.2	10	-2630	3963	-226753	55475	52014	286807	1	SLVSOT 21	11.66481	Si
-7.22	-	-	58.2	10	-703	165	-111128	39647	23406	261965	1	SLU 2	54.89855	Si
-7.22	-	-	58.2	10	-2769	-660	20559	23730	23406	238090	1	SLVSOT 47	8.27829	Si
-9.62	-	-	58.2	10	-231	-75	-95356	37388	23406	258577	1	SLU 2	154.13432	Si
-9.62	-	-	58.2	10	-4125	-1167	17741	23730	23406	238090	1	SLVSOT 47	5.53537	Si
-12.03	-	-	58.2	10	30	-171	-67891	33454	23406	252676	1	SLU 1	193.19725	Si
-12.03	-	-	58.2	10	-3854	1307	59512	23730	23406	238090	1	SLVSOT 43	5.83104	Si
-14.43	-	-	58.2	10	164	-125	-50721	30995	23406	248987	1	SLU 2	150.45135	Si
-14.43	-	-	58.2	10	-572	1687	34820	23730	23406	238090	1	SLVSOT 27	13.32456	Si
-16.84	-	-	58.2	10	130	-75	-36484	28955	23406	245928	1	SLU 2	192.97531	Si
-16.84	-	-	58.2	10	-244	735	25269	23730	23406	238090	1	SLVSOT 27	30.6606	Si
-19.24	-	-	58.2	10	75	-32	-22445	26945	23406	242912	1	SLU 2	330.20039	Si
-19.24	-	-	58.2	10	134	-193	-40397	29516	23406	246769	1	SLVSOT 23	125.37836	Si
-21.65	-	-	58.2	10	0	0	-5803	24713	23596	241276	1	SLU 1	100	Si
-21.65	-	-	58.2	10	0	0	-8250	25066	23596	241806	1	SLVSOT 1	100	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1.3

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
-	-	58.2	10	1.15	1.35		438614	348466.1	0.0671	SLU 2	lungo	-176330	-231847	787080	3.39	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV sottostruttura

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
-	-	58.2	10	1.15	1.35		438614	348466.1	0.0671	SLVSOT 5	lungo	-321608	-364315	787080	2.16	Si

---

Trivellato D100 Pila 2 palo 2

Verifiche effettuate secondo D.M. 14-01-08 (N.T.C.)

Caratteristiche geometriche

Diametro 1
Lunghezza 21.75

Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo C25/30 Rck 3000000
Acciaio B450C fyk,m: 45000000

Verifiche a pressoflessione

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	As	Cop.	Mx	My	N	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	47	-	61.2	10	0.00754	0.04	-7522.06	312.54	-202871	SLU 2	5.8022	Si
0	47	-	61.2	10	0.00754	0.04	78641.09	27484.38	55543	SLVSOT 27	1.12626	Si
-2.41	47	-	61.2	10	0.00754	0.04	-2268.36	-107.11	-166981	SLU 2	7.04932	Si
-2.41	47	-	61.2	10	0.00754	0.04	-11348.08	4352.31	48484	SLVSOT 9	3.72118	Si

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	As	Cop.	Mx	My	N	Comb.	Coeff.s.	Verifica
-4.81	47	-	61.2	10	0.00754	0.04	236.05	-216.43	-148418	SLU 2	7.93095	Si
-4.81	47	-	61.2	10	0.00754	0.04	-27409.28	-9191.36	41353	SLVSOT 27	2.74455	Si
-7.22	47	-	61.2	10	0.00754	0.04	1138.38	-196.79	-130617	SLU 2	9.01183	Si
-7.22	47	-	61.2	10	0.00754	0.04	-29543.12	-10023.27	35225	SLVSOT 27	2.51618	Si
-9.62	47	-	61.2	10	0.00754	0.04	1143.45	-130.81	-113481	SLU 2	10.37268	Si
-9.62	47	-	61.2	10	0.00754	0.04	-21685.02	-7400.63	29275	SLVSOT 27	2.95013	Si
-12.03	47	-	61.2	10	0.005027	0.04	790.32	-65.92	-96917	SLU 2	11.1307	Si
-12.03	47	-	61.2	10	0.005027	0.04	-12093.3	-4151.04	23478	SLVSOT 27	2.73631	Si
-14.43	47	-	61.2	10	0.005027	0.04	411.31	-23.25	-59011	SLU 2	18.28054	Si
-14.43	47	-	61.2	10	0.005027	0.04	-5005.78	-1733.9	16964	SLVSOT 27	6.4955	Si
-16.84	47	-	61.2	10	0.005027	0.04	156.76	-4.22	-43637	SLU 2	24.72107	Si
-16.84	47	-	61.2	10	0.005027	0.04	-1385.49	247.48	11678	SLVSOT 9	12.23499	Si
-19.24	47	-	61.2	10	0.005027	0.04	31.64	0.39	-28490	SLU 2	37.8638	Si
-19.24	47	-	61.2	10	0.005027	0.04	197.31	-62.46	6166	SLVSOT 9	27.59694	Si
-21.65	47	-	61.2	10	0.000497	0.04	0	0	-8212	SLU 2	109.77333	Si
-21.65	47	-	61.2	10	0.000497	0.04	0	0	497	SLVSOT 9	39.08669	Si

Verifiche delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo: 1494000
Tensione limite dell'acciaio: 36000000
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Mx	My	N	Comb.	Sf,max	Verifica
0	47	-	61.2	10	-5350.02	165.18	-148509	SLE RA 1	-210217	-5350.02	165.18	-148509	SLE RA 1	-1880447	Si
-2.41	47	-	61.2	10	-1760	-111.23	-122166	SLE RA 1	-152209	-1760	-111.23	-122166	SLE RA 1	-1832782	Si
-4.81	47	-	61.2	10	17.41	-170.44	-108622	SLE RA 1	-123660	17.41	-170.44	-108622	SLE RA 1	-1790708	Si
-7.22	47	-	61.2	10	700.8	-144.56	-95636	SLE RA 1	-112002	700.8	-144.56	-95636	SLE RA 1	-1533482	Si
-9.62	47	-	61.2	10	752.61	-91.73	-83136	SLE RA 1	-99746	752.61	-91.73	-83136	SLE RA 1	-1300175	Si
-12.03	47	-	61.2	10	538.02	-43.81	-71056	SLE RA 1	-89366	538.02	-43.81	-71056	SLE RA 1	-1155132	Si
-14.43	47	-	61.2	10	288.05	-13.96	-43169	SLE RA 1	-53063	288.05	-13.96	-43169	SLE RA 1	-718772	Si
-16.84	47	-	61.2	10	113.17	-1.6	-31961	SLE RA 1	-38555	113.17	-1.6	-31961	SLE RA 1	-542230	Si
-19.24	47	-	61.2	10	23.75	0.67	-20919	SLE RA 1	-24809	23.75	0.67	-20919	SLE RA 1	-360775	Si
-21.65	47	-	61.2	10	0	0	-6075	SLE RA 1	-7701	0	0	-6075	SLE RA 1	-115520	Si

Verifiche delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo: 1120500
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Verifica
0	47	-	61.2	10	-3056.39	-230.35	-113596	SLE QP 1	-152299	Si
-2.41	47	-	61.2	10	-1762.23	-269.88	-93104	SLE QP 1	-119376	Si
-4.81	47	-	61.2	10	-766.61	-198.43	-82962	SLE QP 1	-100695	Si
-7.22	47	-	61.2	10	-161.48	-113.93	-73246	SLE QP 1	-84846	Si
-9.62	47	-	61.2	10	116.89	-47.89	-63903	SLE QP 1	-72114	Si
-12.03	47	-	61.2	10	183.04	-8.72	-54881	SLE QP 1	-65521	Si
-14.43	47	-	61.2	10	141.4	6.46	-32881	SLE QP 1	-39676	Si
-16.84	47	-	61.2	10	73.29	7.09	-24529	SLE QP 1	-29415	Si
-19.24	47	-	61.2	10	19.98	2.67	-16306	SLE QP 1	-19356	Si
-21.65	47	-	61.2	10	0	0	-4956	SLE QP 1	-6282	Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio frequente

Valore limite di controllo: 0.004 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	47	-	61.2	10	-5350.02	165.18	-148509	SLE FR 1	no				Si
-2.41	47	-	61.2	10	-1760	-111.23	-122166	SLE FR 1	no				Si
-4.81	47	-	61.2	10	17.41	-170.44	-108622	SLE FR 1	no				Si
-7.22	47	-	61.2	10	700.8	-144.56	-95636	SLE FR 1	no				Si
-9.62	47	-	61.2	10	752.61	-91.73	-83136	SLE FR 1	no				Si
-12.03	47	-	61.2	10	538.02	-43.81	-71056	SLE FR 1	no				Si
-14.43	47	-	61.2	10	288.05	-13.96	-43169	SLE FR 1	no				Si
-16.84	47	-	61.2	10	113.17	-1.6	-31961	SLE FR 1	no				Si
-19.24	47	-	61.2	10	23.75	0.67	-20919	SLE FR 1	no				Si
-21.65	47	-	61.2	10	0	0	-6075	SLE FR 1	no				Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio quasi permanente

Valore limite di controllo: 0.003 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	47	-	61.2	10	-3056.39	-230.35	-113596	SLE QP 1	no				Si
-2.41	47	-	61.2	10	-1762.23	-269.88	-93104	SLE QP 1	no				Si
-4.81	47	-	61.2	10	-766.61	-198.43	-82962	SLE QP 1	no				Si
-7.22	47	-	61.2	10	-161.48	-113.93	-73246	SLE QP 1	no				Si
-9.62	47	-	61.2	10	116.89	-47.89	-63903	SLE QP 1	no				Si
-12.03	47	-	61.2	10	183.04	-8.72	-54881	SLE QP 1	no				Si
-14.43	47	-	61.2	10	141.4	6.46	-32881	SLE QP 1	no				Si
-16.84	47	-	61.2	10	73.29	7.09	-24529	SLE QP 1	no				Si
-19.24	47	-	61.2	10	19.98	2.67	-16306	SLE QP 1	no				Si
-21.65	47	-	61.2	10	0	0	-4956	SLE QP 1	no				Si

Verifiche a taglio

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Tx	Ty	N	Vrd,4.1.14	VRsd,4.1.18	VRcd,4.1.19	Cotg	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	47	-	61.2	10	260	2806	-202871	52787	58516	281676	1	SLU 2	20.76673	Si
0	47	-	61.2	10	-15633	47052	-282736	55475	58516	297613	1	SLVSOT 21	1.18021	Si
-2.41	47	-	61.2	10	59	1193	-166584	47590	58516	273880	1	SLU 2	49.00169	Si
-2.41	47	-	61.2	10	-4748	14390	-233590	55475	58516	280276	1	SLVSOT 21	3.86154	Si
-4.81	47	-	61.2	10	2	543	-146986	44783	58516	269669	1	SLU 2	107.82859	Si
-4.81	47	-	61.2	10	-1369	4116	-206175	53260	58516	282386	1	SLVSOT 23	13.48977	Si
-7.22	47	-	61.2	10	-24	126	-128150	42085	23406	265622	1	SLU 2	329.01152	Si
-7.22	47	-	61.2	10	761	2398	37736	23730	23406	238090	1	SLVSOT 9	9.43416	Si
-9.62	47	-	61.2	10	-24	-117	-93082	37062	23406	258088	1	SLU 1	309.34555	Si
-9.62	47	-	61.2	10	-1383	4101	31969	23730	23406	238090	1	SLVSOT 27	5.48286	Si
-12.03	47	-	61.2	10	-22	-172	-78195	34930	23406	254890	1	SLU 1	200.93753	Si
-12.03	47	-	61.2	10	-1349	3970	26969	23730	23406	238090	1	SLVSOT 27	5.65936	Si
-14.43	47	-	61.2	10	-9	-118	-58543	32115	23406	250668	1	SLU 2	271.67996	Si
-14.43	47	-	61.2	10	-603	1754	17324	23730	23406	238090	1	SLVSOT 27	12.79242	Si
-16.84	47	-	61.2	10	-3	-69	-42134	29765	23406	247142	1	SLU 2	432.47681	Si
-16.84	47	-	61.2	10	-267	768	12631	23730	23406	238090	1	SLVSOT 27	29.1902	Si
-19.24	47	-	61.2	10	0	-28	-25952	27447	23406	243666	1	SLU 2	970.90746	Si
-19.24	47	-	61.2	10	-63	-201	7992	23730	23406	238090	1	SLVSOT 25	112.87053	Si
-21.65	47	-	61.2	10	0	0	-6516	24816	23596	241430	1	SLU 1	100	Si
-21.65	47	-	61.2	10	0	0	-2979	24305	23596	240664	1	SLVSOT 1	100	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1.3

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
47	-	61.2	10	1.15	1.35		438614	348466.1	0.0671	SLU 2	lungo	-202871	-258389	787080	3.05	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV sottostruttura

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
47	-	61.2	10	1.15	1.35		438614	348466.1	0.0671	SLVSOT 39	lungo	-283691	-326397	787080	2.41	Si

Trivellato D100 Pila 2 palo 3

Verifiche effettuate secondo D.M. 14-01-08 (N.T.C.)

Caratteristiche geometriche

Diametro 1
Lunghezza 21.75

Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo C25/30 Rck 3000000
Acciaio B450C fyk,m: 45000000

Verifiche a pressoflessione

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	As	Cop.	Mx	My	N	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	-	-	64.2	10	0.009425	0.04	-8481.53	15715.99	-179393	SLU 2	6.21213	Si
0	-	-	64.2	10	0.009425	0.04	87941.06	-10413.04	109781	SLVSOT 9	1.11439	Si
-2.41	-	-	64.2	10	0.009425	0.04	-2751.07	7505.37	-147437	SLU 2	8.484	Si
-2.41	-	-	64.2	10	0.009425	0.04	-1544.26	11862.48	101695	SLVSOT 1	2.8175	Si
-4.81	-	-	64.2	10	0.009425	0.04	67.73	2345.18	-131162	SLU 2	9.53672	Si
-4.81	-	-	64.2	10	0.009425	0.04	-8487.88	27277.13	89040	SLVSOT 1	2.3899	Si
-7.22	-	-	64.2	10	0.009425	0.04	1140.02	-324.91	-115560	SLU 2	10.82429	Si
-7.22	-	-	64.2	10	0.009425	0.04	-10236.34	27788.66	76834	SLVSOT 1	2.39126	Si
-9.62	-	-	64.2	10	0.009425	0.04	1209.31	-1244.75	-100547	SLU 2	12.44056	Si
-9.62	-	-	64.2	10	0.009425	0.04	-23214.84	6509.43	59154	SLVSOT 9	2.78149	Si
-12.03	-	-	64.2	10	0.005027	0.04	859.36	-1196.83	-86040	SLU 2	12.53783	Si
-12.03	-	-	64.2	10	0.005027	0.04	-13118.77	3363.92	48605	SLVSOT 9	1.98437	Si
-14.43	-	-	64.2	10	0.005027	0.04	457.85	-774.72	-52092	SLU 2	20.70858	Si
-14.43	-	-	64.2	10	0.005027	0.04	-1959.08	4404.27	36084	SLVSOT 1	4.08233	Si
-16.84	-	-	64.2	10	0.005027	0.04	178.96	-359.09	-38639	SLU 2	27.91852	Si
-16.84	-	-	64.2	10	0.005027	0.04	-585.33	1134.08	25286	SLVSOT 1	6.7301	Si
-19.24	-	-	64.2	10	0.005027	0.04	37.32	-89.56	-25389	SLU 2	42.48979	Si
-19.24	-	-	64.2	10	0.005027	0.04	39.56	102.42	14611	SLVSOT 1	12.97937	Si
-21.65	-	-	64.2	10	0.000497	0.04	0	0	-7460	SLU 2	120.85018	Si
-21.65	-	-	64.2	10	0.000497	0.04	0	0	2547	SLVSOT 1	7.63356	Si

Verifiche delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo: 1494000
Tensione limite dell'acciaio: 36000000
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Mx	My	N	Comb.	Sf,max	Verifica
0	-	-	64.2	10	-6039.02	11443.31	-131511	SLE RA 1	-244320	-6039.02	11443.31	-131511	SLE RA 1	-732820	Si
-2.41	-	-	64.2	10	-2108.69	5462.57	-108016	SLE RA 1	-165512	-2108.69	5462.57	-108016	SLE RA 1	-1087106	Si
-4.81	-	-	64.2	10	-105.57	1705.21	-96129	SLE RA 1	-122354	-105.57	1705.21	-96129	SLE RA 1	-1311668	Si
-7.22	-	-	64.2	10	700.45	-238.31	-84735	SLE RA 1	-96599	700.45	-238.31	-84735	SLE RA 1	-1311470	Si
-9.62	-	-	64.2	10	799.05	-907.31	-73772	SLE RA 1	-88775	799.05	-907.31	-73772	SLE RA 1	-1077316	Si
-12.03	-	-	64.2	10	587.26	-871.83	-63181	SLE RA 1	-84834	587.26	-871.83	-63181	SLE RA 1	-952989	Si
-14.43	-	-	64.2	10	321.41	-564.17	-38160	SLE RA 1	-50536	321.41	-564.17	-38160	SLE RA 1	-585270	Si
-16.84	-	-	64.2	10	129.13	-261.44	-28343	SLE RA 1	-36250	129.13	-261.44	-28343	SLE RA 1	-452421	Si
-19.24	-	-	64.2	10	27.84	-65.2	-18673	SLE RA 1	-22949	27.84	-65.2	-18673	SLE RA 1	-310954	Si
-21.65	-	-	64.2	10	0	0	-5530	SLE RA 1	-7010	0	0	-5530	SLE RA 1	-105157	Si

Verifiche delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo: 1120500
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Verifica
0	-	-	64.2	10	-3527.02	8420.5	-101626	SLE QP 1	-181959	Si
-2.41	-	-	64.2	10	-2011.45	4005.9	-83140	SLE QP 1	-127038	Si
-4.81	-	-	64.2	10	-861.94	1240.71	-74164	SLE QP 1	-95885	Si
-7.22	-	-	64.2	10	-169.91	-185.53	-65569	SLE QP 1	-74132	Si
-9.62	-	-	64.2	10	144.04	-673.31	-57309	SLE QP 1	-66434	Si
-12.03	-	-	64.2	10	214.86	-643.78	-49336	SLE QP 1	-64259	Si
-14.43	-	-	64.2	10	163.86	-415.56	-29353	SLE QP 1	-38376	Si
-16.84	-	-	64.2	10	84.32	-192.22	-21981	SLE QP 1	-27925	Si
-19.24	-	-	64.2	10	22.87	-47.86	-14725	SLE QP 1	-18047	Si
-21.65	-	-	64.2	10	0	0	-4572	SLE QP 1	-5796	Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio frequente

Valore limite di controllo: 0.004 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	-	-	64.2	10	-6039.02	11443.31	-131511	SLE FR 1	no				Si
-2.41	-	-	64.2	10	-2108.69	5462.57	-108016	SLE FR 1	no				Si
-4.81	-	-	64.2	10	-105.57	1705.21	-96129	SLE FR 1	no				Si
-7.22	-	-	64.2	10	700.45	-238.31	-84735	SLE FR 1	no				Si
-9.62	-	-	64.2	10	799.05	-907.31	-73772	SLE FR 1	no				Si
-12.03	-	-	64.2	10	587.26	-871.83	-63181	SLE FR 1	no				Si
-14.43	-	-	64.2	10	321.41	-564.17	-38160	SLE FR 1	no				Si
-16.84	-	-	64.2	10	129.13	-261.44	-28343	SLE FR 1	no				Si
-19.24	-	-	64.2	10	27.84	-65.2	-18673	SLE FR 1	no				Si
-21.65	-	-	64.2	10	0	0	-5530	SLE FR 1	no				Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio quasi permanente

Valore limite di controllo: 0.003 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	-	-	64.2	10	-3527.02	8420.5	-101626	SLE QP 1	no				Si
-2.41	-	-	64.2	10	-2011.45	4005.9	-83140	SLE QP 1	no				Si
-4.81	-	-	64.2	10	-861.94	1240.71	-74164	SLE QP 1	no				Si
-7.22	-	-	64.2	10	-169.91	-185.53	-65569	SLE QP 1	no				Si
-9.62	-	-	64.2	10	144.04	-673.31	-57309	SLE QP 1	no				Si
-12.03	-	-	64.2	10	214.86	-643.78	-49336	SLE QP 1	no				Si
-14.43	-	-	64.2	10	163.86	-415.56	-29353	SLE QP 1	no				Si
-16.84	-	-	64.2	10	84.32	-192.22	-21981	SLE QP 1	no				Si
-19.24	-	-	64.2	10	22.87	-47.86	-14725	SLE QP 1	no				Si
-21.65	-	-	64.2	10	0	0	-4572	SLE QP 1	no				Si

Verifiche a taglio

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Tx	Ty	N	Vrd,4.1.14	VRsd,4.1.18	VRcd,4.1.19	Cotg	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	-	-	64.2	10	3895	3026	-179393	49424	58516	276632	1	SLU 2	11.86413	Si
0	-	-	64.2	10	17315	50926	-313033	55475	58516	297613	1	SLVSOT 39	1.08788	Si
-2.41	-	-	64.2	10	2368	1336	-147040	44790	58516	269681	1	SLU 2	21.51885	Si
-2.41	-	-	64.2	10	5829	16019	-258810	55475	58516	293694	1	SLVSOT 39	3.43274	Si
-4.81	-	-	64.2	10	1411	631	-129730	42311	58516	265962	1	SLU 2	37.84786	Si
-4.81	-	-	64.2	10	2087	4799	-228443	55475	58516	287170	1	SLVSOT 39	11.18211	Si
-7.22	-	-	64.2	10	661	170	-113093	39928	23406	262387	1	SLU 2	58.47694	Si
-7.22	-	-	64.2	10	2724	-689	17509	23730	23406	238090	1	SLVSOT 5	8.44425	Si
-9.62	-	-	64.2	10	147	-106	-81967	35470	23406	255700	1	SLU 1	195.56521	Si
-9.62	-	-	64.2	10	-1308	4251	4226	23730	23406	238090	1	SLVSOT 27	5.33575	Si
-12.03	-	-	64.2	10	-74	-175	-68848	33591	23406	252882	1	SLU 1	176.23508	Si
-12.03	-	-	64.2	10	-1369	4121	3637	23730	23406	238090	1	SLVSOT 27	5.46399	Si
-14.43	-	-	64.2	10	-184	-129	-51624	31124	23406	249181	1	SLU 2	138.59802	Si
-14.43	-	-	64.2	10	483	1907	33307	23730	23406	238090	1	SLVSOT 9	12.06497	Si
-16.84	-	-	64.2	10	-138	-77	-37136	29049	23406	246069	1	SLU 2	184.05084	Si
-16.84	-	-	64.2	10	106	853	24176	23730	23406	238090	1	SLVSOT 9	27.16732	Si
-19.24	-	-	64.2	10	-76	-33	-22850	27003	23406	242999	1	SLU 2	327.27474	Si
-19.24	-	-	64.2	10	-106	-236	-40701	29559	23406	246834	1	SLVSOT 37	114.37461	Si
-21.65	-	-	64.2	10	0	0	-5870	24722	23596	241290	1	SLU 1	100	Si
-21.65	-	-	64.2	10	0	0	2841	23875	23596	240019	1	SLVSOT 1	100	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1.3

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
-	-	64.2	10	1.15	1.35		438614	348466.1	0.0671	SLU 2	lungo	-179393	-234911	787080	3.35	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV sottostruttura

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
-	-	64.2	10	1.15	1.35		438614	348466.1	0.0671	SLVSOT 47	lungo	-323677	-366383	787080	2.15	Si

---

Trivellato D100 Pila 2 palo 4

Verifiche effettuate secondo D.M. 14-01-08 (N.T.C.)

Caratteristiche geometriche

Diametro 1
Lunghezza 21.75

Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo C25/30 Rck 3000000
Acciaio B450C fyk,m: 45000000

Verifiche a pressoflessione

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	As	Cop.	Mx	My	N	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	-	-	58.2	?	0.00754	0.04	-3836.23	-14313.76	-179587	SLU 2	6.18227	Si
0	-	-	58.2	?	0.00754	0.04	27832.42	68722.98	76659	SLVSOT 43	1.14101	Si
-2.41	-	-	58.2	?	0.00754	0.04	-498.87	-7364.19	-147599	SLU 2	7.97498	Si
-2.41	-	-	58.2	?	0.00754	0.04	3338.94	-12842.5	64448	SLVSOT 47	3.03631	Si
-4.81	-	-	58.2	?	0.00754	0.04	795.57	-2678.23	-131305	SLU 2	8.96461	Si
-4.81	-	-	58.2	?	0.00754	0.04	-7534.72	-28615.35	56873	SLVSOT 43	2.35347	Si
-7.22	-	-	58.2	?	0.00754	0.04	1069.06	-96.42	-115685	SLU 2	10.17504	Si
-7.22	-	-	58.2	?	0.00754	0.04	-9691.26	-29221.87	46766	SLVSOT 43	2.2728	Si
-9.62	-	-	58.2	?	0.00754	0.04	855.36	915.07	-100654	SLU 2	11.69453	Si
-9.62	-	-	58.2	?	0.00754	0.04	-7250.98	-20841.81	40908	SLVSOT 43	2.70345	Si
-12.03	-	-	58.2	?	0.005027	0.04	511.15	1003.23	-86130	SLU 2	12.52472	Si
-12.03	-	-	58.2	?	0.005027	0.04	-4112.31	-11315.69	33260	SLVSOT 43	2.48208	Si
-14.43	-	-	58.2	?	0.005027	0.04	229.9	689.42	-52149	SLU 2	20.68584	Si
-14.43	-	-	58.2	?	0.005027	0.04	-1740.43	-4512.3	23187	SLVSOT 43	5.56629	Si
-16.84	-	-	58.2	?	0.005027	0.04	72.44	333.08	-38681	SLU 2	27.88867	Si
-16.84	-	-	58.2	?	0.005027	0.04	-500.36	-1156.61	15969	SLVSOT 43	9.8622	Si
-19.24	-	-	58.2	?	0.005027	0.04	10.56	86.06	-25414	SLU 2	42.44686	Si
-19.24	-	-	58.2	?	0.005027	0.04	36.69	-99.48	8029	SLVSOT 43	21.01496	Si
-21.65	-	-	58.2	?	0.000497	0.04	0	0	-7466	SLU 2	120.74934	Si
-21.65	-	-	58.2	?	0.000497	0.04	0	0	1144	SLVSOT 43	16.99838	Si

Verifiche delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo: 1494000
Tensione limite dell'acciaio: 36000000
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Mx	My	N	Comb.	Sf,max	Verifica
0	-	-	58.2	?	-2625.95	-10570.79	-132509	SLE RA 1	-238068	-2625.95	-10570.79	-132509	SLE RA 1	-980966	Si
-2.41	-	-	58.2	?	-449.4	-5435.83	-108847	SLE RA 1	-168782	-449.4	-5435.83	-108847	SLE RA 1	-1175280	Si
-4.81	-	-	58.2	?	433.84	-1975.15	-96863	SLE RA 1	-129367	433.84	-1975.15	-96863	SLE RA 1	-1333348	Si
-7.22	-	-	58.2	?	651.67	-69.22	-85375	SLE RA 1	-102535	651.67	-69.22	-85375	SLE RA 1	-1333772	Si
-9.62	-	-	58.2	?	540.86	676.89	-74322	SLE RA 1	-89578	540.86	676.89	-74322	SLE RA 1	-1156707	Si
-12.03	-	-	58.2	?	332.16	741.33	-63643	SLE RA 1	-82445	332.16	741.33	-63643	SLE RA 1	-1001493	Si
-14.43	-	-	58.2	?	154.07	509.23	-38454	SLE RA 1	-49785	154.07	509.23	-38454	SLE RA 1	-605534	Si
-16.84	-	-	58.2	?	50.82	245.95	-28555	SLE RA 1	-36041	50.82	245.95	-28555	SLE RA 1	-462450	Si
-19.24	-	-	58.2	?	8.14	63.53	-18805	SLE RA 1	-22986	8.14	63.53	-18805	SLE RA 1	-314882	Si
-21.65	-	-	58.2	?	0	0	-5562	SLE RA 1	-7051	0	0	-5562	SLE RA 1	-105766	Si

Verifiche delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo: 1120500
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Verifica
0	-	-	58.2	7	-847.36	-8572.96	-106238	SLE QP 1	-189896	Si
-2.41	-	-	58.2	7	-684.51	-4395.5	-86979	SLE QP 1	-135612	Si
-4.81	-	-	58.2	7	-413.61	-1588.54	-77554	SLE QP 1	-103968	Si
-7.22	-	-	58.2	7	-190.24	-46.51	-68527	SLE QP 1	-80824	Si
-9.62	-	-	58.2	7	-48.66	554.33	-59849	SLE QP 1	-70108	Si
-12.03	-	-	58.2	7	18.56	603.35	-51473	SLE QP 1	-65717	Si
-14.43	-	-	58.2	7	33.21	413.38	-30712	SLE QP 1	-39662	Si
-16.84	-	-	58.2	7	22.55	199.32	-22963	SLE QP 1	-28962	Si
-19.24	-	-	58.2	7	7.2	51.41	-15334	SLE QP 1	-18737	Si
-21.65	-	-	58.2	7	0	0	-4720	SLE QP 1	-5983	Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio frequente

Valore limite di controllo: 0.004 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	-	-	58.2	7	-2625.95	-10570.79	-132509	SLE FR 1	no				Si
-2.41	-	-	58.2	7	-449.4	-5435.83	-108847	SLE FR 1	no				Si
-4.81	-	-	58.2	7	433.84	-1975.15	-96863	SLE FR 1	no				Si
-7.22	-	-	58.2	7	651.67	-69.22	-85375	SLE FR 1	no				Si
-9.62	-	-	58.2	7	540.86	676.89	-74322	SLE FR 1	no				Si
-12.03	-	-	58.2	7	332.16	741.33	-63643	SLE FR 1	no				Si
-14.43	-	-	58.2	7	154.07	509.23	-38454	SLE FR 1	no				Si
-16.84	-	-	58.2	7	50.82	245.95	-28555	SLE FR 1	no				Si
-19.24	-	-	58.2	7	8.14	63.53	-18805	SLE FR 1	no				Si
-21.65	-	-	58.2	7	0	0	-5562	SLE FR 1	no				Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio quasi permanente

Valore limite di controllo: 0.003 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	-	-	58.2	7	-847.36	-8572.96	-106238	SLE QP 1	no				Si
-2.41	-	-	58.2	7	-684.51	-4395.5	-86979	SLE QP 1	no				Si
-4.81	-	-	58.2	7	-413.61	-1588.54	-77554	SLE QP 1	no				Si
-7.22	-	-	58.2	7	-190.24	-46.51	-68527	SLE QP 1	no				Si
-9.62	-	-	58.2	7	-48.66	554.33	-59849	SLE QP 1	no				Si
-12.03	-	-	58.2	7	18.56	603.35	-51473	SLE QP 1	no				Si
-14.43	-	-	58.2	7	33.21	413.38	-30712	SLE QP 1	no				Si
-16.84	-	-	58.2	7	22.55	199.32	-22963	SLE QP 1	no				Si
-19.24	-	-	58.2	7	7.2	51.41	-15334	SLE QP 1	no				Si
-21.65	-	-	58.2	7	0	0	-4720	SLE QP 1	no				Si

Verifiche a taglio

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Tx	Ty	N	Vrd,4.1.14	VRsd,4.1.18	VRcd,4.1.19	Cotg	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	-	-	58.2	7	-3171	1899	-179587	49452	58516	276673	1	SLU 2	15.8305	Si
0	-	-	58.2	7	-47234	15564	-289136	55475	58516	297613	1	SLVSOT 5	1.17663	Si
-2.41	-	-	58.2	7	-2133	638	-147202	44814	58516	269716	1	SLU 2	26.27947	Si
-2.41	-	-	58.2	7	-14552	4961	-238918	55475	58516	289420	1	SLVSOT 5	3.8061	Si
-4.81	-	-	58.2	7	-1338	211	-129873	42331	58516	265993	1	SLU 2	43.18787	Si
-4.81	-	-	58.2	7	-4211	1538	-210879	53934	58516	283396	1	SLVSOT 5	13.05332	Si
-7.22	-	-	58.2	7	-679	-31	-113218	39946	23406	262414	1	SLU 2	58.80555	Si
-7.22	-	-	58.2	7	-2713	661	50664	23730	23406	238090	1	SLVSOT 43	8.49797	Si
-9.62	-	-	58.2	7	-226	-133	-97151	37645	23406	258962	1	SLU 2	143.62544	Si
-9.62	-	-	58.2	7	-4185	-1224	43061	23730	23406	238090	1	SLVSOT 47	5.44176	Si
-12.03	-	-	58.2	7	25	-156	-68047	33476	23406	252710	1	SLU 1	212.5411	Si
-12.03	-	-	58.2	7	-3901	1308	36751	23730	23406	238090	1	SLVSOT 43	5.76793	Si
-14.43	-	-	58.2	7	156	-75	-51681	31132	23406	249194	1	SLU 2	180.05441	Si
-14.43	-	-	58.2	7	-1635	598	23547	23730	23406	238090	1	SLVSOT 43	13.63004	Si
-16.84	-	-	58.2	7	124	-36	-37178	29055	23406	246077	1	SLU 2	224.29429	Si
-16.84	-	-	58.2	7	-155	762	-9809	25135	23406	240198	1	SLVSOT 27	32.31944	Si
-19.24	-	-	58.2	7	72	-10	-22876	27006	23406	243005	1	SLU 2	371.06516	Si
-19.24	-	-	58.2	7	94	-184	-20826	26713	23406	242565	1	SLVSOT 23	129.30004	Si
-21.65	-	-	58.2	7	0	0	-5014	24714	23596	241278	1	SLU 1	100	Si
-21.65	-	-	58.2	7	0	0	-10258	25356	23596	242241	1	SLVSOT 1	100	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1.3

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
-	-	58.2	7	1.15	1.35		438614	348466.1	0.0671	SLU 2	lungo	-179587	-235105	787080	3.35	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV sottostruttura

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
-	-	58.2	7	1.15	1.35		438614	348466.1	0.0671	SLVSOT 5	lungo	-289136	-331842	787080	2.37	Si

Trivellato D100 Pila 2 palo 5

Verifiche effettuate secondo D.M. 14-01-08 (N.T.C.)

Caratteristiche geometriche

Diametro 1
Lunghezza 21.75

Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo C25/30 Rck 3000000
Acciaio B450C fyk,m: 45000000

Verifiche a pressoflessione

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	As	Cop.	Mx	My	N	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	27	-	61.2	7	0.00754	0.04	-3610.88	383.79	-203351	SLU 2	5.78852	Si
0	27	-	61.2	7	0.00754	0.04	-82672.57	21223.6	-122648	SLVSOT 39	2.01164	Si
-2.41	27	-	61.2	7	0.00754	0.04	-364.04	-92.67	-167380	SLU 2	7.03251	Si
-2.41	27	-	61.2	7	0.00754	0.04	-3544.06	-12449.05	-99716	SLVSOT 43	9.70947	Si

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	As	Cop.	Mx	My	N	Comb.	Coeff.s.	Verifica
-4.81	27	-	61.2	7	0.00754	0.04	857.13	-225.9	-148771	SLU 2	7.91216	Si
-4.81	27	-	61.2	7	0.00754	0.04	-8224.12	-28672.61	-88800	SLVSOT 43	6.48196	Si
-7.22	27	-	61.2	7	0.00754	0.04	1084.61	-212.81	-130925	SLU 2	8.99067	Si
-7.22	27	-	61.2	7	0.00754	0.04	-29662.98	8676.33	-76771	SLVSOT 9	5.69463	Si
-9.62	27	-	61.2	7	0.00754	0.04	848.77	-144.56	-113745	SLU 2	10.34859	Si
-9.62	27	-	61.2	7	0.00754	0.04	-21868	6244.77	-66931	SLVSOT 9	6.61088	Si
-12.03	27	-	61.2	7	0.005027	0.04	498.46	-74.56	-97139	SLU 2	11.10525	Si
-12.03	27	-	61.2	7	0.005027	0.04	12292.06	-3438.65	-59075	SLVSOT 39	8.09899	Si
-14.43	27	-	61.2	7	0.005027	0.04	219.62	-27.36	-59152	SLU 2	18.23687	Si
-14.43	27	-	61.2	7	0.005027	0.04	5179.66	-1379.95	-35548	SLVSOT 39	23.07966	Si
-16.84	27	-	61.2	7	0.005027	0.04	66.98	-5.62	-43739	SLU 2	24.66337	Si
-16.84	27	-	61.2	7	0.005027	0.04	1484.89	-364.53	-26456	SLVSOT 39	39.57543	Si
-19.24	27	-	61.2	7	0.005027	0.04	9.06	0.15	-28554	SLU 2	37.77979	Si
-19.24	27	-	61.2	7	0.005027	0.04	-175.69	44.88	-17502	SLVSOT 37	61.63558	Si
-21.65	27	-	61.2	7	0.000497	0.04	0	0	-8228	SLU 2	109.56821	Si
-21.65	27	-	61.2	7	0.000497	0.04	0	0	-5246	SLVSOT 37	171.83969	Si

Verifiche delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo: 1494000
Tensione limite dell'acciaio: 36000000
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Mx	My	N	Comb.	Sf,max	Verifica
0	27	-	61.2	7	-2490.69	199.98	-150119	SLE RA 1	-188453	-2490.69	199.98	-150119	SLE RA 1	-2232614	Si
-2.41	27	-	61.2	7	-367.85	-107.05	-123505	SLE RA 1	-141732	-367.85	-107.05	-123505	SLE RA 1	-2020503	Si
-4.81	27	-	61.2	7	471.42	-178.01	-109805	SLE RA 1	-126314	471.42	-178.01	-109805	SLE RA 1	-1792172	Si
-7.22	27	-	61.2	7	661.46	-154.52	-96668	SLE RA 1	-113821	661.46	-154.52	-96668	SLE RA 1	-1541607	Si
-9.62	27	-	61.2	7	537.16	-99.64	-84023	SLE RA 1	-99388	537.16	-99.64	-84023	SLE RA 1	-1333664	Si
-12.03	27	-	61.2	7	324.65	-48.51	-71801	SLE RA 1	-88167	324.65	-48.51	-71801	SLE RA 1	-1196749	Si
-14.43	27	-	61.2	7	147.92	-16.06	-43644	SLE RA 1	-52330	147.92	-16.06	-43644	SLE RA 1	-744835	Si
-16.84	27	-	61.2	7	47.53	-2.26	-32303	SLE RA 1	-38245	47.53	-2.26	-32303	SLE RA 1	-550021	Si
-19.24	27	-	61.2	7	7.23	0.58	-21131	SLE RA 1	-24789	7.23	0.58	-21131	SLE RA 1	-368200	Si
-21.65	27	-	61.2	7	0	0	-6127	SLE RA 1	-7767	0	0	-6127	SLE RA 1	-116501	Si

Verifiche delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo: 1120500
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Verifica
0	27	-	61.2	7	-874.67	-299.63	-120871	SLE QP 1	-142759	Si
-2.41	27	-	61.2	7	-700.09	-302.32	-99159	SLE QP 1	-117309	Si
-4.81	27	-	61.2	7	-420.29	-208.1	-88308	SLE QP 1	-103127	Si
-7.22	27	-	61.2	7	-191.56	-112.02	-77911	SLE QP 1	-89609	Si
-9.62	27	-	61.2	7	-47.54	-42.14	-67910	SLE QP 1	-77029	Si
-12.03	27	-	61.2	7	20.22	-3.34	-58251	SLE QP 1	-68274	Si
-14.43	27	-	61.2	7	34.48	9.9	-35025	SLE QP 1	-41201	Si
-16.84	27	-	61.2	7	23.21	8.66	-26078	SLE QP 1	-30693	Si
-19.24	27	-	61.2	7	7.38	3.06	-17267	SLE QP 1	-20279	Si
-21.65	27	-	61.2	7	0	0	-5189	SLE QP 1	-6578	Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio frequente

Valore limite di controllo: 0.004 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	27	-	61.2	7	-2490.69	199.98	-150119	SLE FR 1	no				Si
-2.41	27	-	61.2	7	-367.85	-107.05	-123505	SLE FR 1	no				Si
-4.81	27	-	61.2	7	471.42	-178.01	-109805	SLE FR 1	no				Si
-7.22	27	-	61.2	7	661.46	-154.52	-96668	SLE FR 1	no				Si
-9.62	27	-	61.2	7	537.16	-99.64	-84023	SLE FR 1	no				Si
-12.03	27	-	61.2	7	324.65	-48.51	-71801	SLE FR 1	no				Si
-14.43	27	-	61.2	7	147.92	-16.06	-43644	SLE FR 1	no				Si
-16.84	27	-	61.2	7	47.53	-2.26	-32303	SLE FR 1	no				Si
-19.24	27	-	61.2	7	7.23	0.58	-21131	SLE FR 1	no				Si
-21.65	27	-	61.2	7	0	0	-6127	SLE FR 1	no				Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio quasi permanente

Valore limite di controllo: 0.003 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	27	-	61.2	7	-874.67	-299.63	-120871	SLE QP 1	no				Si
-2.41	27	-	61.2	7	-700.09	-302.32	-99159	SLE QP 1	no				Si
-4.81	27	-	61.2	7	-420.29	-208.1	-88308	SLE QP 1	no				Si
-7.22	27	-	61.2	7	-191.56	-112.02	-77911	SLE QP 1	no				Si
-9.62	27	-	61.2	7	-47.54	-42.14	-67910	SLE QP 1	no				Si
-12.03	27	-	61.2	7	20.22	-3.34	-58251	SLE QP 1	no				Si
-14.43	27	-	61.2	7	34.48	9.9	-35025	SLE QP 1	no				Si
-16.84	27	-	61.2	7	23.21	8.66	-26078	SLE QP 1	no				Si
-19.24	27	-	61.2	7	7.38	3.06	-17267	SLE QP 1	no				Si
-21.65	27	-	61.2	7	0	0	-5189	SLE QP 1	no				Si

Verifiche a taglio

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Tx	Ty	N	Vrd,4.1.14	VRsd,4.1.18	VRcd,4.1.19	Cotg	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	27	-	61.2	7	291	1862	-203351	52856	58516	281779	1	SLU 2	31.0411	Si
0	27	-	61.2	7	13184	46524	-122648	41297	58516	264440	1	SLVSOT 39	1.21011	Si
-2.41	27	-	61.2	7	70	605	-166983	47647	58516	273965	1	SLU 2	96.08346	Si
-2.41	27	-	61.2	7	3683	14065	-100333	38101	58516	259646	1	SLVSOT 39	4.0246	Si
-4.81	27	-	61.2	7	7	188	-147339	44833	58516	269745	1	SLU 2	311.41994	Si
-4.81	27	-	61.2	7	-987	3980	-85900	36033	58516	256545	1	SLVSOT 11	14.27027	Si
-7.22	27	-	61.2	7	-14	-77	-107043	39061	23406	261088	1	SLU 1	499.6553	Si
-7.22	27	-	61.2	7	-2763	720	-76442	34679	23406	254513	1	SLVSOT 43	12.14671	Si
-9.62	27	-	61.2	7	-25	-158	-91871	36888	23406	257828	1	SLU 1	230.68426	Si
-9.62	27	-	61.2	7	4140	1291	-64370	32949	23406	251920	1	SLVSOT 1	7.59879	Si
-12.03	27	-	61.2	7	-24	-157	-77177	34784	23406	254671	1	SLU 1	219.17367	Si
-12.03	27	-	61.2	7	1160	3990	-53937	31455	23406	249678	1	SLVSOT 9	7.56976	Si
-14.43	27	-	61.2	7	-11	-71	-48923	30737	23406	248601	1	SLU 1	428.56435	Si
-14.43	27	-	61.2	7	497	1779	-34141	28620	23406	245425	1	SLVSOT 9	15.49758	Si
-16.84	27	-	61.2	7	-4	-35	-42236	29779	23406	247164	1	SLU 2	856.3304	Si
-16.84	27	-	61.2	7	-209	-801	-25300	27353	23406	243526	1	SLVSOT 39	33.03196	Si
-19.24	27	-	61.2	7	0	-9	-26015	27456	23406	243679	1	SLU 2	2972.33533	Si
-19.24	27	-	61.2	7	48	-193	-15167	25902	23406	241349	1	SLVSOT 27	130.10061	Si
-21.65	27	-	61.2	7	0	0	-6446	24806	23596	241415	1	SLU 1	100	Si
-21.65	27	-	61.2	7	0	0	-4845	24574	23596	241069	1	SLVSOT 1	100	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1.3

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
27	-	61.2	7	1.15	1.35		438614	348466.1	0.0671	SLU 2	lungo	-203351	-258869	787080	3.04	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV sottostruttura

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
27	-	61.2	7	1.15	1.35		438614	348466.1	0.0671	SLVSOT 37	lungo	-122648	-165354	787080	4.76	Si

Trivellato D100 Pila 2 palo 6

Verifiche effettuate secondo D.M. 14-01-08 (N.T.C.)

Caratteristiche geometriche

Diametro 1
Lunghezza 21.75

Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo C25/30 Rck 3000000
Acciaio B450C fyk,m: 45000000

Verifiche a pressoflessione

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	As	Cop.	Mx	My	N	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	-	-	64.2	7	0.00754	0.04	-4018.16	15217.6	-182803	SLU 2	6.0054	Si
0	-	-	64.2	7	0.00754	0.04	32050.44	-69172.46	73927	SLVSOT 1	1.12921	Si
-2.41	-	-	64.2	7	0.00754	0.04	-546.5	7246.35	-150276	SLU 2	7.83292	Si
-2.41	-	-	64.2	7	0.00754	0.04	4184.92	12405.14	62560	SLVSOT 5	3.10255	Si
-4.81	-	-	64.2	7	0.00754	0.04	808.71	2249.26	-133669	SLU 2	8.80609	Si
-4.81	-	-	64.2	7	0.00754	0.04	-8286.16	28212.39	54865	SLVSOT 1	2.40543	Si
-7.22	-	-	64.2	7	0.00754	0.04	1101.97	-330.21	-117747	SLU 2	9.99682	Si
-7.22	-	-	64.2	7	0.00754	0.04	-10245.3	28996.19	47014	SLVSOT 1	2.30814	Si
-9.62	-	-	64.2	7	0.00754	0.04	806.01	-1213.97	-102425	SLU 2	11.49225	Si
-9.62	-	-	64.2	7	0.00754	0.04	-7846.32	20742.7	39403	SLVSOT 1	2.73565	Si
-12.03	-	-	64.2	7	0.005027	0.04	531.46	-1162.33	-87620	SLU 2	12.31175	Si
-12.03	-	-	64.2	7	0.005027	0.04	-6538.06	11296.25	31995	SLVSOT 1	2.51105	Si
-14.43	-	-	64.2	7	0.005027	0.04	240.07	-750.79	-53097	SLU 2	20.31663	Si
-14.43	-	-	64.2	7	0.005027	0.04	-1968.09	4524.52	22382	SLVSOT 1	5.65646	Si
-16.84	-	-	64.2	7	0.005027	0.04	76.15	-347.46	-39365	SLU 2	27.40369	Si
-16.84	-	-	64.2	7	0.005027	0.04	-589.1	1170.51	15388	SLVSOT 1	10.08337	Si
-19.24	-	-	64.2	7	0.005027	0.04	11.26	-86.55	-25839	SLU 2	41.74891	Si
-19.24	-	-	64.2	7	0.005027	0.04	45.95	104.52	8468	SLVSOT 1	21.77294	Si
-21.65	-	-	64.2	7	0.000497	0.04	0	0	-7569	SLU 2	119.10449	Si
-21.65	-	-	64.2	7	0.000497	0.04	0	0	1056	SLVSOT 1	18.40807	Si

Verifiche delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo: 1494000
Tensione limite dell'acciaio: 36000000
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Mx	My	N	Comb.	Sf,max	Verifica
0	-	-	64.2	7	-2746.01	11111.23	-135202	SLE RA 1	-245648	-2746.01	11111.23	-135202	SLE RA 1	-963061	Si
-2.41	-	-	64.2	7	-482.25	5291.28	-111089	SLE RA 1	-170255	-482.25	5291.28	-111089	SLE RA 1	-1227122	Si
-4.81	-	-	64.2	7	441.06	1642.63	-98842	SLE RA 1	-128904	441.06	1642.63	-98842	SLE RA 1	-1403463	Si
-7.22	-	-	64.2	7	672.33	-240.87	-87102	SLE RA 1	-103217	672.33	-240.87	-87102	SLE RA 1	-1379955	Si
-9.62	-	-	64.2	7	560.5	-886.26	-75805	SLE RA 1	-92866	560.5	-886.26	-75805	SLE RA 1	-1159093	Si
-12.03	-	-	64.2	7	345.33	-848.63	-64891	SLE RA 1	-85360	345.33	-848.63	-64891	SLE RA 1	-1003201	Si
-14.43	-	-	64.2	7	160.73	-548.19	-39248	SLE RA 1	-51082	160.73	-548.19	-39248	SLE RA 1	-614301	Si
-16.84	-	-	64.2	7	53.28	-253.7	-29128	SLE RA 1	-36811	53.28	-253.7	-29128	SLE RA 1	-471088	Si
-19.24	-	-	64.2	7	8.62	-63.2	-19161	SLE RA 1	-23401	8.62	-63.2	-19161	SLE RA 1	-321112	Si
-21.65	-	-	64.2	7	0	0	-5649	SLE RA 1	-7160	0	0	-5649	SLE RA 1	-107407	Si

Verifiche delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo: 1120500
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Verifica
0	-	-	64.2	7	-869.82	8310.69	-110212	SLE QP 1	-192202	Si
-2.41	-	-	64.2	7	-699.34	3957.65	-90287	SLE QP 1	-135728	Si
-4.81	-	-	64.2	7	-421.17	1228.62	-80474	SLE QP 1	-104129	Si
-7.22	-	-	64.2	7	-192.82	-180.15	-71075	SLE QP 1	-82017	Si
-9.62	-	-	64.2	7	-48.57	-662.88	-62038	SLE QP 1	-73908	Si
-12.03	-	-	64.2	7	19.59	-634.73	-53313	SLE QP 1	-68581	Si
-14.43	-	-	64.2	7	34.19	-410.02	-31883	SLE QP 1	-41006	Si
-16.84	-	-	64.2	7	23.11	-189.76	-23809	SLE QP 1	-29858	Si
-19.24	-	-	64.2	7	7.37	-47.27	-15859	SLE QP 1	-19287	Si
-21.65	-	-	64.2	7	0	0	-4847	SLE QP 1	-6145	Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio frequente

Valore limite di controllo: 0.004 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	-	-	64.2	7	-2746.01	11111.23	-135202	SLE FR 1	no				Si
-2.41	-	-	64.2	7	-482.25	5291.28	-111089	SLE FR 1	no				Si
-4.81	-	-	64.2	7	441.06	1642.63	-98842	SLE FR 1	no				Si
-7.22	-	-	64.2	7	672.33	-240.87	-87102	SLE FR 1	no				Si
-9.62	-	-	64.2	7	560.5	-886.26	-75805	SLE FR 1	no				Si
-12.03	-	-	64.2	7	345.33	-848.63	-64891	SLE FR 1	no				Si
-14.43	-	-	64.2	7	160.73	-548.19	-39248	SLE FR 1	no				Si
-16.84	-	-	64.2	7	53.28	-253.7	-29128	SLE FR 1	no				Si
-19.24	-	-	64.2	7	8.62	-63.2	-19161	SLE FR 1	no				Si
-21.65	-	-	64.2	7	0	0	-5649	SLE FR 1	no				Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio quasi permanente

Valore limite di controllo: 0.003 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	-	-	64.2	7	-869.82	8310.69	-110212	SLE QP 1	no				Si
-2.41	-	-	64.2	7	-699.34	3957.65	-90287	SLE QP 1	no				Si
-4.81	-	-	64.2	7	-421.17	1228.62	-80474	SLE QP 1	no				Si
-7.22	-	-	64.2	7	-192.82	-160.15	-71075	SLE QP 1	no				Si
-9.62	-	-	64.2	7	-48.57	-662.88	-62038	SLE QP 1	no				Si
-12.03	-	-	64.2	7	19.59	-634.73	-53313	SLE QP 1	no				Si
-14.43	-	-	64.2	7	34.19	-410.02	-31883	SLE QP 1	no				Si
-16.84	-	-	64.2	7	23.11	-189.76	-23809	SLE QP 1	no				Si
-19.24	-	-	64.2	7	7.37	-47.27	-15859	SLE QP 1	no				Si
-21.65	-	-	64.2	7	0	0	-4847	SLE QP 1	no				Si

Verifiche a taglio

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Tx	Ty	N	Vrd,4.1.14	VRsd,4.1.18	VRcd,4.1.19	Cotg	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	-	-	64.2	7	3786	1972	-182803	49913	58516	277364	1	SLU 2	13.70745	Si
0	-	-	64.2	7	15790	50528	-166241	47540	58516	273806	1	SLVSOT 39	1.10537	Si
-2.41	-	-	64.2	7	2294	667	-149879	45197	58516	270291	1	SLU 2	24.49254	Si
-2.41	-	-	64.2	7	5314	15772	-136620	43298	58516	267442	1	SLVSOT 39	3.51597	Si
-4.81	-	-	64.2	7	1364	223	-132237	42670	58516	266500	1	SLU 2	42.32345	Si
-4.81	-	-	64.2	7	1819	4657	-120553	40997	58516	263990	1	SLVSOT 39	11.70384	Si
-7.22	-	-	64.2	7	637	-29	-115280	40241	23406	262857	1	SLU 2	63.06922	Si
-7.22	-	-	64.2	7	2663	-649	48581	23730	23406	238090	1	SLVSOT 5	8.65861	Si
-9.62	-	-	64.2	7	139	-155	-82200	35503	23406	255750	1	SLU 1	170.79026	Si
-9.62	-	-	64.2	7	4133	1353	42097	23730	23406	238090	1	SLVSOT 1	5.45715	Si
-12.03	-	-	64.2	7	-74	-160	-69044	33619	23406	252924	1	SLU 1	190.40156	Si
-12.03	-	-	64.2	7	3873	1391	35485	23730	23406	238090	1	SLVSOT 1	5.76635	Si
-14.43	-	-	64.2	7	-179	-78	-52629	31268	23406	249397	1	SLU 2	160.34946	Si
-14.43	-	-	64.2	7	427	1948	-15012	25880	23406	241315	1	SLVSOT 9	12.97783	Si
-16.84	-	-	64.2	7	-133	-38	-37862	29153	23406	246225	1	SLU 2	210.1235	Si
-16.84	-	-	64.2	7	158	885	-10726	25266	23406	240394	1	SLVSOT 9	28.08885	Si
-19.24	-	-	64.2	7	-73	-11	-23301	27067	23406	243096	1	SLU 2	366.14322	Si
-19.24	-	-	64.2	7	-92	-228	-21307	26782	23406	242668	1	SLVSOT 37	108.95915	Si
-21.65	-	-	64.2	7	0	0	-5883	24724	23596	241293	1	SLU 1	100	Si
-21.65	-	-	64.2	7	0	0	1351	23875	23596	240019	1	SLVSOT 1	100	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1.3

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
-	-	64.2	7	1.15	1.35		438614	348466.1	0.0671	SLU 2	lungo	-182803	-238321	787080	3.3	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV sottostruttura

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
-	-	64.2	7	1.15	1.35		438614	348466.1	0.0671	SLVSOT 47	lungo	-294350	-337056	787080	2.34	Si

---

Trivellato D100 Pila 2 palo 7

Verifiche effettuate secondo D.M. 14-01-08 (N.T.C.)

Caratteristiche geometriche

Diametro 1
Lunghezza 21.75

Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo C25/30 Rck 3000000
Acciaio B450C fyk,m: 45000000

Verifiche a pressoflessione

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	As	Cop.	Mx	My	N	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	-	-	58.2	4	0.009425	0.04	571.4	-14355.61	-170169	SLU 2	6.85725	Si
0	-	-	58.2	4	0.009425	0.04	-23427.5	74358.91	118887	SLVSOT 47	1.19113	Si
-2.41	-	-	58.2	4	0.009425	0.04	1676.71	-7396.82	-139759	SLU 2	8.95011	Si
-2.41	-	-	58.2	4	0.009425	0.04	2321.45	-11560.16	100415	SLVSOT 47	2.84496	Si
-4.81	-	-	58.2	4	0.009425	0.04	1525.81	-2697.45	-124383	SLU 2	10.05653	Si
-4.81	-	-	58.2	4	0.009425	0.04	6641.06	-29035.54	87910	SLVSOT 47	2.36407	Si
-7.22	-	-	58.2	4	0.009425	0.04	1030.4	-104.94	-109645	SLU 2	11.40828	Si
-7.22	-	-	58.2	4	0.009425	0.04	7160.08	-30398.36	75847	SLVSOT 47	2.34125	Si
-9.62	-	-	58.2	4	0.009425	0.04	535.5	913.15	-95465	SLU 2	13.10276	Si
-9.62	-	-	58.2	4	0.009425	0.04	6689.34	-21883.53	64170	SLVSOT 47	2.74352	Si
-12.03	-	-	58.2	4	0.005027	0.04	187.11	1004.34	-81767	SLU 2	13.19309	Si
-12.03	-	-	58.2	4	0.005027	0.04	3683.58	-11983.76	52824	SLVSOT 47	1.9607	Si
-14.43	-	-	58.2	4	0.005027	0.04	14.79	691.1	-49374	SLU 2	21.84871	Si
-14.43	-	-	58.2	4	0.005027	0.04	1503.5	-4835.33	35631	SLVSOT 47	4.06878	Si
-16.84	-	-	58.2	4	0.005027	0.04	-29.08	334.18	-36676	SLU 2	29.41318	Si
-16.84	-	-	58.2	4	0.005027	0.04	408.87	-1267.94	24958	SLVSOT 47	6.76139	Si
-19.24	-	-	58.2	4	0.005027	0.04	-15.16	86.4	-24170	SLU 2	44.63213	Si
-19.24	-	-	58.2	4	0.005027	0.04	-45.29	-116.98	14008	SLVSOT 47	13.08847	Si
-21.65	-	-	58.2	4	0.000497	0.04	0	0	-7164	SLU 2	125.83899	Si
-21.65	-	-	58.2	4	0.000497	0.04	0	0	2498	SLVSOT 47	7.78425	Si

Verifiche delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo: 1494000
Tensione limite dell'acciaio: 36000000
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Mx	My	N	Comb.	Sf,max	Verifica
0	-	-	58.2	4	613.99	-10661.15	-126748	SLE RA 1	-221375	613.99	-10661.15	-126748	SLE RA 1	-900808	Si
-2.41	-	-	58.2	4	1149.87	-5486.87	-104052	SLE RA 1	-158765	1149.87	-5486.87	-104052	SLE RA 1	-1056198	Si
-4.81	-	-	58.2	4	970.67	-1996.73	-92628	SLE RA 1	-122121	970.67	-1996.73	-92628	SLE RA 1	-1205631	Si
-7.22	-	-	58.2	4	623.29	-73.21	-81680	SLE RA 1	-96000	623.29	-73.21	-81680	SLE RA 1	-1224411	Si
-9.62	-	-	58.2	4	305.76	680.78	-71148	SLE RA 1	-82211	305.76	680.78	-71148	SLE RA 1	-1085997	Si
-12.03	-	-	58.2	4	93.97	746.91	-60974	SLE RA 1	-78411	93.97	746.91	-60974	SLE RA 1	-967449	Si
-14.43	-	-	58.2	4	-4.06	513.44	-36757	SLE RA 1	-47625	-4.06	513.44	-36757	SLE RA 1	-578263	Si
-16.84	-	-	58.2	4	-23.8	248.1	-27329	SLE RA 1	-34580	-23.8	248.1	-27329	SLE RA 1	-441386	Si
-19.24	-	-	58.2	4	-10.76	64.11	-18044	SLE RA 1	-22111	-10.76	64.11	-18044	SLE RA 1	-301377	Si
-21.65	-	-	58.2	4	0	0	-5378	SLE RA 1	-6817	0	0	-5378	SLE RA 1	-102254	Si

Verifiche delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo: 1120500
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Verifica
0	-	-	58.2	4	1681.19	-8927.02	-107289	SLE QP 1	-187739	Si
-2.41	-	-	58.2	4	563.88	-4562.67	-87854	SLE QP 1	-133035	Si
-4.81	-	-	58.2	4	5.63	-1639.41	-78326	SLE QP 1	-101462	Si
-7.22	-	-	58.2	4	-212.18	-37.76	-69201	SLE QP 1	-78743	Si
-9.62	-	-	58.2	4	-232.02	583.16	-60428	SLE QP 1	-69162	Si
-12.03	-	-	58.2	4	-167.29	630.63	-51959	SLE QP 1	-66880	Si
-14.43	-	-	58.2	4	-90.19	430.89	-31022	SLE QP 1	-40261	Si
-16.84	-	-	58.2	4	-35.69	207.39	-23187	SLE QP 1	-29333	Si
-19.24	-	-	58.2	4	-7.55	53.41	-15473	SLE QP 1	-18933	Si
-21.65	-	-	58.2	4	0	0	-4754	SLE QP 1	-6026	Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio frequente

Valore limite di controllo: 0.004 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	-	-	58.2	4	613.99	-10661.15	-126748	SLE FR 1	no				Si
-2.41	-	-	58.2	4	1149.87	-5486.87	-104052	SLE FR 1	no				Si
-4.81	-	-	58.2	4	970.67	-1996.73	-92628	SLE FR 1	no				Si
-7.22	-	-	58.2	4	623.29	-73.21	-81680	SLE FR 1	no				Si
-9.62	-	-	58.2	4	305.76	680.78	-71148	SLE FR 1	no				Si
-12.03	-	-	58.2	4	93.97	746.91	-60974	SLE FR 1	no				Si
-14.43	-	-	58.2	4	-4.06	513.44	-36757	SLE FR 1	no				Si
-16.84	-	-	58.2	4	-23.8	248.1	-27329	SLE FR 1	no				Si
-19.24	-	-	58.2	4	-10.76	64.11	-18044	SLE FR 1	no				Si
-21.65	-	-	58.2	4	0	0	-5378	SLE FR 1	no				Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio quasi permanente

Valore limite di controllo: 0.003 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	-	-	58.2	4	1681.19	-8927.02	-107289	SLE QP 1	no				Si
-2.41	-	-	58.2	4	563.88	-4562.67	-87854	SLE QP 1	no				Si
-4.81	-	-	58.2	4	5.63	-1639.41	-78326	SLE QP 1	no				Si
-7.22	-	-	58.2	4	-212.18	-37.76	-69201	SLE QP 1	no				Si
-9.62	-	-	58.2	4	-232.02	583.16	-60428	SLE QP 1	no				Si
-12.03	-	-	58.2	4	-167.29	630.63	-51959	SLE QP 1	no				Si
-14.43	-	-	58.2	4	-90.19	430.89	-31022	SLE QP 1	no				Si
-16.84	-	-	58.2	4	-35.69	207.39	-23187	SLE QP 1	no				Si
-19.24	-	-	58.2	4	-7.55	53.41	-15473	SLE QP 1	no				Si
-21.65	-	-	58.2	4	0	0	-4754	SLE QP 1	no				Si

Verifiche a taglio

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Tx	Ty	N	Vrd,4.1.14	VRsd,4.1.18	VRcd,4.1.19	Cotg	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	-	-	58.2	4	-3173	857	-170169	48103	58516	274650	1	SLU 2	17.80546	Si
0	-	-	58.2	4	-49839	-15233	-333465	55475	58516	297613	1	SLVSOT 1	1.12282	Si
-2.41	-	-	58.2	4	-2139	-23	-139362	43691	58516	268031	1	SLU 2	27.35313	Si
-2.41	-	-	58.2	4	-15574	-4565	-275818	55475	58516	297348	1	SLVSOT 1	3.60551	Si
-4.81	-	-	58.2	4	-1343	-192	-122950	41340	58516	264505	1	SLU 2	43.11757	Si
-4.81	-	-	58.2	4	-4619	-1288	-243460	55475	58516	290396	1	SLVSOT 1	12.20382	Si
-7.22	-	-	58.2	4	-602	-226	-107177	39081	23406	261117	1	SLU 2	54.37086	Si
-7.22	-	-	58.2	4	-2816	755	16550	23730	23406	238090	1	SLVSOT 43	8.13931	Si
-9.62	-	-	58.2	4	-228	-190	-91963	36902	23406	257848	1	SLU 2	124.22889	Si
-9.62	-	-	58.2	4	-4313	1336	14297	23730	23406	238090	1	SLVSOT 43	5.25509	Si
-12.03	-	-	58.2	4	23	-140	-63277	32793	23406	251685	1	SLU 1	230.34459	Si
-12.03	-	-	58.2	4	-4066	-962	56314	23730	23406	238090	1	SLVSOT 47	5.67888	Si
-14.43	-	-	58.2	4	156	-25	-48906	30735	23406	248597	1	SLU 2	194.49196	Si
-14.43	-	-	58.2	4	-1734	-533	35991	23730	23406	238090	1	SLVSOT 47	13.08153	Si
-16.84	-	-	58.2	4	125	2	-35173	28768	23406	245647	1	SLU 2	230.77685	Si
-16.84	-	-	58.2	4	-255	-728	23221	23730	23406	238090	1	SLVSOT 39	30.75257	Si
-19.24	-	-	58.2	4	72	11	-21632	26828	23406	242738	1	SLU 2	366.74123	Si
-19.24	-	-	58.2	4	227	63	-43400	29946	23406	247414	1	SLVSOT 3	127.24529	Si
-21.65	-	-	58.2	4	0	0	-5484	24667	23596	241207	1	SLU 1	100	Si
-21.65	-	-	58.2	4	0	0	-11711	25566	23596	242555	1	SLVSOT 1	100	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1.3

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
-	-	58.2	4	1.15	1.35		438614	348466.1	0.0671	SLU 2	lungo	-170169	-225687	787080	3.49	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV sottostruttura

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
-	-	58.2	4	1.15	1.35		438614	348466.1	0.0671	SLVSOT 1	lungo	-333465	-376171	787080	2.09	Si

---

Trivellato D100 Pila 2 palo 8

Verifiche effettuate secondo D.M. 14-01-08 (N.T.C.)

Caratteristiche geometriche

Diametro 1
Lunghezza 21.75

Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo C25/30 Rck 3000000
Acciaio B450C fyk,m: 45000000

Verifiche a pressoflessione

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	As	Cop.	Mx	My	N	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	46	-	61.2	4	0.00754	0.04	-412.4	449.31	-195173	SLU 2	6.03104	Si
0	46	-	61.2	4	0.00754	0.04	-80013.83	29016.93	46168	SLVSOT 39	1.14382	Si
-2.41	46	-	61.2	4	0.00754	0.04	1194.68	-81.42	-160573	SLU 2	7.33063	Si
-2.41	46	-	61.2	4	0.00754	0.04	10137.38	-2033.93	39884	SLVSOT 39	4.46785	Si

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	As	Cop.	Mx	My	N	Comb.	Coeff.s.	Verifica
-4.81	46	-	61.2	4	0.00754	0.04	1366.48	-236.69	-142761	SLU 2	8.24527	Si
-4.81	46	-	61.2	4	0.00754	0.04	26817.23	-9508.08	34463	SLVSOT 39	2.96297	Si
-7.22	46	-	61.2	4	0.00754	0.04	1041.68	-229.04	-125680	SLU 2	9.36582	Si
-7.22	46	-	61.2	4	0.00754	0.04	29251.05	-10450.31	29212	SLVSOT 39	2.65721	Si
-9.62	46	-	61.2	4	0.00754	0.04	608.37	-158.04	-109240	SLU 2	10.77535	Si
-9.62	46	-	61.2	4	0.00754	0.04	21602.71	-7743	24110	SLVSOT 39	3.10293	Si
-12.03	46	-	61.2	4	0.005027	0.04	260.02	-82.84	-93351	SLU 2	11.55593	Si
-12.03	46	-	61.2	4	0.005027	0.04	12117.31	-4355.83	19135	SLVSOT 39	2.89853	Si
-14.43	46	-	61.2	4	0.005027	0.04	62.91	-31.21	-56743	SLU 2	19.01139	Si
-14.43	46	-	61.2	4	0.005027	0.04	5058.76	-1825.96	14201	SLVSOT 39	7.08987	Si
-16.84	46	-	61.2	4	0.005027	0.04	-6.46	-6.89	-41998	SLU 2	25.68558	Si
-16.84	46	-	61.2	4	0.005027	0.04	1420.82	-518.51	9479	SLVSOT 39	13.86372	Si
-19.24	46	-	61.2	4	0.005027	0.04	-9.45	-0.05	-27473	SLU 2	39.26544	Si
-19.24	46	-	61.2	4	0.005027	0.04	172.36	-18.08	-39923	SLVSOT 9	27.02078	Si
-21.65	46	-	61.2	4	0.000497	0.04	0	0	-7966	SLU 2	113.17446	Si
-21.65	46	-	61.2	4	0.000497	0.04	0	0	-10687	SLVSOT 9	84.35387	Si

Verifiche delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo: 1494000
Tensione limite dell'acciaio: 36000000
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Mx	My	N	Comb.	Sf,max	Verifica
0	46	-	61.2	4	-118.95	243.58	-145355	SLE RA 1	-164734	-118.95	243.58	-145355	SLE RA 1	-2406553	Si
-2.41	46	-	61.2	4	788.1	-98.7	-119540	SLE RA 1	-140117	788.1	-98.7	-119540	SLE RA 1	-1915131	Si
-4.81	46	-	61.2	4	849.25	-184.3	-106304	SLE RA 1	-126350	849.25	-184.3	-106304	SLE RA 1	-1678947	Si
-7.22	46	-	61.2	4	629.72	-164.67	-93613	SLE RA 1	-110971	629.72	-164.67	-93613	SLE RA 1	-1482584	Si
-9.62	46	-	61.2	4	358.95	-108.24	-81398	SLE RA 1	-95363	358.95	-108.24	-81398	SLE RA 1	-1304710	Si
-12.03	46	-	61.2	4	147.86	-53.87	-69594	SLE RA 1	-83917	147.86	-53.87	-69594	SLE RA 1	-1181215	Si
-14.43	46	-	61.2	4	31.72	-18.59	-42240	SLE RA 1	-49658	31.72	-18.59	-42240	SLE RA 1	-734517	Si
-16.84	46	-	61.2	4	-6.92	-3.11	-31289	SLE RA 1	-36580	-6.92	-3.11	-31289	SLE RA 1	-546918	Si
-19.24	46	-	61.2	4	-6.49	0.44	-20502	SLE RA 1	-24025	-6.49	0.44	-20502	SLE RA 1	-357587	Si
-21.65	46	-	61.2	4	0	0	-5974	SLE RA 1	-7573	0	0	-5974	SLE RA 1	-113597	Si

Verifiche delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo: 1120500
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Verifica
0	46	-	61.2	4	1075.07	-288.94	-123094	SLE QP 1	-146801	Si
-2.41	46	-	61.2	4	250.77	-294.87	-101010	SLE QP 1	-116301	Si
-4.81	46	-	61.2	4	-109.09	-204.1	-89942	SLE QP 1	-102513	Si
-7.22	46	-	61.2	4	-217.22	-110.5	-79337	SLE QP 1	-90796	Si
-9.62	46	-	61.2	4	-193.8	-42.02	-69135	SLE QP 1	-79264	Si
-12.03	46	-	61.2	4	-125.02	-3.77	-59281	SLE QP 1	-70794	Si
-14.43	46	-	61.2	4	-61.03	9.44	-35680	SLE QP 1	-42218	Si
-16.84	46	-	61.2	4	-21.57	8.39	-26551	SLE QP 1	-31245	Si
-19.24	46	-	61.2	4	-3.9	2.98	-17561	SLE QP 1	-20577	Si
-21.65	46	-	61.2	4	0	0	-5260	SLE QP 1	-6668	Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio frequente

Valore limite di controllo: 0.004 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	46	-	61.2	4	-118.95	243.58	-145355	SLE FR 1	no				Si
-2.41	46	-	61.2	4	788.1	-98.7	-119540	SLE FR 1	no				Si
-4.81	46	-	61.2	4	849.25	-184.3	-106304	SLE FR 1	no				Si
-7.22	46	-	61.2	4	629.72	-164.67	-93613	SLE FR 1	no				Si
-9.62	46	-	61.2	4	358.95	-108.24	-81398	SLE FR 1	no				Si
-12.03	46	-	61.2	4	147.86	-53.87	-69594	SLE FR 1	no				Si
-14.43	46	-	61.2	4	31.72	-18.59	-42240	SLE FR 1	no				Si
-16.84	46	-	61.2	4	-6.92	-3.11	-31289	SLE FR 1	no				Si
-19.24	46	-	61.2	4	-6.49	0.44	-20502	SLE FR 1	no				Si
-21.65	46	-	61.2	4	0	0	-5974	SLE FR 1	no				Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio quasi permanente

Valore limite di controllo: 0.003 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	46	-	61.2	4	1075.07	-288.94	-123094	SLE QP 1	no				Si
-2.41	46	-	61.2	4	250.77	-294.87	-101010	SLE QP 1	no				Si
-4.81	46	-	61.2	4	-109.09	-204.1	-89942	SLE QP 1	no				Si
-7.22	46	-	61.2	4	-217.22	-110.5	-79337	SLE QP 1	no				Si
-9.62	46	-	61.2	4	-193.8	-42.02	-69135	SLE QP 1	no				Si
-12.03	46	-	61.2	4	-125.02	-3.77	-59281	SLE QP 1	no				Si
-14.43	46	-	61.2	4	-61.03	9.44	-35680	SLE QP 1	no				Si
-16.84	46	-	61.2	4	-21.57	8.39	-26551	SLE QP 1	no				Si
-19.24	46	-	61.2	4	-3.9	2.98	-17561	SLE QP 1	no				Si
-21.65	46	-	61.2	4	0	0	-5260	SLE QP 1	no				Si

Verifiche a taglio

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Tx	Ty	N	Vrd,4.1.14	VRsd,4.1.18	VRcd,4.1.19	Cotg	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	46	-	61.2	4	311	1215	-159815	46620	58516	272425	1	SLU 1	46.67515	Si
0	46	-	61.2	4	-16427	-46872	-292356	55475	58516	297613	1	SLVSOT 9	1.17816	Si
-2.41	46	-	61.2	4	91	156	-131271	42532	58516	266293	1	SLU 1	323.73706	Si
-2.41	46	-	61.2	4	-5021	-14021	-241599	55475	58516	289996	1	SLVSOT 9	3.92912	Si
-4.81	46	-	61.2	4	11	-103	-141328	43972	58516	268454	1	SLU 2	567.35198	Si
-4.81	46	-	61.2	4	-1460	-3825	-213246	54273	58516	283905	1	SLVSOT 11	14.29258	Si
-7.22	46	-	61.2	4	-14	-191	-100988	38194	23406	259787	1	SLU 1	198.89822	Si
-7.22	46	-	61.2	4	-781	-2275	31110	23730	23406	238090	1	SLVSOT 39	9.86437	Si
-9.62	46	-	61.2	4	-27	-190	-86670	36143	23406	256711	1	SLU 1	188.17573	Si
-9.62	46	-	61.2	4	-1435	-4034	26805	23730	23406	238090	1	SLVSOT 39	5.54242	Si
-12.03	46	-	61.2	4	-27	-144	-72803	34157	23406	253731	1	SLU 1	232.45612	Si
-12.03	46	-	61.2	4	-1408	-3937	22625	23730	23406	238090	1	SLVSOT 39	5.67614	Si
-14.43	46	-	61.2	4	-12	-41	-46141	30339	23406	248003	1	SLU 1	717.05624	Si
-14.43	46	-	61.2	4	-633	-1759	14561	23730	23406	238090	1	SLVSOT 39	12.69205	Si
-16.84	46	-	61.2	4	-5	-8	-33211	28487	23406	245225	1	SLU 1	2890.38683	Si
-16.84	46	-	61.2	4	-282	-778	10635	23730	23406	238090	1	SLVSOT 39	28.66575	Si
-19.24	46	-	61.2	4	-1	6	-20460	26660	23406	242486	1	SLU 1	4293.99882	Si
-19.24	46	-	61.2	4	-67	187	6754	23730	23406	238090	1	SLVSOT 37	119.32023	Si
-21.65	46	-	61.2	4	0	0	-6143	24762	23596	241350	1	SLU 1	100	Si
-21.65	46	-	61.2	4	0	0	-6692	24841	23596	241468	1	SLVSOT 1	100	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1.3

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
46	-	61.2	4	1.15	1.35		438614	348466.1	0.0671	SLU 2	lungo	-195173	-250691	787080	3.14	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV sottostruttura

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
46	-	61.2	4	1.15	1.35		438614	348466.1	0.0671	SLVSOT 9	lungo	-292356	-335062	787080	2.35	Si

---

Trivellato D100 Pila 2 palo 9

Verifiche effettuate secondo D.M. 14-01-08 (N.T.C.)

Caratteristiche geometriche

Diametro 1
Lunghezza 21.75

Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo C25/30 Rck 3000000
Acciaio B450C fyk,m: 45000000

Verifiche a pressoflessione

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	As	Cop.	Mx	My	N	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	-	-	64.2	4	0.009425	0.04	476.38	15400.98	-173345	SLU 2	6.63938	Si
0	-	-	64.2	4	0.009425	0.04	-87431.52	-20168.92	103491	SLVSOT 21	1.13583	Si
-2.41	-	-	64.2	4	0.009425	0.04	1672.16	7306.86	-142403	SLU 2	8.78393	Si
-2.41	-	-	64.2	4	0.009425	0.04	2752.02	11605.18	100909	SLVSOT 5	2.821	Si
-4.81	-	-	64.2	4	0.009425	0.04	1553.52	2248.84	-126717	SLU 2	9.87126	Si
-4.81	-	-	64.2	4	0.009425	0.04	7417.6	28398	88346	SLVSOT 5	2.37472	Si
-7.22	-	-	64.2	4	0.009425	0.04	1062.68	-354.09	-111682	SLU 2	11.2002	Si
-7.22	-	-	64.2	4	0.009425	0.04	8197.17	29360.84	76228	SLVSOT 5	2.36509	Si
-9.62	-	-	64.2	4	0.009425	0.04	559.91	-1239.69	-97215	SLU 2	12.86692	Si
-9.62	-	-	64.2	4	0.009425	0.04	7261.34	21637.18	64497	SLVSOT 5	2.76293	Si
-12.03	-	-	64.2	4	0.005027	0.04	201.05	-1180.74	-83238	SLU 2	12.95986	Si
-12.03	-	-	64.2	4	0.005027	0.04	4089.01	11818.45	53098	SLVSOT 5	1.95787	Si
-14.43	-	-	64.2	4	0.005027	0.04	20.72	-760.66	-50310	SLU 2	21.44221	Si
-14.43	-	-	64.2	4	0.005027	0.04	1718.24	4754.82	35806	SLVSOT 5	4.05587	Si
-16.84	-	-	64.2	4	0.005027	0.04	-27.37	-351.34	-37352	SLU 2	28.88076	Si
-16.84	-	-	64.2	4	0.005027	0.04	489.97	1241.52	25084	SLVSOT 5	6.73132	Si
-19.24	-	-	64.2	4	0.005027	0.04	-14.97	-87.36	-24590	SLU 2	43.87046	Si
-19.24	-	-	64.2	4	0.005027	0.04	-57.49	113.24	14407	SLVSOT 5	13.01589	Si
-21.65	-	-	64.2	4	0.000497	0.04	0	0	-7266	SLU 2	124.07528	Si
-21.65	-	-	64.2	4	0.000497	0.04	0	0	2517	SLVSOT 5	7.72546	Si

Verifiche delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo: 1494000
Tensione limite dell'acciaio: 36000000
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Mx	My	N	Comb.	Sf,max	Verifica
0	-	-	64.2	4	569.63	11289.34	-129403	SLE RA 1	-229168	569.63	11289.34	-129403	SLE RA 1	-876107	Si
-2.41	-	-	64.2	4	1154.5	5359.36	-106261	SLE RA 1	-160338	1154.5	5359.36	-106261	SLE RA 1	-1103721	Si
-4.81	-	-	64.2	4	990.54	1651.79	-94579	SLE RA 1	-121871	990.54	1651.79	-94579	SLE RA 1	-1269971	Si
-7.22	-	-	64.2	4	643.37	-257.16	-83382	SLE RA 1	-96763	643.37	-257.16	-83382	SLE RA 1	-1267014	Si
-9.62	-	-	64.2	4	319.95	-907.39	-72610	SLE RA 1	-85678	319.95	-907.39	-72610	SLE RA 1	-1083790	Si
-12.03	-	-	64.2	4	101.59	-864.98	-62204	SLE RA 1	-81545	101.59	-864.98	-62204	SLE RA 1	-965527	Si
-14.43	-	-	64.2	4	-1.08	-557.48	-37539	SLE RA 1	-48955	-1.08	-557.48	-37539	SLE RA 1	-586206	Si
-16.84	-	-	64.2	4	-23.09	-257.58	-27894	SLE RA 1	-35356	-23.09	-257.58	-27894	SLE RA 1	-449676	Si
-19.24	-	-	64.2	4	-10.73	-64.07	-18395	SLE RA 1	-22523	-10.73	-64.07	-18395	SLE RA 1	-307468	Si
-21.65	-	-	64.2	4	0	0	-5463	SLE RA 1	-6925	0	0	-5463	SLE RA 1	-103872	Si

Verifiche delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo: 1120500
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Verifica
0	-	-	64.2	4	1784.84	8646.48	-111180	SLE QP 1	-189948	Si
-2.41	-	-	64.2	4	611.27	4119.67	-91093	SLE QP 1	-133112	Si
-4.81	-	-	64.2	4	18.93	1280.44	-81186	SLE QP 1	-101498	Si
-7.22	-	-	64.2	4	-215.9	-185.86	-71696	SLE QP 1	-79596	Si
-9.62	-	-	64.2	4	-241.11	-688.78	-62572	SLE QP 1	-72660	Si
-12.03	-	-	64.2	4	-175.53	-660.03	-53762	SLE QP 1	-69668	Si
-14.43	-	-	64.2	4	-95.36	-426.52	-32169	SLE QP 1	-41577	Si
-16.84	-	-	64.2	4	-38.03	-197.45	-24015	SLE QP 1	-30209	Si
-19.24	-	-	64.2	4	-8.13	-49.19	-15987	SLE QP 1	-19470	Si
-21.65	-	-	64.2	4	0	0	-4879	SLE QP 1	-6184	Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio frequente

Valore limite di controllo: 0.004 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	-	-	64.2	4	569.63	11289.34	-129403	SLE FR 1	no				Si
-2.41	-	-	64.2	4	1154.5	5359.36	-106261	SLE FR 1	no				Si
-4.81	-	-	64.2	4	990.54	1651.79	-94579	SLE FR 1	no				Si
-7.22	-	-	64.2	4	643.37	-257.16	-83382	SLE FR 1	no				Si
-9.62	-	-	64.2	4	319.95	-907.39	-72610	SLE FR 1	no				Si
-12.03	-	-	64.2	4	101.59	-864.98	-62204	SLE FR 1	no				Si
-14.43	-	-	64.2	4	-1.08	-557.48	-37539	SLE FR 1	no				Si
-16.84	-	-	64.2	4	-23.09	-257.58	-27894	SLE FR 1	no				Si
-19.24	-	-	64.2	4	-10.73	-64.07	-18395	SLE FR 1	no				Si
-21.65	-	-	64.2	4	0	0	-5463	SLE FR 1	no				Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio quasi permanente

Valore limite di controllo: 0.003 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	-	-	64.2	4	1784.84	8646.48	-111180	SLE QP 1	no				Si
-2.41	-	-	64.2	4	611.27	4119.67	-91093	SLE QP 1	no				Si
-4.81	-	-	64.2	4	18.93	1280.44	-81186	SLE QP 1	no				Si
-7.22	-	-	64.2	4	-215.9	-185.86	-71696	SLE QP 1	no				Si
-9.62	-	-	64.2	4	-241.11	-608.78	-62572	SLE QP 1	no				Si
-12.03	-	-	64.2	4	-175.53	-660.03	-53762	SLE QP 1	no				Si
-14.43	-	-	64.2	4	-95.36	-426.52	-32169	SLE QP 1	no				Si
-16.84	-	-	64.2	4	-38.03	-197.45	-24015	SLE QP 1	no				Si
-19.24	-	-	64.2	4	-8.13	-49.19	-15987	SLE QP 1	no				Si
-21.65	-	-	64.2	4	0	0	-4879	SLE QP 1	no				Si

Verifiche a taglio

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Tx	Ty	N	Vrd,4.1.14	VRsd,4.1.18	VRcd,4.1.19	Cotg	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	-	-	64.2	4	3851	909	-173345	48558	66875	275332	1	SLU 2	16.90133	Si
0	-	-	64.2	4	18321	-50341	-325851	55475	66875	297613	1	SLVSOT 27	1.24835	Si
-2.41	-	-	64.2	4	2323	-7	-142006	44069	66875	268599	1	SLU 2	28.78796	Si
-2.41	-	-	64.2	4	6196	-15440	-269480	55475	66875	295986	1	SLVSOT 27	4.01967	Si
-4.81	-	-	64.2	4	1378	-188	-125285	41674	66875	265007	1	SLU 2	48.07922	Si
-4.81	-	-	64.2	4	2191	-4399	-237864	55475	66875	289194	1	SLVSOT 27	13.60832	Si
-7.22	-	-	64.2	4	641	-228	-109214	39373	23406	261554	1	SLU 2	57.84454	Si
-7.22	-	-	64.2	4	2732	696	16615	23730	23406	238090	1	SLVSOT 1	8.41582	Si
-9.62	-	-	64.2	4	136	-204	-76518	34689	23406	254530	1	SLU 1	141.73665	Si
-9.62	-	-	64.2	4	4292	1374	14353	23730	23406	238090	1	SLVSOT 1	5.26513	Si
-12.03	-	-	64.2	4	-77	-145	-64265	32935	23406	251897	1	SLU 1	200.56466	Si
-12.03	-	-	64.2	4	-1433	-4148	-1602	23959	23406	238434	1	SLVSOT 37	5.45938	Si
-14.43	-	-	64.2	4	-182	-27	-49842	30869	23406	248798	1	SLU 2	168.21792	Si
-14.43	-	-	64.2	4	519	-1888	31454	23730	23406	238090	1	SLVSOT 21	12.12128	Si
-16.84	-	-	64.2	4	-135	1	-35849	28864	23406	245792	1	SLU 2	213.70959	Si
-16.84	-	-	64.2	4	-267	-833	-497	23801	23406	238197	1	SLVSOT 37	27.21772	Si
-19.24	-	-	64.2	4	-74	11	-22051	26888	23406	242828	1	SLU 2	360.38734	Si
-19.24	-	-	64.2	4	-74	-195	-155	23752	23406	238123	1	SLVSOT 37	114.1128	Si
-21.65	-	-	64.2	4	0	0	-5552	24677	23596	241222	1	SLU 1	100	Si
-21.65	-	-	64.2	4	0	0	-264	23913	23596	240076	1	SLVSOT 1	100	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1.3

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
-	-	64.2	4	1.15	1.35		438614	348466.1	0.0671	SLU 2	lungo	-173345	-228863	787080	3.44	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV sottostruttura

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
-	-	64.2	4	1.15	1.35		438614	348466.1	0.0671	SLVSOT 43	lungo	-341840	-384546	787080	2.05	Si

---

Trivellato D100 Spalla A palo 1

Verifiche effettuate secondo D.M. 14-01-08 (N.T.C.)

Caratteristiche geometriche

Diametro 1
Lunghezza 21.75

Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo C25/30 Rck 3000000
Acciaio B450C fyk,m: 45000000

Verifiche a pressoflessione

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	As	Cop.	Mx	My	N	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	2	-	0.45	13	0.018096	0.044	7512.59	-12139.04	-33556	SLU 2	20.02733	Si
0	2	-	0.45	13	0.018096	0.044	188737.77	41295.47	164708	SLVSOT 27	1.06869	Si
-2.41	2	-	0.45	13	0.018096	0.044	4176.84	-12395.96	-28542	SLU 2	21.07473	Si
-2.41	2	-	0.45	13	0.018096	0.044	31642.38	3628.29	142591	SLVSOT 27	2.71673	Si
-4.81	2	-	0.45	13	0.018096	0.044	1689.3	-8497.99	-26442	SLU 2	25.98422	Si
-4.81	2	-	0.45	13	0.018096	0.044	-10111.86	-34515.42	136292	SLVSOT 43	3.50625	Si
-7.22	2	-	0.45	13	0.018096	0.042	268.13	-4477.17	-19663	SLU 2	50.74252	Si
-7.22	2	-	0.45	13	0.018096	0.042	-48183.65	-13667.02	102044	SLVSOT 27	3.124	Si
-9.62	2	-	0.45	13	0.018096	0.042	-314.27	-1621.03	-20242	SLU 2	62.50311	Si
-9.62	2	-	0.45	13	0.018096	0.042	-37211.35	-9757.72	89595	SLVSOT 27	3.51675	Si
-12.03	2	-	0.45	13	0.005027	0.04	-431.87	-98.07	-15397	SLU 2	70.06059	Si
-12.03	2	-	0.45	13	0.005027	0.04	-22088.37	-5424.28	70071	SLVSOT 27	1.47062	Si
-14.43	2	-	0.45	13	0.005027	0.04	-321.98	379.52	-9709	SLU 2	111.10662	Si
-14.43	2	-	0.45	13	0.005027	0.04	-10293.95	-2350.66	49966	SLVSOT 27	2.58598	Si
-16.84	2	-	0.45	13	0.005027	0.04	-165.83	319.34	-9493	SLU 2	113.63568	Si
-16.84	2	-	0.45	13	0.005027	0.04	-3612.15	-749.58	37158	SLVSOT 27	3.92132	Si
-19.24	2	-	0.45	13	0.005027	0.04	-42.95	114.24	-9310	SLU 2	115.87465	Si
-19.24	2	-	0.45	13	0.005027	0.04	-505.63	-79.47	24080	SLVSOT 27	6.67126	Si
-21.65	2	-	0.45	13	0.000497	0.04	0	0	-2871	SLU 2	313.96771	Si
-21.65	2	-	0.45	13	0.000497	0.04	0	0	4553	SLVSOT 43	4.27042	Si

Verifiche delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo: 1494000
Tensione limite dell'acciaio: 36000000
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Mx	My	N	Comb.	Sf,max	Verifica
0	2	-	0.45	13	5906.36	-8504.62	-26555	SLE RA 1	-92623	5906.36	-8504.62	-26555	SLE RA 1	543717	Si
-2.41	2	-	0.45	13	3234.39	-9020.84	-22596	SLE RA 1	-87202	3234.39	-9020.84	-22596	SLE RA 1	577409	Si
-4.81	2	-	0.45	13	1277.63	-6297.15	-20907	SLE RA 1	-72495	1277.63	-6297.15	-20907	SLE RA 1	422213	Si
-7.22	2	-	0.45	13	175.41	-3377.48	-15582	SLE RA 1	-37175	175.41	-3377.48	-15582	SLE RA 1	85444	Si
-9.62	2	-	0.45	13	-265.71	-1262.44	-15980	SLE RA 1	-28597	-265.71	-1262.44	-15980	SLE RA 1	-43288	Si
-12.03	2	-	0.45	13	-346.5	-116.09	-12163	SLE RA 1	-18384	-346.5	-116.09	-12163	SLE RA 1	-155130	Si
-14.43	2	-	0.45	13	-254.37	257.51	-7692	SLE RA 1	-12221	-254.37	257.51	-7692	SLE RA 1	-89908	Si
-16.84	2	-	0.45	13	-129.92	226.79	-7475	SLE RA 1	-11559	-129.92	226.79	-7475	SLE RA 1	-91750	Si
-19.24	2	-	0.45	13	-33.38	82.71	-7284	SLE RA 1	-10375	-33.38	82.71	-7284	SLE RA 1	-101675	Si
-21.65	2	-	0.45	13	0	0	-2233	SLE RA 1	-2831	0	0	-2233	SLE RA 1	-42463	Si

Verifiche delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo: 1120500
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Verifica
0	2	-	0.45	13	6558.79	-4496.68	-30183	SLE QP 1	-80433	Si
-2.41	2	-	0.45	13	3349.8	-6554.75	-25725	SLE QP 1	-74566	Si
-4.81	2	-	0.45	13	1171.69	-5153.04	-23679	SLE QP 1	-64466	Si
-7.22	2	-	0.45	13	21.57	-3064.17	-17810	SLE QP 1	-37139	Si
-9.62	2	-	0.45	13	-386.24	-1340.47	-17980	SLE QP 1	-30277	Si
-12.03	2	-	0.45	13	-418.87	-312.99	-13721	SLE QP 1	-21934	Si
-14.43	2	-	0.45	13	-288.5	91.66	-8784	SLE QP 1	-12996	Si
-16.84	2	-	0.45	13	-142.08	136.15	-8321	SLE QP 1	-11866	Si
-19.24	2	-	0.45	13	-35.14	57.91	-7886	SLE QP 1	-10612	Si
-21.65	2	-	0.45	13	0	0	-2353	SLE QP 1	-2983	Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio frequente

Valore limite di controllo: 0.004 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	2	-	0.45	13	5906.36	-8504.62	-26555	SLE FR 1	no				Si
-2.41	2	-	0.45	13	3234.39	-9020.84	-22596	SLE FR 1	no				Si
-4.81	2	-	0.45	13	1277.63	-6297.15	-20907	SLE FR 1	no				Si
-7.22	2	-	0.45	13	175.41	-3377.48	-15582	SLE FR 1	no				Si
-9.62	2	-	0.45	13	-265.71	-1262.44	-15980	SLE FR 1	no				Si
-12.03	2	-	0.45	13	-346.5	-116.09	-12163	SLE FR 1	no				Si
-14.43	2	-	0.45	13	-254.37	257.51	-7692	SLE FR 1	no				Si
-16.84	2	-	0.45	13	-129.92	226.79	-7475	SLE FR 1	no				Si
-19.24	2	-	0.45	13	-33.38	82.71	-7284	SLE FR 1	no				Si
-21.65	2	-	0.45	13	0	0	-2233	SLE FR 1	no				Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio quasi permanente

Valore limite di controllo: 0.003 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	2	-	0.45	13	6558.79	-4496.68	-30183	SLE QP 1	no				Si
-2.41	2	-	0.45	13	3349.8	-6554.75	-25725	SLE QP 1	no				Si
-4.81	2	-	0.45	13	1171.69	-5153.04	-23679	SLE QP 1	no				Si
-7.22	2	-	0.45	13	21.57	-3064.17	-17810	SLE QP 1	no				Si
-9.62	2	-	0.45	13	-386.24	-1340.47	-17980	SLE QP 1	no				Si
-12.03	2	-	0.45	13	-418.87	-312.99	-13721	SLE QP 1	no				Si
-14.43	2	-	0.45	13	-288.5	91.66	-8784	SLE QP 1	no				Si
-16.84	2	-	0.45	13	-142.08	136.15	-8321	SLE QP 1	no				Si
-19.24	2	-	0.45	13	-35.14	57.91	-7886	SLE QP 1	no				Si
-21.65	2	-	0.45	13	0	0	-2353	SLE QP 1	no				Si

Verifiche a taglio

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Tx	Ty	N	Vrd,4.1.14	VRsd,4.1.18	VRcd,4.1.19	Cotg	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	2	-	0.45	13	1743	-1443	-33556	28429	95845	244140	1	SLU 2	42.35143	Si
0	2	-	0.45	13	22585	-88579	164708	23645	95845	236965	1	SLVSOT 27	1.04849	Si
-2.41	2	-	0.45	13	-1420	-1205	-27475	27562	95845	242840	1	SLU 2	51.47693	Si
-2.41	2	-	0.45	13	8796	-38519	143412	23645	95845	236965	1	SLVSOT 27	2.4258	Si
-4.81	2	-	0.45	13	-1836	-851	-23478	26992	95845	241985	1	SLU 2	47.36994	Si
-4.81	2	-	0.45	13	-1438	-16205	51813	23645	95845	236965	1	SLVSOT 11	5.89133	Si
-7.22	2	-	0.45	13	-1335	-307	-19493	26473	23351	241705	1	SLU 2	19.32547	Si
-7.22	2	-	0.45	13	-4475	-1214	57425	23687	23351	237527	1	SLVSOT 47	5.10889	Si
-9.62	2	-	0.45	13	-1004	-162	-17505	26189	23351	241279	1	SLU 2	25.7633	Si
-9.62	2	-	0.45	13	-1045	5924	91358	23687	23351	237527	1	SLVSOT 25	3.8179	Si
-12.03	2	-	0.45	13	-375	17	-13667	25687	23406	241026	1	SLU 2	68.39548	Si
-12.03	2	-	0.45	13	-1608	5939	71402	23730	23406	238090	1	SLVSOT 27	3.8569	Si
-14.43	2	-	0.45	13	-2	67	-9318	25064	23406	240092	1	SLU 2	373.73239	Si
-14.43	2	-	0.45	13	-793	3250	50267	23730	23406	238090	1	SLVSOT 27	7.09241	Si
-16.84	2	-	0.45	13	71	61	-7199	24761	23406	239637	1	SLU 2	264.68516	Si
-16.84	2	-	0.45	13	-454	1985	38923	23730	23406	238090	1	SLVSOT 27	11.65145	Si
-19.24	2	-	0.45	13	92	46	-5112	24462	23406	239188	1	SLU 2	237.40584	Si
-19.24	2	-	0.45	13	91	989	11237	23730	23406	238090	1	SLVSOT 11	23.88281	Si
-21.65	2	-	0.45	13	0	0	-728	23980	23596	240177	1	SLU 1	100	Si
-21.65	2	-	0.45	13	0	0	-4952	24590	23596	241092	1	SLVSOT 1	100	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1.3

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
2	-	0.45	13	1.15	1.35		446363.1	359007.4	0.0691	SLU 2	lungo	-33556	-89074	805371	9.04	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV sottostruttura

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
2	-	0.45	13	1.15	1.35		446363.1	359007.4	0.0691	SLVSOT 5	lungo	-238666	-281372	805371	2.86	Si

---

Trivellato D100 Spalla A palo 2

Verifiche effettuate secondo D.M. 14-01-08 (N.T.C.)

Caratteristiche geometriche

Diametro 1
Lunghezza 21.75

Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo C25/30 Rck 3000000
Acciaio B450C fyk,m: 45000000

Verifiche a pressoflessione

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	As	Cop.	Mx	My	N	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	-	-	3.45	13	0.016286	0.044	3461.17	-11827.84	-121589	SLU 2	10.88324	Si
0	-	-	3.45	13	0.016286	0.044	187257.98	42966.39	102130	SLVSOT 27	1.05251	Si
-2.41	-	-	3.45	13	0.016286	0.044	2253.98	-12233.95	-104473	SLU 2	11.86176	Si
-2.41	-	-	3.45	13	0.016286	0.044	30800.81	4425.22	88354	SLVSOT 27	3.09047	Si

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	As	Cop.	Mx	My	N	Comb.	Coeff.s.	Verifica
-4.81	-	-	3.45	13	0.016286	0.044	1115.01	-8439.26	-93699	SLU 2	13.6374	Si
-4.81	-	-	3.45	13	0.016286	0.044	-35190.87	-11769.39	77862	SLVSOT 25	5.1529	Si
-7.22	-	-	3.45	13	0.016286	0.042	359.59	-4473.95	-73732	SLU 2	19.92412	Si
-7.22	-	-	3.45	13	0.016286	0.042	-48298.35	-13484.67	63820	SLVSOT 25	3.35106	Si
-9.62	-	-	3.45	13	0.016286	0.042	-20.52	-1636.19	-68771	SLU 2	22.09276	Si
-9.62	-	-	3.45	13	0.016286	0.042	-37093.07	-9727.18	55287	SLVSOT 25	3.78776	Si
-12.03	-	-	3.45	13	0.002815	0.038	-152.51	-117.51	-53198	SLU 2	18.65139	Si
-12.03	-	-	3.45	13	0.002815	0.038	-21952.83	-5458.5	43348	SLVSOT 25	1.03817	Si
-14.43	-	-	3.45	13	0.002815	0.038	-140.13	365.9	-36213	SLU 2	27.39952	Si
-14.43	-	-	3.45	13	0.002815	0.038	-10198.54	-2392.58	31229	SLVSOT 25	1.93961	Si
-16.84	-	-	3.45	13	0.002815	0.038	-79.4	312.57	-30009	SLU 2	33.06334	Si
-16.84	-	-	3.45	13	0.002815	0.038	-3564.51	-775.76	22654	SLVSOT 25	3.11937	Si
-19.24	-	-	3.45	13	0.002815	0.038	-22.41	112.55	-23911	SLU 2	41.4966	Si
-19.24	-	-	3.45	13	0.002815	0.038	-493.63	-87.46	14158	SLVSOT 25	5.7935	Si
-21.65	-	-	3.45	13	0.000348	0.038	0	0	-5775	SLU 2	155.10414	Si
-21.65	-	-	3.45	13	0.000348	0.038	0	0	2030	SLVSOT 25	6.70272	Si

Verifiche delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo: 1494000
Tensione limite dell'acciaio: 36000000
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Mx	My	N	Comb.	Sf,max	Verifica
0	-	-	3.45	13	2906.76	-8224.64	-91196	SLE RA 1	-147859	2906.76	-8224.64	-91196	SLE RA 1	-527235	Si
-2.41	-	-	3.45	13	1786.15	-8877.21	-78351	SLE RA 1	-140374	1786.15	-8877.21	-78351	SLE RA 1	-270459	Si
-4.81	-	-	3.45	13	827.32	-6246.49	-70293	SLE RA 1	-121459	827.32	-6246.49	-70293	SLE RA 1	-303904	Si
-7.22	-	-	3.45	13	225.52	-3376.11	-55283	SLE RA 1	-77136	225.52	-3376.11	-55283	SLE RA 1	-489171	Si
-9.62	-	-	3.45	13	-57.49	-1278.69	-51614	SLE RA 1	-64303	-57.49	-1278.69	-51614	SLE RA 1	-562685	Si
-12.03	-	-	3.45	13	-143.13	-133.88	-39919	SLE RA 1	-51834	-143.13	-133.88	-39919	SLE RA 1	-680328	Si
-14.43	-	-	3.45	13	-120.34	245.21	-27153	SLE RA 1	-35540	-120.34	245.21	-27153	SLE RA 1	-458852	Si
-16.84	-	-	3.45	13	-65.71	220.72	-22540	SLE RA 1	-29960	-65.71	220.72	-22540	SLE RA 1	-374553	Si
-19.24	-	-	3.45	13	-17.97	81.2	-18006	SLE RA 1	-23672	-17.97	81.2	-18006	SLE RA 1	-302817	Si
-21.65	-	-	3.45	13	0	0	-4365	SLE RA 1	-5549	0	0	-4365	SLE RA 1	-83236	Si

Verifiche delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo: 1120500
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Verifica
0	-	-	3.45	13	4146.36	-4022.77	-80109	SLE QP 1	-117141	Si
-2.41	-	-	3.45	13	2056.26	-6320.35	-68788	SLE QP 1	-113317	Si
-4.81	-	-	3.45	13	677.97	-5076.19	-61822	SLE QP 1	-101568	Si
-7.22	-	-	3.45	13	-30.35	-3068.09	-48474	SLE QP 1	-68277	Si
-9.62	-	-	3.45	13	-267.33	-1371.26	-45502	SLE QP 1	-58173	Si
-12.03	-	-	3.45	13	-273.46	-344.33	-35158	SLE QP 1	-48430	Si
-14.43	-	-	3.45	13	-183.91	70.62	-23815	SLE QP 1	-30805	Si
-16.84	-	-	3.45	13	-89.26	125.96	-19956	SLE QP 1	-25949	Si
-19.24	-	-	3.45	13	-21.73	55.43	-16167	SLE QP 1	-20875	Si
-21.65	-	-	3.45	13	0	0	-3999	SLE QP 1	-5084	Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio frequente

Valore limite di controllo: 0.004 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	-	-	3.45	13	2906.76	-8224.64	-91196	SLE FR 1	no				Si
-2.41	-	-	3.45	13	1786.15	-8877.21	-78351	SLE FR 1	no				Si
-4.81	-	-	3.45	13	827.32	-6246.49	-70293	SLE FR 1	no				Si
-7.22	-	-	3.45	13	225.52	-3376.11	-55283	SLE FR 1	no				Si
-9.62	-	-	3.45	13	-57.49	-1278.69	-51614	SLE FR 1	no				Si
-12.03	-	-	3.45	13	-143.13	-133.88	-39919	SLE FR 1	no				Si
-14.43	-	-	3.45	13	-120.34	245.21	-27153	SLE FR 1	no				Si
-16.84	-	-	3.45	13	-65.71	220.72	-22540	SLE FR 1	no				Si
-19.24	-	-	3.45	13	-17.97	81.2	-18006	SLE FR 1	no				Si
-21.65	-	-	3.45	13	0	0	-4365	SLE FR 1	no				Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio quasi permanente

Valore limite di controllo: 0.003 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	-	-	3.45	13	4146.36	-4022.77	-80109	SLE QP 1	no				Si
-2.41	-	-	3.45	13	2056.26	-6320.35	-68788	SLE QP 1	no				Si
-4.81	-	-	3.45	13	677.97	-5076.19	-61822	SLE QP 1	no				Si
-7.22	-	-	3.45	13	-30.35	-3068.09	-48474	SLE QP 1	no				Si
-9.62	-	-	3.45	13	-267.33	-1371.26	-45502	SLE QP 1	no				Si
-12.03	-	-	3.45	13	-273.46	-344.33	-35158	SLE QP 1	no				Si
-14.43	-	-	3.45	13	-183.91	70.62	-23815	SLE QP 1	no				Si
-16.84	-	-	3.45	13	-89.26	125.96	-19956	SLE QP 1	no				Si
-19.24	-	-	3.45	13	-21.73	55.43	-16167	SLE QP 1	no				Si
-21.65	-	-	3.45	13	0	0	-3999	SLE QP 1	no				Si

Verifiche a taglio

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Tx	Ty	N	Vrd,4.1.14	VRsd,4.1.18	VRcd,4.1.19	Cotg	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	-	-	3.45	13	1811	-427	-121589	40978	95845	262964	1	SLU 2	51.51461	Si
0	-	-	3.45	13	22993	-68309	102130	23645	95845	236965	1	SLVSOT 27	1.05032	Si
-2.41	-	-	3.45	13	-1369	-524	-103406	38386	95845	259076	1	SLU 2	65.39249	Si
-2.41	-	-	3.45	13	9077	-38268	89174	23645	95845	236965	1	SLVSOT 27	2.43696	Si
-4.81	-	-	3.45	13	-1801	-419	-90735	36580	95845	256366	1	SLU 2	51.8279	Si
-4.81	-	-	3.45	13	3303	-15691	79648	23645	95845	236965	1	SLVSOT 27	5.97738	Si
-7.22	-	-	3.45	13	-1324	-190	-73562	34199	23351	253294	1	SLU 2	25.56642	Si
-7.22	-	-	3.45	13	-4174	1051	-11302	25302	23351	239950	1	SLVSOT 43	5.87889	Si
-9.62	-	-	3.45	13	-998	-118	-66034	33123	23351	251681	1	SLU 2	32.95179	Si
-9.62	-	-	3.45	13	-1858	5937	57036	23687	23351	237527	1	SLVSOT 27	3.8076	Si
-12.03	-	-	3.45	13	-377	-16	-51468	31161	23462	249736	1	SLU 2	82.65579	Si
-12.03	-	-	3.45	13	-1621	5933	44401	23772	23462	238653	1	SLVSOT 27	3.86517	Si
-14.43	-	-	3.45	13	-5	24	-35821	28915	23462	246367	1	SLU 2	1157.79388	Si
-14.43	-	-	3.45	13	-810	3236	31336	23772	23462	238653	1	SLVSOT 27	7.12595	Si
-16.84	-	-	3.45	13	68	27	-27715	27751	23462	244621	1	SLU 2	379.99079	Si
-16.84	-	-	3.45	13	-469	1972	24268	23772	23462	238653	1	SLVSOT 27	11.72525	Si
-19.24	-	-	3.45	13	90	22	-19713	26602	23462	242898	1	SLU 2	286.40946	Si
-19.24	-	-	3.45	13	-209	961	17279	23772	23462	238653	1	SLVSOT 27	24.17655	Si
-21.65	-	-	3.45	13	0	0	-3161	24338	23605	240797	1	SLU 1	100	Si
-21.65	-	-	3.45	13	0	0	-982	24024	23605	240325	1	SLVSOT 1	100	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1.3

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
-	-	3.45	13	1.15	1.35		446363.1	359007.4	0.0691	SLU 2	lungo	-121589	-177107	805371	4.55	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV sottostruttura

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
-	-	3.45	13	1.15	1.35		446363.1	359007.4	0.0691	SLVSOT 23	lungo	-262995	-305701	805371	2.63	Si

Trivellato D100 Spalla A palo 3

Verifiche effettuate secondo D.M. 14-01-08 (N.T.C.)

Caratteristiche geometriche

Diametro 1
Lunghezza 21.75

Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo C25/30 Rck 3000000
Acciaio B450C fyk,m: 45000000

Verifiche a pressoflessione

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	As	Cop.	Mx	My	N	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	6	-	6.45	13	0.016286	0.044	-2007.97	-12685.62	-210669	SLU 2	6.99007	Si
0	6	-	6.45	13	0.016286	0.044	186474.68	-10294.06	136700	SLVSOT 9	1.02624	Si
-2.41	6	-	6.45	13	0.016286	0.044	-328.94	-12636.52	-181308	SLU 2	7.87323	Si
-2.41	6	-	6.45	13	0.016286	0.044	30299.73	-2215.92	118413	SLVSOT 9	2.74174	Si
-4.81	6	-	6.45	13	0.016286	0.044	352.07	-8556.21	-161756	SLU 2	8.97613	Si
-4.81	6	-	6.45	13	0.016286	0.044	-35297.78	5947.18	103994	SLVSOT 9	4.34353	Si
-7.22	6	-	6.45	13	0.016286	0.042	492.25	-4451.33	-128444	SLU 2	11.82882	Si
-7.22	6	-	6.45	13	0.016286	0.042	-48252.68	6501.12	84828	SLVSOT 9	3.08953	Si
-9.62	6	-	6.45	13	0.016286	0.042	380.86	-1574.29	-117878	SLU 2	12.88912	Si
-9.62	6	-	6.45	13	0.016286	0.042	-37123.5	4603.98	74143	SLVSOT 9	3.48033	Si
-12.03	6	-	6.45	13	0.003217	0.038	226.42	-57.72	-91448	SLU 2	11.0221	Si
-12.03	6	-	6.45	13	0.003217	0.038	-21956.12	2544	58035	SLVSOT 9	1.05665	Si
-14.43	6	-	6.45	13	0.003217	0.038	105.69	404.52	-63032	SLU 2	15.99112	Si
-14.43	6	-	6.45	13	0.003217	0.038	-10193.47	1096.59	41527	SLVSOT 9	1.89096	Si
-16.84	6	-	6.45	13	0.003217	0.038	37.16	330.83	-50770	SLU 2	19.85325	Si
-16.84	6	-	6.45	13	0.003217	0.038	-3559.92	348.33	30625	SLVSOT 9	2.91996	Si
-19.24	6	-	6.45	13	0.003217	0.038	5.23	116.86	-38685	SLU 2	26.05496	Si
-19.24	6	-	6.45	13	0.003217	0.038	-491.95	38.07	19831	SLVSOT 9	5.10364	Si
-21.65	6	-	6.45	13	0.000397	0.038	0	0	-8713	SLU 2	103.02605	Si
-21.65	6	-	6.45	13	0.000397	0.038	0	0	3158	SLVSOT 9	4.92441	Si

Verifiche delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo: 1494000
Tensione limite dell'acciaio: 36000000
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Mx	My	N	Comb.	Sf,max	Verifica
0	6	-	6.45	13	-1137.41	-8880.69	-156574	SLE RA 1	-213153	-1137.41	-8880.69	-156574	SLE RA 1	-1462064	Si
-2.41	6	-	6.45	13	-148.73	-9185.5	-134742	SLE RA 1	-196362	-148.73	-9185.5	-134742	SLE RA 1	-1081309	Si
-4.81	6	-	6.45	13	238.29	-6336.33	-120242	SLE RA 1	-170666	238.29	-6336.33	-120242	SLE RA 1	-1027388	Si
-7.22	6	-	6.45	13	305.76	-3359.09	-95438	SLE RA 1	-116217	305.76	-3359.09	-95438	SLE RA 1	-1077325	Si
-9.62	6	-	6.45	13	229.91	-1229.96	-87655	SLE RA 1	-99281	229.91	-1229.96	-87655	SLE RA 1	-1091944	Si
-12.03	6	-	6.45	13	133.55	-88.21	-67992	SLE RA 1	-84944	133.55	-88.21	-67992	SLE RA 1	-1187763	Si
-14.43	6	-	6.45	13	60.8	274.73	-46836	SLE RA 1	-59070	60.8	274.73	-46836	SLE RA 1	-810479	Si
-16.84	6	-	6.45	13	20.71	234.68	-37777	SLE RA 1	-48159	20.71	234.68	-37777	SLE RA 1	-646577	Si
-19.24	6	-	6.45	13	2.66	84.51	-28849	SLE RA 1	-36597	2.66	84.51	-28849	SLE RA 1	-496281	Si
-21.65	6	-	6.45	13	0	0	-6521	SLE RA 1	-8282	0	0	-6521	SLE RA 1	-124233	Si

Verifiche delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo: 1120500
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Verifica
0	6	-	6.45	13	908.51	-4658	-130443	SLE QP 1	-159244	Si
-2.41	6	-	6.45	13	376.61	-6620.74	-112203	SLE QP 1	-155277	Si
-4.81	6	-	6.45	13	73.02	-5165.11	-100278	SLE QP 1	-139405	Si
-7.22	6	-	6.45	13	-59.6	-3052.96	-79389	SLE QP 1	-98326	Si
-9.62	6	-	6.45	13	-86.45	-1324.79	-73250	SLE QP 1	-84902	Si
-12.03	6	-	6.45	13	-70.34	-300.37	-56771	SLE QP 1	-73025	Si
-14.43	6	-	6.45	13	-42.14	99.16	-38969	SLE QP 1	-47929	Si
-16.84	6	-	6.45	13	-18.88	139.5	-31687	SLE QP 1	-39658	Si
-19.24	6	-	6.45	13	-4.17	58.64	-24515	SLE QP 1	-30727	Si
-21.65	6	-	6.45	13	0	0	-5659	SLE QP 1	-7188	Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio frequente

Valore limite di controllo: 0.004 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	6	-	6.45	13	-1137.41	-8880.69	-156574	SLE FR 1	no				Si
-2.41	6	-	6.45	13	-148.73	-9185.5	-134742	SLE FR 1	no				Si
-4.81	6	-	6.45	13	238.29	-6336.33	-120242	SLE FR 1	no				Si
-7.22	6	-	6.45	13	305.76	-3359.09	-95438	SLE FR 1	no				Si
-9.62	6	-	6.45	13	229.91	-1229.96	-87655	SLE FR 1	no				Si
-12.03	6	-	6.45	13	133.55	-88.21	-67992	SLE FR 1	no				Si
-14.43	6	-	6.45	13	60.8	274.73	-46836	SLE FR 1	no				Si
-16.84	6	-	6.45	13	20.71	234.68	-37777	SLE FR 1	no				Si
-19.24	6	-	6.45	13	2.66	84.51	-28849	SLE FR 1	no				Si
-21.65	6	-	6.45	13	0	0	-6521	SLE FR 1	no				Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio quasi permanente

Valore limite di controllo: 0.003 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	6	-	6.45	13	908.51	-4658	-130443	SLE QP 1	no				Si
-2.41	6	-	6.45	13	376.61	-6620.74	-112203	SLE QP 1	no				Si
-4.81	6	-	6.45	13	73.02	-5165.11	-100278	SLE QP 1	no				Si
-7.22	6	-	6.45	13	-59.6	-3052.96	-79389	SLE QP 1	no				Si
-9.62	6	-	6.45	13	-86.45	-1324.79	-73250	SLE QP 1	no				Si
-12.03	6	-	6.45	13	-70.34	-300.37	-56771	SLE QP 1	no				Si
-14.43	6	-	6.45	13	-42.14	99.16	-38969	SLE QP 1	no				Si
-16.84	6	-	6.45	13	-18.88	139.5	-31687	SLE QP 1	no				Si
-19.24	6	-	6.45	13	-4.17	58.64	-24515	SLE QP 1	no				Si
-21.65	6	-	6.45	13	0	0	-5659	SLE QP 1	no				Si

Verifiche a taglio

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Tx	Ty	N	Vrd,4.1.14	VRsd,4.1.18	VRcd,4.1.19	Cotg	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	6	-	6.45	13	1592	954	-210669	53677	95845	282012	1	SLU 2	51.63101	Si
0	6	-	6.45	13	22462	-88048	36882	23645	95845	236965	1	SLVSOT 27	1.05477	Si
-2.41	6	-	6.45	13	-1513	395	-180241	49339	95845	275505	1	SLU 2	61.28084	Si
-2.41	6	-	6.45	13	8717	-38003	32668	23645	95845	236965	1	SLVSOT 27	2.45822	Si
-4.81	6	-	6.45	13	-1892	163	-158792	46281	95845	270919	1	SLU 2	50.46157	Si
-4.81	6	-	6.45	13	-4788	15316	-225592	55240	95845	285203	1	SLVSOT 21	5.97266	Si
-7.22	6	-	6.45	13	-1348	-35	-128274	42017	23351	265021	1	SLU 2	31.15924	Si
-7.22	6	-	6.45	13	-1465	3615	23317	23687	23351	237527	1	SLVSOT 27	6.07239	Si
-9.62	6	-	6.45	13	-1007	-60	-115141	40140	23351	262206	1	SLU 2	39.79056	Si
-9.62	6	-	6.45	13	-1882	5974	20921	23687	23351	237527	1	SLVSOT 27	3.78181	Si
-12.03	6	-	6.45	13	-369	-61	-89718	36653	23462	257974	1	SLU 2	97.90216	Si
-12.03	6	-	6.45	13	-1603	5929	16271	23772	23462	238653	1	SLVSOT 27	3.87015	Si
-14.43	6	-	6.45	13	16	-37	-51441	31157	23462	249731	1	SLU 1	772.7502	Si
-14.43	6	-	6.45	13	-788	3221	11612	23772	23462	238653	1	SLVSOT 27	7.16806	Si
-16.84	6	-	6.45	13	72	-23	-39810	29488	23462	247226	1	SLU 1	392.5271	Si
-16.84	6	-	6.45	13	-450	1959	9000	23772	23462	238653	1	SLVSOT 27	11.82639	Si
-19.24	6	-	6.45	13	95	-10	-34488	28723	23462	246080	1	SLU 2	300.01898	Si
-19.24	6	-	6.45	13	-196	951	6413	23772	23462	238653	1	SLVSOT 27	24.49258	Si
-21.65	6	-	6.45	13	0	0	-5625	24694	23605	241331	1	SLU 1	100	Si
-21.65	6	-	6.45	13	0	0	3365	23882	23605	240112	1	SLVSOT 1	100	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1.3

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
6	-	6.45	13	1.15	1.35		446363.1	359007.4	0.0691	SLU 2	lungo	-210669	-266187	805371	3.03	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV sottostruttura

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
6	-	6.45	13	1.15	1.35		446363.1	359007.4	0.0691	SLVSOT 39	lungo	-397586	-440292	805371	1.83	Si

---

Trivellato D100 Spalla A palo 4

Verifiche effettuate secondo D.M. 14-01-08 (N.T.C.)

Caratteristiche geometriche

Diametro 1
Lunghezza 21.75

Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo C25/30 Rck 3000000
Acciaio B450C fyk,m: 45000000

Verifiche a pressoflessione

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	As	Cop.	Mx	My	N	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	-	-	0.45	10	0.016738	0.044	2321.32	-13263.52	-15977	SLU 2	20.92849	Si
0	-	-	0.45	10	0.016738	0.044	207779.98	35169.19	78785	SLVSOT 27	1.02399	Si
-2.41	-	-	0.45	10	0.016738	0.044	1558.32	-12979.81	-13379	SLU 2	20.09987	Si
-2.41	-	-	0.45	10	0.016738	0.044	40759.76	793.29	68478	SLVSOT 27	3.0329	Si
-4.81	-	-	0.45	10	0.016738	0.044	795.45	-8708.61	-13011	SLU 2	25.51569	Si
-4.81	-	-	0.45	10	0.016738	0.044	-10041.79	-34291.45	112958	SLVSOT 43	3.67398	Si
-7.22	-	-	0.45	10	0.016738	0.042	274.57	-4487.69	-8866	SLU 2	61.39952	Si
-7.22	-	-	0.45	10	0.016738	0.042	-14254.54	-36339.48	92034	SLVSOT 43	3.47193	Si
-9.62	-	-	0.45	10	0.016738	0.042	3.82	-1558.4	-10550	SLU 2	87.24618	Si
-9.62	-	-	0.45	10	0.016738	0.042	-11123.11	-25312.85	80611	SLVSOT 43	4.02602	Si
-12.03	-	-	0.45	10	0.002815	0.038	-95.71	-27.6	-7849	SLU 2	126.415	Si
-12.03	-	-	0.45	10	0.002815	0.038	-6650.48	-13750.89	63073	SLVSOT 43	1.0421	Si
-14.43	-	-	0.45	10	0.002815	0.038	-92.82	428.74	-4416	SLU 2	203.76538	Si
-14.43	-	-	0.45	10	0.002815	0.038	-3122.35	-5791.54	45059	SLVSOT 43	1.80605	Si
-16.84	-	-	0.45	10	0.002815	0.038	-53.68	343.78	-5396	SLU 2	178.74428	Si
-16.84	-	-	0.45	10	0.002815	0.038	-1105.58	-1768.53	33359	SLVSOT 43	2.7042	Si
-19.24	-	-	0.45	10	0.002815	0.038	-15.4	120.34	-6394	SLU 2	155.18109	Si
-19.24	-	-	0.45	10	0.002815	0.038	-158.43	-156.06	21777	SLVSOT 43	4.52243	Si
-21.65	-	-	0.45	10	0.000348	0.038	0	0	-2292	SLU 2	390.85979	Si
-21.65	-	-	0.45	10	0.000348	0.038	0	0	3545	SLVSOT 43	3.83858	Si

Verifiche delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo: 1494000
Tensione limite dell'acciaio: 36000000
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Mx	My	N	Comb.	Sf,max	Verifica
0	-	-	0.45	10	1931.72	-9503.73	-13048	SLE RA 1	-77555	1931.72	-9503.73	-13048	SLE RA 1	698519	Si
-2.41	-	-	0.45	10	1229.03	-9509.62	-10945	SLE RA 1	-78029	1229.03	-9509.62	-10945	SLE RA 1	763404	Si
-4.81	-	-	0.45	10	592.74	-6453.67	-10587	SLE RA 1	-64806	592.74	-6453.67	-10587	SLE RA 1	592452	Si
-7.22	-	-	0.45	10	179.97	-3365.37	-7285	SLE RA 1	-30001	179.97	-3365.37	-7285	SLE RA 1	209413	Si
-9.62	-	-	0.45	10	-22.36	-1195.5	-8534	SLE RA 1	-21684	-22.36	-1195.5	-8534	SLE RA 1	60408	Si
-12.03	-	-	0.45	10	-89.2	-49.26	-6363	SLE RA 1	-10112	-89.2	-49.26	-6363	SLE RA 1	-82801	Si
-14.43	-	-	0.45	10	-78.93	301.99	-3625	SLE RA 1	-7349	-78.93	301.99	-3625	SLE RA 1	-25175	Si
-16.84	-	-	0.45	10	-44.05	248.23	-4327	SLE RA 1	-8120	-44.05	248.23	-4327	SLE RA 1	-39095	Si
-19.24	-	-	0.45	10	-12.28	87.89	-5044	SLE RA 1	-8083	-12.28	87.89	-5044	SLE RA 1	-64717	Si
-21.65	-	-	0.45	10	0	0	-1788	SLE RA 1	-2273	0	0	-1788	SLE RA 1	-34089	Si

Verifiche delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo: 1120500
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Verifica
0	-	-	0.45	10	2669.41	-6156.41	-16721	SLE QP 1	-61112	Si
-2.41	-	-	0.45	10	1384.98	-7235.99	-14114	SLE QP 1	-64959	Si
-4.81	-	-	0.45	10	498.96	-5279.52	-13394	SLE QP 1	-56515	Si
-7.22	-	-	0.45	10	24.27	-2950.43	-9542	SLE QP 1	-29296	Si
-9.62	-	-	0.45	10	-149.05	-1179.98	-10559	SLE QP 1	-22653	Si
-12.03	-	-	0.45	10	-167.43	-183.53	-7940	SLE QP 1	-13402	Si
-14.43	-	-	0.45	10	-116.88	168.81	-4731	SLE QP 1	-7676	Si
-16.84	-	-	0.45	10	-58.02	170.59	-5184	SLE QP 1	-8302	Si
-19.24	-	-	0.45	10	-14.47	65.48	-5653	SLE QP 1	-8301	Si
-21.65	-	-	0.45	10	0	0	-1909	SLE QP 1	-2427	Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio frequente

Valore limite di controllo: 0.004 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	-	-	0.45	10	1931.72	-9503.73	-13048	SLE FR 1	no				Si
-2.41	-	-	0.45	10	1229.03	-9509.62	-10945	SLE FR 1	no				Si
-4.81	-	-	0.45	10	592.74	-6453.67	-10587	SLE FR 1	no				Si
-7.22	-	-	0.45	10	179.97	-3365.37	-7285	SLE FR 1	no				Si
-9.62	-	-	0.45	10	-22.36	-1195.5	-8534	SLE FR 1	no				Si
-12.03	-	-	0.45	10	-89.2	-49.26	-6363	SLE FR 1	no				Si
-14.43	-	-	0.45	10	-78.93	301.99	-3625	SLE FR 1	no				Si
-16.84	-	-	0.45	10	-44.05	248.23	-4327	SLE FR 1	no				Si
-19.24	-	-	0.45	10	-12.28	87.89	-5044	SLE FR 1	no				Si
-21.65	-	-	0.45	10	0	0	-1788	SLE FR 1	no				Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio quasi permanente

Valore limite di controllo: 0.003 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	-	-	0.45	10	2669.41	-6156.41	-16721	SLE QP 1	no				Si
-2.41	-	-	0.45	10	1384.98	-7235.99	-14114	SLE QP 1	no				Si
-4.81	-	-	0.45	10	498.96	-5279.52	-13394	SLE QP 1	no				Si
-7.22	-	-	0.45	10	24.27	-2950.43	-9542	SLE QP 1	no				Si
-9.62	-	-	0.45	10	-149.05	-1179.98	-10559	SLE QP 1	no				Si
-12.03	-	-	0.45	10	-167.43	-183.53	-7940	SLE QP 1	no				Si
-14.43	-	-	0.45	10	-116.88	168.81	-4731	SLE QP 1	no				Si
-16.84	-	-	0.45	10	-58.02	170.59	-5184	SLE QP 1	no				Si
-19.24	-	-	0.45	10	-14.47	65.48	-5653	SLE QP 1	no				Si
-21.65	-	-	0.45	10	0	0	-1909	SLE QP 1	no				Si

Verifiche a taglio

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Tx	Ty	N	Vrd,4.1.14	VRsd,4.1.18	VRcd,4.1.19	Cotg	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	-	-	0.45	10	1697	-253	-15977	25923	95845	240381	1	SLU 2	63.12026	Si
0	-	-	0.45	10	20822	-93286	78785	23645	95845	236965	1	SLVSOT 27	1.00276	Si
-2.41	-	-	0.45	10	-1604	-347	-12312	25400	95845	239597	1	SLU 2	58.40691	Si
-2.41	-	-	0.45	10	-5284	-42457	-7981	24783	95845	238671	1	SLVSOT 11	2.24016	Si
-4.81	-	-	0.45	10	-1960	-285	-10047	25077	95845	239113	1	SLU 2	40.40186	Si
-4.81	-	-	0.45	10	-2204	-18366	-6409	24559	95845	238335	1	SLVSOT 11	5.18145	Si
-7.22	-	-	0.45	10	-1375	-135	-8696	24930	23351	239391	1	SLU 2	18.04685	Si
-7.22	-	-	0.45	10	-4370	-799	73791	23687	23351	237527	1	SLVSOT 47	5.33241	Si
-9.62	-	-	0.45	10	-1022	-85	-7814	24804	23351	239202	1	SLU 2	24.17812	Si
-9.62	-	-	0.45	10	-1903	5687	44333	23687	23351	237527	1	SLVSOT 27	3.95016	Si
-12.03	-	-	0.45	10	-370	-14	-6119	24651	23462	239970	1	SLU 2	66.63537	Si
-12.03	-	-	0.45	10	-1537	6085	34507	23772	23462	238653	1	SLVSOT 27	3.78771	Si
-14.43	-	-	0.45	10	9	15	-4025	24350	23462	239520	1	SLU 2	1373.37805	Si
-14.43	-	-	0.45	10	-723	3448	24398	23772	23462	238653	1	SLVSOT 27	6.74679	Si
-16.84	-	-	0.45	10	80	18	-3102	24217	23462	239321	1	SLU 2	295.62776	Si
-16.84	-	-	0.45	10	-401	2148	18897	23772	23462	238653	1	SLVSOT 27	10.87952	Si
-19.24	-	-	0.45	10	99	15	-2196	24087	23462	239126	1	SLU 2	240.87921	Si
-19.24	-	-	0.45	10	134	1109	-1403	23974	23462	238955	1	SLVSOT 11	21.45887	Si
-21.65	-	-	0.45	10	0	0	-281	23922	23605	240173	1	SLU 1	100	Si
-21.65	-	-	0.45	10	0	0	-4943	24596	23605	241183	1	SLVSOT 1	100	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1.3

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
-	-	0.45	10	1.15	1.35		446363.1	359007.4	0.0691	SLU 2	lungo	-15977	-71494	805371	11.26	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV sottostruttura

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
-	-	0.45	10	1.15	1.35		446363.1	359007.4	0.0691	SLVSOT 5	lungo	-181286	-223992	805371	3.6	Si

Trivellato D100 Spalla A palo 5

Verifiche effettuate secondo D.M. 14-01-08 (N.T.C.)

Caratteristiche geometriche

Diametro 1
Lunghezza 21.75

Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo C25/30 Rck 3000000
Acciaio B450C fyk,m: 45000000

Verifiche a pressoflessione

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	As	Cop.	Mx	My	N	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	-	-	3.45	10	0.016738	0.044	1125.73	-15264.77	-109560	SLU 2	10.99037	Si
0	-	-	3.45	10	0.016738	0.044	200579.81	36037.01	6994	SLVSOT 27	1.14406	Si
-2.41	-	-	3.45	10	0.016738	0.044	1073.01	-13934.22	-94098	SLU 2	12.24079	Si
-2.41	-	-	3.45	10	0.016738	0.044	37914.31	-5465.55	2342	SLVSOT 11	4.19788	Si

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	As	Cop.	Mx	My	N	Comb.	Coeff.s.	Verifica
-4.81	-	-	3.45	10	0.016738	0.044	709.88	-8996.97	-84509	SLU 2	14.35905	Si
-4.81	-	-	3.45	10	0.016738	0.044	33623.52	-15878.79	-111007	SLVSOT 39	9.51825	Si
-7.22	-	-	3.45	10	0.016738	0.042	360.38	-4445.8	-66344	SLU 2	22.00129	Si
-7.22	-	-	3.45	10	0.016738	0.042	-40540.27	-13332.85	5017	SLVSOT 27	4.55883	Si
-9.62	-	-	3.45	10	0.016738	0.042	121.47	-1415.02	-62140	SLU 2	24.7352	Si
-9.62	-	-	3.45	10	0.016738	0.042	-38070.34	-9267.19	2509	SLVSOT 27	5.09682	Si
-12.03	-	-	3.45	10	0.002815	0.038	-1.69	109.75	-48033	SLU 2	20.657	Si
-12.03	-	-	3.45	10	0.002815	0.038	-22902.13	-5023.33	2238	SLVSOT 27	1.60622	Si
-14.43	-	-	3.45	10	0.002815	0.038	-37.1	518.46	-32591	SLU 2	30.44408	Si
-14.43	-	-	3.45	10	0.002815	0.038	-10822.58	-2109.43	2405	SLVSOT 27	3.66895	Si
-16.84	-	-	3.45	10	0.002815	0.038	-28.92	386.52	-27206	SLU 2	36.47024	Si
-16.84	-	-	3.45	10	0.002815	0.038	-3862.99	-640.81	341	SLVSOT 27	7.69264	Si
-19.24	-	-	3.45	10	0.002815	0.038	-9.99	130.53	-21916	SLU 2	45.27424	Si
-19.24	-	-	3.45	10	0.002815	0.038	-565.1	-54.69	-1722	SLVSOT 27	27.62599	Si
-21.65	-	-	3.45	10	0.000348	0.038	0	0	-5378	SLU 2	166.54561	Si
-21.65	-	-	3.45	10	0.000348	0.038	0	0	-6288	SLVSOT 21	142.44516	Si

Verifiche delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo: 1494000
Tensione limite dell'acciaio: 36000000
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Mx	My	N	Comb.	Sf,max	Verifica
0	-	-	3.45	10	1073.81	-10960.41	-82020	SLE RA 1	-153157	1073.81	-10960.41	-82020	SLE RA 1	-183101	Si
-2.41	-	-	3.45	10	860.45	-10203.97	-70436	SLE RA 1	-140632	860.45	-10203.97	-70436	SLE RA 1	-32680	Si
-4.81	-	-	3.45	10	510.55	-6663.21	-63282	SLE RA 1	-118329	510.55	-6663.21	-63282	SLE RA 1	-139074	Si
-7.22	-	-	3.45	10	226.97	-3334.63	-49647	SLE RA 1	-70862	226.97	-3334.63	-49647	SLE RA 1	-408318	Si
-9.62	-	-	3.45	10	54.39	-1091.01	-46555	SLE RA 1	-57949	54.39	-1091.01	-46555	SLE RA 1	-499680	Si
-12.03	-	-	3.45	10	-24.6	50.77	-35979	SLE RA 1	-44923	-24.6	50.77	-35979	SLE RA 1	-638047	Si
-14.43	-	-	3.45	10	-39.46	367.3	-24391	SLE RA 1	-33117	-39.46	367.3	-24391	SLE RA 1	-395627	Si
-16.84	-	-	3.45	10	-26.1	279.34	-20402	SLE RA 1	-27997	-26.1	279.34	-20402	SLE RA 1	-326822	Si
-19.24	-	-	3.45	10	-8.23	95.3	-16484	SLE RA 1	-22160	-8.23	95.3	-16484	SLE RA 1	-270450	Si
-21.65	-	-	3.45	10	0	0	-4062	SLE RA 1	-5164	0	0	-4062	SLE RA 1	-77465	Si

Verifiche delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo: 1120500
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Verifica
0	-	-	3.45	10	2139.9	-7217.84	-71257	SLE QP 1	-119409	Si
-2.41	-	-	3.45	10	1048.36	-7740.17	-61153	SLE QP 1	-113897	Si
-4.81	-	-	3.45	10	336.76	-5430.4	-55060	SLE QP 1	-98576	Si
-7.22	-	-	3.45	10	-24.87	-2926.77	-43037	SLE QP 1	-61592	Si
-9.62	-	-	3.45	10	-142.82	-1103.18	-40623	SLE QP 1	-51347	Si
-12.03	-	-	3.45	10	-142.94	-110.4	-31358	SLE QP 1	-41072	Si
-14.43	-	-	3.45	10	-95.24	216.45	-21150	SLE QP 1	-27908	Si
-16.84	-	-	3.45	10	-45.95	193.24	-17893	SLE QP 1	-23962	Si
-19.24	-	-	3.45	10	-11.11	70.86	-14699	SLE QP 1	-19408	Si
-21.65	-	-	3.45	10	0	0	-3707	SLE QP 1	-4713	Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio frequente

Valore limite di controllo: 0.004 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	-	-	3.45	10	1073.81	-10960.41	-82020	SLE FR 1	no				Si
-2.41	-	-	3.45	10	860.45	-10203.97	-70436	SLE FR 1	no				Si
-4.81	-	-	3.45	10	510.55	-6663.21	-63282	SLE FR 1	no				Si
-7.22	-	-	3.45	10	226.97	-3334.63	-49647	SLE FR 1	no				Si
-9.62	-	-	3.45	10	54.39	-1091.01	-46555	SLE FR 1	no				Si
-12.03	-	-	3.45	10	-24.6	50.77	-35979	SLE FR 1	no				Si
-14.43	-	-	3.45	10	-39.46	367.3	-24391	SLE FR 1	no				Si
-16.84	-	-	3.45	10	-26.1	279.34	-20402	SLE FR 1	no				Si
-19.24	-	-	3.45	10	-8.23	95.3	-16484	SLE FR 1	no				Si
-21.65	-	-	3.45	10	0	0	-4062	SLE FR 1	no				Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio quasi permanente

Valore limite di controllo: 0.003 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	-	-	3.45	10	2139.9	-7217.84	-71257	SLE QP 1	no				Si
-2.41	-	-	3.45	10	1048.36	-7740.17	-61153	SLE QP 1	no				Si
-4.81	-	-	3.45	10	336.76	-5430.4	-55060	SLE QP 1	no				Si
-7.22	-	-	3.45	10	-24.87	-2926.77	-43037	SLE QP 1	no				Si
-9.62	-	-	3.45	10	-142.82	-1103.18	-40623	SLE QP 1	no				Si
-12.03	-	-	3.45	10	-142.94	-110.4	-31358	SLE QP 1	no				Si
-14.43	-	-	3.45	10	-95.24	216.45	-21150	SLE QP 1	no				Si
-16.84	-	-	3.45	10	-45.95	193.24	-17893	SLE QP 1	no				Si
-19.24	-	-	3.45	10	-11.11	70.86	-14699	SLE QP 1	no				Si
-21.65	-	-	3.45	10	0	0	-3707	SLE QP 1	no				Si

Verifiche a taglio

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Tx	Ty	N	Vrd,4.1.14	VRsd,4.1.18	VRcd,4.1.19	Cotg	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	-	-	3.45	10	999	106	-109560	39263	95845	260392	1	SLU 2	95.43932	Si
0	-	-	3.45	10	21027	-91596	6994	23645	95845	236965	1	SLVSOT 27	1.01907	Si
-2.41	-	-	3.45	10	-1940	-139	-93031	36907	95845	256857	1	SLU 2	49.29124	Si
-2.41	-	-	3.45	10	7894	-40497	7153	23645	95845	236965	1	SLVSOT 27	2.323	Si
-4.81	-	-	3.45	10	-2173	-164	-81545	35270	95845	254401	1	SLU 2	43.97296	Si
-4.81	-	-	3.45	10	-2252	-17285	3461	23645	95845	236965	1	SLVSOT 11	5.49865	Si
-7.22	-	-	3.45	10	-1433	-112	-66174	33143	23351	251711	1	SLU 2	23.05827	Si
-7.22	-	-	3.45	10	-4170	960	-24098	27131	23351	242692	1	SLVSOT 43	6.34023	Si
-9.62	-	-	3.45	10	-1045	-83	-59403	32176	23351	250260	1	SLU 2	30.70201	Si
-9.62	-	-	3.45	10	-1893	5783	4614	23687	23351	237527	1	SLVSOT 27	3.89301	Si
-12.03	-	-	3.45	10	-354	-29	-46303	30420	23462	248624	1	SLU 2	85.67795	Si
-12.03	-	-	3.45	10	-1544	6035	3569	23772	23462	238653	1	SLVSOT 27	3.81616	Si
-14.43	-	-	3.45	10	33	-5	-26112	27521	23462	244276	1	SLU 1	813.73622	Si
-14.43	-	-	3.45	10	-732	3375	2706	23772	23462	238653	1	SLVSOT 27	6.8843	Si
-16.84	-	-	3.45	10	97	7	-24912	27349	23462	244018	1	SLU 2	280.79394	Si
-16.84	-	-	3.45	10	-408	2086	2106	23772	23462	238653	1	SLVSOT 27	11.18212	Si
-19.24	-	-	3.45	10	111	8	-17718	26316	23462	242468	1	SLU 2	237.0462	Si
-19.24	-	-	3.45	10	137	1049	740	23772	23462	238653	1	SLVSOT 11	22.46706	Si
-21.65	-	-	3.45	10	0	0	-2851	24294	23605	240730	1	SLU 1	100	Si
-21.65	-	-	3.45	10	0	0	-1785	24140	23605	240499	1	SLVSOT 1	100	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1.3

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
-	-	3.45	10	1.15	1.35		446363.1	359007.4	0.0691	SLU 2	lungo	-109560	-165078	805371	4.88	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV sottostruttura

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
-	-	3.45	10	1.15	1.35		446363.1	359007.4	0.0691	SLVSOT 21	lungo	-149508	-192214	805371	4.19	Si

---

Trivellato D100 Spalla A palo 6

Verifiche effettuate secondo D.M. 14-01-08 (N.T.C.)

Caratteristiche geometriche

Diametro 1
Lunghezza 21.75

Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo C25/30 Rck 3000000
Acciaio B450C fyk,m: 45000000

Verifiche a pressoflessione

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	As	Cop.	Mx	My	N	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	9	-	6.45	10	0.016738	0.044	-1802.33	-16297.29	-208862	SLU 2	6.81592	Si
0	9	-	6.45	10	0.016738	0.044	190274.09	-25767.28	25364	SLVSOT 9	1.18802	Si
-2.41	9	-	6.45	10	0.016738	0.044	-228.27	-14420.84	-179749	SLU 2	7.79002	Si
-2.41	9	-	6.45	10	0.016738	0.044	-31602	-10345.96	-244058	SLVSOT 39	4.27237	Si
-4.81	9	-	6.45	10	0.016738	0.044	385.15	-9139.82	-160375	SLU 2	8.98669	Si
-4.81	9	-	6.45	10	0.016738	0.044	10566.45	-35933.72	-249359	SLVSOT 47	5.07165	Si
-7.22	9	-	6.45	10	0.016738	0.042	489.8	-4420.03	-127334	SLU 2	12.07097	Si
-7.22	9	-	6.45	10	0.016738	0.042	-48361.5	6807.23	16470	SLVSOT 9	4.4502	Si
-9.62	9	-	6.45	10	0.016738	0.042	367.11	-1338.87	-116881	SLU 2	13.15045	Si
-9.62	9	-	6.45	10	0.016738	0.042	-37389.44	5215.49	12789	SLVSOT 9	4.99944	Si
-12.03	9	-	6.45	10	0.002815	0.038	212.67	181.43	-90672	SLU 2	10.9429	Si
-12.03	9	-	6.45	10	0.002815	0.038	-22214.47	3083.53	10245	SLVSOT 9	1.50142	Si
-14.43	9	-	6.45	10	0.002815	0.038	96.53	564.89	-62487	SLU 2	15.87056	Si
-14.43	9	-	6.45	10	0.002815	0.038	-3092.1	5760.35	20743	SLVSOT 1	3.00152	Si
-16.84	9	-	6.45	10	0.002815	0.038	32.74	408.51	-50349	SLU 2	19.70682	Si
-16.84	9	-	6.45	10	0.002815	0.038	-1085.72	1938.1	14536	SLVSOT 1	4.93883	Si
-19.24	9	-	6.45	10	0.002815	0.038	4.16	135.74	-38386	SLU 2	25.84852	Si
-19.24	9	-	6.45	10	0.002815	0.038	-152.17	249.96	8381	SLVSOT 1	9.75488	Si
-21.65	9	-	6.45	10	0.000348	0.038	0	0	-8653	SLU 2	103.51111	Si
-21.65	9	-	6.45	10	0.000348	0.038	0	0	882	SLVSOT 1	15.43437	Si

Verifiche delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo: 1494000
Tensione limite dell'acciaio: 36000000
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Mx	My	N	Comb.	Sf,max	Verifica
0	9	-	6.45	10	-1054.72	-11692.41	-155157	SLE RA 1	-228859	-1054.72	-11692.41	-155157	SLE RA 1	-1179058	Si
-2.41	9	-	6.45	10	-106.93	-10548.53	-133519	SLE RA 1	-204129	-106.93	-10548.53	-133519	SLE RA 1	-916327	Si
-4.81	9	-	6.45	10	252.62	-6764.05	-119159	SLE RA 1	-173557	252.62	-6764.05	-119159	SLE RA 1	-935666	Si
-7.22	9	-	6.45	10	305.72	-3316.05	-94567	SLE RA 1	-114294	305.72	-3316.05	-94567	SLE RA 1	-1061939	Si
-9.62	9	-	6.45	10	224.88	-1036.86	-86873	SLE RA 1	-96794	224.88	-1036.86	-86873	SLE RA 1	-1088213	Si
-12.03	9	-	6.45	10	128.21	101.64	-67383	SLE RA 1	-83420	128.21	101.64	-67383	SLE RA 1	-1204870	Si
-14.43	9	-	6.45	10	57.15	400.23	-46410	SLE RA 1	-60194	57.15	400.23	-46410	SLE RA 1	-791885	Si
-16.84	9	-	6.45	10	18.92	294.93	-37446	SLE RA 1	-48888	18.92	294.93	-37446	SLE RA 1	-634522	Si
-19.24	9	-	6.45	10	2.22	98.99	-28614	SLE RA 1	-36983	2.22	98.99	-28614	SLE RA 1	-490048	Si
-21.65	9	-	6.45	10	0	0	-6474	SLE RA 1	-8231	0	0	-6474	SLE RA 1	-123459	Si

Verifiche delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo: 1120500
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Verifica
0	9	-	6.45	10	637.01	-7649.98	-128841	SLE QP 1	-176171	Si
-2.41	9	-	6.45	10	251.2	-7941.33	-110821	SLE QP 1	-162997	Si
-4.81	9	-	6.45	10	38.06	-5487.63	-99053	SLE QP 1	-141749	Si
-7.22	9	-	6.45	10	-51	-2914.19	-78404	SLE QP 1	-95770	Si
-9.62	9	-	6.45	10	-65.46	-1070.36	-72366	SLE QP 1	-81887	Si
-12.03	9	-	6.45	10	-51.13	-80.05	-56083	SLE QP 1	-70475	Si
-14.43	9	-	6.45	10	-29.87	235.94	-38487	SLE QP 1	-48963	Si
-16.84	9	-	6.45	10	-13.12	202.42	-31313	SLE QP 1	-40302	Si
-19.24	9	-	6.45	10	-2.82	73.02	-24249	SLE QP 1	-31036	Si
-21.65	9	-	6.45	10	0	0	-5607	SLE QP 1	-7127	Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio frequente

Valore limite di controllo: 0.004 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	9	-	6.45	10	-1054.72	-11692.41	-155157	SLE FR 1	no				Si
-2.41	9	-	6.45	10	-106.93	-10548.53	-133519	SLE FR 1	no				Si
-4.81	9	-	6.45	10	252.62	-6764.05	-119159	SLE FR 1	no				Si
-7.22	9	-	6.45	10	305.72	-3316.05	-94567	SLE FR 1	no				Si
-9.62	9	-	6.45	10	224.88	-1036.86	-86873	SLE FR 1	no				Si
-12.03	9	-	6.45	10	128.21	101.64	-67383	SLE FR 1	no				Si
-14.43	9	-	6.45	10	57.15	400.23	-46410	SLE FR 1	no				Si
-16.84	9	-	6.45	10	18.92	294.93	-37446	SLE FR 1	no				Si
-19.24	9	-	6.45	10	2.22	98.99	-28614	SLE FR 1	no				Si
-21.65	9	-	6.45	10	0	0	-6474	SLE FR 1	no				Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio quasi permanente

Valore limite di controllo: 0.003 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	9	-	6.45	10	637.01	-7649.98	-128841	SLE QP 1	no				Si
-2.41	9	-	6.45	10	251.2	-7941.33	-110821	SLE QP 1	no				Si
-4.81	9	-	6.45	10	38.06	-5487.63	-99053	SLE QP 1	no				Si
-7.22	9	-	6.45	10	-51	-2914.19	-78404	SLE QP 1	no				Si
-9.62	9	-	6.45	10	-65.46	-1070.36	-72366	SLE QP 1	no				Si
-12.03	9	-	6.45	10	-51.13	-80.05	-56083	SLE QP 1	no				Si
-14.43	9	-	6.45	10	-29.87	235.94	-38487	SLE QP 1	no				Si
-16.84	9	-	6.45	10	-13.12	202.42	-31313	SLE QP 1	no				Si
-19.24	9	-	6.45	10	-2.82	73.02	-24249	SLE QP 1	no				Si
-21.65	9	-	6.45	10	0	0	-5607	SLE QP 1	no				Si

Verifiche a taglio

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Tx	Ty	N	Vrd,4.1.14	VRsd,4.1.18	VRcd,4.1.19	Cotg	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	9	-	6.45	10	737	905	-208862	53419	95845	281625	1	SLU 2	82.1321	Si
0	9	-	6.45	10	20347	-89383	-74364	34246	95845	252866	1	SLVSOT 27	1.04555	Si
-2.41	9	-	6.45	10	-2113	361	-170682	49117	95845	275172	1	SLU 2	44.70628	Si
-2.41	9	-	6.45	10	-9198	38665	-156740	45989	95845	270480	1	SLVSOT 21	2.41157	Si
-4.81	9	-	6.45	10	-2203	141	-157411	46085	95845	270624	1	SLU 2	41.89599	Si
-4.81	9	-	6.45	10	-4634	15932	-138175	43342	95845	266510	1	SLVSOT 21	5.77645	Si
-7.22	9	-	6.45	10	-1462	-42	-127164	41858	23351	264703	1	SLU 2	28.61746	Si
-7.22	9	-	6.45	10	511	3478	16601	23687	23351	237527	1	SLVSOT 9	6.73749	Si
-9.62	9	-	6.45	10	-1055	-63	-114145	39998	23351	261993	1	SLU 2	37.8283	Si
-9.62	9	-	6.45	10	848	5915	14894	23687	23351	237527	1	SLVSOT 9	3.96381	Si
-12.03	9	-	6.45	10	-345	-59	-88942	36541	23462	257807	1	SLU 2	104.31374	Si
-12.03	9	-	6.45	10	835	5965	11576	23772	23462	238653	1	SLVSOT 9	3.94709	Si
-14.43	9	-	6.45	10	43	-34	-51031	31099	23462	249643	1	SLU 1	569.25762	Si
-14.43	9	-	6.45	10	445	3271	7882	23772	23462	238653	1	SLVSOT 11	7.20126	Si
-16.84	9	-	6.45	10	106	-19	-48054	30671	23462	249001	1	SLU 2	284.91338	Si
-16.84	9	-	6.45	10	273	2000	6112	23772	23462	238653	1	SLVSOT 11	11.77839	Si
-19.24	9	-	6.45	10	117	-9	-34188	28680	23462	246015	1	SLU 2	244.85377	Si
-19.24	9	-	6.45	10	135	979	4358	23772	23462	238653	1	SLVSOT 11	24.05718	Si
-21.65	9	-	6.45	10	0	0	-5580	24688	23605	241322	1	SLU 1	100	Si
-21.65	9	-	6.45	10	0	0	2315	23882	23605	240112	1	SLVSOT 1	100	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1.3

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
9	-	6.45	10	1.15	1.35		446363.1	359007.4	0.0691	SLU 2	lungo	-208862	-264379	805371	3.05	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV sottostruttura

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
9	-	6.45	10	1.15	1.35		446363.1	359007.4	0.0691	SLVSOT 47	lungo	-324656	-367362	805371	2.19	Si

---

Trivellato D100 Spalla A palo 7

Verifiche effettuate secondo D.M. 14-01-08 (N.T.C.)

Caratteristiche geometriche

Diametro 1
Lunghezza 21.75

Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo C25/30 Rck 3000000
Acciaio B450C fyk,m: 45000000

Verifiche a pressoflessione

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	As	Cop.	Mx	My	N	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	-	-	0.45	?	0.016738	0.044	-1170.28	-12877.9	-11575	SLU 2	21.20525	Si
0	-	-	0.45	?	0.016738	0.044	217317.86	24674.59	29636	SLVSOT 27	1.04218	Si
-2.41	-	-	0.45	?	0.016738	0.044	-270.97	-12914.3	-9582	SLU 2	19.76329	Si
-2.41	-	-	0.45	?	0.016738	0.044	-45377.73	-4338.8	26185	SLVSOT 39	3.36444	Si
-4.81	-	-	0.45	?	0.016738	0.044	124.7	-8774	-9648	SLU 2	24.04834	Si
-4.81	-	-	0.45	?	0.016738	0.044	9061.14	-34337.87	97705	SLVSOT 47	4.00955	Si
-7.22	-	-	0.45	?	0.016738	0.042	230.13	-4580.56	-6162	SLU 2	60.68628	Si
-7.22	-	-	0.45	?	0.016738	0.042	-14859.16	-36169.19	79739	SLVSOT 43	3.70176	Si
-9.62	-	-	0.45	?	0.016738	0.042	192.09	-1630.66	-8124	SLU 2	94.1633	Si
-9.62	-	-	0.45	?	0.016738	0.042	-11951.02	-25118.37	69575	SLVSOT 43	4.29856	Si
-12.03	-	-	0.45	?	0.002815	0.038	120.79	-70.75	-5959	SLU 2	166.51587	Si
-12.03	-	-	0.45	?	0.002815	0.038	-7318.38	-13604.16	54477	SLVSOT 43	1.12839	Si
-14.43	-	-	0.45	?	0.002815	0.038	59.62	408.5	-3091	SLU 2	263.35523	Si
-14.43	-	-	0.45	?	0.002815	0.038	-3521.06	-5706.78	39032	SLVSOT 43	1.99159	Si
-16.84	-	-	0.45	?	0.002815	0.038	22.38	336.63	-4370	SLU 2	210.32284	Si
-16.84	-	-	0.45	?	0.002815	0.038	-1283.89	-1730.89	28694	SLVSOT 43	3.03619	Si
-19.24	-	-	0.45	?	0.002815	0.038	3.68	119.32	-5664	SLU 2	175.1854	Si
-19.24	-	-	0.45	?	0.002815	0.038	-190.02	-146.86	18456	SLVSOT 43	5.20691	Si
-21.65	-	-	0.45	?	0.000348	0.038	0	0	-2146	SLU 2	417.29733	Si
-21.65	-	-	0.45	?	0.000348	0.038	0	0	2887	SLVSOT 47	4.71404	Si

Verifiche delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo: 1494000
Tensione limite dell'acciaio: 36000000
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Mx	My	N	Comb.	Sf,max	Verifica
0	-	-	0.45	?	-781.7	-9321.31	-9708	SLE RA 1	-72017	-781.7	-9321.31	-9708	SLE RA 1	715534	Si
-2.41	-	-	0.45	?	-191.59	-9489.72	-8065	SLE RA 1	-74414	-191.59	-9489.72	-8065	SLE RA 1	793964	Si
-4.81	-	-	0.45	?	72.47	-6495.93	-8036	SLE RA 1	-62203	72.47	-6495.93	-8036	SLE RA 1	627717	Si
-7.22	-	-	0.45	?	146.13	-3417.24	-5234	SLE RA 1	-28349	146.13	-3417.24	-5234	SLE RA 1	243814	Si
-9.62	-	-	0.45	?	124.32	-1233.86	-6692	SLE RA 1	-20235	124.32	-1233.86	-6692	SLE RA 1	91734	Si
-12.03	-	-	0.45	?	79.19	-71.23	-4929	SLE RA 1	-8627	79.19	-71.23	-4929	SLE RA 1	-53135	Si
-14.43	-	-	0.45	?	39.56	292.14	-2620	SLE RA 1	-5958	39.56	292.14	-2620	SLE RA 1	-9228	Si
-16.84	-	-	0.45	?	15.04	244.95	-3549	SLE RA 1	-7084	15.04	244.95	-3549	SLE RA 1	-26182	Si
-19.24	-	-	0.45	?	2.54	87.49	-4490	SLE RA 1	-7371	2.54	87.49	-4490	SLE RA 1	-55178	Si
-21.65	-	-	0.45	?	0	0	-1678	SLE RA 1	-2133	0	0	-1678	SLE RA 1	-31989	Si

Verifiche delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo: 1120500
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Verifica
0	-	-	0.45	7	-179.75	-6535.54	-13586	SLE QP 1	-56924	Si
-2.41	-	-	0.45	7	-101.89	-7362.76	-11410	SLE QP 1	-62301	Si
-4.81	-	-	0.45	7	-42.41	-5278.95	-10999	SLE QP 1	-54109	Si
-7.22	-	-	0.45	7	-7.81	-2903.8	-7616	SLE QP 1	-27120	Si
-9.62	-	-	0.45	7	6.78	-1132.45	-8831	SLE QP 1	-20623	Si
-12.03	-	-	0.45	7	10.06	-149.89	-6594	SLE QP 1	-11022	Si
-14.43	-	-	0.45	7	7.66	187.16	-3788	SLE QP 1	-6342	Si
-16.84	-	-	0.45	7	3.99	178.2	-4453	SLE QP 1	-7377	Si
-19.24	-	-	0.45	7	1.04	66.98	-5133	SLE QP 1	-7663	Si
-21.65	-	-	0.45	7	0	0	-1805	SLE QP 1	-2295	Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio frequente

Valore limite di controllo: 0.004 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	-	-	0.45	7	-781.7	-9321.31	-9708	SLE FR 1	no				Si
-2.41	-	-	0.45	7	-191.59	-9489.72	-8065	SLE FR 1	no				Si
-4.81	-	-	0.45	7	72.47	-6495.93	-8036	SLE FR 1	no				Si
-7.22	-	-	0.45	7	146.13	-3417.24	-5234	SLE FR 1	no				Si
-9.62	-	-	0.45	7	124.32	-1233.66	-6692	SLE FR 1	no				Si
-12.03	-	-	0.45	7	79.19	-71.23	-4929	SLE FR 1	no				Si
-14.43	-	-	0.45	7	39.56	292.14	-2620	SLE FR 1	no				Si
-16.84	-	-	0.45	7	15.04	244.95	-3549	SLE FR 1	no				Si
-19.24	-	-	0.45	7	2.54	87.49	-4490	SLE FR 1	no				Si
-21.65	-	-	0.45	7	0	0	-1678	SLE FR 1	no				Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio quasi permanente

Valore limite di controllo: 0.003 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	-	-	0.45	7	-179.75	-6535.54	-13586	SLE QP 1	no				Si
-2.41	-	-	0.45	7	-101.89	-7362.76	-11410	SLE QP 1	no				Si
-4.81	-	-	0.45	7	-42.41	-5278.95	-10999	SLE QP 1	no				Si
-7.22	-	-	0.45	7	-7.81	-2903.8	-7616	SLE QP 1	no				Si
-9.62	-	-	0.45	7	6.78	-1132.45	-8831	SLE QP 1	no				Si
-12.03	-	-	0.45	7	10.06	-149.89	-6594	SLE QP 1	no				Si
-14.43	-	-	0.45	7	7.66	187.16	-3788	SLE QP 1	no				Si
-16.84	-	-	0.45	7	3.99	178.2	-4453	SLE QP 1	no				Si
-19.24	-	-	0.45	7	1.04	66.98	-5133	SLE QP 1	no				Si
-21.65	-	-	0.45	7	0	0	-1805	SLE QP 1	no				Si

Verifiche a taglio

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Tx	Ty	N	Vrd,4.1.14	VRsd,4.1.18	VRcd,4.1.19	Cotg	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	-	-	0.45	7	1679	499	-11575	25295	111819	239440	1	SLU 2	63.84762	Si
0	-	-	0.45	7	18067	-95767	29636	23645	111819	236965	1	SLVSOT 27	1.14738	Si
-2.41	-	-	0.45	7	-1528	223	-8515	24859	111819	238785	1	SLU 2	72.40794	Si
-2.41	-	-	0.45	7	-7392	43393	-48029	30492	111819	247235	1	SLVSOT 21	2.5403	Si
-4.81	-	-	0.45	7	-1928	102	-6684	24598	111819	238394	1	SLU 2	57.91587	Si
-4.81	-	-	0.45	7	-3474	18959	-40091	29360	111819	245537	1	SLVSOT 23	5.80137	Si
-7.22	-	-	0.45	7	-1381	-9	-5992	24544	23351	238812	1	SLU 2	17.76885	Si
-7.22	-	-	0.45	7	-4212	814	79870	23687	23351	237527	1	SLVSOT 43	5.52155	Si
-9.62	-	-	0.45	7	-1034	-25	-5387	24457	23351	238682	1	SLU 2	23.65585	Si
-9.62	-	-	0.45	7	-1986	5603	17204	23687	23351	237527	1	SLVSOT 27	3.98494	Si
-12.03	-	-	0.45	7	-381	-30	-4229	24379	23462	239563	1	SLU 2	63.76462	Si
-12.03	-	-	0.45	7	-1445	6175	13375	23772	23462	238653	1	SLVSOT 27	3.74846	Si
-14.43	-	-	0.45	7	8	-17	-1605	24002	23462	238998	1	SLU 1	1260.48038	Si
-14.43	-	-	0.45	7	-612	3553	9582	23772	23462	238653	1	SLVSOT 27	6.59384	Si
-16.84	-	-	0.45	7	76	-11	-2076	24070	23462	239100	1	SLU 2	312.75212	Si
-16.84	-	-	0.45	7	-311	2231	7428	23772	23462	238653	1	SLVSOT 27	10.5516	Si
-19.24	-	-	0.45	7	97	-6	-1466	23983	23462	238969	1	SLU 2	246.95848	Si
-19.24	-	-	0.45	7	-102	1140	4906	23772	23462	238653	1	SLVSOT 25	20.77347	Si
-21.65	-	-	0.45	7	0	0	-166	23906	23605	240148	1	SLU 1	100	Si
-21.65	-	-	0.45	7	0	0	-5065	24613	23605	241210	1	SLVSOT 1	100	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1.3

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
-	-	0.45	7	1.15	1.35		446363.1	359007.4	0.0691	SLU 2	lungo	-11575	-67092	805371	12	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV sottostruttura

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
-	-	0.45	7	1.15	1.35		446363.1	359007.4	0.0691	SLVSOT 1	lungo	-155091	-197797	805371	4.07	Si

---

Trivellato D100 Spalla A palo 8

Verifiche effettuate secondo D.M. 14-01-08 (N.T.C.)

Caratteristiche geometriche

Diametro 1
Lunghezza 21.75

Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo C25/30 Rck 3000000
Acciaio B450C fyk,m: 45000000

Verifiche a pressoflessione

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	As	Cop.	Mx	My	N	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	-	-	3.45	7	0.016738	0.044	-1582.01	-15556.33	-105901	SLU 2	11.13996	Si
0	-	-	3.45	7	0.016738	0.044	-206195.51	-39689.82	-65337	SLVSOT 23	1.19384	Si
-2.41	-	-	3.45	7	0.016738	0.044	-302.82	-14194.35	-90941	SLU 2	12.41612	Si
-2.41	-	-	3.45	7	0.016738	0.044	-39877.91	-11743.51	-56014	SLVSOT 23	4.67013	Si

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	As	Cop.	Mx	My	N	Comb.	Coeff.s.	Verifica
-4.81	-	-	3.45	7	0.016738	0.044	233.41	-9162.68	-81713	SLU 2	14.58801	Si
-4.81	-	-	3.45	7	0.016738	0.044	-9790.57	-34238.81	-61029	SLVSOT 43	10.20701	Si
-7.22	-	-	3.45	7	0.016738	0.042	356.56	-4526.41	-64096	SLU 2	22.5636	Si
-7.22	-	-	3.45	7	0.016738	0.042	-48656.17	-12982.47	-43472	SLVSOT 27	5.41924	Si
-9.62	-	-	3.45	7	0.016738	0.042	283.61	-1439.79	-60123	SLU 2	25.5652	Si
-9.62	-	-	3.45	7	0.016738	0.042	-38523.14	-8351.49	-41013	SLVSOT 27	5.99645	Si
-12.03	-	-	3.45	7	0.002815	0.038	172.23	112.69	-46461	SLU 2	21.35566	Si
-12.03	-	-	3.45	7	0.002815	0.038	23294.78	4030.24	-28799	SLVSOT 23	2.63345	Si
-14.43	-	-	3.45	7	0.002815	0.038	82.18	528.51	-31489	SLU 2	31.50928	Si
-14.43	-	-	3.45	7	0.002815	0.038	11077.39	2056.8	-19357	SLVSOT 23	8.21064	Si
-16.84	-	-	3.45	7	0.002815	0.038	29.67	393.85	-26353	SLU 2	37.65055	Si
-16.84	-	-	3.45	7	0.002815	0.038	3983.89	801.74	-16505	SLVSOT 23	22.14663	Si
-19.24	-	-	3.45	7	0.002815	0.038	4.47	132.97	-21309	SLU 2	46.56389	Si
-19.24	-	-	3.45	7	0.002815	0.038	-593.88	5.1	-14907	SLVSOT 25	50.8506	Si
-21.65	-	-	3.45	7	0.000348	0.038	0	0	-5257	SLU 2	170.36913	Si
-21.65	-	-	3.45	7	0.000348	0.038	0	0	-3983	SLVSOT 41	224.85631	Si

Verifiche delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo: 1494000
Tensione limite dell'acciaio: 36000000
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Mx	My	N	Comb.	Sf,max	Verifica
0	-	-	3.45	7	-1008.09	-11282.26	-79292	SLE RA 1	-152620	-1008.09	-11282.26	-79292	SLE RA 1	-114692	Si
-2.41	-	-	3.45	7	-196.91	-10426.44	-68083	SLE RA 1	-139736	-196.91	-10426.44	-68083	SLE RA 1	20408	Si
-4.81	-	-	3.45	7	144.7	-6780.04	-61198	SLE RA 1	-117224	144.7	-6780.04	-61198	SLE RA 1	-96299	Si
-7.22	-	-	3.45	7	224.38	-3377.28	-47972	SLE RA 1	-69529	224.38	-3377.28	-47972	SLE RA 1	-380002	Si
-9.62	-	-	3.45	7	179.23	-1093.95	-45052	SLE RA 1	-56653	179.23	-1093.95	-45052	SLE RA 1	-475632	Si
-12.03	-	-	3.45	7	109.19	63.13	-34808	SLE RA 1	-43917	109.19	63.13	-34808	SLE RA 1	-610955	Si
-14.43	-	-	3.45	7	52.27	380.01	-23569	SLE RA 1	-32259	52.27	380.01	-23569	SLE RA 1	-378748	Si
-16.84	-	-	3.45	7	18.94	286.84	-19766	SLE RA 1	-27312	18.94	286.84	-19766	SLE RA 1	-314043	Si
-19.24	-	-	3.45	7	2.88	97.49	-16031	SLE RA 1	-21658	2.88	97.49	-16031	SLE RA 1	-261556	Si
-21.65	-	-	3.45	7	0	0	-3972	SLE RA 1	-5050	0	0	-3972	SLE RA 1	-75749	Si

Verifiche delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo: 1120500
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Verifica
0	-	-	3.45	7	62.05	-8021.13	-68908	SLE QP 1	-120433	Si
-2.41	-	-	3.45	7	-4.63	-8070.19	-59126	SLE QP 1	-113943	Si
-4.81	-	-	3.45	7	-26.02	-5491.92	-53264	SLE QP 1	-97701	Si
-7.22	-	-	3.45	7	-25.81	-2871.94	-41594	SLE QP 1	-59836	Si
-9.62	-	-	3.45	7	-17.35	-1025.62	-39327	SLE QP 1	-49566	Si
-12.03	-	-	3.45	7	-9.08	-47.79	-30349	SLE QP 1	-38027	Si
-14.43	-	-	3.45	7	-3.63	253.78	-20443	SLE QP 1	-27212	Si
-16.84	-	-	3.45	7	-1.01	209.91	-17346	SLE QP 1	-23437	Si
-19.24	-	-	3.45	7	-0.04	74.53	-14309	SLE QP 1	-19011	Si
-21.65	-	-	3.45	7	0	0	-3630	SLE QP 1	-4615	Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio frequente

Valore limite di controllo: 0.004 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	-	-	3.45	7	-1008.09	-11282.26	-79292	SLE FR 1	no				Si
-2.41	-	-	3.45	7	-196.91	-10426.44	-68083	SLE FR 1	no				Si
-4.81	-	-	3.45	7	144.7	-6780.04	-61198	SLE FR 1	no				Si
-7.22	-	-	3.45	7	224.38	-3377.28	-47972	SLE FR 1	no				Si
-9.62	-	-	3.45	7	179.23	-1093.95	-45052	SLE FR 1	no				Si
-12.03	-	-	3.45	7	109.19	63.13	-34808	SLE FR 1	no				Si
-14.43	-	-	3.45	7	52.27	380.01	-23569	SLE FR 1	no				Si
-16.84	-	-	3.45	7	18.94	286.84	-19766	SLE FR 1	no				Si
-19.24	-	-	3.45	7	2.88	97.49	-16031	SLE FR 1	no				Si
-21.65	-	-	3.45	7	0	0	-3972	SLE FR 1	no				Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio quasi permanente

Valore limite di controllo: 0.003 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	-	-	3.45	7	62.05	-8021.13	-68908	SLE QP 1	no				Si
-2.41	-	-	3.45	7	-4.63	-8070.19	-59126	SLE QP 1	no				Si
-4.81	-	-	3.45	7	-26.02	-5491.92	-53264	SLE QP 1	no				Si
-7.22	-	-	3.45	7	-25.81	-2871.94	-41594	SLE QP 1	no				Si
-9.62	-	-	3.45	7	-17.35	-1025.62	-39327	SLE QP 1	no				Si
-12.03	-	-	3.45	7	-9.08	-47.79	-30349	SLE QP 1	no				Si
-14.43	-	-	3.45	7	-3.63	253.78	-20443	SLE QP 1	no				Si
-16.84	-	-	3.45	7	-1.01	209.91	-17346	SLE QP 1	no				Si
-19.24	-	-	3.45	7	-0.04	74.53	-14309	SLE QP 1	no				Si
-21.65	-	-	3.45	7	0	0	-3630	SLE QP 1	no				Si

Verifiche a taglio

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Tx	Ty	N	Vrd,4.1.14	VRsd,4.1.18	VRcd,4.1.19	Cotg	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	-	-	3.45	7	1013	720	-105901	38742	111819	259609	1	SLU 2	89.94718	Si
0	-	-	3.45	7	17853	-93077	-71928	33899	111819	252345	1	SLVSOT 27	1.17985	Si
-2.41	-	-	3.45	7	-1977	308	-89874	36457	111819	256182	1	SLU 2	55.88505	Si
-2.41	-	-	3.45	7	-7756	41454	-55668	31581	111819	248868	1	SLVSOT 21	2.65148	Si
-4.81	-	-	3.45	7	-2214	132	-78749	34871	111819	253803	1	SLU 2	50.4046	Si
-4.81	-	-	3.45	7	-3712	17724	-48648	30580	111819	247367	1	SLVSOT 21	6.17509	Si
-7.22	-	-	3.45	7	-1459	-21	-63926	32822	23351	251229	1	SLU 2	22.48709	Si
-7.22	-	-	3.45	7	-4198	907	-47705	30504	23351	247752	1	SLVSOT 43	7.10266	Si
-9.62	-	-	3.45	7	-1064	-42	-57386	31887	23351	249827	1	SLU 2	29.95005	Si
-9.62	-	-	3.45	7	-2010	5728	-38908	29247	23351	245867	1	SLVSOT 27	4.81832	Si
-12.03	-	-	3.45	7	-360	-45	-44731	30194	23462	248286	1	SLU 2	83.19511	Si
-12.03	-	-	3.45	7	-1439	6088	-30331	28127	23462	245185	1	SLVSOT 27	4.49616	Si
-14.43	-	-	3.45	7	31	-26	-25206	27391	23462	244081	1	SLU 1	677.4273	Si
-14.43	-	-	3.45	7	598	-3434	-19056	26508	23462	242756	1	SLVSOT 23	7.60398	Si
-16.84	-	-	3.45	7	99	-16	-24059	27226	23462	243834	1	SLU 2	271.46232	Si
-16.84	-	-	3.45	7	396	-2135	-14740	25888	23462	241827	1	SLVSOT 23	11.92248	Si
-19.24	-	-	3.45	7	113	-8	-17111	26229	23462	242338	1	SLU 2	231.93959	Si
-19.24	-	-	3.45	7	218	-1073	-10482	25277	23462	240910	1	SLVSOT 23	23.07678	Si
-21.65	-	-	3.45	7	0	0	-2751	24279	23605	240709	1	SLU 1	100	Si
-21.65	-	-	3.45	7	0	0	-1866	24151	23605	240517	1	SLVSOT 1	100	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1.3

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
-	-	3.45	7	1.15	1.35		446363.1	359007.4	0.0691	SLU 2	lungo	-105901	-161418	805371	4.99	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV sottostruttura

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
-	-	3.45	7	1.15	1.35		446363.1	359007.4	0.0691	SLVSOT 41	lungo	-79604	-122310	805371	6.58	Si

---

Trivellato D100 Spalla A palo 10

Verifiche effettuate secondo D.M. 14-01-08 (N.T.C.)

Caratteristiche geometriche

Diametro 1
Lunghezza 21.75

Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo C25/30 Rck 3000000
Acciaio B450C fyk,m: 45000000

Verifiche a pressoflessione

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	As	Cop.	Mx	My	N	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	-	-	0.45	4	0.016738	0.044	-4796.84	-11619.76	-16350	SLU 2	22.49851	Si
0	-	-	0.45	4	0.016738	0.044	-208967.14	35556.38	76287	SLVSOT 39	1.02135	Si
-2.41	-	-	0.45	4	0.016738	0.044	-2167.56	-12512.36	-13701	SLU 2	20.92963	Si
-2.41	-	-	0.45	4	0.016738	0.044	-41283.19	1036.4	66280	SLVSOT 39	3.03682	Si
-4.81	-	-	0.45	4	0.016738	0.044	-568.5	-8795.04	-13296	SLU 2	25.74091	Si
-4.81	-	-	0.45	4	0.016738	0.044	10017.63	-34090.19	111219	SLVSOT 47	3.72387	Si
-7.22	-	-	0.45	4	0.016738	0.042	186.43	-4748.73	-9095	SLU 2	58.35051	Si
-7.22	-	-	0.45	4	0.016738	0.042	14381.3	-36230.42	90636	SLVSOT 47	3.49992	Si
-9.62	-	-	0.45	4	0.016738	0.042	388.93	-1795.46	-10756	SLU 2	81.49386	Si
-9.62	-	-	0.45	4	0.016738	0.042	11385.1	-25273.32	79356	SLVSOT 47	4.0536	Si
-12.03	-	-	0.45	4	0.002815	0.038	346.14	-185.01	-8009	SLU 2	121.97434	Si
-12.03	-	-	0.45	4	0.002815	0.038	6845.09	-13749	62096	SLVSOT 47	1.04966	Si
-14.43	-	-	0.45	4	0.002815	0.038	218.03	347.16	-4529	SLU 2	204.1922	Si
-14.43	-	-	0.45	4	0.002815	0.038	3230.89	-5801.55	44374	SLVSOT 47	1.82197	Si
-16.84	-	-	0.45	4	0.002815	0.038	101.34	311.56	-5483	SLU 2	179.56571	Si
-16.84	-	-	0.45	4	0.002815	0.038	1151.31	-1776.95	32829	SLVSOT 47	2.73343	Si
-19.24	-	-	0.45	4	0.002815	0.038	23.46	114.49	-6456	SLU 2	153.6929	Si
-19.24	-	-	0.45	4	0.002815	0.038	167.65	-159.19	21399	SLVSOT 47	4.58363	Si
-21.65	-	-	0.45	4	0.000348	0.038	0	0	-2304	SLU 2	388.77122	Si
-21.65	-	-	0.45	4	0.000348	0.038	0	0	3470	SLVSOT 47	3.9216	Si

Verifiche delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo: 1494000
Tensione limite dell'acciaio: 36000000
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Mx	My	N	Comb.	Sf,max	Verifica
0	-	-	0.45	4	-3610.57	-8424.29	-13509	SLE RA 1	-74436	-3610.57	-8424.29	-13509	SLE RA 1	643037	Si
-2.41	-	-	0.45	4	-1669.55	-9190.77	-11343	SLE RA 1	-76393	-1669.55	-9190.77	-11343	SLE RA 1	729970	Si
-4.81	-	-	0.45	4	-466.76	-6498.29	-10940	SLE RA 1	-64712	-466.76	-6498.29	-10940	SLE RA 1	581367	Si
-7.22	-	-	0.45	4	113.08	-3528.29	-7569	SLE RA 1	-31338	113.08	-3528.29	-7569	SLE RA 1	219898	Si
-9.62	-	-	0.45	4	278.41	-1346.7	-8788	SLE RA 1	-23124	278.41	-1346.7	-8788	SLE RA 1	73110	Si
-12.03	-	-	0.45	4	255.18	-150.96	-6561	SLE RA 1	-12213	255.18	-150.96	-6561	SLE RA 1	-60628	Si
-14.43	-	-	0.45	4	163.17	248.72	-3764	SLE RA 1	-7387	163.17	248.72	-3764	SLE RA 1	-29518	Si
-16.84	-	-	0.45	4	76.62	226.97	-4435	SLE RA 1	-8097	76.62	226.97	-4435	SLE RA 1	-43177	Si
-19.24	-	-	0.45	4	17.96	83.95	-5121	SLE RA 1	-6092	17.96	83.95	-5121	SLE RA 1	-67273	Si
-21.65	-	-	0.45	4	0	0	-1803	SLE RA 1	-2292	0	0	-1803	SLE RA 1	-34380	Si

Verifiche delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo: 1120500
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Verifica
0	-	-	0.45	4	-3196.79	-5990.93	-17989	SLE QP 1	-62877	Si
-2.41	-	-	0.45	4	-1671.27	-7112.93	-15207	SLE QP 1	-65639	Si
-4.81	-	-	0.45	4	-610.48	-5210.59	-14362	SLE QP 1	-57006	Si
-7.22	-	-	0.45	4	-38.13	-2922.29	-10320	SLE QP 1	-29858	Si
-9.62	-	-	0.45	4	173.72	-1175.2	-11257	SLE QP 1	-23249	Si
-12.03	-	-	0.45	4	198.72	-188.67	-8485	SLE QP 1	-14239	Si
-14.43	-	-	0.45	4	139.65	162.5	-5113	SLE QP 1	-8232	Si
-16.84	-	-	0.45	4	69.6	166.66	-5479	SLE QP 1	-8676	Si
-19.24	-	-	0.45	4	17.43	64.28	-5864	SLE QP 1	-8552	Si
-21.65	-	-	0.45	4	0	0	-1951	SLE QP 1	-2480	Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio frequente

Valore limite di controllo: 0.004 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	-	-	0.45	4	-3610.57	-8424.29	-13509	SLE FR 1	no				Si
-2.41	-	-	0.45	4	-1669.55	-9190.77	-11343	SLE FR 1	no				Si
-4.81	-	-	0.45	4	-466.76	-6498.29	-10940	SLE FR 1	no				Si
-7.22	-	-	0.45	4	113.08	-3528.29	-7569	SLE FR 1	no				Si
-9.62	-	-	0.45	4	278.41	-1346.7	-8788	SLE FR 1	no				Si
-12.03	-	-	0.45	4	255.18	-150.96	-6561	SLE FR 1	no				Si
-14.43	-	-	0.45	4	163.17	248.72	-3764	SLE FR 1	no				Si
-16.84	-	-	0.45	4	76.62	226.97	-4435	SLE FR 1	no				Si
-19.24	-	-	0.45	4	17.96	83.95	-5121	SLE FR 1	no				Si
-21.65	-	-	0.45	4	0	0	-1803	SLE FR 1	no				Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio quasi permanente

Valore limite di controllo: 0.003 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	-	-	0.45	4	-3196.79	-5990.93	-17989	SLE QP 1	no				Si
-2.41	-	-	0.45	4	-1671.27	-7112.93	-15207	SLE QP 1	no				Si
-4.81	-	-	0.45	4	-610.48	-5210.59	-14362	SLE QP 1	no				Si
-7.22	-	-	0.45	4	-38.13	-2922.29	-10320	SLE QP 1	no				Si
-9.62	-	-	0.45	4	173.72	-1175.2	-11257	SLE QP 1	no				Si
-12.03	-	-	0.45	4	198.72	-188.67	-8485	SLE QP 1	no				Si
-14.43	-	-	0.45	4	139.65	162.5	-5113	SLE QP 1	no				Si
-16.84	-	-	0.45	4	69.6	166.66	-5479	SLE QP 1	no				Si
-19.24	-	-	0.45	4	17.43	64.28	-5864	SLE QP 1	no				Si
-21.65	-	-	0.45	4	0	0	-1951	SLE QP 1	no				Si

Verifiche a taglio

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Tx	Ty	N	Vrd,4.1.14	VRsd,4.1.18	VRcd,4.1.19	Cotg	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	-	-	0.45	4	2135	1282	-16350	25976	111819	240461	1	SLU 2	44.89831	Si
0	-	-	0.45	4	20881	93605	76287	23645	111819	236965	1	SLVSOT 39	1.16593	Si
-2.41	-	-	0.45	4	-1299	816	-12634	25446	111819	239666	1	SLU 2	72.91405	Si
-2.41	-	-	0.45	4	-5215	42491	-9859	25051	111819	239073	1	SLVSOT 23	2.61199	Si
-4.81	-	-	0.45	4	-1810	503	-10332	25118	111819	239174	1	SLU 2	59.53261	Si
-4.81	-	-	0.45	4	-2167	18405	-8072	24796	111819	238691	1	SLVSOT 23	6.03397	Si
-7.22	-	-	0.45	4	-1374	121	-8925	24963	23351	239440	1	SLU 2	18.09524	Si
-7.22	-	-	0.45	4	-4339	818	72765	23687	23351	237527	1	SLVSOT 43	5.36458	Si
-9.62	-	-	0.45	4	-1046	38	-8019	24833	23351	239246	1	SLU 2	23.73622	Si
-9.62	-	-	0.45	4	-1893	-5682	42928	23687	23351	237527	1	SLVSOT 39	3.95499	Si
-12.03	-	-	0.45	4	-405	-47	-6279	24674	23462	240005	1	SLU 2	60.48603	Si
-12.03	-	-	0.45	4	-1538	-6099	33412	23772	23462	238653	1	SLVSOT 39	3.77946	Si
-14.43	-	-	0.45	4	-15	-53	-4137	24366	23462	239544	1	SLU 2	446.27463	Si
-14.43	-	-	0.45	4	-727	-3463	23631	23772	23462	238653	1	SLVSOT 39	6.7185	Si
-16.84	-	-	0.45	4	64	-42	-3189	24230	23462	239339	1	SLU 2	316.07515	Si
-16.84	-	-	0.45	4	-404	-2159	18303	23772	23462	238653	1	SLVSOT 39	10.82267	Si
-19.24	-	-	0.45	4	90	-28	-2258	24096	23462	239139	1	SLU 2	255.42104	Si
-19.24	-	-	0.45	4	132	-1111	-1764	24025	23462	239033	1	SLVSOT 23	21.47278	Si
-21.65	-	-	0.45	4	0	0	-279	23922	23605	240173	1	SLU 1	100	Si
-21.65	-	-	0.45	4	0	0	-5938	24740	23605	241399	1	SLVSOT 1	100	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1.3

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
-	-	0.45	4	1.15	1.35		446363.1	359007.4	0.0691	SLU 2	lungo	-16350	-71868	805371	11.21	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV sottostruttura

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
-	-	0.45	4	1.15	1.35		446363.1	359007.4	0.0691	SLVSOT 1	lungo	-181575	-224281	805371	3.59	Si

---

Trivellato D100 Spalla A palo 11

Verifiche effettuate secondo D.M. 14-01-08 (N.T.C.)

Caratteristiche geometriche

Diametro 1
Lunghezza 21.75

Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo C25/30 Rck 3000000
Acciaio B450C fyk,m: 45000000

Verifiche a pressoflessione

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	As	Cop.	Mx	My	N	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	-	-	3.45	4	0.016738	0.044	-4371.87	-13566.11	-108841	SLU 2	11.32062	Si
0	-	-	3.45	4	0.016738	0.044	-200756.08	36584.55	5809	SLVSOT 39	1.14403	Si
-2.41	-	-	3.45	4	0.016738	0.044	-1719.62	-13439.56	-93478	SLU 2	12.46303	Si
-2.41	-	-	3.45	4	0.016738	0.044	-37332.24	1513.49	5279	SLVSOT 39	4.22203	Si
-4.81	-	-	3.45	4	0.016738	0.044	-256.72	-9074.45	-83959	SLU 2	14.47011	Si
-4.81	-	-	3.45	4	0.016738	0.044	-33690.2	-15766.01	-110537	SLVSOT 27	9.54403	Si
-7.22	-	-	3.45	4	0.016738	0.042	353.17	-4707.26	-65902	SLU 2	21.90619	Si
-7.22	-	-	3.45	4	0.016738	0.042	48417.17	-13320.32	4267	SLVSOT 39	4.5854	Si
-9.62	-	-	3.45	4	0.016738	0.042	450.94	-1655.64	-61744	SLU 2	24.894	Si
-9.62	-	-	3.45	4	0.016738	0.042	38069.95	-9295.67	1836	SLVSOT 39	5.11447	Si
-12.03	-	-	3.45	4	0.002815	0.038	351.54	-51.29	-47724	SLU 2	20.79065	Si
-12.03	-	-	3.45	4	0.002815	0.038	22911.95	-5058.31	1714	SLVSOT 39	1.61686	Si
-14.43	-	-	3.45	4	0.002815	0.038	205.1	434.44	-32375	SLU 2	30.64765	Si
-14.43	-	-	3.45	4	0.002815	0.038	10831.58	-2134.69	2037	SLVSOT 39	3.70733	Si
-16.84	-	-	3.45	4	0.002815	0.038	90.03	353.11	-27038	SLU 2	36.69627	Si
-16.84	-	-	3.45	4	0.002815	0.038	3868.01	-653.63	56	SLVSOT 39	7.82608	Si
-19.24	-	-	3.45	4	0.002815	0.038	19.35	124.39	-21796	SLU 2	45.52197	Si
-19.24	-	-	3.45	4	0.002815	0.038	566.48	-58	-1924	SLVSOT 39	28.74912	Si
-21.65	-	-	3.45	4	0.000348	0.038	0	0	-5354	SLU 2	167.28327	Si
-21.65	-	-	3.45	4	0.000348	0.038	0	0	-6277	SLVSOT 9	142.69319	Si

Verifiche delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo: 1494000
Tensione limite dell'acciaio: 36000000
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Mx	My	N	Comb.	Sf,max	Verifica
0	-	-	3.45	4	-3164.53	-9844.64	-81653	SLE RA 1	-148303	-3164.53	-9844.64	-81653	SLE RA 1	-239319	Si
-2.41	-	-	3.45	4	-1291.24	-9867.01	-70119	SLE RA 1	-137976	-1291.24	-9867.01	-70119	SLE RA 1	-60224	Si
-4.81	-	-	3.45	4	-233.33	-6701.79	-63002	SLE RA 1	-117478	-233.33	-6701.79	-63002	SLE RA 1	-142928	Si
-7.22	-	-	3.45	4	222.33	-3497.74	-49422	SLE RA 1	-71722	222.33	-3497.74	-49422	SLE RA 1	-390223	Si
-9.62	-	-	3.45	4	308.88	-1244.52	-46353	SLE RA 1	-58993	308.88	-1244.52	-46353	SLE RA 1	-479709	Si
-12.03	-	-	3.45	4	247.9	-53.32	-35821	SLE RA 1	-46998	247.9	-53.32	-35821	SLE RA 1	-603777	Si
-14.43	-	-	3.45	4	147.3	312.42	-24280	SLE RA 1	-32757	147.3	312.42	-24280	SLE RA 1	-396747	Si
-16.84	-	-	3.45	4	65.59	257.29	-20316	SLE RA 1	-27705	65.59	257.29	-20316	SLE RA 1	-327877	Si
-19.24	-	-	3.45	4	14.37	91.17	-16423	SLE RA 1	-21988	14.37	91.17	-16423	SLE RA 1	-270702	Si
-21.65	-	-	3.45	4	0	0	-4050	SLE RA 1	-5149	0	0	-4050	SLE RA 1	-77234	Si

Verifiche delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo: 1120500
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Verifica
0	-	-	3.45	4	-2145.03	-7043.15	-71702	SLE QP 1	-118729	Si
-2.41	-	-	3.45	4	-1120.82	-7611.91	-61536	SLE QP 1	-113421	Si
-4.81	-	-	3.45	4	-409.03	-5359.31	-55399	SLE QP 1	-98309	Si
-7.22	-	-	3.45	4	-25.16	-2898.24	-43310	SLE QP 1	-61662	Si
-9.62	-	-	3.45	4	116.79	-1098.75	-40868	SLE QP 1	-51486	Si
-12.03	-	-	3.45	4	133.43	-116.05	-31548	SLE QP 1	-41285	Si
-14.43	-	-	3.45	4	93.72	209.74	-21284	SLE QP 1	-28005	Si
-16.84	-	-	3.45	4	46.7	189.1	-17997	SLE QP 1	-24041	Si
-19.24	-	-	3.45	4	11.69	69.62	-14772	SLE QP 1	-19470	Si
-21.65	-	-	3.45	4	0	0	-3722	SLE QP 1	-4732	Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio frequente

Valore limite di controllo: 0.004 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	-	-	3.45	4	-3164.53	-9844.64	-81653	SLE FR 1	no				Si
-2.41	-	-	3.45	4	-1291.24	-9867.01	-70119	SLE FR 1	no				Si
-4.81	-	-	3.45	4	-233.33	-6701.79	-63002	SLE FR 1	no				Si
-7.22	-	-	3.45	4	222.33	-3497.74	-49422	SLE FR 1	no				Si
-9.62	-	-	3.45	4	308.88	-1244.52	-46353	SLE FR 1	no				Si
-12.03	-	-	3.45	4	247.9	-53.32	-35821	SLE FR 1	no				Si
-14.43	-	-	3.45	4	147.3	312.42	-24280	SLE FR 1	no				Si
-16.84	-	-	3.45	4	65.59	257.29	-20316	SLE FR 1	no				Si
-19.24	-	-	3.45	4	14.37	91.17	-16423	SLE FR 1	no				Si
-21.65	-	-	3.45	4	0	0	-4050	SLE FR 1	no				Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio quasi permanente

Valore limite di controllo: 0.003 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	-	-	3.45	4	-2145.03	-7043.15	-71702	SLE QP 1	no				Si
-2.41	-	-	3.45	4	-1120.82	-7611.91	-61536	SLE QP 1	no				Si
-4.81	-	-	3.45	4	-409.03	-5359.31	-55399	SLE QP 1	no				Si
-7.22	-	-	3.45	4	-25.16	-2898.24	-43310	SLE QP 1	no				Si
-9.62	-	-	3.45	4	116.79	-1098.75	-40868	SLE QP 1	no				Si
-12.03	-	-	3.45	4	133.43	-116.05	-31548	SLE QP 1	no				Si
-14.43	-	-	3.45	4	93.72	209.74	-21284	SLE QP 1	no				Si
-16.84	-	-	3.45	4	46.7	189.1	-17997	SLE QP 1	no				Si
-19.24	-	-	3.45	4	11.69	69.62	-14772	SLE QP 1	no				Si
-21.65	-	-	3.45	4	0	0	-3722	SLE QP 1	no				Si

Verifiche a taglio

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Tx	Ty	N	Vrd,4.1.14	VRsd,4.1.18	VRcd,4.1.19	Cotg	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	-	-	3.45	4	1650	1353	-108841	39161	111819	260238	1	SLU 2	52.41221	Si
0	-	-	3.45	4	21127	91596	5809	23645	111819	236965	1	SLVSOT 39	1.18956	Si
-2.41	-	-	3.45	4	-1625	767	-92411	36819	111819	256725	1	SLU 2	62.21783	Si
-2.41	-	-	3.45	4	7988	40531	6100	23645	111819	236965	1	SLVSOT 39	2.70681	Si
-4.81	-	-	3.45	4	-2018	437	-80996	35191	111819	254284	1	SLU 2	54.16252	Si
-4.81	-	-	3.45	4	-2194	17270	2346	23645	111819	236965	1	SLVSOT 23	6.42321	Si
-7.22	-	-	3.45	4	-1431	73	-65732	33080	23351	251616	1	SLU 2	23.09439	Si
-7.22	-	-	3.45	4	-4139	-947	-24282	27157	23351	242732	1	SLVSOT 47	6.39568	Si
-9.62	-	-	3.45	4	-1067	1	-59007	32119	23351	250175	1	SLU 2	30.0977	Si
-9.62	-	-	3.45	4	-1882	-5776	3941	23687	23351	237527	1	SLVSOT 39	3.89932	Si
-12.03	-	-	3.45	4	-390	-61	-45994	30375	23462	248558	1	SLU 2	77.0023	Si
-12.03	-	-	3.45	4	-1546	-6033	3044	23772	23462	238653	1	SLVSOT 39	3.81686	Si
-14.43	-	-	3.45	4	6	-53	-31983	28364	23462	245540	1	SLU 2	532.94454	Si
-14.43	-	-	3.45	4	-738	-3376	2339	23772	23462	238653	1	SLVSOT 39	6.87896	Si
-16.84	-	-	3.45	4	81	-39	-24744	27325	23462	243981	1	SLU 2	303.49153	Si
-16.84	-	-	3.45	4	-413	-2088	1821	23772	23462	238653	1	SLVSOT 39	11.16842	Si
-19.24	-	-	3.45	4	102	-25	-17599	26299	23462	242443	1	SLU 2	251.46681	Si
-19.24	-	-	3.45	4	134	-1048	497	23772	23462	238653	1	SLVSOT 23	22.49647	Si
-21.65	-	-	3.45	4	0	0	-2819	24289	23605	240723	1	SLU 1	100	Si
-21.65	-	-	3.45	4	0	0	-3304	24359	23605	240828	1	SLVSOT 1	100	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1.3

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
-	-	3.45	4	1.15	1.35		446363.1	359007.4	0.0691	SLU 2	lungo	-108841	-164359	805371	4.9	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV sottostruttura

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
-	-	3.45	4	1.15	1.35		446363.1	359007.4	0.0691	SLVSOT 9	lungo	-149212	-191918	805371	4.2	Si

---

Trivellato D100 Spalla A palo 12

Verifiche effettuate secondo D.M. 14-01-08 (N.T.C.)

Caratteristiche geometriche

Diametro 1
Lunghezza 21.75

Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo C25/30 Rck 3000000
Acciaio B450C fyk,m: 45000000

Verifiche a pressoflessione

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	As	Cop.	Mx	My	N	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	7	-	6.45	4	0.016738	0.044	-2196.54	-14527.83	-206977	SLU 2	7.00782	Si
0	7	-	6.45	4	0.016738	0.044	-189485.85	-25283.13	24921	SLVSOT 21	1.19374	Si
-2.41	7	-	6.45	4	0.016738	0.044	-439.88	-13889.94	-178123	SLU 2	7.9191	Si
-2.41	7	-	6.45	4	0.016738	0.044	31601.89	-10196.92	-242956	SLVSOT 27	4.2832	Si

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	As	Cop.	Mx	My	N	Comb.	Coeff.s.	Verifica
-4.81	7	-	6.45	4	0.016738	0.044	304.25	-9204.57	-158935	SLU 2	9.07111	Si
-4.81	7	-	6.45	4	0.016738	0.044	-10618.72	-35749.16	-248714	SLVSOT 43	5.09073	Si
-7.22	7	-	6.45	4	0.016738	0.042	481.16	-4681.2	-126176	SLU 2	12.18173	Si
-7.22	7	-	6.45	4	0.016738	0.042	48331.05	6760.89	16177	SLVSOT 21	4.45945	Si
-9.62	7	-	6.45	4	0.016738	0.042	386.45	-1583.62	-115842	SLU 2	13.26841	Si
-9.62	7	-	6.45	4	0.016738	0.042	37341.55	5159.27	12526	SLVSOT 21	5.01207	Si
-12.03	7	-	6.45	4	0.002815	0.038	236.4	15.88	-89862	SLU 2	11.04146	Si
-12.03	7	-	6.45	4	0.002815	0.038	22145.71	3040.83	10040	SLVSOT 21	1.50957	Si
-14.43	7	-	6.45	4	0.002815	0.038	113.62	477.76	-61920	SLU 2	16.02408	Si
-14.43	7	-	6.45	4	0.002815	0.038	3074.79	5735.72	20730	SLVSOT 5	3.00867	Si
-16.84	7	-	6.45	4	0.002815	0.038	41.38	373.58	-49909	SLU 2	19.88027	Si
-16.84	7	-	6.45	4	0.002815	0.038	1078.91	1928.88	14526	SLVSOT 5	4.94978	Si
-19.24	7	-	6.45	4	0.002815	0.038	6.35	129.22	-38073	SLU 2	26.06077	Si
-19.24	7	-	6.45	4	0.002815	0.038	150.89	248.68	8373	SLVSOT 5	9.77542	Si
-21.65	7	-	6.45	4	0.000348	0.038	0	0	-9591	SLU 2	104.26014	Si
-21.65	7	-	6.45	4	0.000348	0.038	0	0	880	SLVSOT 5	15.46075	Si

Verifiche delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo: 1494000
Tensione limite dell'acciaio: 36000000
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Mx	My	N	Comb.	Sf,max	Verifica
0	7	-	6.45	4	-1435.64	-10520.74	-153911	SLE RA 1	-220144	-1435.64	-10520.74	-153911	SLE RA 1	-1263672	Si
-2.41	7	-	6.45	4	-303.05	-10183.01	-132444	SLE RA 1	-200084	-303.05	-10183.01	-132444	SLE RA 1	-941812	Si
-4.81	7	-	6.45	4	182.97	-6792.63	-118207	SLE RA 1	-171966	182.97	-6792.63	-118207	SLE RA 1	-930985	Si
-7.22	7	-	6.45	4	303.34	-3478.98	-93802	SLE RA 1	-114631	303.34	-3478.98	-93802	SLE RA 1	-1036001	Si
-9.62	7	-	6.45	4	246.72	-1193.65	-86187	SLE RA 1	-97267	246.72	-1193.65	-86187	SLE RA 1	-1062608	Si
-12.03	7	-	6.45	4	152.32	-6.01	-66848	SLE RA 1	-83681	152.32	-6.01	-66848	SLE RA 1	-1182512	Si
-14.43	7	-	6.45	4	73.87	342.89	-46034	SLE RA 1	-59214	73.87	342.89	-46034	SLE RA 1	-792320	Si
-16.84	7	-	6.45	4	27.18	271.67	-37156	SLE RA 1	-48235	27.18	271.67	-37156	SLE RA 1	-633397	Si
-19.24	7	-	6.45	4	4.28	94.56	-28407	SLE RA 1	-36595	4.28	94.56	-28407	SLE RA 1	-488179	Si
-21.65	7	-	6.45	4	0	0	-6433	SLE RA 1	-8178	0	0	-6433	SLE RA 1	-122676	Si

Verifiche delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo: 1120500
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Verifica
0	7	-	6.45	4	-115.47	-7413.52	-128441	SLE QP 1	-174030	Si
-2.41	7	-	6.45	4	-104.43	-7781.74	-110476	SLE QP 1	-161465	Si
-4.81	7	-	6.45	4	-67.06	-5405.72	-98748	SLE QP 1	-140676	Si
-7.22	7	-	6.45	4	-32.93	-2885.61	-78159	SLE QP 1	-95334	Si
-9.62	7	-	6.45	4	-10.34	-1069.65	-72146	SLE QP 1	-81598	Si
-12.03	7	-	6.45	4	0.97	-89.67	-55912	SLE QP 1	-70287	Si
-14.43	7	-	6.45	4	3.95	226.51	-38366	SLE QP 1	-48707	Si
-16.84	7	-	6.45	4	2.92	196.95	-31220	SLE QP 1	-40116	Si
-19.24	7	-	6.45	4	0.98	71.45	-24183	SLE QP 1	-30915	Si
-21.65	7	-	6.45	4	0	0	-5593	SLE QP 1	-7111	Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio frequente

Valore limite di controllo: 0.004 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	7	-	6.45	4	-1435.64	-10520.74	-153911	SLE FR 1	no				Si
-2.41	7	-	6.45	4	-303.05	-10183.01	-132444	SLE FR 1	no				Si
-4.81	7	-	6.45	4	182.97	-6792.63	-118207	SLE FR 1	no				Si
-7.22	7	-	6.45	4	303.34	-3478.98	-93802	SLE FR 1	no				Si
-9.62	7	-	6.45	4	246.72	-1193.65	-86187	SLE FR 1	no				Si
-12.03	7	-	6.45	4	152.32	-6.01	-66848	SLE FR 1	no				Si
-14.43	7	-	6.45	4	73.87	342.89	-46034	SLE FR 1	no				Si
-16.84	7	-	6.45	4	27.18	271.67	-37156	SLE FR 1	no				Si
-19.24	7	-	6.45	4	4.28	94.56	-28407	SLE FR 1	no				Si
-21.65	7	-	6.45	4	0	0	-6433	SLE FR 1	no				Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio quasi permanente

Valore limite di controllo: 0.003 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	7	-	6.45	4	-115.47	-7413.52	-128441	SLE QP 1	no				Si
-2.41	7	-	6.45	4	-104.43	-7781.74	-110476	SLE QP 1	no				Si
-4.81	7	-	6.45	4	-67.06	-5405.72	-98748	SLE QP 1	no				Si
-7.22	7	-	6.45	4	-32.93	-2885.61	-78159	SLE QP 1	no				Si
-9.62	7	-	6.45	4	-10.34	-1069.65	-72146	SLE QP 1	no				Si
-12.03	7	-	6.45	4	0.97	-89.67	-55912	SLE QP 1	no				Si
-14.43	7	-	6.45	4	3.95	226.51	-38366	SLE QP 1	no				Si
-16.84	7	-	6.45	4	2.92	196.95	-31220	SLE QP 1	no				Si
-19.24	7	-	6.45	4	0.98	71.45	-24183	SLE QP 1	no				Si
-21.65	7	-	6.45	4	0	0	-5593	SLE QP 1	no				Si

Verifiche a taglio

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Tx	Ty	N	Vrd,4.1.14	VRsd,4.1.18	VRcd,4.1.19	Cotg	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	7	-	6.45	4	1404	986	-206977	53150	111819	281222	1	SLU 2	65.18211	Si
0	7	-	6.45	4	20415	89022	-74464	34260	111819	252887	1	SLVSOT 39	1.22431	Si
-2.41	7	-	6.45	4	-1787	425	-177056	48885	111819	274824	1	SLU 2	60.86726	Si
-2.41	7	-	6.45	4	-9201	-38667	-155924	45872	111819	270306	1	SLVSOT 9	2.81333	Si
-4.81	7	-	6.45	4	-2120	185	-155971	45879	111819	270316	1	SLU 2	52.55117	Si
-4.81	7	-	6.45	4	-4629	-15921	-137451	43239	111819	266356	1	SLVSOT 9	6.74397	Si
-7.22	7	-	6.45	4	-1457	-27	-126006	41693	23351	264535	1	SLU 2	28.6059	Si
-7.22	7	-	6.45	4	525	-3489	16308	23687	23351	237527	1	SLVSOT 21	6.71421	Si
-9.62	7	-	6.45	4	-1077	-55	-113105	39849	23351	261770	1	SLU 2	36.95779	Si
-9.62	7	-	6.45	4	848	-5919	14631	23687	23351	237527	1	SLVSOT 21	3.96158	Si
-12.03	7	-	6.45	4	-382	-61	-88132	36425	23462	257632	1	SLU 2	94.27255	Si
-12.03	7	-	6.45	4	827	-5958	11371	23772	23462	238653	1	SLVSOT 21	3.95179	Si
-14.43	7	-	6.45	4	19	-35	-50455	31016	23462	249519	1	SLU 1	787.84542	Si
-14.43	7	-	6.45	4	447	-3259	8177	23772	23462	238653	1	SLVSOT 21	7.22658	Si
-16.84	7	-	6.45	4	89	-22	-47615	30608	23462	248907	1	SLU 2	332.95673	Si
-16.84	7	-	6.45	4	272	-1991	6340	23772	23462	238653	1	SLVSOT 21	11.0291	Si
-19.24	7	-	6.45	4	107	-11	-33875	28636	23462	245948	1	SLU 2	265.50549	Si
-19.24	7	-	6.45	4	133	-974	4521	23772	23462	238653	1	SLVSOT 21	24.19205	Si
-21.65	7	-	6.45	4	0	0	-5517	24679	23605	241308	1	SLU 1	100	Si
-21.65	7	-	6.45	4	0	0	263	23882	23605	240112	1	SLVSOT 1	100	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1.3

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
7	-	6.45	4	1.15	1.35		446363.1	359007.4	0.0691	SLU 2	lungo	-206977	-262495	805371	3.07	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV sottostruttura

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
7	-	6.45	4	1.15	1.35		446363.1	359007.4	0.0691	SLVSOT 43	lungo	-323802	-366508	805371	2.2	Si

---

Trivellato D100 Spalla A palo 13

Verifiche effettuate secondo D.M. 14-01-08 (N.T.C.)

Caratteristiche geometriche

Diametro 1
Lunghezza 21.75

Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo C25/30 Rck 3000000
Acciaio B450C fyk,m: 45000000

Verifiche a pressoflessione

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	As	Cop.	Mx	My	N	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	1	-	0.45	1	0.017191	0.044	-10190.25	-8807.97	-35010	SLU 2	20.22891	Si
0	1	-	0.45	1	0.017191	0.044	-189049.07	41652.27	161525	SLVSOT 39	1.0188	Si
-2.41	1	-	0.45	1	0.017191	0.044	-4888.31	-11444.49	-29796	SLU 2	21.39507	Si
-2.41	1	-	0.45	1	0.017191	0.044	-31741.7	3992.03	139791	SLVSOT 39	2.60369	Si
-4.81	1	-	0.45	1	0.017191	0.044	-1497.42	-8668.86	-27553	SLU 2	25.3443	Si
-4.81	1	-	0.45	1	0.017191	0.044	10090.82	-34199.62	132696	SLVSOT 47	3.40656	Si
-7.22	1	-	0.45	1	0.017191	0.042	192.92	-5003.18	-20556	SLU 2	45.72364	Si
-7.22	1	-	0.45	1	0.017191	0.042	48200.13	-13586.22	100050	SLVSOT 39	2.99821	Si
-9.62	1	-	0.45	1	0.017191	0.042	719.3	-2099.86	-21043	SLU 2	55.58115	Si
-9.62	1	-	0.45	1	0.017191	0.042	37260.85	-9738.38	87806	SLVSOT 39	3.3736	Si
-12.03	1	-	0.45	1	0.003418	0.038	695.35	-416.48	-16022	SLU 2	63.40207	Si
-12.03	1	-	0.45	1	0.003418	0.038	22123.45	-5433.45	68677	SLVSOT 39	1.018	Si
-14.43	1	-	0.45	1	0.003418	0.038	456.11	214.3	-10147	SLU 2	100.11049	Si
-14.43	1	-	0.45	1	0.003418	0.038	10312.35	-2365.31	48989	SLVSOT 39	1.78903	Si
-16.84	1	-	0.45	1	0.003418	0.038	217.86	254	-9832	SLU 2	103.3176	Si
-16.84	1	-	0.45	1	0.003418	0.038	3619.39	-759.4	36401	SLVSOT 39	2.71349	Si
-19.24	1	-	0.45	1	0.003418	0.038	52.09	102.35	-9551	SLU 2	106.35874	Si
-19.24	1	-	0.45	1	0.003418	0.038	506.91	-82.73	23941	SLVSOT 39	4.61917	Si
-21.65	1	-	0.45	1	0.000422	0.038	0	0	-2919	SLU 2	307.81149	Si
-21.65	1	-	0.45	1	0.000422	0.038	0	0	4397	SLVSOT 47	3.758	Si

Verifiche delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo: 1494000
Tensione limite dell'acciaio: 36000000
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Mx	My	N	Comb.	Sf,max	Verifica
0	1	-	0.45	1	-7761.74	-6314.5	-28068	SLE RA 1	-93358	-7761.74	-6314.5	-28068	SLE RA 1	502585	Si
-2.41	1	-	0.45	1	-3763.67	-8371.38	-23900	SLE RA 1	-86804	-3763.67	-8371.38	-23900	SLE RA 1	527916	Si
-4.81	1	-	0.45	1	-1181.76	-6385.1	-22063	SLE RA 1	-74089	-1181.76	-6385.1	-22063	SLE RA 1	404691	Si
-7.22	1	-	0.45	1	118.06	-3706.22	-16511	SLE RA 1	-40828	118.06	-3706.22	-16511	SLE RA 1	104399	Si
-9.62	1	-	0.45	1	532.68	-1568.27	-16814	SLE RA 1	-32290	532.68	-1568.27	-16814	SLE RA 1	-21297	Si
-12.03	1	-	0.45	1	523.95	-322.08	-12812	SLE RA 1	-22646	523.95	-322.08	-12812	SLE RA 1	-130189	Si
-14.43	1	-	0.45	1	346.41	149.48	-8147	SLE RA 1	-13358	346.41	149.48	-8147	SLE RA 1	-97246	Si
-16.84	1	-	0.45	1	166.31	183.61	-7828	SLE RA 1	-12239	166.31	183.61	-7828	SLE RA 1	-101668	Si
-19.24	1	-	0.45	1	39.99	74.7	-7535	SLE RA 1	-10900	39.99	74.7	-7535	SLE RA 1	-110094	Si
-21.65	1	-	0.45	1	0	0	-2283	SLE RA 1	-2898	0	0	-2283	SLE RA 1	-43473	Si

Verifiche delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo: 1120500
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Verifica
0	1	-	0.45	1	-7355.22	-4151.99	-33507	SLE QP 1	-88249	Si
-2.41	1	-	0.45	1	-3769.27	-6304.86	-28592	SLE QP 1	-78699	Si
-4.81	1	-	0.45	1	-1326.95	-5016.04	-26218	SLE QP 1	-67384	Si
-7.22	1	-	0.45	1	-33.3	-3010.16	-19851	SLE QP 1	-39339	Si
-9.62	1	-	0.45	1	428.35	-1332.93	-19812	SLE QP 1	-32382	Si
-12.03	1	-	0.45	1	467.94	-324.59	-15148	SLE QP 1	-24773	Si
-14.43	1	-	0.45	1	323.21	78.34	-9785	SLE QP 1	-14913	Si
-16.84	1	-	0.45	1	159.44	128.02	-9096	SLE QP 1	-13297	Si
-19.24	1	-	0.45	1	39.51	55.47	-8437	SLE QP 1	-11638	Si
-21.65	1	-	0.45	1	0	0	-2462	SLE QP 1	-3126	Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio frequente

Valore limite di controllo: 0.004 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	1	-	0.45	1	-7761.74	-6314.5	-28068	SLE FR 1	no				Si
-2.41	1	-	0.45	1	-3763.67	-8371.38	-23900	SLE FR 1	no				Si
-4.81	1	-	0.45	1	-1181.76	-6385.1	-22063	SLE FR 1	no				Si
-7.22	1	-	0.45	1	118.06	-3706.22	-16511	SLE FR 1	no				Si
-9.62	1	-	0.45	1	532.68	-1568.27	-16814	SLE FR 1	no				Si
-12.03	1	-	0.45	1	523.95	-322.08	-12812	SLE FR 1	no				Si
-14.43	1	-	0.45	1	346.41	149.48	-8147	SLE FR 1	no				Si
-16.84	1	-	0.45	1	166.31	183.61	-7828	SLE FR 1	no				Si
-19.24	1	-	0.45	1	39.99	74.7	-7535	SLE FR 1	no				Si
-21.65	1	-	0.45	1	0	0	-2283	SLE FR 1	no				Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio quasi permanente

Valore limite di controllo: 0.003 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	1	-	0.45	1	-7355.22	-4151.99	-33507	SLE QP 1	no				Si
-2.41	1	-	0.45	1	-3769.27	-6304.86	-28592	SLE QP 1	no				Si
-4.81	1	-	0.45	1	-1326.95	-5016.04	-26218	SLE QP 1	no				Si
-7.22	1	-	0.45	1	-33.3	-3010.16	-19851	SLE QP 1	no				Si
-9.62	1	-	0.45	1	428.35	-1332.93	-19812	SLE QP 1	no				Si
-12.03	1	-	0.45	1	467.94	-324.59	-15148	SLE QP 1	no				Si
-14.43	1	-	0.45	1	323.21	78.34	-9785	SLE QP 1	no				Si
-16.84	1	-	0.45	1	159.44	128.02	-9096	SLE QP 1	no				Si
-19.24	1	-	0.45	1	39.51	55.47	-8437	SLE QP 1	no				Si
-21.65	1	-	0.45	1	0	0	-2462	SLE QP 1	no				Si

Verifiche a taglio

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Tx	Ty	N	Vrd,4.1.14	VRsd,4.1.18	VRcd,4.1.19	Cotg	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	1	-	0.45	1	3033	2519	-35010	28636	111819	244451	1	SLU 2	28.36339	Si
0	1	-	0.45	1	22569	88682	161525	23645	111819	236965	1	SLVSOT 39	1.22195	Si
-2.41	1	-	0.45	1	-801	1707	-28729	27741	111819	243108	1	SLU 2	59.30732	Si
-2.41	1	-	0.45	1	8851	38588	140612	23645	111819	236965	1	SLVSOT 39	2.82443	Si
-4.81	1	-	0.45	1	-1532	1091	-24589	27150	111819	242223	1	SLU 2	59.46132	Si
-4.81	1	-	0.45	1	3177	15898	125209	23645	111819	236965	1	SLVSOT 39	6.89736	Si
-7.22	1	-	0.45	1	-1333	300	-20386	26600	23351	241897	1	SLU 2	19.46614	Si
-7.22	1	-	0.45	1	-4430	1254	54268	23687	23351	237527	1	SLVSOT 43	5.14527	Si
-9.62	1	-	0.45	1	-1050	118	-18306	26303	23351	241451	1	SLU 2	24.89531	Si
-9.62	1	-	0.45	1	-1827	-5931	89828	23687	23351	237527	1	SLVSOT 37	3.81707	Si
-12.03	1	-	0.45	1	-447	-79	-14292	25824	23462	241731	1	SLU 2	56.89853	Si
-12.03	1	-	0.45	1	-1602	-5945	70008	23772	23462	238653	1	SLVSOT 39	3.86074	Si
-14.43	1	-	0.45	1	-50	-106	-9756	25173	23462	240754	1	SLU 2	214.93756	Si
-14.43	1	-	0.45	1	-795	-3256	49290	23772	23462	238653	1	SLVSOT 39	7.09347	Si
-16.84	1	-	0.45	1	39	-87	-7537	24854	23462	240276	1	SLU 2	260.44527	Si
-16.84	1	-	0.45	1	-457	-1989	38166	23772	23462	238653	1	SLVSOT 39	11.64898	Si
-19.24	1	-	0.45	1	74	-60	-5353	24541	23462	239806	1	SLU 2	256.30052	Si
-19.24	1	-	0.45	1	-202	-972	27170	23772	23462	238653	1	SLVSOT 39	23.94052	Si
-21.65	1	-	0.45	1	0	0	-739	23989	23605	240272	1	SLU 1	100	Si
-21.65	1	-	0.45	1	0	0	-7889	25021	23605	241822	1	SLVSOT 1	100	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1.3

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
1	-	0.45	1	1.15	1.35		446363.1	359007.4	0.0691	SLU 2	lungo	-35010	-90528	805371	8.9	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV sottostruttura

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
1	-	0.45	1	1.15	1.35		446363.1	359007.4	0.0691	SLVSOT 1	lungo	-240660	-283366	805371	2.84	Si

---

Trivellato D100 Spalla A palo 14

Verifiche effettuate secondo D.M. 14-01-08 (N.T.C.)

Caratteristiche geometriche

Diametro 1
Lunghezza 21.75

Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo C25/30 Rck 3000000
Acciaio B450C fyk,m: 45000000

Verifiche a pressoflessione

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	As	Cop.	Mx	My	N	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	-	-	3.45	1	0.017191	0.044	-7000.6	-8251.91	-120700	SLU 2	11.59205	Si
0	-	-	3.45	1	0.017191	0.044	-187027.58	43391.27	101080	SLVSOT 39	1.1108	Si
-2.41	-	-	3.45	1	0.017191	0.044	-3044.85	-11167.21	-103706	SLU 2	12.5176	Si
-2.41	-	-	3.45	1	0.017191	0.044	-30738.45	4816.4	87417	SLVSOT 39	3.27617	Si
-4.81	-	-	3.45	1	0.017191	0.044	-708.61	-8576.39	-93020	SLU 2	14.10828	Si
-4.81	-	-	3.45	1	0.017191	0.044	35200.32	-11617.23	77058	SLVSOT 37	5.47279	Si
-7.22	-	-	3.45	1	0.017191	0.042	356.95	-5006.16	-73186	SLU 2	20.09706	Si
-7.22	-	-	3.45	1	0.017191	0.042	48164.57	-13413.2	63174	SLVSOT 37	3.54613	Si
-9.62	-	-	3.45	1	0.017191	0.042	612.29	-2135.14	-68281	SLU 2	22.75892	Si
-9.62	-	-	3.45	1	0.017191	0.042	37065.21	-9708.11	54707	SLVSOT 37	4.00152	Si
-12.03	-	-	3.45	1	0.003418	0.038	521.87	-452.94	-52816	SLU 2	19.23309	Si
-12.03	-	-	3.45	1	0.003418	0.038	21933.11	-5464.57	42896	SLVSOT 37	1.26869	Si
-14.43	-	-	3.45	1	0.003418	0.038	321.16	189.68	-35945	SLU 2	28.26019	Si
-14.43	-	-	3.45	1	0.003418	0.038	10187.44	-2404.17	30912	SLVSOT 37	2.37008	Si
-16.84	-	-	3.45	1	0.003418	0.038	146.82	242.02	-29802	SLU 2	34.08519	Si
-16.84	-	-	3.45	1	0.003418	0.038	3559.73	-783.8	22408	SLVSOT 37	3.01141	Si
-19.24	-	-	3.45	1	0.003418	0.038	33.3	99.42	-23763	SLU 2	42.74736	Si
-19.24	-	-	3.45	1	0.003418	0.038	492.62	-90.2	13983	SLVSOT 37	7.07787	Si
-21.65	-	-	3.45	1	0.000422	0.038	0	0	-5745	SLU 2	156.40332	Si
-21.65	-	-	3.45	1	0.000422	0.038	0	0	1996	SLVSOT 37	8.28054	Si

Verifiche delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo: 1494000
Tensione limite dell'acciaio: 36000000
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Mx	My	N	Comb.	Sf,max	Verifica
0	-	-	3.45	1	-5242.22	-5853.41	-90926	SLE RA 1	-139596	-5242.22	-5853.41	-90926	SLE RA 1	-599529	Si
-2.41	-	-	3.45	1	-2337.1	-8142.49	-78118	SLE RA 1	-133345	-2337.1	-8142.49	-78118	SLE RA 1	-331584	Si
-4.81	-	-	3.45	1	-588.89	-6309.48	-70087	SLE RA 1	-118105	-588.89	-6309.48	-70087	SLE RA 1	-318436	Si
-7.22	-	-	3.45	1	226.44	-3709.44	-55118	SLE RA 1	-78023	226.44	-3709.44	-55118	SLE RA 1	-452172	Si
-9.62	-	-	3.45	1	436.99	-1597.91	-51465	SLE RA 1	-65743	436.99	-1597.91	-51465	SLE RA 1	-519903	Si
-12.03	-	-	3.45	1	382.75	-352.46	-39803	SLE RA 1	-54415	382.75	-352.46	-39803	SLE RA 1	-625339	Si
-14.43	-	-	3.45	1	239.07	129.03	-27072	SLE RA 1	-35069	239.07	129.03	-27072	SLE RA 1	-452227	Si
-16.84	-	-	3.45	1	110.46	173.69	-22477	SLE RA 1	-29274	110.46	173.69	-22477	SLE RA 1	-373301	Si
-19.24	-	-	3.45	1	25.39	72.28	-17961	SLE RA 1	-23174	25.39	72.28	-17961	SLE RA 1	-301311	Si
-21.65	-	-	3.45	1	0	0	-4356	SLE RA 1	-5530	0	0	-4356	SLE RA 1	-82948	Si

Verifiche delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo: 1120500
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Verifica
0	-	-	3.45	1	-4491	-3530.6	-81662	SLE QP 1	-116458	Si
-2.41	-	-	3.45	1	-2294.37	-6000.99	-70128	SLE QP 1	-111337	Si
-4.81	-	-	3.45	1	-802.96	-4918.81	-63009	SLE QP 1	-99931	Si
-7.22	-	-	3.45	1	-15.24	-3017.77	-49428	SLE QP 1	-67838	Si
-9.62	-	-	3.45	1	264.23	-1374.61	-46358	SLE QP 1	-58051	Si
-12.03	-	-	3.45	1	286.72	-366.18	-35825	SLE QP 1	-48882	Si
-14.43	-	-	3.45	1	197.53	50.67	-24283	SLE QP 1	-31094	Si
-16.84	-	-	3.45	1	97.29	114.68	-20318	SLE QP 1	-26059	Si
-19.24	-	-	3.45	1	24.07	52.25	-16424	SLE QP 1	-20910	Si
-21.65	-	-	3.45	1	0	0	-4051	SLE QP 1	-5142	Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio frequente

Valore limite di controllo: 0.004 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	-	-	3.45	1	-5242.22	-5853.41	-90926	SLE FR 1	no				Si
-2.41	-	-	3.45	1	-2337.1	-8142.49	-78118	SLE FR 1	no				Si
-4.81	-	-	3.45	1	-588.89	-6309.48	-70087	SLE FR 1	no				Si
-7.22	-	-	3.45	1	226.44	-3709.44	-55118	SLE FR 1	no				Si
-9.62	-	-	3.45	1	436.99	-1597.91	-51465	SLE FR 1	no				Si
-12.03	-	-	3.45	1	382.75	-352.46	-39803	SLE FR 1	no				Si
-14.43	-	-	3.45	1	239.07	129.03	-27072	SLE FR 1	no				Si
-16.84	-	-	3.45	1	110.46	173.69	-22477	SLE FR 1	no				Si
-19.24	-	-	3.45	1	25.39	72.28	-17961	SLE FR 1	no				Si
-21.65	-	-	3.45	1	0	0	-4356	SLE FR 1	no				Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio quasi permanente

Valore limite di controllo: 0.003 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	-	-	3.45	1	-4491	-3530.6	-81662	SLE QP 1	no				Si
-2.41	-	-	3.45	1	-2294.37	-6000.99	-70128	SLE QP 1	no				Si
-4.81	-	-	3.45	1	-802.96	-4918.81	-63009	SLE QP 1	no				Si
-7.22	-	-	3.45	1	-15.24	-3017.77	-49428	SLE QP 1	no				Si
-9.62	-	-	3.45	1	264.23	-1374.61	-46358	SLE QP 1	no				Si
-12.03	-	-	3.45	1	286.72	-366.18	-35825	SLE QP 1	no				Si
-14.43	-	-	3.45	1	197.53	50.67	-24283	SLE QP 1	no				Si
-16.84	-	-	3.45	1	97.29	114.68	-20318	SLE QP 1	no				Si
-19.24	-	-	3.45	1	24.07	52.25	-16424	SLE QP 1	no				Si
-21.65	-	-	3.45	1	0	0	-4051	SLE QP 1	no				Si

Verifiche a taglio

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Tx	Ty	N	Vrd,4.1.14	VRsd,4.1.18	VRcd,4.1.19	Cotg	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	-	-	3.45	1	3163	1956	-120700	40851	111819	262774	1	SLU 2	30.0671	Si
0	-	-	3.45	1	22995	88212	101080	23645	111819	236965	1	SLVSOT 39	1.22663	Si
-2.41	-	-	3.45	1	-709	1202	-102639	38277	111819	258912	1	SLU 2	80.1348	Si
-2.41	-	-	3.45	1	9143	38235	88238	23645	111819	236965	1	SLVSOT 39	2.84435	Si
-4.81	-	-	3.45	1	-1471	724	-90056	36483	111819	256221	1	SLU 2	68.19585	Si
-4.81	-	-	3.45	1	3365	15673	78818	23645	111819	236965	1	SLVSOT 39	6.97544	Si
-7.22	-	-	3.45	1	-1315	160	-73016	34121	23351	253177	1	SLU 2	25.75495	Si
-7.22	-	-	3.45	1	-4125	-1033	-12082	25414	23351	240117	1	SLVSOT 47	5.97627	Si
-9.62	-	-	3.45	1	-1042	40	-65544	33053	23351	251576	1	SLU 2	31.69234	Si
-9.62	-	-	3.45	1	-1809	-5945	56813	23687	23351	237527	1	SLVSOT 37	3.81173	Si
-12.03	-	-	3.45	1	-451	-76	-51086	31106	23462	249654	1	SLU 2	68.0721	Si
-12.03	-	-	3.45	1	-1615	-5929	43935	23772	23462	238653	1	SLVSOT 39	3.86853	Si
-14.43	-	-	3.45	1	-55	-79	-35554	28876	23462	246309	1	SLU 2	299.67998	Si
-14.43	-	-	3.45	1	-813	-3234	31009	23772	23462	238653	1	SLVSOT 39	7.12986	Si
-16.84	-	-	3.45	1	34	-61	-27508	27721	23462	244577	1	SLU 2	394.25697	Si
-16.84	-	-	3.45	1	-472	-1971	24015	23772	23462	238653	1	SLVSOT 39	11.73035	Si
-19.24	-	-	3.45	1	71	-41	-19566	26581	23462	242866	1	SLU 2	325.33621	Si
-19.24	-	-	3.45	1	-212	-960	17099	23772	23462	238653	1	SLVSOT 39	24.18378	Si
-21.65	-	-	3.45	1	0	0	-3110	24331	23605	240786	1	SLU 1	100	Si
-21.65	-	-	3.45	1	0	0	-4616	24549	23605	241113	1	SLVSOT 1	100	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1.3

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
-	-	3.45	1	1.15	1.35		446363.1	359007.4	0.0691	SLU 2	lungo	-120700	-176218	805371	4.57	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV sottostruttura

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
-	-	3.45	1	1.15	1.35		446363.1	359007.4	0.0691	SLVSOT 11	lungo	-265085	-307791	805371	2.62	Si

Trivellato D100 Spalla A palo 15

Verifiche effettuate secondo D.M. 14-01-08 (N.T.C.)

Caratteristiche geometriche

Diametro 1
Lunghezza 21.75

Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo C25/30 Rck 3000000
Acciaio B450C fyk,m: 45000000

Verifiche a pressoflessione

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	As	Cop.	Mx	My	N	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	5	-	6.45	1	0.017191	0.044	-2336.7	-9240.27	-207216	SLU 2	7.50303	Si
0	5	-	6.45	1	0.017191	0.044	-185894.77	-17760.02	136845	SLVSOT 21	1.08361	Si
-2.41	5	-	6.45	1	0.017191	0.044	-503.74	-11634.03	-178329	SLU 2	8.29285	Si
-2.41	5	-	6.45	1	0.017191	0.044	-30091.59	-2043.87	118516	SLVSOT 21	2.9018	Si

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	As	Cop.	Mx	My	N	Comb.	Coeff.s.	Verifica
-4.81	5	-	6.45	1	0.017191	0.044	287.09	-8714.17	-159118	SLU 2	9.32085	Si
-4.81	5	-	6.45	1	0.017191	0.044	35295.6	5992.91	104084	SLVSOT 21	4.57571	Si
-7.22	5	-	6.45	1	0.017191	0.042	486.22	-4982.22	-126323	SLU 2	12.3077	Si
-7.22	5	-	6.45	1	0.017191	0.042	48223.54	6458.4	84901	SLVSOT 21	3.25987	Si
-9.62	5	-	6.45	1	0.017191	0.042	397.62	-2062.63	-115974	SLU 2	13.40597	Si
-9.62	5	-	6.45	1	0.017191	0.042	37044.2	4546.3	74208	SLVSOT 21	3.67493	Si
-12.03	5	-	6.45	1	0.003418	0.038	246.44	-384.47	-89965	SLU 2	11.29121	Si
-12.03	5	-	6.45	1	0.003418	0.038	21900.72	2498.62	58086	SLVSOT 21	1.12553	Si
-14.43	5	-	6.45	1	0.003418	0.038	119.97	234.1	-61992	SLU 2	16.38621	Si
-14.43	5	-	6.45	1	0.003418	0.038	10163.37	1070.21	41563	SLVSOT 21	2.01251	Si
-16.84	5	-	6.45	1	0.003418	0.038	44.34	263.08	-49965	SLU 2	20.33049	Si
-16.84	5	-	6.45	1	0.003418	0.038	3547.47	336.94	30652	SLVSOT 21	3.10548	Si
-19.24	5	-	6.45	1	0.003418	0.038	7.04	104.42	-38113	SLU 2	26.65294	Si
-19.24	5	-	6.45	1	0.003418	0.038	489.49	35.82	19850	SLVSOT 21	5.42216	Si
-21.65	5	-	6.45	1	0.000422	0.038	0	0	-8599	SLU 2	104.50366	Si
-21.65	5	-	6.45	1	0.000422	0.038	0	0	3162	SLVSOT 21	5.22572	Si

Verifiche delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo: 1494000
Tensione limite dell'acciaio: 36000000
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Mx	My	N	Comb.	Sf,max	Verifica
0	5	-	6.45	1	-1630.95	-6603.6	-154354	SLE RA 1	-193627	-1630.95	-6603.6	-154354	SLE RA 1	-1610760	Si
-2.41	5	-	6.45	1	-393.39	-8497.17	-132827	SLE RA 1	-185944	-393.39	-8497.17	-132827	SLE RA 1	-1121782	Si
-4.81	5	-	6.45	1	157.69	-6414.41	-118546	SLE RA 1	-165390	157.69	-6414.41	-118546	SLE RA 1	-1008866	Si
-7.22	5	-	6.45	1	309.44	-3691.51	-94075	SLE RA 1	-115442	309.44	-3691.51	-94075	SLE RA 1	-1015351	Si
-9.62	5	-	6.45	1	261.77	-1543	-86431	SLE RA 1	-98989	261.77	-1543	-86431	SLE RA 1	-1030044	Si
-12.03	5	-	6.45	1	166.12	-300.54	-67039	SLE RA 1	-85672	166.12	-300.54	-67039	SLE RA 1	-1136072	Si
-14.43	5	-	6.45	1	82.7	162.74	-46168	SLE RA 1	-57105	82.7	162.74	-46168	SLE RA 1	-808660	Si
-16.84	5	-	6.45	1	31.33	189.68	-37259	SLE RA 1	-46790	31.33	189.68	-37259	SLE RA 1	-642862	Si
-19.24	5	-	6.45	1	5.25	76.07	-28481	SLE RA 1	-35760	5.25	76.07	-28481	SLE RA 1	-491484	Si
-21.65	5	-	6.45	1	0	0	-6448	SLE RA 1	-8185	0	0	-6448	SLE RA 1	-122780	Si

Verifiche delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo: 1120500
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Verifica
0	5	-	6.45	1	-738.35	-4234.58	-130073	SLE QP 1	-153661	Si
-2.41	5	-	6.45	1	-396.17	-6335.48	-111884	SLE QP 1	-150622	Si
-4.81	5	-	6.45	1	-151.38	-5018.98	-99995	SLE QP 1	-135724	Si
-7.22	5	-	6.45	1	-16.09	-3002.15	-79161	SLE QP 1	-96353	Si
-9.62	5	-	6.45	1	36.29	-1323.71	-73046	SLE QP 1	-83390	Si
-12.03	5	-	6.45	1	44.47	-317.69	-56612	SLE QP 1	-72665	Si
-14.43	5	-	6.45	1	32	82.26	-38858	SLE QP 1	-47433	Si
-16.84	5	-	6.45	1	16.17	129.7	-31601	SLE QP 1	-39285	Si
-19.24	5	-	6.45	1	4.11	55.82	-24454	SLE QP 1	-30470	Si
-21.65	5	-	6.45	1	0	0	-5647	SLE QP 1	-7169	Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio frequente

Valore limite di controllo: 0.004 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	5	-	6.45	1	-1630.95	-6603.6	-154354	SLE FR 1	no				Si
-2.41	5	-	6.45	1	-393.39	-8497.17	-132827	SLE FR 1	no				Si
-4.81	5	-	6.45	1	157.69	-6414.41	-118546	SLE FR 1	no				Si
-7.22	5	-	6.45	1	309.44	-3691.51	-94075	SLE FR 1	no				Si
-9.62	5	-	6.45	1	261.77	-1543	-86431	SLE FR 1	no				Si
-12.03	5	-	6.45	1	166.12	-300.54	-67039	SLE FR 1	no				Si
-14.43	5	-	6.45	1	82.7	162.74	-46168	SLE FR 1	no				Si
-16.84	5	-	6.45	1	31.33	189.68	-37259	SLE FR 1	no				Si
-19.24	5	-	6.45	1	5.25	76.07	-28481	SLE FR 1	no				Si
-21.65	5	-	6.45	1	0	0	-6448	SLE FR 1	no				Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio quasi permanente

Valore limite di controllo: 0.003 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	5	-	6.45	1	-738.35	-4234.58	-130073	SLE QP 1	no				Si
-2.41	5	-	6.45	1	-396.17	-6335.48	-111884	SLE QP 1	no				Si
-4.81	5	-	6.45	1	-151.38	-5018.98	-99995	SLE QP 1	no				Si
-7.22	5	-	6.45	1	-16.09	-3002.15	-79161	SLE QP 1	no				Si
-9.62	5	-	6.45	1	36.29	-1323.71	-73046	SLE QP 1	no				Si
-12.03	5	-	6.45	1	44.47	-317.69	-56612	SLE QP 1	no				Si
-14.43	5	-	6.45	1	32	82.26	-38858	SLE QP 1	no				Si
-16.84	5	-	6.45	1	16.17	129.7	-31601	SLE QP 1	no				Si
-19.24	5	-	6.45	1	4.11	55.82	-24454	SLE QP 1	no				Si
-21.65	5	-	6.45	1	0	0	-5647	SLE QP 1	no				Si

Verifiche a taglio

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Tx	Ty	N	Vrd,4.1.14	VRsd,4.1.18	VRcd,4.1.19	Cotg	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	5	-	6.45	1	2913	1023	-207216	53184	111819	281273	1	SLU 2	36.21523	Si
0	5	-	6.45	1	22454	87756	37551	23645	111819	236965	1	SLVSOT 39	1.23445	Si
-2.41	5	-	6.45	1	-876	449	-177262	48914	111819	274868	1	SLU 2	113.6477	Si
-2.41	5	-	6.45	1	8777	37871	33199	23645	111819	236965	1	SLVSOT 39	2.8764	Si
-4.81	5	-	6.45	1	-1576	200	-156154	45905	111819	270355	1	SLU 2	70.37195	Si
-4.81	5	-	6.45	1	-4742	-15270	-225497	55240	111819	285182	1	SLVSOT 9	6.99321	Si
-7.22	5	-	6.45	1	-1343	-23	-126153	41714	23351	264567	1	SLU 2	31.0508	Si
-7.22	5	-	6.45	1	-1413	-3625	24621	23687	23351	237527	1	SLVSOT 37	6.08786	Si
-9.62	5	-	6.45	1	-1053	-54	-113237	39868	23351	261790	1	SLU 2	37.82465	Si
-9.62	5	-	6.45	1	-1861	-5965	21261	23687	23351	237527	1	SLVSOT 39	3.7907	Si
-12.03	5	-	6.45	1	-442	-62	-88235	36440	23462	257654	1	SLU 2	81.57192	Si
-12.03	5	-	6.45	1	-1598	-5915	16535	23772	23462	238653	1	SLVSOT 39	3.87992	Si
-14.43	5	-	6.45	1	-45	-36	-61601	32616	23462	251919	1	SLU 2	565.90707	Si
-14.43	5	-	6.45	1	-790	-3211	11797	23772	23462	238653	1	SLVSOT 39	7.18806	Si
-16.84	5	-	6.45	1	43	-23	-47671	30616	23462	248919	1	SLU 2	631.30848	Si
-16.84	5	-	6.45	1	-453	-1952	9143	23772	23462	238653	1	SLVSOT 39	11.86128	Si
-19.24	5	-	6.45	1	77	-12	-33915	28641	23462	245956	1	SLU 2	368.69298	Si
-19.24	5	-	6.45	1	-199	-947	6516	23772	23462	238653	1	SLVSOT 39	24.57232	Si
-21.65	5	-	6.45	1	0	0	-5506	24677	23605	241305	1	SLU 1	100	Si
-21.65	5	-	6.45	1	0	0	-931	24016	23605	240314	1	SLVSOT 1	100	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1.3

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
5	-	6.45	1	1.15	1.35		446363.1	359007.4	0.0691	SLU 2	lungo	-207216	-262734	805371	3.07	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV sottostruttura

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
5	-	6.45	1	1.15	1.35		446363.1	359007.4	0.0691	SLVSOT 27	lungo	-396991	-439697	805371	1.83	Si

Trivellato D100 Spalla B palo 1

Verifiche effettuate secondo D.M. 14-01-08 (N.T.C.)

Caratteristiche geometriche

Diametro 1
Lunghezza 21.75

Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo C25/30 Rck 3000000
Acciaio B450C fyk,m: 45000000

Verifiche a pressoflessione

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	As	Cop.	Mx	My	N	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	36	-	88.35	13	0.016286	0.044	-2204.17	11597.92	-210300	SLU 2	7.0903	Si
0	36	-	88.35	13	0.016286	0.044	105429.98	16714.92	141667	SLVSOT 25	1.0247	Si
-2.41	36	-	88.35	13	0.016286	0.044	-447.89	12382.36	-181141	SLU 2	7.91637	Si
-2.41	36	-	88.35	13	0.016286	0.044	28548.03	1438.84	122799	SLVSOT 25	2.74472	Si
-4.81	36	-	88.35	13	0.016286	0.044	289.8	8713.35	-161740	SLU 2	8.97383	Si
-4.81	36	-	88.35	13	0.016286	0.044	-35958.24	-6210.51	107925	SLVSOT 25	4.10238	Si
-7.22	36	-	88.35	13	0.016286	0.042	448.52	4755.22	-136684	SLU 2	11.11575	Si
-7.22	36	-	88.35	13	0.016286	0.042	-46494.44	-6275.23	91120	SLVSOT 25	3.02609	Si
-9.62	36	-	88.35	13	0.016286	0.042	379.57	1822.17	-122137	SLU 2	12.4397	Si
-9.62	36	-	88.35	13	0.016286	0.042	-37060.54	-4492.64	78569	SLVSOT 25	3.32102	Si
-12.03	36	-	88.35	13	0.005027	0.04	240.13	252.09	-86901	SLU 2	12.41357	Si
-12.03	36	-	88.35	13	0.005027	0.04	-22503.18	-2514.6	58585	SLVSOT 25	1.6639	Si
-14.43	36	-	88.35	13	0.005027	0.04	119.18	-334.13	-72277	SLU 2	14.92526	Si
-14.43	36	-	88.35	13	0.005027	0.04	-10688.1	-1084.98	46375	SLVSOT 25	2.41516	Si
-16.84	36	-	88.35	13	0.005027	0.04	41.14	-354.36	-57967	SLU 2	18.60992	Si
-16.84	36	-	88.35	13	0.005027	0.04	-3439.41	-293.64	34368	SLVSOT 25	3.81096	Si
-19.24	36	-	88.35	13	0.005027	0.04	6.95	-133.96	-23874	SLU 2	45.18578	Si
-19.24	36	-	88.35	13	0.005027	0.04	-503.83	-28.88	15495	SLVSOT 25	11.66937	Si
-21.65	36	-	88.35	13	0.000497	0.04	0	0	-10098	SLU 2	89.27907	Si
-21.65	36	-	88.35	13	0.000497	0.04	0	0	3812	SLVSOT 25	5.09989	Si

Verifiche delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo: 1494000
Tensione limite dell'acciaio: 36000000
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Mx	My	N	Comb.	Sf,max	Verifica
0	36	-	88.35	13	-1319.42	8094.85	-156238	SLE RA 1	-207746	-1319.42	8094.85	-156238	SLE RA 1	-1526621	Si
-2.41	36	-	88.35	13	-247.84	8997.06	-134565	SLE RA 1	-194487	-247.84	8997.06	-134565	SLE RA 1	-1102009	Si
-4.81	36	-	88.35	13	194.17	6443.77	-120184	SLE RA 1	-170681	194.17	6443.77	-120184	SLE RA 1	-1025575	Si
-7.22	36	-	88.35	13	282.87	3570.68	-101567	SLE RA 1	-129698	282.87	3570.68	-101567	SLE RA 1	-1063830	Si
-9.62	36	-	88.35	13	234.93	1406.93	-90809	SLE RA 1	-106616	234.93	1406.93	-90809	SLE RA 1	-1079540	Si
-12.03	36	-	88.35	13	146.81	229.57	-64563	SLE RA 1	-78756	146.81	229.57	-64563	SLE RA 1	-1083307	Si
-14.43	36	-	88.35	13	71.93	-222.84	-53741	SLE RA 1	-64228	71.93	-222.84	-53741	SLE RA 1	-920025	Si
-16.84	36	-	88.35	13	24.35	-252.21	-43152	SLE RA 1	-52986	24.35	-252.21	-43152	SLE RA 1	-719244	Si
-19.24	36	-	88.35	13	3.96	-96.94	-17748	SLE RA 1	-21717	3.96	-96.94	-17748	SLE RA 1	-296853	Si
-21.65	36	-	88.35	13	0	0	-7557	SLE RA 1	-9579	0	0	-7557	SLE RA 1	-143684	Si

Verifiche delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo: 1120500
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Verifica
0	36	-	88.35	13	570.79	4114.59	-129873	SLE QP 1	-154689	Si
-2.41	36	-	88.35	13	239.2	6467.45	-111810	SLE QP 1	-153487	Si
-4.81	36	-	88.35	13	50.78	5209.79	-100016	SLE QP 1	-139037	Si
-7.22	36	-	88.35	13	-28.7	3159.34	-84530	SLE QP 1	-108715	Si
-9.62	36	-	88.35	13	-51.35	1436.79	-75834	SLE QP 1	-90576	Si
-12.03	36	-	88.35	13	-43.56	403.05	-53674	SLE QP 1	-67246	Si
-14.43	36	-	88.35	13	-27.26	-57.91	-44889	SLE QP 1	-52902	Si
-16.84	36	-	88.35	13	-12.35	-154.25	-36298	SLE QP 1	-43660	Si
-19.24	36	-	88.35	13	-3	-67.68	-14809	SLE QP 1	-17984	Si
-21.65	36	-	88.35	13	0	0	-6551	SLE QP 1	-8305	Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio frequente

Valore limite di controllo: 0.004 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	36	-	88.35	13	-1319.42	8094.85	-156238	SLE FR 1	no				Si
-2.41	36	-	88.35	13	-247.84	8997.06	-134565	SLE FR 1	no				Si
-4.81	36	-	88.35	13	194.17	6443.77	-120184	SLE FR 1	no				Si
-7.22	36	-	88.35	13	282.87	3570.68	-101567	SLE FR 1	no				Si
-9.62	36	-	88.35	13	234.93	1406.93	-90809	SLE FR 1	no				Si
-12.03	36	-	88.35	13	146.81	229.57	-64563	SLE FR 1	no				Si
-14.43	36	-	88.35	13	71.93	-222.84	-53741	SLE FR 1	no				Si
-16.84	36	-	88.35	13	24.35	-252.21	-43152	SLE FR 1	no				Si
-19.24	36	-	88.35	13	3.96	-96.94	-17748	SLE FR 1	no				Si
-21.65	36	-	88.35	13	0	0	-7557	SLE FR 1	no				Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio quasi permanente

Valore limite di controllo: 0.003 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	36	-	88.35	13	570.79	4114.59	-129873	SLE QP 1	no				Si
-2.41	36	-	88.35	13	239.2	6467.45	-111810	SLE QP 1	no				Si
-4.81	36	-	88.35	13	50.78	5209.79	-100016	SLE QP 1	no				Si
-7.22	36	-	88.35	13	-28.7	3159.34	-84530	SLE QP 1	no				Si
-9.62	36	-	88.35	13	-51.35	1436.79	-75834	SLE QP 1	no				Si
-12.03	36	-	88.35	13	-43.56	403.05	-53674	SLE QP 1	no				Si
-14.43	36	-	88.35	13	-27.26	-57.91	-44889	SLE QP 1	no				Si
-16.84	36	-	88.35	13	-12.35	-154.25	-36298	SLE QP 1	no				Si
-19.24	36	-	88.35	13	-3	-67.68	-14809	SLE QP 1	no				Si
-21.65	36	-	88.35	13	0	0	-6551	SLE QP 1	no				Si

Verifiche a taglio

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Tx	Ty	N	Vrd,4.1.14	VRsd,4.1.18	VRcd,4.1.19	Cotg	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	36	-	88.35	13	-2045	983	-210300	53624	95845	281933	1	SLU 2	42.24114	Si
0	36	-	88.35	13	-23231	-88458	40194	23645	95845	236965	1	SLVSOT 11	1.04797	Si
-2.41	36	-	88.35	13	1291	427	-180073	49315	95845	275470	1	SLU 2	70.47807	Si
-2.41	36	-	88.35	13	-9127	-38105	35506	23645	95845	236965	1	SLVSOT 11	2.44612	Si
-4.81	36	-	88.35	13	1776	177	-158777	46279	95845	270916	1	SLU 2	53.69259	Si
-4.81	36	-	88.35	13	4644	14356	-227579	55240	95845	285628	1	SLVSOT 37	6.35204	Si
-7.22	36	-	88.35	13	1475	1	-134386	42890	23351	266331	1	SLU 2	29.07026	Si
-7.22	36	-	88.35	13	-1910	353	68718	23687	23351	237527	1	SLVSOT 41	12.19794	Si
-9.62	36	-	88.35	13	1084	-45	-118123	40566	23351	262846	1	SLU 2	37.40738	Si
-9.62	36	-	88.35	13	1732	5270	23666	23687	23351	237527	1	SLVSOT 11	4.27006	Si
-12.03	36	-	88.35	13	346	-56	-85746	36011	23406	256512	1	SLU 2	102.79177	Si
-12.03	36	-	88.35	13	1517	5532	17312	23730	23406	238090	1	SLVSOT 11	4.13686	Si
-14.43	36	-	88.35	13	102	-43	-69703	33713	23406	253065	1	SLU 2	304.72254	Si
-14.43	36	-	88.35	13	1052	4036	14078	23730	23406	238090	1	SLVSOT 11	5.69012	Si
-16.84	36	-	88.35	13	-45	-29	-44360	30083	23406	247621	1	SLU 1	561.67905	Si
-16.84	36	-	88.35	13	602	2451	10898	23730	23406	238090	1	SLVSOT 11	9.4017	Si
-19.24	36	-	88.35	13	-85	-4	-23186	27051	23406	243071	1	SLU 2	318.73771	Si
-19.24	36	-	88.35	13	-18	320	15836	23730	23406	238090	1	SLVSOT 27	74.08261	Si
-21.65	36	-	88.35	13	0	0	-6564	24823	23596	241441	1	SLU 1	100	Si
-21.65	36	-	88.35	13	0	0	-8754	25139	23596	241915	1	SLVSOT 1	100	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1.3

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
36	-	88.35	13	1.15	1.35		408709.9	417933.9	0.0393	SLU 2	lungo	-210300	-265818	826644	3.11	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV sottostruttura

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
36	-	88.35	13	1.15	1.35		408709.9	417933.9	0.0393	SLVSOT 23	lungo	-401413	-444119	826644	1.86	Si

---

Trivellato D100 Spalla B palo 2

Verifiche effettuate secondo D.M. 14-01-08 (N.T.C.)

Caratteristiche geometriche

Diametro 1
Lunghezza 21.75

Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo C25/30 Rck 3000000
Acciaio B450C fyk,m: 45000000

Verifiche a pressoflessione

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	As	Cop.	Mx	My	N	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	-	-	91.35	13	0.016286	0.044	3273.27	10630.44	-120952	SLU 2	11.24564	Si
0	-	-	91.35	13	0.016286	0.044	186510.41	-44791.01	104415	SLVSOT 11	1.05076	Si
-2.41	-	-	91.35	13	0.016286	0.044	2124.42	11928.87	-104025	SLU 2	12.02825	Si
-2.41	-	-	91.35	13	0.016286	0.044	29274.8	-4863.13	90378	SLVSOT 11	3.11315	Si
-4.81	-	-	91.35	13	0.016286	0.044	1059.86	8578.21	-93391	SLU 2	13.67582	Si
-4.81	-	-	91.35	13	0.016286	0.044	-35728.86	11867.87	79645	SLVSOT 9	4.9243	Si
-7.22	-	-	91.35	13	0.016286	0.042	369.59	4769.77	-78948	SLU 2	17.9164	Si
-7.22	-	-	91.35	13	0.016286	0.042	-46423.75	13266.29	67231	SLVSOT 9	3.32804	Si
-9.62	-	-	91.35	13	0.016286	0.042	-7.74	1890.91	-71385	SLU 2	21.22857	Si
-9.62	-	-	91.35	13	0.016286	0.042	-37040.57	9966.68	57570	SLVSOT 9	3.63196	Si
-12.03	-	-	91.35	13	0.005027	0.04	-136	318.66	-50002	SLU 2	21.57426	Si
-12.03	-	-	91.35	13	0.005027	0.04	-22519.43	5796.92	43318	SLVSOT 9	1.8764	Si
-14.43	-	-	91.35	13	0.005027	0.04	-134.34	-289.32	-42279	SLU 2	25.51515	Si
-14.43	-	-	91.35	13	0.005027	0.04	-10710.47	2621.83	33963	SLVSOT 9	2.8064	Si
-16.84	-	-	91.35	13	0.005027	0.04	-81.16	-332.77	-34739	SLU 2	31.053	Si
-16.84	-	-	91.35	13	0.005027	0.04	-3454.52	775.99	24757	SLVSOT 9	4.62978	Si
-19.24	-	-	91.35	13	0.005027	0.04	-24.5	-128.41	-13913	SLU 2	77.53445	Si
-19.24	-	-	91.35	13	0.005027	0.04	-508.68	95.08	11373	SLVSOT 9	15.40322	Si
-21.65	-	-	91.35	13	0.000497	0.04	0	0	-6691	SLU 2	134.73108	Si
-21.65	-	-	91.35	13	0.000497	0.04	0	0	2403	SLVSOT 9	8.09137	Si

Verifiche delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo: 1494000
Tensione limite dell'acciaio: 36000000
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Mx	My	N	Comb.	Sf,max	Verifica
0	-	-	91.35	13	2746.74	7357.34	-90736	SLE RA 1	-141533	2746.74	7357.34	-90736	SLE RA 1	-600923	Si
-2.41	-	-	91.35	13	1683.85	8650.98	-78031	SLE RA 1	-137928	1683.85	8650.98	-78031	SLE RA 1	-294990	Si
-4.81	-	-	91.35	13	788.43	6340.37	-70077	SLE RA 1	-121114	788.43	6340.37	-70077	SLE RA 1	-302593	Si
-7.22	-	-	91.35	13	239.99	3581.5	-59241	SLE RA 1	-88381	239.99	3581.5	-59241	SLE RA 1	-445549	Si
-9.62	-	-	91.35	13	-44.15	1459.18	-53603	SLE RA 1	-70493	-44.15	1459.18	-53603	SLE RA 1	-533372	Si
-12.03	-	-	91.35	13	-129.07	280.26	-37511	SLE RA 1	-47514	-129.07	280.26	-37511	SLE RA 1	-605170	Si
-14.43	-	-	91.35	13	-115.62	-188.7	-31749	SLE RA 1	-38505	-115.62	-188.7	-31749	SLE RA 1	-535800	Si
-16.84	-	-	91.35	13	-66.75	-235.74	-26123	SLE RA 1	-32998	-66.75	-235.74	-26123	SLE RA 1	-422706	Si
-19.24	-	-	91.35	13	-19.6	-92.71	-10446	SLE RA 1	-13172	-19.6	-92.71	-10446	SLE RA 1	-169340	Si
-21.65	-	-	91.35	13	0	0	-5059	SLE RA 1	-6413	0	0	-5059	SLE RA 1	-96198	Si

Verifiche delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo: 1120500
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Verifica
0	-	-	91.35	13	3906.36	3411.95	-79797	SLE QP 1	-112847	Si
-2.41	-	-	91.35	13	1939.85	6135.9	-68590	SLE QP 1	-111321	Si
-4.81	-	-	91.35	13	656.77	5109.4	-61709	SLE QP 1	-101159	Si
-7.22	-	-	91.35	13	18.48	3168.34	-52172	SLE QP 1	-77083	Si
-9.62	-	-	91.35	13	-236.09	1485.87	-47390	SLE QP 1	-63081	Si
-12.03	-	-	91.35	13	-252.32	451.07	-32994	SLE QP 1	-44054	Si
-14.43	-	-	91.35	13	-177.72	-25.44	-28076	SLE QP 1	-34826	Si
-16.84	-	-	91.35	13	-88.67	-138.54	-23280	SLE QP 1	-28832	Si
-19.24	-	-	91.35	13	-23.45	-63.63	-9226	SLE QP 1	-11470	Si
-21.65	-	-	91.35	13	0	0	-4642	SLE QP 1	-5885	Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio frequente

Valore limite di controllo: 0.004 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	-	-	91.35	13	2746.74	7357.34	-90736	SLE FR 1	no				Si
-2.41	-	-	91.35	13	1683.85	8650.98	-78031	SLE FR 1	no				Si
-4.81	-	-	91.35	13	788.43	6340.37	-70077	SLE FR 1	no				Si
-7.22	-	-	91.35	13	239.99	3581.5	-59241	SLE FR 1	no				Si
-9.62	-	-	91.35	13	-44.15	1459.18	-53603	SLE FR 1	no				Si
-12.03	-	-	91.35	13	-129.07	280.26	-37511	SLE FR 1	no				Si
-14.43	-	-	91.35	13	-115.62	-188.7	-31749	SLE FR 1	no				Si
-16.84	-	-	91.35	13	-66.75	-235.74	-26123	SLE FR 1	no				Si
-19.24	-	-	91.35	13	-19.6	-92.71	-10446	SLE FR 1	no				Si
-21.65	-	-	91.35	13	0	0	-5059	SLE FR 1	no				Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio quasi permanente

Valore limite di controllo: 0.003 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	-	-	91.35	13	3906.36	3411.95	-79797	SLE QP 1	no				Si
-2.41	-	-	91.35	13	1939.85	6135.9	-68590	SLE QP 1	no				Si
-4.81	-	-	91.35	13	656.77	5109.4	-61709	SLE QP 1	no				Si
-7.22	-	-	91.35	13	18.48	3168.34	-52172	SLE QP 1	no				Si
-9.62	-	-	91.35	13	-236.09	1485.87	-47390	SLE QP 1	no				Si
-12.03	-	-	91.35	13	-252.32	451.07	-32994	SLE QP 1	no				Si
-14.43	-	-	91.35	13	-177.72	-25.44	-28076	SLE QP 1	no				Si
-16.84	-	-	91.35	13	-88.67	-138.54	-23280	SLE QP 1	no				Si
-19.24	-	-	91.35	13	-23.45	-63.63	-9226	SLE QP 1	no				Si
-21.65	-	-	91.35	13	0	0	-4642	SLE QP 1	no				Si

Verifiche a taglio

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Tx	Ty	N	Vrd,4.1.14	VRsd,4.1.18	VRcd,4.1.19	Cotg	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	-	-	91.35	13	-2292	-409	-120952	40887	95845	262828	1	SLU 2	41.17398	Si
0	-	-	91.35	13	-23765	-88786	104415	23645	95845	236965	1	SLVSOT 11	1.0428	Si
-2.41	-	-	91.35	13	1128	-495	-102958	38322	95845	258980	1	SLU 2	77.8032	Si
-2.41	-	-	91.35	13	-9487	-38422	91198	23645	95845	236965	1	SLVSOT 11	2.42184	Si
-4.81	-	-	91.35	13	1677	-386	-90427	36536	95845	256301	1	SLU 2	55.70111	Si
-4.81	-	-	91.35	13	-3254	-14689	81468	23645	95845	236965	1	SLVSOT 11	6.37068	Si
-7.22	-	-	91.35	13	1437	-216	-76651	34640	23351	253956	1	SLU 2	23.83551	Si
-7.22	-	-	91.35	13	3056	390	-10770	25226	23351	239836	1	SLVSOT 3	8.18708	Si
-9.62	-	-	91.35	13	1069	-126	-67372	33314	23351	251968	1	SLU 2	30.94218	Si
-9.62	-	-	91.35	13	1673	5227	60657	23687	23351	237527	1	SLVSOT 9	4.31587	Si
-12.03	-	-	91.35	13	354	-10	-48846	30726	23406	248584	1	SLU 2	86.7664	Si
-12.03	-	-	91.35	13	1534	5537	43961	23730	23406	238090	1	SLVSOT 11	4.13028	Si
-14.43	-	-	91.35	13	112	16	-39705	29417	23406	246621	1	SLU 2	259.07606	Si
-14.43	-	-	91.35	13	1074	4051	35743	23730	23406	238090	1	SLVSOT 11	5.66252	Si
-16.84	-	-	91.35	13	-38	15	-24840	27288	23406	243427	1	SLU 1	674.08763	Si
-16.84	-	-	91.35	13	622	2468	27673	23730	23406	238090	1	SLVSOT 11	9.32176	Si
-19.24	-	-	91.35	13	-81	15	-13225	25624	23406	240932	1	SLU 2	309.8055	Si
-19.24	-	-	91.35	13	-15	330	11374	23730	23406	238090	1	SLVSOT 27	71.02505	Si
-21.65	-	-	91.35	13	0	0	-3701	24409	23596	240821	1	SLU 1	100	Si
-21.65	-	-	91.35	13	0	0	-661	23970	23596	240162	1	SLVSOT 1	100	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1.3

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
-	-	91.35	13	1.15	1.35		408709.9	417933.9	0.0393	SLU 2	lungo	-120952	-176470	826644	4.68	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV sottostruttura

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
-	-	91.35	13	1.15	1.35		408709.9	417933.9	0.0393	SLVSOT 39	lungo	-264606	-307313	826644	2.69	Si

---

Trivellato D100 Spalla B palo 3

Verifiche effettuate secondo D.M. 14-01-08 (N.T.C.)

Caratteristiche geometriche

Diametro 1
Lunghezza 21.75

Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo C25/30 Rck 3000000
Acciaio B450C fyk,m: 45000000

Verifiche a pressoflessione

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	As	Cop.	Mx	My	N	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	40	-	94.35	13	0.017191	0.044	7378.6	10913.38	-32612	SLU 2	20.94054	Si
0	40	-	94.35	13	0.017191	0.044	187347.45	-42538.83	165008	SLVSOT 11	1.02028	Si
-2.41	40	-	94.35	13	0.017191	0.044	4061.26	12076.66	-27780	SLU 2	21.14073	Si
-2.41	40	-	94.35	13	0.017191	0.044	29848.95	-3811.24	142911	SLVSOT 11	2.62131	Si

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	As	Cop.	Mx	My	N	Comb.	Coeff.s.	Verifica
-4.81	40	-	94.35	13	0.017191	0.044	1646.1	8633.22	-25813	SLU 2	25.4216	Si
-4.81	40	-	94.35	13	0.017191	0.044	-10415.89	35158.52	137400	SLVSOT 3	3.26573	Si
-7.22	40	-	94.35	13	0.017191	0.042	316.75	4776.28	-21864	SLU 2	39.96982	Si
-7.22	40	-	94.35	13	0.017191	0.042	-46261.38	13450.29	106177	SLVSOT 11	2.94524	Si
-9.62	40	-	94.35	13	0.017191	0.042	-294.65	1876.59	-21206	SLU 2	53.50626	Si
-9.62	40	-	94.35	13	0.017191	0.042	-37082.61	9964.49	91804	SLVSOT 11	3.23593	Si
-12.03	40	-	94.35	13	0.005027	0.04	-416.56	301.48	-13519	SLU 2	79.79705	Si
-12.03	40	-	94.35	13	0.005027	0.04	-22597.41	5730.52	68209	SLVSOT 11	1.51881	Si
-14.43	40	-	94.35	13	0.005027	0.04	-324.09	-301.98	-12619	SLU 2	85.48542	Si
-14.43	40	-	94.35	13	0.005027	0.04	-10774.96	2555.52	54199	SLVSOT 11	2.17843	Si
-16.84	40	-	94.35	13	0.005027	0.04	-172.95	-339.29	-11774	SLU 2	91.62477	Si
-16.84	40	-	94.35	13	0.005027	0.04	-3490.16	735.6	40425	SLVSOT 11	3.37891	Si
-19.24	40	-	94.35	13	0.005027	0.04	-48.16	-130.18	-4065	SLU 2	265.37485	Si
-19.24	40	-	94.35	13	0.005027	0.04	-163.15	152.28	19790	SLVSOT 3	9.64576	Si
-21.65	40	-	94.35	13	0.000497	0.04	0	0	-3323	SLU 2	271.28467	Si
-21.65	40	-	94.35	13	0.000497	0.04	0	0	5201	SLVSOT 3	3.68133	Si

Verifiche delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo: 1494000
Tensione limite dell'acciaio: 36000000
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Mx	My	N	Comb.	Sf,max	Verifica
0	40	-	94.35	13	5800.46	7617.9	-25942	SLE RA 1	-88454	5800.46	7617.9	-25942	SLE RA 1	494169	Si
-2.41	40	-	94.35	13	3146.3	8784.7	-22108	SLE RA 1	-86098	3146.3	8784.7	-22108	SLE RA 1	567738	Si
-4.81	40	-	94.35	13	1246.71	6388.59	-20510	SLE RA 1	-73145	1246.71	6388.59	-20510	SLE RA 1	434615	Si
-7.22	40	-	94.35	13	216.12	3585.79	-17371	SLE RA 1	-46918	216.12	3585.79	-17371	SLE RA 1	164282	Si
-9.62	40	-	94.35	13	-249.28	1445.08	-16798	SLE RA 1	-34004	-249.28	1445.08	-16798	SLE RA 1	2678	Si
-12.03	40	-	94.35	13	-334.47	264.08	-10752	SLE RA 1	-17119	-334.47	264.08	-10752	SLE RA 1	-125176	Si
-14.43	40	-	94.35	13	-256.13	-200.43	-9994	SLE RA 1	-14530	-256.13	-200.43	-9994	SLE RA 1	-135422	Si
-16.84	40	-	94.35	13	-135.32	-241.72	-9279	SLE RA 1	-13917	-135.32	-241.72	-9279	SLE RA 1	-119834	Si
-19.24	40	-	94.35	13	-37.41	-94.32	-3222	SLE RA 1	-4811	-37.41	-94.32	-3222	SLE RA 1	-41926	Si
-21.65	40	-	94.35	13	0	0	-2589	SLE RA 1	-3282	0	0	-2589	SLE RA 1	-49226	Si

Verifiche delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo: 1120500
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Verifica
0	40	-	94.35	13	6434.06	3877.56	-30102	SLE QP 1	-78780	Si
-2.41	40	-	94.35	13	3264.32	6365.3	-25699	SLE QP 1	-74102	Si
-4.81	40	-	94.35	13	1152.45	5185.82	-23693	SLE QP 1	-65208	Si
-7.22	40	-	94.35	13	79.57	3169.25	-20060	SLE QP 1	-45225	Si
-9.62	40	-	94.35	13	-362.48	1457.04	-19162	SLE QP 1	-34910	Si
-12.03	40	-	94.35	13	-405.12	420.72	-12471	SLE QP 1	-20596	Si
-14.43	40	-	94.35	13	-290.7	-46.68	-11391	SLE QP 1	-16449	Si
-16.84	40	-	94.35	13	-147	-149.09	-10361	SLE QP 1	-14530	Si
-19.24	40	-	94.35	13	-39.3	-66.4	-3686	SLE QP 1	-5100	Si
-21.65	40	-	94.35	13	0	0	-2747	SLE QP 1	-3483	Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio frequente

Valore limite di controllo: 0.004 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	40	-	94.35	13	5800.46	7617.9	-25942	SLE FR 1	no				Si
-2.41	40	-	94.35	13	3146.3	8784.7	-22108	SLE FR 1	no				Si
-4.81	40	-	94.35	13	1246.71	6388.59	-20510	SLE FR 1	no				Si
-7.22	40	-	94.35	13	216.12	3585.79	-17371	SLE FR 1	no				Si
-9.62	40	-	94.35	13	-249.28	1445.08	-16798	SLE FR 1	no				Si
-12.03	40	-	94.35	13	-334.47	264.08	-10752	SLE FR 1	no				Si
-14.43	40	-	94.35	13	-256.13	-200.43	-9994	SLE FR 1	no				Si
-16.84	40	-	94.35	13	-135.32	-241.72	-9279	SLE FR 1	no				Si
-19.24	40	-	94.35	13	-37.41	-94.32	-3222	SLE FR 1	no				Si
-21.65	40	-	94.35	13	0	0	-2589	SLE FR 1	no				Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio quasi permanente

Valore limite di controllo: 0.003 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	40	-	94.35	13	6434.06	3877.56	-30102	SLE QP 1	no				Si
-2.41	40	-	94.35	13	3264.32	6365.3	-25699	SLE QP 1	no				Si
-4.81	40	-	94.35	13	1152.45	5185.82	-23693	SLE QP 1	no				Si
-7.22	40	-	94.35	13	79.57	3169.25	-20060	SLE QP 1	no				Si
-9.62	40	-	94.35	13	-362.48	1457.04	-19162	SLE QP 1	no				Si
-12.03	40	-	94.35	13	-405.12	420.72	-12471	SLE QP 1	no				Si
-14.43	40	-	94.35	13	-290.7	-46.68	-11391	SLE QP 1	no				Si
-16.84	40	-	94.35	13	-147	-149.09	-10361	SLE QP 1	no				Si
-19.24	40	-	94.35	13	-39.3	-66.4	-3686	SLE QP 1	no				Si
-21.65	40	-	94.35	13	0	0	-2747	SLE QP 1	no				Si

Verifiche a taglio

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Tx	Ty	N	Vrd,4.1.14	VRsd,4.1.18	VRcd,4.1.19	Cotg	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	40	-	94.35	13	-2230	-1446	-32612	28294	95845	243938	1	SLU 2	36.05684	Si
0	40	-	94.35	13	-23212	-88863	165008	23645	95845	236965	1	SLVSOT 11	1.04356	Si
-2.41	40	-	94.35	13	1174	-1186	-26713	27453	95845	242677	1	SLU 2	57.4271	Si
-2.41	40	-	94.35	13	-9108	-38559	143732	23645	95845	236965	1	SLVSOT 11	2.41912	Si
-4.81	40	-	94.35	13	1707	-809	-22849	26902	95845	241850	1	SLU 2	50.73581	Si
-4.81	40	-	94.35	13	-3019	-14793	128030	23645	95845	236965	1	SLVSOT 11	6.34807	Si
-7.22	40	-	94.35	13	1451	-379	-19567	26483	23351	241721	1	SLU 2	17.66247	Si
-7.22	40	-	94.35	13	3503	-602	61537	23687	23351	237527	1	SLVSOT 7	6.66433	Si
-9.62	40	-	94.35	13	1075	-188	-17193	26144	23351	241212	1	SLU 2	23.94771	Si
-9.62	40	-	94.35	13	1706	5203	94629	23687	23351	237527	1	SLVSOT 9	4.32566	Si
-12.03	40	-	94.35	13	353	24	-12363	25501	23406	240746	1	SLU 2	72.16713	Si
-12.03	40	-	94.35	13	1517	5534	69098	23730	23406	238090	1	SLVSOT 11	4.13533	Si
-14.43	40	-	94.35	13	110	59	-10045	25169	23406	240248	1	SLU 2	201.69807	Si
-14.43	40	-	94.35	13	1051	4055	56179	23730	23406	238090	1	SLVSOT 11	5.66439	Si
-16.84	40	-	94.35	13	-35	65	-7782	24844	23406	239762	1	SLU 2	336.39166	Si
-16.84	40	-	94.35	13	601	2476	43496	23730	23406	238090	1	SLVSOT 11	9.31525	Si
-19.24	40	-	94.35	13	-82	30	-3377	24214	23406	238816	1	SLU 2	275.72109	Si
-19.24	40	-	94.35	13	-20	337	7462	23730	23406	238090	1	SLVSOT 27	70.19864	Si
-21.65	40	-	94.35	13	0	0	-873	24001	23596	240208	1	SLU 1	100	Si
-21.65	40	-	94.35	13	0	0	6884	23875	23596	240019	1	SLVSOT 1	100	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1.3

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
40	-	94.35	13	1.15	1.35		408709.9	417933.9	0.0393	SLU 2	lungo	-32612	-88130	826644	9.38	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV sottostruttura

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
40	-	94.35	13	1.25	1.35		376013.1	0	0.0393	SLVSOT 3	lungo	179551	136845	376013	2.75	Si

---

Trivellato D100 Spalla B palo 4

Verifiche effettuate secondo D.M. 14-01-08 (N.T.C.)

Caratteristiche geometriche

Diametro 1
Lunghezza 21.75

Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo C25/30 Rck 3000000
Acciaio B450C fyk,m: 45000000

Verifiche a pressoflessione

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	As	Cop.	Mx	My	N	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	33	-	88.35	10	0.016286	0.044	-2112.67	15260.84	-209551	SLU 2	6.80723	Si
0	33	-	88.35	10	0.016286	0.044	190628.55	25008	27960	SLVSOT 25	1.15448	Si
-2.41	33	-	88.35	10	0.016286	0.044	-401.94	14189.91	-180495	SLU 2	7.71903	Si
-2.41	33	-	88.35	10	0.016286	0.044	-30862.27	10568.32	-246836	SLVSOT 23	4.21973	Si
-4.81	33	-	88.35	10	0.016286	0.044	305.71	9317.53	-161168	SLU 2	8.85393	Si
-4.81	33	-	88.35	10	0.016286	0.044	10641.85	36558.73	-252828	SLVSOT 7	4.91893	Si
-7.22	33	-	88.35	10	0.016286	0.042	449.32	4764.45	-136200	SLU 2	11.15522	Si
-7.22	33	-	88.35	10	0.016286	0.042	-46575.4	-6538.84	17662	SLVSOT 25	4.38969	Si
-9.62	33	-	88.35	10	0.016286	0.042	374.24	1596.45	-121711	SLU 2	12.48315	Si
-9.62	33	-	88.35	10	0.016286	0.042	-37421.44	-5154.04	13997	SLVSOT 25	4.66457	Si
-12.03	33	-	88.35	10	0.005027	0.04	234.3	13.77	-86592	SLU 2	12.45787	Si
-12.03	33	-	88.35	10	0.005027	0.04	-22858.1	-3112.18	11638	SLVSOT 25	2.66362	Si
-14.43	33	-	88.35	10	0.005027	0.04	115.03	-501.11	-72026	SLU 2	14.97733	Si
-14.43	33	-	88.35	10	0.005027	0.04	-3259.04	-6127.41	22751	SLVSOT 41	4.30848	Si
-16.84	33	-	88.35	10	0.005027	0.04	39.05	-437.35	-57772	SLU 2	18.6726	Si
-16.84	33	-	88.35	10	0.005027	0.04	-1057.85	-1879.26	16075	SLVSOT 41	7.26133	Si
-19.24	33	-	88.35	10	0.005027	0.04	6.4	-155.84	-23790	SLU 2	45.34424	Si
-19.24	33	-	88.35	10	0.005027	0.04	-157.94	-257.98	7650	SLVSOT 41	23.23241	Si
-21.65	33	-	88.35	10	0.000497	0.04	0	0	-10069	SLU 2	89.53207	Si
-21.65	33	-	88.35	10	0.000497	0.04	0	0	1130	SLVSOT 41	17.21219	Si

Verifiche delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo: 1494000
Tensione limite dell'acciaio: 36000000
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Mx	My	N	Comb.	Sf,max	Verifica
0	33	-	88.35	10	-1324.7	10933.74	-155624	SLE RA 1	-226151	-1324.7	10933.74	-155624	SLE RA 1	-1257694	Si
-2.41	33	-	88.35	10	-248.1	10374.86	-134036	SLE RA 1	-204615	-248.1	10374.86	-134036	SLE RA 1	-948666	Si
-4.81	33	-	88.35	10	195.7	6888.43	-119715	SLE RA 1	-175548	195.7	6888.43	-119715	SLE RA 1	-945876	Si
-7.22	33	-	88.35	10	284.52	3561.42	-101171	SLE RA 1	-129970	284.52	3561.42	-101171	SLE RA 1	-1048990	Si
-9.62	33	-	88.35	10	236.15	1223.18	-90461	SLE RA 1	-105552	236.15	1223.18	-90461	SLE RA 1	-1084403	Si
-12.03	33	-	88.35	10	147.51	41.37	-64309	SLE RA 1	-77025	147.51	41.37	-64309	SLE RA 1	-1098676	Si
-14.43	33	-	88.35	10	72.24	-352.93	-53535	SLE RA 1	-65259	72.24	-352.93	-53535	SLE RA 1	-898881	Si
-16.84	33	-	88.35	10	24.43	-316.21	-42992	SLE RA 1	-53727	24.43	-316.21	-42992	SLE RA 1	-703666	Si
-19.24	33	-	88.35	10	3.97	-113.68	-17679	SLE RA 1	-21811	3.97	-113.68	-17679	SLE RA 1	-293269	Si
-21.65	33	-	88.35	10	0	0	-7533	SLE RA 1	-9549	0	0	-7533	SLE RA 1	-143239	Si

Verifiche delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo: 1120500
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Verifica
0	33	-	88.35	10	211.38	7074.08	-129022	SLE QP 1	-173615	Si
-2.41	33	-	88.35	10	72.29	7787.54	-111076	SLE QP 1	-163082	Si
-4.81	33	-	88.35	10	2.17	5554.64	-99365	SLE QP 1	-143068	Si
-7.22	33	-	88.35	10	-22.19	3067.2	-83981	SLE QP 1	-108207	Si
-9.62	33	-	88.35	10	-25.22	1200.95	-75350	SLE QP 1	-88882	Si
-12.03	33	-	88.35	10	-18.59	189.29	-53323	SLE QP 1	-64818	Si
-14.43	33	-	88.35	10	-10.57	-196.93	-44603	SLE QP 1	-53181	Si
-16.84	33	-	88.35	10	-4.35	-219.37	-36077	SLE QP 1	-44368	Si
-19.24	33	-	88.35	10	-0.95	-83.99	-14714	SLE QP 1	-18042	Si
-21.65	33	-	88.35	10	0	0	-6519	SLE QP 1	-8264	Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio frequente

Valore limite di controllo: 0.004 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	33	-	88.35	10	-1324.7	10933.74	-155624	SLE FR 1	no				Si
-2.41	33	-	88.35	10	-248.1	10374.86	-134036	SLE FR 1	no				Si
-4.81	33	-	88.35	10	195.7	6888.43	-119715	SLE FR 1	no				Si
-7.22	33	-	88.35	10	284.52	3561.42	-101171	SLE FR 1	no				Si
-9.62	33	-	88.35	10	236.15	1223.18	-90461	SLE FR 1	no				Si
-12.03	33	-	88.35	10	147.51	41.37	-64309	SLE FR 1	no				Si
-14.43	33	-	88.35	10	72.24	-352.93	-53535	SLE FR 1	no				Si
-16.84	33	-	88.35	10	24.43	-316.21	-42992	SLE FR 1	no				Si
-19.24	33	-	88.35	10	3.97	-113.68	-17679	SLE FR 1	no				Si
-21.65	33	-	88.35	10	0	0	-7533	SLE FR 1	no				Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio quasi permanente

Valore limite di controllo: 0.003 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	33	-	88.35	10	211.38	7074.08	-129022	SLE QP 1	no				Si
-2.41	33	-	88.35	10	72.29	7787.54	-111076	SLE QP 1	no				Si
-4.81	33	-	88.35	10	2.17	5554.64	-99365	SLE QP 1	no				Si
-7.22	33	-	88.35	10	-22.19	3067.2	-83981	SLE QP 1	no				Si
-9.62	33	-	88.35	10	-25.22	1200.95	-75350	SLE QP 1	no				Si
-12.03	33	-	88.35	10	-18.59	189.29	-53323	SLE QP 1	no				Si
-14.43	33	-	88.35	10	-10.57	-196.93	-44603	SLE QP 1	no				Si
-16.84	33	-	88.35	10	-4.35	-219.37	-36077	SLE QP 1	no				Si
-19.24	33	-	88.35	10	-0.95	-83.99	-14714	SLE QP 1	no				Si
-21.65	33	-	88.35	10	0	0	-6519	SLE QP 1	no				Si

Verifiche a taglio

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Tx	Ty	N	Vrd,4.1.14	VRsd,4.1.18	VRcd,4.1.19	Cotg	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	33	-	88.35	10	-1177	962	-209551	53517	95845	281773	1	SLU 2	63.05498	Si
0	33	-	88.35	10	-21118	-90101	-73616	34139	95845	252706	1	SLVSOT 11	1.03568	Si
-2.41	33	-	88.35	10	1900	412	-179428	49223	95845	275331	1	SLU 2	49.30355	Si
-2.41	33	-	88.35	10	9360	39110	-157818	46142	95845	270711	1	SLVSOT 37	2.38337	Si
-4.81	33	-	88.35	10	2160	168	-158204	46198	95845	270793	1	SLU 2	44.23559	Si
-4.81	33	-	88.35	10	4480	15090	-139242	43494	95845	266739	1	SLVSOT 37	6.08888	Si
-7.22	33	-	88.35	10	1633	-3	-133903	42821	23351	266228	1	SLU 2	26.21887	Si
-7.22	33	-	88.35	10	-1696	388	47418	23687	23351	237527	1	SLVSOT 41	13.61215	Si
-9.62	33	-	88.35	10	1149	-46	-117698	40506	23351	262754	1	SLU 2	35.21444	Si
-9.62	33	-	88.35	10	-760	5174	17084	23687	23351	237527	1	SLVSOT 25	4.52976	Si
-12.03	33	-	88.35	10	321	-55	-85436	35967	23406	256446	1	SLU 2	110.4754	Si
-12.03	33	-	88.35	10	-772	5580	12527	23730	23406	238090	1	SLVSOT 25	4.21228	Si
-14.43	33	-	88.35	10	66	-42	-69452	33677	23406	253011	1	SLU 2	431.31016	Si
-14.43	33	-	88.35	10	-560	4098	10188	23730	23406	238090	1	SLVSOT 25	5.73654	Si
-16.84	33	-	88.35	10	-76	-26	-53780	31433	23406	249644	1	SLU 2	389.57554	Si
-16.84	33	-	88.35	10	-339	2509	7886	23730	23406	238090	1	SLVSOT 25	9.37393	Si
-19.24	33	-	88.35	10	-99	-4	-23103	27039	23406	243054	1	SLU 2	274.00377	Si
-19.24	33	-	88.35	10	-47	338	3201	23730	23406	238090	1	SLVSOT 27	69.54919	Si
-21.65	33	-	88.35	10	0	0	-6544	24820	23596	241436	1	SLU 1	100	Si
-21.65	33	-	88.35	10	0	0	-10067	25328	23596	242199	1	SLVSOT 1	100	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1.3

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
33	-	88.35	10	1.15	1.35		408709.9	417933.9	0.0393	SLU 2	lungo	-209551	-265069	826644	3.12	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV sottostruttura

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
33	-	88.35	10	1.15	1.35		408709.9	417933.9	0.0393	SLVSOT 7	lungo	-328609	-371315	826644	2.23	Si

---

Trivellato D100 Spalla B palo 5

Verifiche effettuate secondo D.M. 14-01-08 (N.T.C.)

Caratteristiche geometriche

Diametro 1
Lunghezza 21.75

Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo C25/30 Rck 3000000
Acciaio B450C fyk,m: 45000000

Verifiche a pressoflessione

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	As	Cop.	Mx	My	N	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	-	-	91.35	10	0.016286	0.044	1009.67	14184.07	-109487	SLU 2	11.16651	Si
0	-	-	91.35	10	0.016286	0.044	201052.73	-37664.7	7846	SLVSOT 11	1.11132	Si
-2.41	-	-	91.35	10	0.016286	0.044	982.31	13684.92	-94130	SLU 2	12.2211	Si
-2.41	-	-	91.35	10	0.016286	0.044	36222.85	-1433.69	7062	SLVSOT 11	4.16187	Si
-4.81	-	-	91.35	10	0.016286	0.044	660.87	9166.84	-84621	SLU 2	14.18573	Si
-4.81	-	-	91.35	10	0.016286	0.044	33900	16156.99	-111422	SLVSOT 23	9.18592	Si
-7.22	-	-	91.35	10	0.016286	0.042	346.09	4780.44	-71540	SLU 2	19.28694	Si
-7.22	-	-	91.35	10	0.016286	0.042	-46543.76	13201.35	4468	SLVSOT 11	4.57118	Si
-9.62	-	-	91.35	10	0.016286	0.042	122.19	1672.85	-64873	SLU 2	23.15918	Si
-9.62	-	-	91.35	10	0.016286	0.042	-30054.63	9528.7	2399	SLVSOT 11	4.7881	Si
-12.03	-	-	91.35	10	0.005027	0.04	7.49	87.81	-45267	SLU 2	23.83086	Si
-12.03	-	-	91.35	10	0.005027	0.04	-23536.53	5362.18	3205	SLVSOT 11	2.84383	Si
-14.43	-	-	91.35	10	0.005027	0.04	-31.88	-451.25	-38430	SLU 2	28.07085	Si
-14.43	-	-	91.35	10	0.005027	0.04	-11406.52	2325	1353	SLVSOT 11	4.81993	Si
-16.84	-	-	91.35	10	0.005027	0.04	-29.53	-413.32	-31759	SLU 2	33.96724	Si
-16.84	-	-	91.35	10	0.005027	0.04	-3794.28	630.55	-493	SLVSOT 11	10.11723	Si
-19.24	-	-	91.35	10	0.005027	0.04	-10.73	-149.66	-12635	SLU 2	85.37744	Si
-19.24	-	-	91.35	10	0.005027	0.04	573.62	-219.06	-17100	SLVSOT 37	63.08614	Si
-21.65	-	-	91.35	10	0.000497	0.04	0	0	-6254	SLU 2	144.14769	Si
-21.65	-	-	91.35	10	0.000497	0.04	0	0	-7335	SLVSOT 37	122.90692	Si

Verifiche delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo: 1494000
Tensione limite dell'acciaio: 36000000
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Mx	My	N	Comb.	Sf,max	Verifica
0	-	-	91.35	10	968.82	10171.07	-81978	SLE RA 1	-148967	968.82	10171.07	-81978	SLE RA 1	-254319	Si
-2.41	-	-	91.35	10	787.98	10017.67	-70472	SLE RA 1	-140055	787.98	10017.67	-70472	SLE RA 1	-54515	Si
-4.81	-	-	91.35	10	476.27	6782.2	-63377	SLE RA 1	-119442	476.27	6782.2	-63377	SLE RA 1	-138122	Si
-7.22	-	-	91.35	10	222.37	3573.1	-53581	SLE RA 1	-83475	222.37	3573.1	-53581	SLE RA 1	-354371	Si
-9.62	-	-	91.35	10	58.36	1277.48	-48628	SLE RA 1	-64939	58.36	1277.48	-48628	SLE RA 1	-470275	Si
-12.03	-	-	91.35	10	-16.19	93.89	-33894	SLE RA 1	-41390	-16.19	93.89	-33894	SLE RA 1	-568111	Si
-14.43	-	-	91.35	10	-35.11	-317.6	-28808	SLE RA 1	-35896	-35.11	-317.6	-28808	SLE RA 1	-472964	Si
-16.84	-	-	91.35	10	-26.21	-299.19	-23847	SLE RA 1	-31117	-26.21	-299.19	-23847	SLE RA 1	-372136	Si
-19.24	-	-	91.35	10	-8.8	-109.31	-9469	SLE RA 1	-12186	-8.8	-109.31	-9469	SLE RA 1	-150119	Si
-21.65	-	-	91.35	10	0	0	-4725	SLE RA 1	-5990	0	0	-4725	SLE RA 1	-89849	Si

Verifiche delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo: 1120500
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Verifica
0	-	-	91.35	10	1954.02	6626.86	-71285	SLE QP 1	-116187	Si
-2.41	-	-	91.35	10	961.62	7580.7	-61243	SLE QP 1	-113398	Si
-4.81	-	-	91.35	10	319.61	5495.01	-55197	SLE QP 1	-99401	Si
-7.22	-	-	91.35	10	3.05	3075.9	-46671	SLE QP 1	-71791	Si
-9.62	-	-	91.35	10	-121.42	1233.79	-42554	SLE QP 1	-57069	Si
-12.03	-	-	91.35	10	-127.53	220.48	-29478	SLE QP 1	-37507	Si
-14.43	-	-	91.35	10	-89.16	-176.14	-25218	SLE QP 1	-30742	Si
-16.84	-	-	91.35	10	-44.23	-209.43	-21067	SLE QP 1	-26797	Si
-19.24	-	-	91.35	10	-11.65	-81.45	-8277	SLE QP 1	-10512	Si
-21.65	-	-	91.35	10	0	0	-4318	SLE QP 1	-5473	Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio frequente

Valore limite di controllo: 0.004 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	-	-	91.35	10	968.82	10171.07	-81978	SLE FR 1	no				Si
-2.41	-	-	91.35	10	787.98	10017.67	-70472	SLE FR 1	no				Si
-4.81	-	-	91.35	10	476.27	6782.2	-63377	SLE FR 1	no				Si
-7.22	-	-	91.35	10	222.37	3573.1	-53581	SLE FR 1	no				Si
-9.62	-	-	91.35	10	58.36	1277.48	-48628	SLE FR 1	no				Si
-12.03	-	-	91.35	10	-16.19	93.89	-33894	SLE FR 1	no				Si
-14.43	-	-	91.35	10	-35.11	-317.6	-28808	SLE FR 1	no				Si
-16.84	-	-	91.35	10	-26.21	-299.19	-23847	SLE FR 1	no				Si
-19.24	-	-	91.35	10	-6.8	-109.31	-9469	SLE FR 1	no				Si
-21.65	-	-	91.35	10	0	0	-4725	SLE FR 1	no				Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio quasi permanente

Valore limite di controllo: 0.003 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	-	-	91.35	10	1954.02	6626.86	-71285	SLE QP 1	no				Si
-2.41	-	-	91.35	10	961.62	7580.7	-61243	SLE QP 1	no				Si
-4.81	-	-	91.35	10	319.61	5495.01	-55197	SLE QP 1	no				Si
-7.22	-	-	91.35	10	3.05	3075.9	-46671	SLE QP 1	no				Si
-9.62	-	-	91.35	10	-121.42	1233.79	-42554	SLE QP 1	no				Si
-12.03	-	-	91.35	10	-127.53	220.48	-29478	SLE QP 1	no				Si
-14.43	-	-	91.35	10	-89.16	-176.14	-25218	SLE QP 1	no				Si
-16.84	-	-	91.35	10	-44.23	-209.43	-21067	SLE QP 1	no				Si
-19.24	-	-	91.35	10	-11.65	-81.45	-8277	SLE QP 1	no				Si
-21.65	-	-	91.35	10	0	0	-4318	SLE QP 1	no				Si

Verifiche a taglio

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Tx	Ty	N	Vrd,4.1.14	VRsd,4.1.18	VRcd,4.1.19	Cotg	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	-	-	91.35	10	-1451	109	-109487	39253	95845	260376	1	SLU 2	65.85943	Si
0	-	-	91.35	10	-21771	-92393	7846	23645	95845	236965	1	SLVSOT 11	1.00971	Si
-2.41	-	-	91.35	10	1718	-122	-93063	36912	95845	256864	1	SLU 2	55.64079	Si
-2.41	-	-	91.35	10	-8272	-40857	7883	23645	95845	236965	1	SLVSOT 11	2.2992	Si
-4.81	-	-	91.35	10	2050	-147	-81657	35286	95845	254425	1	SLU 2	46.6446	Si
-4.81	-	-	91.35	10	4654	15784	-113457	39819	95845	261225	1	SLVSOT 37	5.82434	Si
-7.22	-	-	91.35	10	1591	-114	-69243	33582	23351	252369	1	SLU 2	21.05707	Si
-7.22	-	-	91.35	10	3035	255	-24315	27162	23351	242739	1	SLVSOT 3	8.91939	Si
-9.62	-	-	91.35	10	1133	-82	-60860	32384	23351	250572	1	SLU 2	28.49703	Si
-9.62	-	-	91.35	10	1772	4985	5486	23687	23351	237527	1	SLVSOT 11	4.47756	Si
-12.03	-	-	91.35	10	330	-24	-44111	30048	23406	247567	1	SLU 2	90.85095	Si
-12.03	-	-	91.35	10	1461	5649	4094	23730	23406	238090	1	SLVSOT 11	4.06663	Si
-14.43	-	-	91.35	10	78	-6	-35856	28865	23406	245794	1	SLU 2	371.32224	Si
-14.43	-	-	91.35	10	992	4201	3333	23730	23406	238090	1	SLVSOT 11	5.49769	Si
-16.84	-	-	91.35	10	-66	5	-27767	27707	23406	244056	1	SLU 2	419.91683	Si
-16.84	-	-	91.35	10	552	2607	2578	23730	23406	238090	1	SLVSOT 11	8.90614	Si
-19.24	-	-	91.35	10	-95	7	-11947	25441	23406	240657	1	SLU 2	267.98901	Si
-19.24	-	-	91.35	10	-48	382	487	23730	23406	238090	1	SLVSOT 27	61.62646	Si
-21.65	-	-	91.35	10	0	0	-3360	24360	23596	240747	1	SLU 1	100	Si
-21.65	-	-	91.35	10	0	0	-1497	24091	23596	240343	1	SLVSOT 1	100	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1.3

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
-	-	91.35	10	1.15	1.35		408709.9	417933.9	0.0393	SLU 2	lungo	-109487	-165005	826644	5.01	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV sottostruttura

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
-	-	91.35	10	1.15	1.35		408709.9	417933.9	0.0393	SLVSOT 37	lungo	-150415	-193121	826644	4.28	Si

Trivellato D100 Spalla B palo 6

Verifiche effettuate secondo D.M. 14-01-08 (N.T.C.)

Caratteristiche geometriche

Diametro 1
Lunghezza 21.75

Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo C25/30 Rck 3000000
Acciaio B450C fyk,m: 45000000

Verifiche a pressoflessione

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	As	Cop.	Mx	My	N	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	-	-	94.35	10	0.017191	0.044	2440.97	12268.29	-15152	SLU 2	22.94631	Si
0	-	-	94.35	10	0.017191	0.044	209136.3	-36768.51	78742	SLVSOT 11	1.04222	Si
-2.41	-	-	94.35	10	0.017191	0.044	1573.64	12774.94	-12711	SLU 2	20.87641	Si
-2.41	-	-	94.35	10	0.017191	0.044	40241.14	-1013.77	68459	SLVSOT 11	3.12162	Si

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	As	Cop.	Mx	My	N	Comb.	Coeff.s.	Verifica
-4.81	-	-	94.35	10	0.017191	0.044	779.54	8887.01	-12457	SLU 2	25.77509	Si
-4.81	-	-	94.35	10	0.017191	0.044	-10182.86	34821.36	114283	SLVSOT 3	3.69912	Si
-7.22	-	-	94.35	10	0.017191	0.042	268.09	4800.75	-10582	SLU 2	46.95592	Si
-7.22	-	-	94.35	10	0.017191	0.042	-13767.02	35814.21	96490	SLVSOT 3	3.41017	Si
-9.62	-	-	94.35	10	0.017191	0.042	-9.81	1804.4	-11289	SLU 2	72.02829	Si
-9.62	-	-	94.35	10	0.017191	0.042	-11362.99	25817.92	83289	SLVSOT 3	3.91288	Si
-12.03	-	-	94.35	10	0.005027	0.04	-103.02	217.81	-6308	SLU 2	171.00872	Si
-12.03	-	-	94.35	10	0.005027	0.04	-7010.93	14514.94	62018	SLVSOT 3	1.8795	Si
-14.43	-	-	94.35	10	0.005027	0.04	-100.49	-362.88	-6757	SLU 2	159.64524	Si
-14.43	-	-	94.35	10	0.005027	0.04	-3387.42	6286.87	49166	SLVSOT 3	2.69376	Si
-16.84	-	-	94.35	10	0.005027	0.04	-60.38	-370.4	-7235	SLU 2	149.10835	Si
-16.84	-	-	94.35	10	0.005027	0.04	-1121.04	1702.43	36528	SLVSOT 3	4.14129	Si
-19.24	-	-	94.35	10	0.005027	0.04	-10.17	-138.56	-2119	SLU 2	492.47492	Si
-19.24	-	-	94.35	10	0.005027	0.04	-174.46	152.34	16421	SLVSOT 3	11.53931	Si
-21.65	-	-	94.35	10	0.000497	0.04	0	0	-2657	SLU 2	339.2388	Si
-21.65	-	-	94.35	10	0.000497	0.04	0	0	4129	SLVSOT 3	4.70853	Si

Verifiche delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo: 1494000
Tensione limite dell'acciaio: 36000000
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Mx	My	N	Comb.	Sf,max	Verifica
0	-	-	94.35	10	2023.18	8777.13	-12501	SLE RA 1	-71758	2023.18	8777.13	-12501	SLE RA 1	636676	Si
-2.41	-	-	94.35	10	1242.68	9355.91	-10507	SLE RA 1	-75501	1242.68	9355.91	-10507	SLE RA 1	742903	Si
-4.81	-	-	94.35	10	583.19	6578.94	-10228	SLE RA 1	-64105	583.19	6578.94	-10228	SLE RA 1	594689	Si
-7.22	-	-	94.35	10	178.47	3588.12	-8686	SLE RA 1	-38767	178.47	3588.12	-8686	SLE RA 1	292466	Si
-9.62	-	-	94.35	10	-31.61	1373.32	-9164	SLE RA 1	-26405	-31.61	1373.32	-9164	SLE RA 1	109396	Si
-12.03	-	-	94.35	10	-94.7	188.53	-5201	SLE RA 1	-6905	-94.7	188.53	-5201	SLE RA 1	-51947	Si
-14.43	-	-	94.35	10	-85.09	-253.3	-5482	SLE RA 1	-8173	-85.09	-253.3	-5482	SLE RA 1	-71458	Si
-16.84	-	-	94.35	10	-49.2	-267.97	-5785	SLE RA 1	-9639	-49.2	-267.97	-5785	SLE RA 1	-61427	Si
-19.24	-	-	94.35	10	-14.46	-101.23	-1724	SLE RA 1	-3070	-14.46	-101.23	-1724	SLE RA 1	-15580	Si
-21.65	-	-	94.35	10	0	0	-2076	SLE RA 1	-2632	0	0	-2076	SLE RA 1	-39482	Si

Verifiche delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo: 1120500
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Verifica
0	-	-	94.35	10	2752.77	5613.8	-16583	SLE QP 1	-57417	Si
-2.41	-	-	94.35	10	1406.26	7101.48	-14030	SLE QP 1	-63170	Si
-4.81	-	-	94.35	10	502.91	5349.04	-13351	SLE QP 1	-56018	Si
-7.22	-	-	94.35	10	40.89	3088.03	-11324	SLE QP 1	-36544	Si
-9.62	-	-	94.35	10	-151.41	1304.1	-11482	SLE QP 1	-26639	Si
-12.03	-	-	94.35	10	-171.87	289.52	-6887	SLE QP 1	-11890	Si
-14.43	-	-	94.35	10	-124.09	-129.35	-6852	SLE QP 1	-9376	Si
-16.84	-	-	94.35	10	-63.03	-186.76	-6846	SLE QP 1	-9987	Si
-19.24	-	-	94.35	10	-16.91	-75.6	-2179	SLE QP 1	-3345	Si
-21.65	-	-	94.35	10	0	0	-2232	SLE QP 1	-2829	Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio frequente

Valore limite di controllo: 0.004 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	-	-	94.35	10	2023.18	8777.13	-12501	SLE FR 1	no				Si
-2.41	-	-	94.35	10	1242.68	9355.91	-10507	SLE FR 1	no				Si
-4.81	-	-	94.35	10	583.19	6578.94	-10228	SLE FR 1	no				Si
-7.22	-	-	94.35	10	178.47	3588.12	-8686	SLE FR 1	no				Si
-9.62	-	-	94.35	10	-31.61	1373.32	-9164	SLE FR 1	no				Si
-12.03	-	-	94.35	10	-94.7	188.53	-5201	SLE FR 1	no				Si
-14.43	-	-	94.35	10	-85.09	-253.3	-5482	SLE FR 1	no				Si
-16.84	-	-	94.35	10	-49.2	-267.97	-5785	SLE FR 1	no				Si
-19.24	-	-	94.35	10	-14.46	-101.23	-1724	SLE FR 1	no				Si
-21.65	-	-	94.35	10	0	0	-2076	SLE FR 1	no				Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio quasi permanente

Valore limite di controllo: 0.003 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	-	-	94.35	10	2752.77	5613.8	-16583	SLE QP 1	no				Si
-2.41	-	-	94.35	10	1406.26	7101.48	-14030	SLE QP 1	no				Si
-4.81	-	-	94.35	10	502.91	5349.04	-13351	SLE QP 1	no				Si
-7.22	-	-	94.35	10	40.89	3088.03	-11324	SLE QP 1	no				Si
-9.62	-	-	94.35	10	-151.41	1304.1	-11482	SLE QP 1	no				Si
-12.03	-	-	94.35	10	-171.87	289.52	-6887	SLE QP 1	no				Si
-14.43	-	-	94.35	10	-124.09	-129.35	-6852	SLE QP 1	no				Si
-16.84	-	-	94.35	10	-63.03	-186.76	-6846	SLE QP 1	no				Si
-19.24	-	-	94.35	10	-16.91	-75.6	-2179	SLE QP 1	no				Si
-21.65	-	-	94.35	10	0	0	-2232	SLE QP 1	no				Si

Verifiche a taglio

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Tx	Ty	N	Vrd,4.1.14	VRsd,4.1.18	VRcd,4.1.19	Cotg	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	-	-	94.35	10	-1931	-313	-15152	25805	111819	240205	1	SLU 2	57.17188	Si
0	-	-	94.35	10	-21556	-94276	78742	23645	111819	236965	1	SLVSOT 11	1.15625	Si
-2.41	-	-	94.35	10	1397	-370	-11644	25305	111819	239454	1	SLU 2	77.39494	Si
-2.41	-	-	94.35	10	5241	-42774	-8940	24919	111819	238876	1	SLVSOT 27	2.59476	Si
-4.81	-	-	94.35	10	1852	-287	-9493	24998	111819	238994	1	SLU 2	59.67436	Si
-4.81	-	-	94.35	10	2028	-17408	-7287	24684	111819	238523	1	SLVSOT 27	6.3804	Si
-7.22	-	-	94.35	10	1513	-159	-8284	24871	23351	239303	1	SLU 2	16.34456	Si
-7.22	-	-	94.35	10	3324	-23	79171	23687	23351	237527	1	SLVSOT 7	7.1258	Si
-9.62	-	-	94.35	10	1104	-92	-7276	24727	23351	239087	1	SLU 2	22.32597	Si
-9.62	-	-	94.35	10	1786	4837	45893	23687	23351	237527	1	SLVSOT 11	4.59381	Si
-12.03	-	-	94.35	10	345	-7	-5152	24468	23406	239197	1	SLU 2	70.86412	Si
-12.03	-	-	94.35	10	1454	5705	33472	23730	23406	238090	1	SLVSOT 11	4.03099	Si
-14.43	-	-	94.35	10	98	12	-4183	24329	23406	238989	1	SLU 2	247.52505	Si
-14.43	-	-	94.35	10	982	4281	27216	23730	23406	238090	1	SLVSOT 11	5.40294	Si
-16.84	-	-	94.35	10	-48	19	-3243	24194	23406	238787	1	SLU 2	470.73526	Si
-16.84	-	-	94.35	10	543	2683	21071	23730	23406	238090	1	SLVSOT 11	8.66946	Si
-19.24	-	-	94.35	10	-88	11	-1431	23935	23406	238397	1	SLU 2	270.70141	Si
-19.24	-	-	94.35	10	-47	422	-1098	23887	23406	238326	1	SLVSOT 27	56.31082	Si
-21.65	-	-	94.35	10	0	0	-362	23927	23596	240097	1	SLU 1	100	Si
-21.65	-	-	94.35	10	0	0	5670	23875	23596	240019	1	SLVSOT 1	100	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ϕ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1.3

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
-	-	94.35	10	1.15	1.35		408709.9	417933.9	0.0393	SLU 2	lungo	-15152	-70670	826644	11.7	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV sottostruttura

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
-	-	94.35	10	1.25	1.35		376013.1	0	0.0393	SLVSOT 3	lungo	149403	106697	376013	3.52	Si

Trivellato D100 Spalla B palo 7

Verifiche effettuate secondo D.M. 14-01-08 (N.T.C.)

Caratteristiche geometriche

Diametro 1
Lunghezza 21.75

Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo C25/30 Rck 3000000
Acciaio B450C fyk,m: 45000000

Verifiche a pressoflessione

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	As	Cop.	Mx	My	N	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	32	-	88.35	7	0.016286	0.044	-2295.61	16205.97	-209602	SLU 2	6.72889	Si
0	32	-	88.35	7	0.016286	0.044	-193126.84	38823.33	-79717	SLVSOT 37	1.26555	Si
-2.41	32	-	88.35	7	0.016286	0.044	-502.74	14772.09	-180538	SLU 2	7.6459	Si
-2.41	32	-	88.35	7	0.016286	0.044	-32174.94	5697.82	-156051	SLVSOT 23	5.08298	Si
-4.81	32	-	88.35	7	0.016286	0.044	264.79	9591.66	-161206	SLU 2	8.79771	Si
-4.81	32	-	88.35	7	0.016286	0.044	10369.41	36164.38	-228271	SLVSOT 7	5.30943	Si
-7.22	32	-	88.35	7	0.016286	0.042	441.39	4849	-136233	SLU 2	11.15255	Si
-7.22	32	-	88.35	7	0.016286	0.042	13913.66	35693.1	-192869	SLVSOT 7	5.18113	Si
-9.62	32	-	88.35	7	0.016286	0.042	381.5	1582.31	-121740	SLU 2	12.48021	Si
-9.62	32	-	88.35	7	0.016286	0.042	-37598.76	8433	-103832	SLVSOT 11	5.79601	Si
-12.03	32	-	88.35	7	0.005027	0.04	244.61	-30.22	-86613	SLU 2	12.45488	Si
-12.03	32	-	88.35	7	0.005027	0.04	-6877.89	-13676.88	16031	SLVSOT 41	3.45232	Si
-14.43	32	-	88.35	7	0.005027	0.04	123.06	-540.81	-72043	SLU 2	14.97381	Si
-14.43	32	-	88.35	7	0.005027	0.04	-3294.59	-6370.37	11780	SLVSOT 41	5.52402	Si
-16.84	32	-	88.35	7	0.005027	0.04	43.34	-460.35	-57785	SLU 2	10.66836	Si
-16.84	32	-	88.35	7	0.005027	0.04	-1075.11	-1993.84	7581	SLVSOT 41	10.27788	Si
-19.24	32	-	88.35	7	0.005027	0.04	7.59	-162.61	-23796	SLU 2	45.33352	Si
-19.24	32	-	88.35	7	0.005027	0.04	164.27	105.86	-33499	SLVSOT 7	32.20233	Si
-21.65	32	-	88.35	7	0.000497	0.04	0	0	-10071	SLU 2	89.51497	Si
-21.65	32	-	88.35	7	0.000497	0.04	0	0	-12943	SLVSOT 7	69.64955	Si

Verifiche delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo: 1494000
Tensione limite dell'acciaio: 36000000
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Mx	My	N	Comb.	Sf,max	Verifica
0	32	-	88.35	7	-1498.46	11725.4	-155718	SLE RA 1	-231696	-1498.46	11725.4	-155718	SLE RA 1	-1184452	Si
-2.41	32	-	88.35	7	-339.53	10831.89	-134116	SLE RA 1	-208159	-339.53	10831.89	-134116	SLE RA 1	-902440	Si
-4.81	32	-	88.35	7	161.24	7086.78	-119787	SLE RA 1	-177652	161.24	7086.78	-119787	SLE RA 1	-919106	Si
-7.22	32	-	88.35	7	280.05	3610.52	-101231	SLE RA 1	-130619	280.05	3610.52	-101231	SLE RA 1	-1041757	Si
-9.62	32	-	88.35	7	244.7	1199.68	-90514	SLE RA 1	-105690	244.7	1199.68	-90514	SLE RA 1	-1083998	Si
-12.03	32	-	88.35	7	157.95	-0.11	-64348	SLE RA 1	-76920	157.95	-0.11	-64348	SLE RA 1	-1101433	Si
-14.43	32	-	88.35	7	80	-387.08	-53566	SLE RA 1	-65656	80	-387.08	-53566	SLE RA 1	-894458	Si
-16.84	32	-	88.35	7	28.45	-335.06	-43017	SLE RA 1	-54020	28.45	-335.06	-43017	SLE RA 1	-700434	Si
-19.24	32	-	88.35	7	5.07	-119.05	-17690	SLE RA 1	-21879	5.07	-119.05	-17690	SLE RA 1	-292679	Si
-21.65	32	-	88.35	7	0	0	-7537	SLE RA 1	-9554	0	0	-7537	SLE RA 1	-143307	Si

Verifiche delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo: 1120500
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Verifica
0	32	-	88.35	7	-117.85	8188.34	-129309	SLE QP 1	-181409	Si
-2.41	32	-	88.35	7	-84.39	8288.7	-111323	SLE QP 1	-167246	Si
-4.81	32	-	88.35	7	-46.22	5688.69	-99585	SLE QP 1	-145074	Si
-7.22	32	-	88.35	7	-18.91	3035.44	-84166	SLE QP 1	-108422	Si
-9.62	32	-	88.35	7	-2.73	1113.73	-75513	SLE QP 1	-88597	Si
-12.03	32	-	88.35	7	3.7	109.43	-53442	SLE QP 1	-64201	Si
-14.43	32	-	88.35	7	4.61	-249.15	-44700	SLE QP 1	-53861	Si
-16.84	32	-	88.35	7	3.03	-243.95	-36151	SLE QP 1	-44822	Si
-19.24	32	-	88.35	7	0.96	-90.17	-14746	SLE QP 1	-18143	Si
-21.65	32	-	88.35	7	0	0	-6530	SLE QP 1	-8277	Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio frequente

Valore limite di controllo: 0.004 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	32	-	88.35	7	-1498.46	11725.4	-155718	SLE FR 1	no				Si
-2.41	32	-	88.35	7	-339.53	10831.89	-134116	SLE FR 1	no				Si
-4.81	32	-	88.35	7	161.24	7086.78	-119787	SLE FR 1	no				Si
-7.22	32	-	88.35	7	280.05	3610.52	-101231	SLE FR 1	no				Si
-9.62	32	-	88.35	7	244.7	1199.68	-90514	SLE FR 1	no				Si
-12.03	32	-	88.35	7	157.95	-0.11	-64348	SLE FR 1	no				Si
-14.43	32	-	88.35	7	80	-387.08	-53566	SLE FR 1	no				Si
-16.84	32	-	88.35	7	28.45	-335.06	-43017	SLE FR 1	no				Si
-19.24	32	-	88.35	7	5.07	-119.05	-17690	SLE FR 1	no				Si
-21.65	32	-	88.35	7	0	0	-7537	SLE FR 1	no				Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio quasi permanente

Valore limite di controllo: 0.003 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	32	-	88.35	7	-117.85	8188.34	-129309	SLE QP 1	no				Si
-2.41	32	-	88.35	7	-84.39	8288.7	-111323	SLE QP 1	no				Si
-4.81	32	-	88.35	7	-46.22	5688.69	-99585	SLE QP 1	no				Si
-7.22	32	-	88.35	7	-18.91	3035.44	-84166	SLE QP 1	no				Si
-9.62	32	-	88.35	7	-2.73	1113.73	-75513	SLE QP 1	no				Si
-12.03	32	-	88.35	7	3.7	109.43	-53442	SLE QP 1	no				Si
-14.43	32	-	88.35	7	4.61	-249.15	-44700	SLE QP 1	no				Si
-16.84	32	-	88.35	7	3.03	-243.95	-36151	SLE QP 1	no				Si
-19.24	32	-	88.35	7	0.96	-90.17	-14746	SLE QP 1	no				Si
-21.65	32	-	88.35	7	0	0	-6530	SLE QP 1	no				Si

Verifiche a taglio

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Tx	Ty	N	Vrd,4.1.14	VRsd,4.1.18	VRcd,4.1.19	Cotg	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	32	-	88.35	7	-1036	998	-209602	53524	95845	281784	1	SLU 2	66.62851	Si
0	32	-	88.35	7	-17834	-90589	-178902	49148	95845	275219	1	SLVSOT 11	1.0381	Si
-2.41	32	-	88.35	7	2046	442	-179471	49229	95845	275341	1	SLU 2	45.79532	Si
-2.41	32	-	88.35	7	7621	39535	-67473	33264	95845	251392	1	SLVSOT 37	2.38046	Si
-4.81	32	-	88.35	7	2269	188	-158243	46203	95845	270802	1	SLU 2	42.09701	Si
-4.81	32	-	88.35	7	3424	15349	-59167	32080	95845	249616	1	SLVSOT 37	6.09446	Si
-7.22	32	-	88.35	7	1691	7	-133935	42826	23351	266235	1	SLU 2	25.32703	Si
-7.22	32	-	88.35	7	3447	-343	-191102	50994	23351	278488	1	SLVSOT 7	14.72183	Si
-9.62	32	-	88.35	7	1182	-42	-117727	40510	23351	262761	1	SLU 2	34.26494	Si
-9.62	32	-	88.35	7	-588	5145	-42990	29830	23351	246742	1	SLVSOT 25	5.76027	Si
-12.03	32	-	88.35	7	322	-56	-85457	35970	23406	256450	1	SLU 2	110.13935	Si
-12.03	32	-	88.35	7	-885	5599	-31151	28191	23406	244783	1	SLVSOT 25	4.97352	Si
-14.43	32	-	88.35	7	61	-43	-69469	33680	23406	253015	1	SLU 2	453.3915	Si
-14.43	32	-	88.35	7	-700	4122	-25320	27356	23406	243530	1	SLVSOT 25	6.54369	Si
-16.84	32	-	88.35	7	-84	-28	-53793	31435	23406	249647	1	SLU 2	355.25079	Si
-16.84	32	-	88.35	7	-464	2529	-19608	26538	23406	242303	1	SLVSOT 25	10.32027	Si
-19.24	32	-	88.35	7	-103	-5	-23108	27040	23406	243055	1	SLU 2	262.53883	Si
-19.24	32	-	88.35	7	-96	-347	-8659	24970	23406	239950	1	SLVSOT 37	69.35261	Si
-21.65	32	-	88.35	7	0	0	-6540	24819	23596	241436	1	SLU 1	100	Si
-21.65	32	-	88.35	7	0	0	-11251	25499	23596	242456	1	SLVSOT 1	100	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1.3

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
32	-	88.35	7	1.15	1.35		408709.9	417933.9	0.0393	SLU 2	lungo	-209602	-265120	826644	3.12	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV sottostruttura

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
32	-	88.35	7	1.15	1.35		408709.9	417933.9	0.0393	SLVSOT 7	lungo	-296515	-339221	826644	2.44	Si

---

Trivellato D100 Spalla B palo 8

Verifiche effettuate secondo D.M. 14-01-08 (N.T.C.)

Caratteristiche geometriche

Diametro 1
Lunghezza 21.75

Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo C25/30 Rck 3000000
Acciaio B450C fyk,m: 45000000

Verifiche a pressoflessione

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	As	Cop.	Mx	My	N	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	-	-	91.35	7	0.016286	0.044	-1560.47	14679.73	-106227	SLU 2	11.23664	Si
0	-	-	91.35	7	0.016286	0.044	-206708.9	39793.54	-66147	SLVSOT 39	1.16454	Si
-2.41	-	-	91.35	7	0.016286	0.044	-322.19	14050.52	-91316	SLU 2	12.32771	Si
-2.41	-	-	91.35	7	0.016286	0.044	-38939.65	11549.13	-56829	SLVSOT 39	4.65154	Si
-4.81	-	-	91.35	7	0.016286	0.044	199.96	9372.17	-82127	SLU 2	14.34703	Si
-4.81	-	-	91.35	7	0.016286	0.044	9712.83	34943.89	-62045	SLVSOT 7	9.69257	Si
-7.22	-	-	91.35	7	0.016286	0.042	313.92	4867.57	-69433	SLU 2	19.64299	Si
-7.22	-	-	91.35	7	0.016286	0.042	-46612.23	12967.03	-46930	SLVSOT 11	5.50628	Si
-9.62	-	-	91.35	7	0.016286	0.042	266.78	1688.4	-63021	SLU 2	23.68417	Si
-9.62	-	-	91.35	7	0.016286	0.042	-38454.49	8604.73	-42782	SLVSOT 11	5.66316	Si
-12.03	-	-	91.35	7	0.005027	0.04	169.23	73.86	-43921	SLU 2	24.56145	Si
-12.03	-	-	91.35	7	0.005027	0.04	-23888.54	-4054.31	-26885	SLVSOT 27	4.24845	Si
-14.43	-	-	91.35	7	0.005027	0.04	84.23	-470.31	-37335	SLU 2	28.89388	Si
-14.43	-	-	91.35	7	0.005027	0.04	-11648.36	-2120.6	-23110	SLVSOT 27	8.11818	Si
-16.84	-	-	91.35	7	0.005027	0.04	29.19	-426.21	-30911	SLU 2	34.89864	Si
-16.84	-	-	91.35	7	0.005027	0.04	3921.61	-805.85	-19737	SLVSOT 39	19.22434	Si
-19.24	-	-	91.35	7	0.005027	0.04	4.97	-153.8	-12272	SLU 2	87.9062	Si
-19.24	-	-	91.35	7	0.005027	0.04	186.91	143.43	-9330	SLVSOT 5	115.6241	Si
-21.65	-	-	91.35	7	0.000497	0.04	0	0	-6130	SLU 2	147.07087	Si
-21.65	-	-	91.35	7	0.000497	0.04	0	0	-4678	SLVSOT 5	192.7283	Si

Verifiche delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo: 1494000
Tensione limite dell'acciaio: 36000000
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Mx	My	N	Comb.	Sf,max	Verifica
0	-	-	91.35	7	-1009.28	10641.71	-79545	SLE RA 1	-149788	-1009.28	10641.71	-79545	SLE RA 1	-175084	Si
-2.41	-	-	91.35	7	-215.49	10319.96	-68372	SLE RA 1	-140053	-215.49	10319.96	-68372	SLE RA 1	4153	Si
-4.81	-	-	91.35	7	122.08	6931.36	-61516	SLE RA 1	-118915	122.08	6931.36	-61516	SLE RA 1	-93307	Si
-7.22	-	-	91.35	7	197.99	3624	-52009	SLE RA 1	-82433	197.99	3624	-52009	SLE RA 1	-324657	Si
-9.62	-	-	91.35	7	169.84	1275.16	-47246	SLE RA 1	-63786	169.84	1275.16	-47246	SLE RA 1	-447413	Si
-12.03	-	-	91.35	7	108.38	73.86	-32890	SLE RA 1	-40352	108.38	73.86	-32890	SLE RA 1	-548669	Si
-14.43	-	-	91.35	7	54.27	-337.01	-27992	SLE RA 1	-35199	54.27	-337.01	-27992	SLE RA 1	-455123	Si
-16.84	-	-	91.35	7	18.98	-310.82	-23214	SLE RA 1	-30534	18.98	-310.82	-23214	SLE RA 1	-358921	Si
-19.24	-	-	91.35	7	3.28	-112.8	-9198	SLE RA 1	-11903	3.28	-112.8	-9198	SLE RA 1	-144917	Si
-21.65	-	-	91.35	7	0	0	-4633	SLE RA 1	-5872	0	0	-4633	SLE RA 1	-88086	Si

Verifiche delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo: 1120500
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Verifica
0	-	-	91.35	7	-29.75	7538.37	-69173	SLE QP 1	-118382	Si
-2.41	-	-	91.35	7	-42.18	7983.83	-59420	SLE QP 1	-114272	Si
-4.81	-	-	91.35	7	-33	5597.7	-53582	SLE QP 1	-99084	Si
-7.22	-	-	91.35	7	-19.6	3045.07	-45307	SLE QP 1	-70445	Si
-9.62	-	-	91.35	7	-8.65	1159.83	-41355	SLE QP 1	-55503	Si
-12.03	-	-	91.35	7	-2.22	154.12	-28606	SLE QP 1	-35632	Si
-14.43	-	-	91.35	7	0.55	-219.06	-24509	SLE QP 1	-29968	Si
-16.84	-	-	91.35	7	1.05	-229.44	-20518	SLE QP 1	-26361	Si
-19.24	-	-	91.35	7	0.44	-86.44	-8042	SLE QP 1	-10280	Si
-21.65	-	-	91.35	7	0	0	-4237	SLE QP 1	-5371	Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio frequente

Valore limite di controllo: 0.004 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	-	-	91.35	7	-1009.28	10641.71	-79545	SLE FR 1	no				Si
-2.41	-	-	91.35	7	-215.49	10319.96	-68372	SLE FR 1	no				Si
-4.81	-	-	91.35	7	122.08	6931.36	-61516	SLE FR 1	no				Si
-7.22	-	-	91.35	7	197.99	3624	-52009	SLE FR 1	no				Si
-9.62	-	-	91.35	7	169.84	1275.16	-47246	SLE FR 1	no				Si
-12.03	-	-	91.35	7	108.38	73.86	-32890	SLE FR 1	no				Si
-14.43	-	-	91.35	7	54.27	-337.01	-27992	SLE FR 1	no				Si
-16.84	-	-	91.35	7	18.98	-310.82	-23214	SLE FR 1	no				Si
-19.24	-	-	91.35	7	3.28	-112.8	-9198	SLE FR 1	no				Si
-21.65	-	-	91.35	7	0	0	-4633	SLE FR 1	no				Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio quasi permanente

Valore limite di controllo: 0.003 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	-	-	91.35	7	-29.75	7538.37	-69173	SLE QP 1	no				Si
-2.41	-	-	91.35	7	-42.18	7983.83	-59420	SLE QP 1	no				Si
-4.81	-	-	91.35	7	-33	5597.7	-53582	SLE QP 1	no				Si
-7.22	-	-	91.35	7	-19.6	3045.07	-45307	SLE QP 1	no				Si
-9.62	-	-	91.35	7	-8.65	1159.83	-41355	SLE QP 1	no				Si
-12.03	-	-	91.35	7	-2.22	154.12	-28606	SLE QP 1	no				Si
-14.43	-	-	91.35	7	0.55	-219.06	-24509	SLE QP 1	no				Si
-16.84	-	-	91.35	7	1.05	-229.44	-20518	SLE QP 1	no				Si
-19.24	-	-	91.35	7	0.44	-86.44	-8042	SLE QP 1	no				Si
-21.65	-	-	91.35	7	0	0	-4237	SLE QP 1	no				Si

Verifiche a taglio

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Tx	Ty	N	Vrd,4.1.14	VRsd,4.1.18	VRcd,4.1.19	Cotg	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	-	-	91.35	7	-1421	692	-106227	38788	95845	259679	1	SLU 2	60.6433	Si
0	-	-	91.35	7	-18463	-93813	-71709	33860	95845	252298	1	SLVSOT 11	1.00243	Si
-2.41	-	-	91.35	7	1789	302	-90249	36510	95845	256263	1	SLU 2	52.82412	Si
-2.41	-	-	91.35	7	7820	41807	-56431	31690	95845	249031	1	SLVSOT 37	2.25348	Si
-4.81	-	-	91.35	7	2112	126	-79163	34930	95845	253892	1	SLU 2	45.30719	Si
-4.81	-	-	91.35	7	3538	16761	-49380	30684	95845	247524	1	SLVSOT 37	5.58875	Si
-7.22	-	-	91.35	7	1630	2	-67136	33281	23351	251917	1	SLU 2	20.42046	Si
-7.22	-	-	91.35	7	3122	-159	-50689	30931	23351	248392	1	SLVSOT 7	9.89384	Si
-9.62	-	-	91.35	7	1158	-31	-59008	32119	23351	250175	1	SLU 2	27.72086	Si
-9.62	-	-	91.35	7	1951	4901	-39695	29359	23351	246035	1	SLVSOT 11	5.56556	Si
-12.03	-	-	91.35	7	334	-39	-42765	29855	23406	247278	1	SLU 2	88.72193	Si
-12.03	-	-	91.35	7	1350	5697	-28755	27848	23406	244268	1	SLVSOT 11	4.75639	Si
-14.43	-	-	91.35	7	77	-30	-34761	28709	23406	245558	1	SLU 2	349.20361	Si
-14.43	-	-	91.35	7	-704	4255	-21130	26756	23406	242630	1	SLVSOT 27	6.20404	Si
-16.84	-	-	91.35	7	-69	-19	-26919	27585	23406	243874	1	SLU 2	383.21726	Si
-16.84	-	-	91.35	7	-481	-2661	-16667	26117	23406	241671	1	SLVSOT 39	9.66	Si
-19.24	-	-	91.35	7	-97	-3	-11584	25389	23406	240579	1	SLU 2	260.78058	Si
-19.24	-	-	91.35	7	-100	-399	-7178	24758	23406	239632	1	SLVSOT 39	60.25509	Si
-21.65	-	-	91.35	7	0	0	-3258	24345	23596	240725	1	SLU 1	100	Si
-21.65	-	-	91.35	7	0	0	-3044	24314	23596	240678	1	SLVSOT 1	100	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1.3

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
-	-	91.35	7	1.15	1.35		408709.9	417933.9	0.0393	SLU 2	lungo	-106227	-161745	826644	5.11	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV sottostruttura

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
-	-	91.35	7	1.15	1.35		408709.9	417933.9	0.0393	SLVSOT 5	lungo	-80678	-123384	826644	6.7	Si

---

Trivellato D100 Spalla B palo 9

Verifiche effettuate secondo D.M. 14-01-08 (N.T.C.)

Caratteristiche geometriche

Diametro 1
Lunghezza 21.75

Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo C25/30 Rck 3000000
Acciaio B450C fyk,m: 45000000

Verifiche a pressoflessione

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	As	Cop.	Mx	My	N	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	-	-	94.35	7	0.016286	0.044	-834.86	12113.46	-10533	SLU 2	22.05479	Si
0	-	-	94.35	7	0.016286	0.044	217938.81	-25201.12	30197	SLVSOT 11	1.01346	Si
-2.41	-	-	94.35	7	0.016286	0.044	-144.31	12828.88	-8724	SLU 2	19.38965	Si
-2.41	-	-	94.35	7	0.016286	0.044	-44367.39	4177.48	27446	SLVSOT 23	3.31445	Si

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	As	Cop.	Mx	My	N	Comb.	Coeff.s.	Verifica
-4.81	-	-	94.35	7	0.016286	0.044	135.64	8994.57	-8923	SLU 2	23.85452	Si
-4.81	-	-	94.35	7	0.016286	0.044	9143.12	34989.59	99628	SLVSOT 7	3.79666	Si
-7.22	-	-	94.35	7	0.016286	0.042	187.86	4892.86	-7597	SLU 2	44.32994	Si
-7.22	-	-	94.35	7	0.016286	0.042	-14169.86	35752.01	84073	SLVSOT 3	3.4393	Si
-9.62	-	-	94.35	7	0.016286	0.042	153.42	1863.59	-8665	SLU 2	74.52617	Si
-9.62	-	-	94.35	7	0.016286	0.042	-11911.99	25670.36	72374	SLVSOT 3	3.94255	Si
-12.03	-	-	94.35	7	0.005027	0.04	94.78	247.59	-4400	SLU 2	223.53914	Si
-12.03	-	-	94.35	7	0.005027	0.04	-7503.51	14362.74	54082	SLVSOT 3	2.02842	Si
-14.43	-	-	94.35	7	0.005027	0.04	45.88	-352.01	-5206	SLU 2	207.20492	Si
-14.43	-	-	94.35	7	0.005027	0.04	-3707.52	6188.44	42714	SLVSOT 3	2.94565	Si
-16.84	-	-	94.35	7	0.005027	0.04	15.23	-368.68	-6034	SLU 2	175.36713	Si
-16.84	-	-	94.35	7	0.005027	0.04	-1271.19	1655.19	31533	SLVSOT 3	4.61036	Si
-19.24	-	-	94.35	7	0.005027	0.04	2.39	-138.9	-1604	SLU 2	602.94454	Si
-19.24	-	-	94.35	7	0.005027	0.04	204.72	139.6	14315	SLVSOT 7	13.12812	Si
-21.65	-	-	94.35	7	0.000497	0.04	0	0	-2481	SLU 2	363.31785	Si
-21.65	-	-	94.35	7	0.000497	0.04	0	0	3409	SLVSOT 7	5.70365	Si

Verifiche delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo: 1494000
Tensione limite dell'acciaio: 36000000
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Mx	My	N	Comb.	Sf,max	Verifica
0	-	-	94.35	7	-528.69	8763.53	-8975	SLE RA 1	-68079	-528.69	8763.53	-8975	SLE RA 1	680369	Si
-2.41	-	-	94.35	7	-94.34	9426.3	-7464	SLE RA 1	-73721	-94.34	9426.3	-7464	SLE RA 1	799796	Si
-4.81	-	-	94.35	7	82.88	6655.44	-7531	SLE RA 1	-62896	82.88	6655.44	-7531	SLE RA 1	649833	Si
-7.22	-	-	94.35	7	116.87	3642.81	-6408	SLE RA 1	-37622	116.87	3642.81	-6408	SLE RA 1	337391	Si
-9.62	-	-	94.35	7	96.03	1403.54	-7161	SLE RA 1	-25224	96.03	1403.54	-7161	SLE RA 1	145933	Si
-12.03	-	-	94.35	7	59.58	201.07	-3745	SLE RA 1	-7272	59.58	201.07	-3745	SLE RA 1	-25545	Si
-14.43	-	-	94.35	7	28.97	-250.42	-4298	SLE RA 1	-6562	28.97	-250.42	-4298	SLE RA 1	-53911	Si
-16.84	-	-	94.35	7	9.69	-268.72	-4868	SLE RA 1	-8492	9.69	-268.72	-4868	SLE RA 1	-46447	Si
-19.24	-	-	94.35	7	1.54	-101.9	-1331	SLE RA 1	-2608	1.54	-101.9	-1331	SLE RA 1	-8749	Si
-21.65	-	-	94.35	7	0	0	-1942	SLE RA 1	-2462	0	0	-1942	SLE RA 1	-36926	Si

Verifiche delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo: 1120500
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Verifica
0	-	-	94.35	7	44.48	6118.85	-13172	SLE QP 1	-54192	Si
-2.41	-	-	94.35	7	-6.58	7310.56	-11086	SLE QP 1	-61925	Si
-4.81	-	-	94.35	7	-21.8	5391.35	-10742	SLE QP 1	-54773	Si
-7.22	-	-	94.35	7	-20.14	3060.81	-9120	SLE QP 1	-34924	Si
-9.62	-	-	94.35	7	-13.61	1257.68	-9545	SLE QP 1	-24910	Si
-12.03	-	-	94.35	7	-7.21	250.59	-5479	SLE QP 1	-9539	Si
-14.43	-	-	94.35	7	-2.86	-153.55	-5707	SLE QP 1	-7313	Si
-16.84	-	-	94.35	7	-0.62	-197.65	-5959	SLE QP 1	-8901	Si
-19.24	-	-	94.35	7	0.01	-78.23	-1799	SLE QP 1	-2909	Si
-21.65	-	-	94.35	7	0	0	-2102	SLE QP 1	-2665	Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio frequente

Valore limite di controllo: 0.004 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	-	-	94.35	7	-528.69	8763.53	-8975	SLE FR 1	no				Si
-2.41	-	-	94.35	7	-94.34	9426.3	-7464	SLE FR 1	no				Si
-4.81	-	-	94.35	7	82.88	6655.44	-7531	SLE FR 1	no				Si
-7.22	-	-	94.35	7	116.87	3642.81	-6408	SLE FR 1	no				Si
-9.62	-	-	94.35	7	96.03	1403.54	-7161	SLE FR 1	no				Si
-12.03	-	-	94.35	7	59.58	201.07	-3745	SLE FR 1	no				Si
-14.43	-	-	94.35	7	28.97	-250.42	-4298	SLE FR 1	no				Si
-16.84	-	-	94.35	7	9.69	-268.72	-4868	SLE FR 1	no				Si
-19.24	-	-	94.35	7	1.54	-101.9	-1331	SLE FR 1	no				Si
-21.65	-	-	94.35	7	0	0	-1942	SLE FR 1	no				Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio quasi permanente

Valore limite di controllo: 0.003 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	-	-	94.35	7	44.48	6118.85	-13172	SLE QP 1	no				Si
-2.41	-	-	94.35	7	-6.58	7310.56	-11086	SLE QP 1	no				Si
-4.81	-	-	94.35	7	-21.8	5391.35	-10742	SLE QP 1	no				Si
-7.22	-	-	94.35	7	-20.14	3060.81	-9120	SLE QP 1	no				Si
-9.62	-	-	94.35	7	-13.61	1257.68	-9545	SLE QP 1	no				Si
-12.03	-	-	94.35	7	-7.21	250.59	-5479	SLE QP 1	no				Si
-14.43	-	-	94.35	7	-2.86	-153.55	-5707	SLE QP 1	no				Si
-16.84	-	-	94.35	7	-0.62	-197.65	-5959	SLE QP 1	no				Si
-19.24	-	-	94.35	7	0.01	-78.23	-1799	SLE QP 1	no				Si
-21.65	-	-	94.35	7	0	0	-2102	SLE QP 1	no				Si

Verifiche a taglio

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Tx	Ty	N	Vrd,4.1.14	VRsd,4.1.18	VRcd,4.1.19	Cotg	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	-	-	94.35	7	-2061	391	-10533	25147	111819	239217	1	SLU 2	53.30182	Si
0	-	-	94.35	7	-18677	-96527	30197	23645	111819	236965	1	SLVSOT 11	1.13733	Si
-2.41	-	-	94.35	7	1358	164	-7657	24737	111819	238602	1	SLU 2	81.7261	Si
-2.41	-	-	94.35	7	7360	43679	-47876	30470	111819	247202	1	SLVSOT 37	2.52447	Si
-4.81	-	-	94.35	7	1846	65	-5959	24495	111819	238239	1	SLU 2	60.52106	Si
-4.81	-	-	94.35	7	3268	17947	-41797	29603	111819	245902	1	SLVSOT 37	6.12973	Si
-7.22	-	-	94.35	7	1526	-3	-5299	24445	23351	238663	1	SLU 2	16.02136	Si
-7.22	-	-	94.35	7	3124	46	85840	23687	23351	237527	1	SLVSOT 3	7.58263	Si
-9.62	-	-	94.35	7	1118	-20	-4652	24352	23351	238524	1	SLU 2	21.77755	Si
-9.62	-	-	94.35	7	1938	4709	18294	23687	23351	237527	1	SLVSOT 11	4.65149	Si
-12.03	-	-	94.35	7	355	-23	-3245	24195	23406	238787	1	SLU 2	68.09292	Si
-12.03	-	-	94.35	7	1357	5781	13407	23730	23406	238090	1	SLVSOT 11	3.99629	Si
-14.43	-	-	94.35	7	103	-17	-2632	24107	23406	238656	1	SLU 2	230.27963	Si
-14.43	-	-	94.35	7	863	4376	10903	23730	23406	238090	1	SLVSOT 11	5.32056	Si
-16.84	-	-	94.35	7	-45	-10	-2042	24022	23406	238529	1	SLU 2	520.55007	Si
-16.84	-	-	94.35	7	430	2768	8440	23730	23406	238090	1	SLVSOT 11	8.47195	Si
-19.24	-	-	94.35	7	-88	-2	-916	23861	23406	238287	1	SLU 2	271.46789	Si
-19.24	-	-	94.35	7	-9	440	3588	23730	23406	238090	1	SLVSOT 11	53.88088	Si
-21.65	-	-	94.35	7	0	0	-224	23907	23596	240068	1	SLU 1	100	Si
-21.65	-	-	94.35	7	0	0	4930	23875	23596	240019	1	SLVSOT 1	100	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1.3

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
-	-	94.35	7	1.15	1.35		408709.9	417933.9	0.0393	SLU 2	lungo	-10533	-66051	826644	12.52	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV sottostruttura

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
-	-	94.35	7	1.15	1.35		408709.9	417933.9	0.0393	SLVSOT 41	lungo	-156875	-199581	826644	4.14	Si

---

Trivellato D100 Spalla B palo 9

Verifiche effettuate secondo D.M. 14-01-08 (N.T.C.)

Caratteristiche geometriche

Diametro 1
Lunghezza 21.75

Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo C25/30 Rck 3000000
Acciaio B450C fyk,m: 45000000

Verifiche a pressoflessione

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	As	Cop.	Mx	My	N	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	8	-	6.45	7	0.013572	0.044	-2003.75	-16987.76	-207848	SLU 2	6.29915	Si
0	8	-	6.45	7	0.013572	0.044	-192032.38	-38497.41	-78266	SLVSOT 21	1.0922	Si
-2.41	8	-	6.45	7	0.013572	0.044	-336.48	-14873.83	-178874	SLU 2	7.19467	Si
-2.41	8	-	6.45	7	0.013572	0.044	33127.64	-5325.22	-153857	SLVSOT 27	4.67448	Si
-4.81	8	-	6.45	7	0.013572	0.044	343.72	-9365.68	-159600	SLU 2	8.33741	Si
-4.81	8	-	6.45	7	0.013572	0.044	-10426.2	-35402.68	-224533	SLVSOT 43	5.08397	Si
-7.22	8	-	6.45	7	0.013572	0.042	485.32	-4494.16	-126711	SLU 2	11.15237	Si
-7.22	8	-	6.45	7	0.013572	0.042	48395.75	7222.73	-47153	SLVSOT 21	4.83944	Si
-9.62	8	-	6.45	7	0.013572	0.042	376.96	-1336.04	-116322	SLU 2	12.14838	Si
-9.62	8	-	6.45	7	0.013572	0.042	37512.54	6202.63	-44317	SLVSOT 21	5.38412	Si
-12.03	8	-	6.45	7	0.002815	0.038	224.78	211.38	-90236	SLU 2	10.9957	Si
-12.03	8	-	6.45	7	0.002815	0.038	6728.22	13144.05	14863	SLVSOT 5	1.95678	Si
-14.43	8	-	6.45	7	0.002815	0.038	105.26	592.76	-62182	SLU 2	15.95652	Si
-14.43	8	-	6.45	7	0.002815	0.038	3145.52	5978.1	11257	SLVSOT 5	3.95271	Si
-16.84	8	-	6.45	7	0.002815	0.038	37.15	424.38	-50112	SLU 2	19.79976	Si
-16.84	8	-	6.45	7	0.002815	0.038	1108.17	2041.53	7193	SLVSOT 5	7.17471	Si
-19.24	8	-	6.45	7	0.002815	0.038	5.28	140.23	-38217	SLU 2	25.96227	Si
-19.24	8	-	6.45	7	0.002815	0.038	156.79	274.32	3155	SLVSOT 5	17.57731	Si
-21.65	8	-	6.45	7	0.000348	0.038	0	0	-8619	SLU 2	103.91272	Si
-21.65	8	-	6.45	7	0.000348	0.038	0	0	-11023	SLVSOT 43	81.25316	Si

Verifiche delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo: 1494000
Tensione limite dell'acciaio: 36000000
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Mx	My	N	Comb.	Sf,max	Verifica
0	8	-	6.45	7	-1243.86	-12297.7	-154437	SLE RA 1	-245388	-1243.86	-12297.7	-154437	SLE RA 1	-1139850	Si
-2.41	8	-	6.45	7	-204.67	-10908.08	-132899	SLE RA 1	-217911	-204.67	-10908.08	-132899	SLE RA 1	-888592	Si
-4.81	8	-	6.45	7	217.67	-6923.67	-118609	SLE RA 1	-184405	217.67	-6923.67	-118609	SLE RA 1	-930880	Si
-7.22	8	-	6.45	7	304.28	-3354.14	-94126	SLE RA 1	-120163	304.28	-3354.14	-94126	SLE RA 1	-1095355	Si
-9.62	8	-	6.45	7	235.59	-1020.21	-86477	SLE RA 1	-101363	235.59	-1020.21	-86477	SLE RA 1	-1130493	Si
-12.03	8	-	6.45	7	140.13	133.2	-67074	SLE RA 1	-83051	140.13	133.2	-67074	SLE RA 1	-1199163	Si
-14.43	8	-	6.45	7	65.45	425.6	-46193	SLE RA 1	-60186	65.45	425.6	-46193	SLE RA 1	-784402	Si
-16.84	8	-	6.45	7	23.03	308.5	-37279	SLE RA 1	-48857	23.03	308.5	-37279	SLE RA 1	-629080	Si
-19.24	8	-	6.45	7	3.25	102.63	-28495	SLE RA 1	-36932	3.25	102.63	-28495	SLE RA 1	-486567	Si
-21.65	8	-	6.45	7	0	0	-6451	SLE RA 1	-8200	0	0	-6451	SLE RA 1	-123007	Si

Verifiche delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo: 1120500
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Verifica
0	8	-	6.45	7	286.95	-8624.64	-128348	SLE QP 1	-192157	Si
-2.41	8	-	6.45	7	85.32	-8354.48	-110395	SLE QP 1	-175114	Si
-4.81	8	-	6.45	7	-11.29	-5575.28	-98677	SLE QP 1	-150690	Si
-7.22	8	-	6.45	7	-42.91	-2856.78	-78102	SLE QP 1	-100136	Si
-9.62	8	-	6.45	7	-39.98	-981.06	-72095	SLE QP 1	-85220	Si
-12.03	8	-	6.45	7	-26.96	-5.87	-55872	SLE QP 1	-69413	Si
-14.43	8	-	6.45	7	-14.15	280.92	-38338	SLE QP 1	-49207	Si
-16.84	8	-	6.45	7	-5.66	222.77	-31199	SLE QP 1	-40422	Si
-19.24	8	-	6.45	7	-1.05	77.57	-24168	SLE QP 1	-31065	Si
-21.65	8	-	6.45	7	0	0	-5590	SLE QP 1	-7107	Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio frequente

Valore limite di controllo: 0.004 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	8	-	6.45	7	-1243.86	-12297.7	-154437	SLE FR 1	no				Si
-2.41	8	-	6.45	7	-204.67	-10908.08	-132899	SLE FR 1	no				Si
-4.81	8	-	6.45	7	217.67	-6923.67	-118609	SLE FR 1	no				Si
-7.22	8	-	6.45	7	304.28	-3354.14	-94126	SLE FR 1	no				Si
-9.62	8	-	6.45	7	235.59	-1020.21	-86477	SLE FR 1	no				Si
-12.03	8	-	6.45	7	140.13	133.2	-67074	SLE FR 1	no				Si
-14.43	8	-	6.45	7	65.45	425.6	-46193	SLE FR 1	no				Si
-16.84	8	-	6.45	7	23.03	308.5	-37279	SLE FR 1	no				Si
-19.24	8	-	6.45	7	3.25	102.63	-28495	SLE FR 1	no				Si
-21.65	8	-	6.45	7	0	0	-6451	SLE FR 1	no				Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio quasi permanente

Valore limite di controllo: 0.003 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	8	-	6.45	7	286.95	-8624.64	-128348	SLE QP 1	no				Si
-2.41	8	-	6.45	7	85.32	-8354.48	-110395	SLE QP 1	no				Si
-4.81	8	-	6.45	7	-11.29	-5575.28	-98677	SLE QP 1	no				Si
-7.22	8	-	6.45	7	-42.91	-2856.78	-78102	SLE QP 1	no				Si
-9.62	8	-	6.45	7	-39.98	-981.06	-72095	SLE QP 1	no				Si
-12.03	8	-	6.45	7	-26.96	-5.87	-55872	SLE QP 1	no				Si
-14.43	8	-	6.45	7	-14.15	280.92	-38338	SLE QP 1	no				Si
-16.84	8	-	6.45	7	-5.66	222.77	-31199	SLE QP 1	no				Si
-19.24	8	-	6.45	7	-1.05	77.57	-24168	SLE QP 1	no				Si
-21.65	8	-	6.45	7	0	0	-5590	SLE QP 1	no				Si

Verifiche a taglio

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Tx	Ty	N	Vrd,4.1.14	VRsd,4.1.18	VRcd,4.1.19	Cotg	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	8	-	6.45	7	654	946	-207848	53274	95845	281409	1	SLU 2	83.31896	Si
0	8	-	6.45	7	17202	-89816	-178430	49081	95845	275118	1	SLVSOT 27	1.04808	Si
-2.41	8	-	6.45	7	-2218	394	-177807	48992	95845	274985	1	SLU 2	42.55592	Si
-2.41	8	-	6.45	7	-7415	-39109	-67105	33211	95845	251314	1	SLVSOT 9	2.40785	Si
-4.81	8	-	6.45	7	-2367	164	-156637	45974	95845	270458	1	SLU 2	40.39239	Si
-4.81	8	-	6.45	7	-3509	-16216	-59751	32163	95845	249741	1	SLVSOT 11	5.77679	Si
-7.22	8	-	6.45	7	-1501	-34	-126541	41769	23351	264650	1	SLU 2	27.82901	Si
-7.22	8	-	6.45	7	2673	1035	22994	23687	23351	237527	1	SLVSOT 1	8.26301	Si
-9.62	8	-	6.45	7	-1079	-59	-113586	39918	23351	261873	1	SLU 2	36.92481	Si
-9.62	8	-	6.45	7	721	-5896	-42212	29719	23351	246575	1	SLVSOT 21	5.00299	Si
-12.03	8	-	6.45	7	-349	-60	-88506	36479	23462	257713	1	SLU 2	103.12461	Si
-12.03	8	-	6.45	7	950	-5978	-32904	28496	23462	245739	1	SLVSOT 21	4.70773	Si
-14.43	8	-	6.45	7	44	-34	-50751	31058	23462	249502	1	SLU 1	553.53248	Si
-14.43	8	-	6.45	7	591	-3287	-22867	27055	23462	243577	1	SLVSOT 21	8.10004	Si
-16.84	8	-	6.45	7	111	-20	-47818	30637	23462	248950	1	SLU 2	270.76197	Si
-16.84	8	-	6.45	7	387	-2013	-17690	26312	23462	242462	1	SLVSOT 21	12.8334	Si
-19.24	8	-	6.45	7	121	-10	-34020	28656	23462	245979	1	SLU 2	235.49869	Si
-19.24	8	-	6.45	7	211	-989	-12581	25578	23462	241362	1	SLVSOT 21	25.30784	Si
-21.65	8	-	6.45	7	0	0	-5550	24683	23605	241315	1	SLU 1	100	Si
-21.65	8	-	6.45	7	0	0	1265	23882	23605	240112	1	SLVSOT 1	100	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1.3

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
8	-	6.45	7	1.15	1.35		446363.1	359007.4	0.0691	SLU 2	lungo	-207848	-263365	805371	3.06	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV sottostruttura

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
8	-	6.45	7	1.15	1.35		446363.1	359007.4	0.0691	SLVSOT 43	lungo	-292142	-334848	805371	2.41	Si

---

Trivellato D100 Spalla B palo 10

Verifiche effettuate secondo D.M. 14-01-08 (N.T.C.)

Caratteristiche geometriche

Diametro 1
Lunghezza 21.75

Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo C25/30 Rck 3000000
Acciaio B450C fyk,m: 45000000

Verifiche a pressoflessione

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	As	Cop.	Mx	My	N	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	31	-	88.35	4	0.016286	0.044	-2356.83	14123.95	-209616	SLU 2	6.89474	Si
0	31	-	88.35	4	0.016286	0.044	-190707.98	25547.21	25892	SLVSOT 37	1.15635	Si
-2.41	31	-	88.35	4	0.016286	0.044	-546.86	13982.87	-180550	SLU 2	7.74776	Si
-2.41	31	-	88.35	4	0.016286	0.044	30671.22	10483.03	-246729	SLVSOT 11	4.22966	Si
-4.81	31	-	88.35	4	0.016286	0.044	240.49	9491.49	-161217	SLU 2	8.64219	Si
-4.81	31	-	88.35	4	0.016286	0.044	-10719.64	36635.97	-253210	SLVSOT 3	4.91109	Si
-7.22	31	-	88.35	4	0.016286	0.042	431.36	5012.8	-136242	SLU 2	11.15181	Si
-7.22	31	-	88.35	4	0.016286	0.042	46568.76	-6576.87	16274	SLVSOT 37	4.42142	Si
-9.62	31	-	88.35	4	0.016286	0.042	379.98	1801.36	-121748	SLU 2	12.47939	Si
-9.62	31	-	88.35	4	0.016286	0.042	37405.33	-5213.54	12777	SLVSOT 37	4.69329	Si
-12.03	31	-	88.35	4	0.005027	0.04	246.49	141.25	-86619	SLU 2	12.45405	Si
-12.03	31	-	88.35	4	0.005027	0.04	22855.72	-3160.81	10750	SLVSOT 37	2.69272	Si
-14.43	31	-	88.35	4	0.005027	0.04	125.45	-438.94	-72047	SLU 2	14.97283	Si
-14.43	31	-	88.35	4	0.005027	0.04	3268.02	-6154.34	22239	SLVSOT 45	4.34837	Si
-16.84	31	-	88.35	4	0.005027	0.04	44.92	-416.46	-57789	SLU 2	18.66718	Si
-16.84	31	-	88.35	4	0.005027	0.04	1064.16	-1888.35	15679	SLVSOT 45	7.35496	Si
-19.24	31	-	88.35	4	0.005027	0.04	8.09	-152.49	-23798	SLU 2	45.33055	Si
-19.24	31	-	88.35	4	0.005027	0.04	160	-259.06	7480	SLVSOT 45	23.693	Si
-21.65	31	-	88.35	4	0.000497	0.04	0	0	-10072	SLU 2	89.51022	Si
-21.65	31	-	88.35	4	0.000497	0.04	0	0	1071	SLVSOT 45	18.14618	Si

Verifiche delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo: 1494000
Tensione limite dell'acciaio: 36000000
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Mx	My	N	Comb.	Sf,max	Verifica
0	31	-	88.35	4	-1586.82	10229.22	-155864	SLE RA 1	-221911	-1586.82	10229.22	-155864	SLE RA 1	-1322410	Si
-2.41	31	-	88.35	4	-391.2	10254.36	-134242	SLE RA 1	-203655	-391.2	10254.36	-134242	SLE RA 1	-967583	Si
-4.81	31	-	88.35	4	138.43	7004.19	-119898	SLE RA 1	-176078	138.43	7004.19	-119898	SLE RA 1	-943758	Si
-7.22	31	-	88.35	4	274.1	3720.86	-101326	SLE RA 1	-131202	274.1	3720.86	-101326	SLE RA 1	-1036397	Si
-9.62	31	-	88.35	4	247.07	1353.13	-90597	SLE RA 1	-106737	247.07	1353.13	-90597	SLE RA 1	-1071937	Si
-12.03	31	-	88.35	4	162.48	121.55	-64408	SLE RA 1	-77820	162.48	121.55	-64408	SLE RA 1	-1091042	Si
-14.43	31	-	88.35	4	83.79	-314.18	-53615	SLE RA 1	-64959	83.79	-314.18	-53615	SLE RA 1	-905725	Si
-16.84	31	-	88.35	4	30.56	-303.37	-43055	SLE RA 1	-53578	30.56	-303.37	-43055	SLE RA 1	-707812	Si
-19.24	31	-	88.35	4	5.67	-111.67	-17706	SLE RA 1	-21822	5.67	-111.67	-17706	SLE RA 1	-294012	Si
-21.65	31	-	88.35	4	0	0	-7542	SLE RA 1	-9561	0	0	-7542	SLE RA 1	-143413	Si

Verifiche delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo: 1120500
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Verifica
0	31	-	88.35	4	-406.01	7209.66	-130035	SLE QP 1	-175574	Si
-2.41	31	-	88.35	4	-222	7852.66	-111949	SLE QP 1	-164461	Si
-4.81	31	-	88.35	4	-89.08	5575.18	-100140	SLE QP 1	-144081	Si
-7.22	31	-	88.35	4	-16.39	3066.27	-84635	SLE QP 1	-108873	Si
-9.62	31	-	88.35	4	16.77	1191.91	-75926	SLE QP 1	-89404	Si
-12.03	31	-	88.35	4	23.14	180.2	-53741	SLE QP 1	-65224	Si
-14.43	31	-	88.35	4	17.88	-203.16	-44943	SLE QP 1	-53653	Si
-16.84	31	-	88.35	4	9.5	-222.42	-36340	SLE QP 1	-44722	Si
-19.24	31	-	88.35	4	2.64	-84.78	-14827	SLE QP 1	-18182	Si
-21.65	31	-	88.35	4	0	0	-6557	SLE QP 1	-8313	Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio frequente

Valore limite di controllo: 0.004 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	31	-	88.35	4	-1586.82	10229.22	-155864	SLE FR 1	no				Si
-2.41	31	-	88.35	4	-391.2	10254.36	-134242	SLE FR 1	no				Si
-4.81	31	-	88.35	4	138.43	7004.19	-119898	SLE FR 1	no				Si
-7.22	31	-	88.35	4	274.1	3720.86	-101326	SLE FR 1	no				Si
-9.62	31	-	88.35	4	247.07	1353.13	-90597	SLE FR 1	no				Si
-12.03	31	-	88.35	4	162.48	121.55	-64408	SLE FR 1	no				Si
-14.43	31	-	88.35	4	83.79	-314.18	-53615	SLE FR 1	no				Si
-16.84	31	-	88.35	4	30.56	-303.37	-43055	SLE FR 1	no				Si
-19.24	31	-	88.35	4	5.67	-111.67	-17706	SLE FR 1	no				Si
-21.65	31	-	88.35	4	0	0	-7542	SLE FR 1	no				Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio quasi permanente

Valore limite di controllo: 0.003 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	31	-	88.35	4	-406.01	7209.66	-130035	SLE QP 1	no				Si
-2.41	31	-	88.35	4	-222	7852.66	-111949	SLE QP 1	no				Si
-4.81	31	-	88.35	4	-89.08	5575.18	-100140	SLE QP 1	no				Si
-7.22	31	-	88.35	4	-16.39	3066.27	-84635	SLE QP 1	no				Si
-9.62	31	-	88.35	4	16.77	1191.91	-75926	SLE QP 1	no				Si
-12.03	31	-	88.35	4	23.14	180.2	-53741	SLE QP 1	no				Si
-14.43	31	-	88.35	4	17.88	-203.16	-44943	SLE QP 1	no				Si
-16.84	31	-	88.35	4	9.5	-222.42	-36340	SLE QP 1	no				Si
-19.24	31	-	88.35	4	2.64	-84.78	-14827	SLE QP 1	no				Si
-21.65	31	-	88.35	4	0	0	-6557	SLE QP 1	no				Si

Verifiche a taglio

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Tx	Ty	N	Vrd,4.1.14	VRsd,4.1.18	VRcd,4.1.19	Cotg	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	31	-	88.35	4	-1701	1002	-209616	53526	95845	281787	1	SLU 2	48.54281	Si
0	31	-	88.35	4	-21071	90087	-75599	34422	95845	253130	1	SLVSOT 23	1.03596	Si
-2.41	31	-	88.35	4	1677	451	-179483	49231	95845	275343	1	SLU 2	55.19607	Si
-2.41	31	-	88.35	4	9330	-39060	-157797	46140	95845	270706	1	SLVSOT 25	2.38665	Si
-4.81	31	-	88.35	4	2071	195	-158253	46205	95845	270804	1	SLU 2	46.07909	Si
-4.81	31	-	88.35	4	4056	-15051	-139224	43492	95845	266735	1	SLVSOT 25	6.10606	Si
-7.22	31	-	88.35	4	1636	11	-133944	42827	23351	266237	1	SLU 2	26.17575	Si
-7.22	31	-	88.35	4	-1687	-368	46433	23687	23351	237527	1	SLVSOT 45	13.71584	Si
-9.62	31	-	88.35	4	1175	-39	-117735	40511	23351	262762	1	SLU 2	34.44611	Si
-9.62	31	-	88.35	4	-756	-5170	15864	23687	23351	237527	1	SLVSOT 37	4.53379	Si
-12.03	31	-	88.35	4	351	-55	-85463	35971	23406	256451	1	SLU 2	101.17344	Si
-12.03	31	-	88.35	4	-780	-5582	11640	23730	23406	238090	1	SLVSOT 37	4.21025	Si
-14.43	31	-	88.35	4	89	-43	-69474	33680	23406	253016	1	SLU 2	341.12058	Si
-14.43	31	-	88.35	4	-568	-4098	9467	23730	23406	238090	1	SLVSOT 37	5.73631	Si
-16.84	31	-	88.35	4	-62	-28	-53797	31435	23406	249648	1	SLU 2	460.59836	Si
-16.84	31	-	88.35	4	-345	-2509	7327	23730	23406	238090	1	SLVSOT 37	9.36949	Si
-19.24	31	-	88.35	4	-96	-5	-23110	27040	23406	243055	1	SLU 2	279.88099	Si
-19.24	31	-	88.35	4	-49	-339	2960	23730	23406	238090	1	SLVSOT 39	69.34123	Si
-21.65	31	-	88.35	4	0	0	-6529	24818	23596	241433	1	SLU 1	100	Si
-21.65	31	-	88.35	4	0	0	-12515	25682	23596	242730	1	SLVSOT 1	100	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1.3

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
31	-	88.35	4	1.15	1.35		408709.9	417933.9	0.0393	SLU 2	lungo	-209616	-265134	826644	3.12	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV sottostruttura

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
31	-	88.35	4	1.15	1.35		408709.9	417933.9	0.0393	SLVSOT 3	lungo	-329156	-371862	826644	2.22	Si

---

Trivellato D100 Spalla B palo 11

Verifiche effettuate secondo D.M. 14-01-08 (N.T.C.)

Caratteristiche geometriche

Diametro 1
Lunghezza 21.75

Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo C25/30 Rck 3000000
Acciaio B450C fyk,m: 45000000

Verifiche a pressoflessione

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	As	Cop.	Mx	My	N	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	-	-	91.35	4	0.016286	0.044	-4094.63	13067.41	-109204	SLU 2	11.33092	Si
0	-	-	91.35	4	0.016286	0.044	-201034.37	-37478.21	6576	SLVSOT 23	1.11314	Si
-2.41	-	-	91.35	4	0.016286	0.044	-1609.88	13487.7	-93886	SLU 2	12.30547	Si
-2.41	-	-	91.35	4	0.016286	0.044	-37003.04	5116.67	1600	SLVSOT 39	4.16927	Si

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	As	Cop.	Mx	My	N	Comb.	Coeff.s.	Verifica
-4.81	-	-	91.35	4	0.016286	0.044	-255.98	9343.98	-84404	SLU 2	14.17925	Si
-4.81	-	-	91.35	4	0.016286	0.044	-33974.3	16182.35	-111614	SLVSOT 11	9.16964	Si
-7.22	-	-	91.35	4	0.016286	0.042	281.16	5028.74	-71357	SLU 2	19.15459	Si
-7.22	-	-	91.35	4	0.016286	0.042	46452.64	13216.5	3614	SLVSOT 23	4.59459	Si
-9.62	-	-	91.35	4	0.016286	0.042	408.79	1876.45	-64712	SLU 2	22.97202	Si
-9.62	-	-	91.35	4	0.016286	0.042	38013.66	9520.82	1648	SLVSOT 23	4.80993	Si
-12.03	-	-	91.35	4	0.005027	0.04	328.5	213.95	-45150	SLU 2	23.89264	Si
-12.03	-	-	91.35	4	0.005027	0.04	23517.23	5348.5	2660	SLVSOT 23	2.86623	Si
-14.43	-	-	91.35	4	0.005027	0.04	198.67	-390.01	-38335	SLU 2	28.14052	Si
-14.43	-	-	91.35	4	0.005027	0.04	11400.75	2313.65	909	SLVSOT 23	4.8694	Si
-16.84	-	-	91.35	4	0.005027	0.04	87.12	-392.88	-31685	SLU 2	34.04623	Si
-16.84	-	-	91.35	4	0.005027	0.04	3794.33	624.16	-836	SLVSOT 23	10.27665	Si
-19.24	-	-	91.35	4	0.005027	0.04	20.47	-146.43	-12604	SLU 2	85.59147	Si
-19.24	-	-	91.35	4	0.005027	0.04	-572.19	-218.91	-17098	SLVSOT 25	63.09147	Si
-21.65	-	-	91.35	4	0.000497	0.04	0	0	-6243	SLU 2	144.39117	Si
-21.65	-	-	91.35	4	0.000497	0.04	0	0	-7334	SLVSOT 25	122.91521	Si

Verifiche delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo: 1494000
Tensione limite dell'acciaio: 36000000
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Mx	My	N	Comb.	Sf,max	Verifica
0	-	-	91.35	4	-2968.89	9482.6	-81925	SLE RA 1	-147019	-2968.89	9482.6	-81925	SLE RA 1	-279487	Si
-2.41	-	-	91.35	4	-1210.43	9904.94	-70426	SLE RA 1	-139298	-1210.43	9904.94	-70426	SLE RA 1	-63599	Si
-4.81	-	-	91.35	4	-229.66	6900.47	-63336	SLE RA 1	-119757	-229.66	6900.47	-63336	SLE RA 1	-132680	Si
-7.22	-	-	91.35	4	173.24	3732.48	-53547	SLE RA 1	-84478	173.24	3732.48	-53547	SLE RA 1	-339640	Si
-9.62	-	-	91.35	4	279.97	1406.39	-48598	SLE RA 1	-66010	279.97	1406.39	-48598	SLE RA 1	-454721	Si
-12.03	-	-	91.35	4	231.66	173	-33873	SLE RA 1	-42939	231.66	173	-33873	SLE RA 1	-545999	Si
-14.43	-	-	91.35	4	142.79	-279.59	-28790	SLE RA 1	-36000	142.79	-279.59	-28790	SLE RA 1	-470921	Si
-16.84	-	-	91.35	4	63.76	-286.72	-23833	SLE RA 1	-31010	63.76	-286.72	-23833	SLE RA 1	-373149	Si
-19.24	-	-	91.35	4	15.26	-107.4	-9463	SLE RA 1	-12167	15.26	-107.4	-9463	SLE RA 1	-150184	Si
-21.65	-	-	91.35	4	0	0	-4723	SLE RA 1	-5987	0	0	-4723	SLE RA 1	-89810	Si

Verifiche delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo: 1120500
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Verifica
0	-	-	91.35	4	-2038.8	6779.74	-71939	SLE QP 1	-117978	Si
-2.41	-	-	91.35	4	-1058.33	7654.13	-61807	SLE QP 1	-114608	Si
-4.81	-	-	91.35	4	-389.64	5518.17	-55697	SLE QP 1	-100219	Si
-7.22	-	-	91.35	4	-42.21	3074.85	-47094	SLE QP 1	-72243	Si
-9.62	-	-	91.35	4	105.74	1223.6	-42926	SLE QP 1	-57384	Si
-12.03	-	-	91.35	4	124.75	210.23	-29748	SLE QP 1	-37720	Si
-14.43	-	-	91.35	4	91.42	-183.17	-25438	SLE QP 1	-31059	Si
-16.84	-	-	91.35	4	46.91	-212.87	-21237	SLE QP 1	-27051	Si
-19.24	-	-	91.35	4	12.69	-82.35	-8350	SLE QP 1	-10607	Si
-21.65	-	-	91.35	4	0	0	-4343	SLE QP 1	-5505	Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio frequente

Valore limite di controllo: 0.004 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	-	-	91.35	4	-2968.89	9482.6	-81925	SLE FR 1	no				Si
-2.41	-	-	91.35	4	-1210.43	9904.94	-70426	SLE FR 1	no				Si
-4.81	-	-	91.35	4	-229.66	6900.47	-63336	SLE FR 1	no				Si
-7.22	-	-	91.35	4	173.24	3732.48	-53547	SLE FR 1	no				Si
-9.62	-	-	91.35	4	279.97	1406.39	-48598	SLE FR 1	no				Si
-12.03	-	-	91.35	4	231.66	173	-33873	SLE FR 1	no				Si
-14.43	-	-	91.35	4	142.79	-279.59	-28790	SLE FR 1	no				Si
-16.84	-	-	91.35	4	63.76	-286.72	-23833	SLE FR 1	no				Si
-19.24	-	-	91.35	4	15.26	-107.4	-9463	SLE FR 1	no				Si
-21.65	-	-	91.35	4	0	0	-4723	SLE FR 1	no				Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio quasi permanente

Valore limite di controllo: 0.003 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	-	-	91.35	4	-2038.8	6779.74	-71939	SLE QP 1	no				Si
-2.41	-	-	91.35	4	-1058.33	7654.13	-61807	SLE QP 1	no				Si
-4.81	-	-	91.35	4	-389.64	5518.17	-55697	SLE QP 1	no				Si
-7.22	-	-	91.35	4	-42.21	3074.85	-47094	SLE QP 1	no				Si
-9.62	-	-	91.35	4	105.74	1223.6	-42926	SLE QP 1	no				Si
-12.03	-	-	91.35	4	124.75	210.23	-29748	SLE QP 1	no				Si
-14.43	-	-	91.35	4	91.42	-183.17	-25438	SLE QP 1	no				Si
-16.84	-	-	91.35	4	46.91	-212.87	-21237	SLE QP 1	no				Si
-19.24	-	-	91.35	4	12.69	-82.35	-8350	SLE QP 1	no				Si
-21.65	-	-	91.35	4	0	0	-4343	SLE QP 1	no				Si

Verifiche a taglio

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Tx	Ty	N	Vrd,4.1.14	VRsd,4.1.18	VRcd,4.1.19	Cotg	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	-	-	91.35	4	-1971	1266	-109204	39212	95845	260316	1	SLU 2	40.92234	Si
0	-	-	91.35	4	-21773	92332	6576	23645	95845	236965	1	SLVSOT 23	1.01034	Si
-2.41	-	-	91.35	4	1499	720	-92819	36877	95845	256812	1	SLU 2	57.64318	Si
-2.41	-	-	91.35	4	-8230	40837	6742	23645	95845	236965	1	SLVSOT 23	2.30074	Si
-4.81	-	-	91.35	4	1962	395	-81440	35255	95845	254379	1	SLU 2	47.88469	Si
-4.81	-	-	91.35	4	2090	16355	2703	23645	95845	236965	1	SLVSOT 39	5.81306	Si
-7.22	-	-	91.35	4	1594	116	-69059	33555	23351	252329	1	SLU 2	20.98996	Si
-7.22	-	-	91.35	4	3042	-250	-25124	27277	23351	242912	1	SLVSOT 7	8.93743	Si
-9.62	-	-	91.35	4	1160	20	-60699	32361	23351	250537	1	SLU 2	27.89583	Si
-9.62	-	-	91.35	4	1779	-4972	4735	23687	23351	237527	1	SLVSOT 23	4.48573	Si
-12.03	-	-	91.35	4	360	-54	-43994	30031	23406	247542	1	SLU 2	82.47398	Si
-12.03	-	-	91.35	4	1460	-5643	3549	23730	23406	238090	1	SLVSOT 23	4.07104	Si
-14.43	-	-	91.35	4	100	-54	-35761	28852	23406	245773	1	SLU 2	254.15637	Si
-14.43	-	-	91.35	4	990	-4197	2889	23730	23406	238090	1	SLVSOT 23	5.50304	Si
-16.84	-	-	91.35	4	-52	-42	-27693	27696	23406	244040	1	SLU 2	412.71474	Si
-16.84	-	-	91.35	4	550	-2605	2234	23730	23406	238090	1	SLVSOT 23	8.9129	Si
-19.24	-	-	91.35	4	-93	-13	-11916	25436	23406	240650	1	SLU 2	271.91737	Si
-19.24	-	-	91.35	4	-49	-384	369	23730	23406	238090	1	SLVSOT 39	61.35948	Si
-21.65	-	-	91.35	4	0	0	-3338	24357	23596	240742	1	SLU 1	100	Si
-21.65	-	-	91.35	4	0	0	-3278	24348	23596	240729	1	SLVSOT 1	100	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1.3

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
-	-	91.35	4	1.15	1.35		408709.9	417933.9	0.0393	SLU 2	lungo	-109204	-164722	826644	5.02	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV sottostruttura

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
-	-	91.35	4	1.15	1.35		408709.9	417933.9	0.0393	SLVSOT 25	lungo	-150454	-193160	826644	4.28	Si

---

Trivellato D100 Spalla B palo 12

Verifiche effettuate secondo D.M. 14-01-08 (N.T.C.)

Caratteristiche geometriche

Diametro 1
Lunghezza 21.75

Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo C25/30 Rck 3000000
Acciaio B450C fyk,m: 45000000

Verifiche a pressoflessione

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	As	Cop.	Mx	My	N	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	-	-	94.35	4	0.017191	0.044	-4104.81	11161.15	-14515	SLU 2	24.14384	Si
0	-	-	94.35	4	0.017191	0.044	-208869.25	-36485.57	78553	SLVSOT 23	1.04375	Si
-2.41	-	-	94.35	4	0.017191	0.044	-1858.65	12581.88	-12161	SLU 2	21.16732	Si
-2.41	-	-	94.35	4	0.017191	0.044	-40255.38	-787.71	68287	SLVSOT 23	3.12499	Si
-4.81	-	-	94.35	4	0.017191	0.044	-506.57	9065.16	-11969	SLU 2	25.5335	Si
-4.81	-	-	94.35	4	0.017191	0.044	10009.16	34915.75	114318	SLVSOT 7	3.69458	Si
-7.22	-	-	94.35	4	0.017191	0.042	108.15	5048.69	-10170	SLU 2	45.46495	Si
-7.22	-	-	94.35	4	0.017191	0.042	13647.98	35896.31	96520	SLVSOT 7	3.40939	Si
-9.62	-	-	94.35	4	0.017191	0.042	316.56	2007.21	-10927	SLU 2	69.67943	Si
-9.62	-	-	94.35	4	0.017191	0.042	11110.64	25868.81	83315	SLVSOT 7	3.91429	Si
-12.03	-	-	94.35	4	0.005027	0.04	292.31	343.25	-6045	SLU 2	161.03794	Si
-12.03	-	-	94.35	4	0.005027	0.04	6844.34	14538.89	62037	SLVSOT 7	1.88143	Si
-14.43	-	-	94.35	4	0.005027	0.04	192.01	-302.09	-6543	SLU 2	164.86311	Si
-14.43	-	-	94.35	4	0.005027	0.04	3302.39	6294.19	49181	SLVSOT 7	2.69679	Si
-16.84	-	-	94.35	4	0.005027	0.04	90.7	-350.17	-7069	SLU 2	152.60122	Si
-16.84	-	-	94.35	4	0.005027	0.04	1090.66	1702.25	36540	SLVSOT 7	4.14586	Si
-19.24	-	-	94.35	4	0.005027	0.04	22.9	-135.38	-2048	SLU 2	507.43074	Si
-19.24	-	-	94.35	4	0.005027	0.04	169.04	151.16	16426	SLVSOT 7	11.5447	Si
-21.65	-	-	94.35	4	0.000497	0.04	0	0	-2633	SLU 2	342.36759	Si
-21.65	-	-	94.35	4	0.000497	0.04	0	0	4131	SLVSOT 7	4.70654	Si

Verifiche delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo: 1494000
Tensione limite dell'acciaio: 36000000
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Mx	My	N	Comb.	Sf,max	Verifica
0	-	-	94.35	4	-3085.66	8091.37	-12158	SLE RA 1	-69123	-3085.66	8091.37	-12158	SLE RA 1	610100	Si
-2.41	-	-	94.35	4	-1433.16	9244.19	-10211	SLE RA 1	-74397	-1433.16	9244.19	-10211	SLE RA 1	735969	Si
-4.81	-	-	94.35	4	-417.54	6697.32	-9966	SLE RA 1	-64183	-417.54	6697.32	-9966	SLE RA 1	603004	Si
-7.22	-	-	94.35	4	55.76	3747.27	-8464	SLE RA 1	-39570	55.76	3747.27	-8464	SLE RA 1	309621	Si
-9.62	-	-	94.35	4	224.26	1501.95	-8969	SLE RA 1	-27271	224.26	1501.95	-8969	SLE RA 1	126679	Si
-12.03	-	-	94.35	4	214.3	267.42	-5060	SLE RA 1	-9923	214.3	267.42	-5060	SLE RA 1	-33133	Si
-14.43	-	-	94.35	4	143.28	-215.41	-5366	SLE RA 1	-8171	143.28	-215.41	-5366	SLE RA 1	-67620	Si
-16.84	-	-	94.35	4	68.68	-255.55	-5696	SLE RA 1	-9422	68.68	-255.55	-5696	SLE RA 1	-61427	Si
-19.24	-	-	94.35	4	17.56	-99.34	-1686	SLE RA 1	-3011	17.56	-99.34	-1686	SLE RA 1	-15108	Si
-21.65	-	-	94.35	4	0	0	-2063	SLE RA 1	-2616	0	0	-2063	SLE RA 1	-39233	Si

Verifiche delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo: 1120500
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Verifica
0	-	-	94.35	4	-2711.17	5748.63	-16911	SLE QP 1	-58419	Si
-2.41	-	-	94.35	4	-1441.35	7166.07	-14313	SLE QP 1	-63965	Si
-4.81	-	-	94.35	4	-552.85	5369.3	-13602	SLE QP 1	-56544	Si
-7.22	-	-	94.35	4	-80.26	3086.99	-11536	SLE QP 1	-36788	Si
-9.62	-	-	94.35	4	127.66	1295.05	-11669	SLE QP 1	-26777	Si
-12.03	-	-	94.35	4	160.76	280.45	-7023	SLE QP 1	-11925	Si
-14.43	-	-	94.35	4	120.57	-135.55	-6962	SLE QP 1	-9476	Si
-16.84	-	-	94.35	4	62.85	-189.79	-6931	SLE QP 1	-10120	Si
-19.24	-	-	94.35	4	17.2	-76.39	-2216	SLE QP 1	-3396	Si
-21.65	-	-	94.35	4	0	0	-2245	SLE QP 1	-2845	Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio frequente

Valore limite di controllo: 0.004 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	-	-	94.35	4	-3085.66	8091.37	-12158	SLE FR 1	no				Si
-2.41	-	-	94.35	4	-1433.16	9244.19	-10211	SLE FR 1	no				Si
-4.81	-	-	94.35	4	-417.54	6697.32	-9966	SLE FR 1	no				Si
-7.22	-	-	94.35	4	55.76	3747.27	-8464	SLE FR 1	no				Si
-9.62	-	-	94.35	4	224.26	1501.95	-8969	SLE FR 1	no				Si
-12.03	-	-	94.35	4	214.3	267.42	-5060	SLE FR 1	no				Si
-14.43	-	-	94.35	4	143.28	-215.41	-5366	SLE FR 1	no				Si
-16.84	-	-	94.35	4	68.68	-255.55	-5696	SLE FR 1	no				Si
-19.24	-	-	94.35	4	17.56	-99.34	-1686	SLE FR 1	no				Si
-21.65	-	-	94.35	4	0	0	-2063	SLE FR 1	no				Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio quasi permanente

Valore limite di controllo: 0.003 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	-	-	94.35	4	-2711.17	5748.63	-16911	SLE QP 1	no				Si
-2.41	-	-	94.35	4	-1401.35	7166.07	-14313	SLE QP 1	no				Si
-4.81	-	-	94.35	4	-552.85	5369.3	-13602	SLE QP 1	no				Si
-7.22	-	-	94.35	4	-80.26	3086.99	-11536	SLE QP 1	no				Si
-9.62	-	-	94.35	4	127.66	1295.05	-11669	SLE QP 1	no				Si
-12.03	-	-	94.35	4	160.76	280.45	-7023	SLE QP 1	no				Si
-14.43	-	-	94.35	4	120.57	-135.55	-6962	SLE QP 1	no				Si
-16.84	-	-	94.35	4	62.85	-189.79	-6931	SLE QP 1	no				Si
-19.24	-	-	94.35	4	17.2	-76.39	-2216	SLE QP 1	no				Si
-21.65	-	-	94.35	4	0	0	-2245	SLE QP 1	no				Si

Verifiche a taglio

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Tx	Ty	N	Vrd,4.1.14	VRsd,4.1.18	VRcd,4.1.19	Cotg	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	-	-	94.35	4	-2447	1093	-14515	25714	111819	240068	1	SLU 2	41.7192	Si
0	-	-	94.35	4	-21535	94125	78553	23645	111819	236965	1	SLVSOT 23	1.15807	Si
-2.41	-	-	94.35	4	1179	698	-11094	25227	111819	239337	1	SLU 2	81.62142	Si
-2.41	-	-	94.35	4	5337	42891	-9300	24971	111819	238953	1	SLVSOT 39	2.5871	Si
-4.81	-	-	94.35	4	1765	416	-9005	24929	111819	238890	1	SLU 2	61.6488	Si
-4.81	-	-	94.35	4	2081	17473	-7606	24729	111819	238591	1	SLVSOT 39	6.35464	Si
-7.22	-	-	94.35	4	1517	152	-7873	24812	23351	239215	1	SLU 2	16.2702	Si
-7.22	-	-	94.35	4	3325	11	79195	23687	23351	237527	1	SLVSOT 3	7.12304	Si
-9.62	-	-	94.35	4	1130	52	-6914	24675	23351	239009	1	SLU 2	21.80916	Si
-9.62	-	-	94.35	4	1794	-4821	45780	23687	23351	237527	1	SLVSOT 23	4.60469	Si
-12.03	-	-	94.35	4	375	-39	-4889	24430	23406	239141	1	SLU 2	64.74857	Si
-12.03	-	-	94.35	4	1453	-5693	33390	23730	23406	238090	1	SLVSOT 23	4.0391	Si
-14.43	-	-	94.35	4	120	-46	-3970	24298	23406	236943	1	SLU 2	189.22894	Si
-14.43	-	-	94.35	4	980	-4273	27150	23730	23406	238090	1	SLVSOT 23	5.41354	Si
-16.84	-	-	94.35	4	-34	-40	-3077	24171	23406	238751	1	SLU 2	460.94378	Si
-16.84	-	-	94.35	4	540	-2678	21019	23730	23406	238090	1	SLVSOT 23	8.68525	Si
-19.24	-	-	94.35	4	-86	-14	-1360	23925	23406	238382	1	SLU 2	275.40429	Si
-19.24	-	-	94.35	4	-49	-424	-1145	23894	23406	238336	1	SLVSOT 39	56.01638	Si
-21.65	-	-	94.35	4	0	0	-331	23923	23596	240091	1	SLU 1	100	Si
-21.65	-	-	94.35	4	0	0	4545	23875	23596	240019	1	SLVSOT 1	100	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1.3

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
-	-	94.35	4	1.15	1.35		408709.9	417933.9	0.0393	SLU 2	lungo	-14515	-70033	826644	11.8	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV sottostruttura

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
-	-	94.35	4	1.25	1.35		376013.1	0	0.0393	SLVSOT 7	lungo	149437	106731	376013	3.52	Si

Trivellato D100 Spalla B palo 13

Verifiche effettuate secondo D.M. 14-01-08 (N.T.C.)

Caratteristiche geometriche

Diametro 1
Lunghezza 21.75

Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo C25/30 Rck 3000000
Acciaio B450C fyk,m: 45000000

Verifiche a pressoflessione

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	As	Cop.	Mx	My	N	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	35	-	88.35	1	0.016286	0.044	-2037.62	9324.45	-210111	SLU 2	7.23112	Si
0	35	-	88.35	1	0.016286	0.044	-185511.09	17304.53	138640	SLVSOT 37	1.02829	Si
-2.41	35	-	88.35	1	0.016286	0.044	-394.2	11969.01	-180978	SLU 2	7.98885	Si
-2.41	35	-	88.35	1	0.016286	0.044	-28671.63	1600.12	120110	SLVSOT 37	2.77148	Si
-4.81	35	-	88.35	1	0.016286	0.044	288.18	9061.92	-161596	SLU 2	8.9606	Si
-4.81	35	-	88.35	1	0.016286	0.044	35874.38	-6189.43	105541	SLVSOT 37	4.17437	Si
-7.22	35	-	88.35	1	0.016286	0.042	428.72	5252.35	-136562	SLU 2	11.12565	Si
-7.22	35	-	88.35	1	0.016286	0.042	46486.07	-6338.9	89106	SLVSOT 37	3.05591	Si
-9.62	35	-	88.35	1	0.016286	0.042	358.45	2232.2	-122030	SLU 2	12.4506	Si
-9.62	35	-	88.35	1	0.016286	0.042	37044.32	-4569.46	76798	SLVSOT 37	3.3494	Si
-12.03	35	-	88.35	1	0.005027	0.04	224.99	507.12	-86824	SLU 2	12.42468	Si
-12.03	35	-	88.35	1	0.005027	0.04	22501.74	-2572.13	57298	SLVSOT 37	1.68187	Si
-14.43	35	-	88.35	1	0.005027	0.04	110.75	-209.78	-72214	SLU 2	14.93832	Si
-14.43	35	-	88.35	1	0.005027	0.04	10691.9	-1117.83	45329	SLVSOT 37	2.44587	Si
-16.84	35	-	88.35	1	0.005027	0.04	37.76	-312.6	-57918	SLU 2	18.62565	Si
-16.84	35	-	88.35	1	0.005027	0.04	3443.07	-306.94	33558	SLVSOT 37	3.87038	Si
-19.24	35	-	88.35	1	0.005027	0.04	6.23	-127.26	-23853	SLU 2	45.22552	Si
-19.24	35	-	88.35	1	0.005027	0.04	505.17	-31.47	15147	SLVSOT 37	11.91199	Si
-21.65	35	-	88.35	1	0.000497	0.04	0	0	-10090	SLU 2	89.34256	Si
-21.65	35	-	88.35	1	0.000497	0.04	0	0	3693	SLVSOT 37	5.26395	Si

Verifiche delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo: 1494000
Tensione limite dell'acciaio: 36000000
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Mx	My	N	Comb.	Sf,max	Verifica
0	35	-	88.35	1	-1429.41	6677.79	-156494	SLE RA 1	-198721	-1429.41	6677.79	-156494	SLE RA 1	-1657267	Si
-2.41	35	-	88.35	1	-315.16	8752.48	-134786	SLE RA 1	-192286	-315.16	8752.48	-134786	SLE RA 1	-1138316	Si
-4.81	35	-	88.35	1	162.71	6674.38	-120381	SLE RA 1	-171564	162.71	6674.38	-120381	SLE RA 1	-1018991	Si
-7.22	35	-	88.35	1	273.33	3889.81	-101733	SLE RA 1	-132033	273.33	3889.81	-101733	SLE RA 1	-1036385	Si
-9.62	35	-	88.35	1	236.74	1667.48	-90955	SLE RA 1	-108864	236.74	1667.48	-90955	SLE RA 1	-1052737	Si
-12.03	35	-	88.35	1	151.99	390.51	-64669	SLE RA 1	-80369	151.99	390.51	-64669	SLE RA 1	-1064612	Si
-14.43	35	-	88.35	1	76.57	-144.95	-53827	SLE RA 1	-63781	76.57	-144.95	-53827	SLE RA 1	-929092	Si
-16.84	35	-	88.35	1	27.02	-226.36	-43218	SLE RA 1	-52605	27.02	-226.36	-43218	SLE RA 1	-726743	Si
-19.24	35	-	88.35	1	4.75	-92.89	-17776	SLE RA 1	-21709	4.75	-92.89	-17776	SLE RA 1	-297926	Si
-21.65	35	-	88.35	1	0	0	-7566	SLE RA 1	-9591	0	0	-7566	SLE RA 1	-143870	Si

Verifiche delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo: 1120500
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Verifica
0	35	-	88.35	1	-679.26	4348.97	-131799	SLE QP 1	-156242	Si
-2.41	35	-	88.35	1	-348.25	6579.39	-113473	SLE QP 1	-156013	Si
-4.81	35	-	88.35	1	-125.37	5244.66	-101490	SLE QP 1	-140917	Si
-7.22	35	-	88.35	1	-10.98	3157.29	-85775	SLE QP 1	-109974	Si
-9.62	35	-	88.35	1	36.89	1420.93	-76928	SLE QP 1	-91573	Si
-12.03	35	-	88.35	1	42.22	387.24	-54470	SLE QP 1	-68026	Si
-14.43	35	-	88.35	1	30.58	-68.71	-45536	SLE QP 1	-53585	Si
-16.84	35	-	88.35	1	15.57	-159.51	-36799	SLE QP 1	-44327	Si
-19.24	35	-	88.35	1	4.18	-69.04	-15023	SLE QP 1	-18250	Si
-21.65	35	-	88.35	1	0	0	-6625	SLE QP 1	-8398	Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio frequente

Valore limite di controllo: 0.004 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	35	-	88.35	1	-1429.41	6677.79	-156494	SLE FR 1	no				Si
-2.41	35	-	88.35	1	-315.16	8752.48	-134706	SLE FR 1	no				Si
-4.81	35	-	88.35	1	162.71	6674.38	-120381	SLE FR 1	no				Si
-7.22	35	-	88.35	1	273.33	3889.81	-101733	SLE FR 1	no				Si
-9.62	35	-	88.35	1	236.74	1667.48	-90955	SLE FR 1	no				Si
-12.03	35	-	88.35	1	151.99	390.51	-64669	SLE FR 1	no				Si
-14.43	35	-	88.35	1	76.57	-144.95	-53827	SLE FR 1	no				Si
-16.84	35	-	88.35	1	27.02	-226.36	-43218	SLE FR 1	no				Si
-19.24	35	-	88.35	1	4.75	-92.89	-17776	SLE FR 1	no				Si
-21.65	35	-	88.35	1	0	0	-7566	SLE FR 1	no				Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio quasi permanente

Valore limite di controllo: 0.003 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	35	-	88.35	1	-679.26	4348.97	-131799	SLE QP 1	no				Si
-2.41	35	-	88.35	1	-348.25	6579.39	-113473	SLE QP 1	no				Si
-4.81	35	-	88.35	1	-125.37	5244.66	-101490	SLE QP 1	no				Si
-7.22	35	-	88.35	1	-10.98	3157.29	-85775	SLE QP 1	no				Si
-9.62	35	-	88.35	1	36.89	1420.93	-76928	SLE QP 1	no				Si
-12.03	35	-	88.35	1	42.22	387.24	-54470	SLE QP 1	no				Si
-14.43	35	-	88.35	1	30.58	-68.71	-45536	SLE QP 1	no				Si
-16.84	35	-	88.35	1	15.57	-159.51	-36799	SLE QP 1	no				Si
-19.24	35	-	88.35	1	4.18	-69.04	-15023	SLE QP 1	no				Si
-21.65	35	-	88.35	1	0	0	-6625	SLE QP 1	no				Si

Verifiche a taglio

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Tx	Ty	N	Vrd,4.1.14	VRsd,4.1.18	VRcd,4.1.19	Cotg	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	35	-	88.35	1	-3094	923	-210111	53597	95845	281893	1	SLU 2	29.68659	Si
0	35	-	88.35	1	-23246	88473	37347	23645	95845	236965	1	SLVSOT 23	1.04776	Si
-2.41	35	-	88.35	1	845	397	-179911	49292	95845	275435	1	SLU 2	102.61327	Si
-2.41	35	-	88.35	1	-9079	38117	32999	23645	95845	236965	1	SLVSOT 23	2.44611	Si
-4.81	35	-	88.35	1	1598	162	-158633	46259	95845	270885	1	SLU 2	59.68707	Si
-4.81	35	-	88.35	1	4652	-14338	-228304	55240	95845	285783	1	SLVSOT 25	6.35824	Si
-7.22	35	-	88.35	1	1481	-2	-134265	42873	23351	266305	1	SLU 2	28.94345	Si
-7.22	35	-	88.35	1	-1897	-335	67015	23687	23351	237527	1	SLVSOT 45	12.29888	Si
-9.62	35	-	88.35	1	1136	-44	-118016	40551	23351	262023	1	SLU 2	35.67546	Si
-9.62	35	-	88.35	1	1745	-5262	22015	23687	23351	237527	1	SLVSOT 23	4.27296	Si
-12.03	35	-	88.35	1	407	-53	-85668	36000	23406	256495	1	SLU 2	87.79945	Si
-12.03	35	-	88.35	1	1519	-5530	16112	23730	23406	238090	1	SLVSOT 23	4.13822	Si
-14.43	35	-	88.35	1	148	-40	-69640	33704	23406	253052	1	SLU 2	220.46415	Si
-14.43	35	-	88.35	1	1050	-4035	13103	23730	23406	238090	1	SLVSOT 23	5.6913	Si
-16.84	35	-	88.35	1	-16	-23	-44087	30044	23406	247562	1	SLU 1	1077.87673	Si
-16.84	35	-	88.35	1	599	-2452	10143	23730	23406	238090	1	SLVSOT 23	9.40225	Si
-19.24	35	-	88.35	1	-81	-4	-23165	27048	23406	243067	1	SLU 2	335.52525	Si
-19.24	35	-	88.35	1	-20	-321	15486	23730	23406	238090	1	SLVSOT 39	73.86138	Si
-21.65	35	-	88.35	1	0	0	-6524	24817	23596	241432	1	SLU 1	100	Si
-21.65	35	-	88.35	1	0	0	-13850	25875	23596	243019	1	SLVSOT 1	100	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1.3

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
35	-	88.35	1	1.15	1.35		408709.9	417933.9	0.0393	SLU 2	lungo	-210111	-265629	826644	3.11	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV sottostruttura

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
35	-	88.35	1	1.15	1.35		408709.9	417933.9	0.0393	SLVSOT 11	lungo	-402239	-444945	826644	1.86	Si

Trivellato D100 Spalla B palo 14

Verifiche effettuate secondo D.M. 14-01-08 (N.T.C.)

Caratteristiche geometriche

Diametro 1
Lunghezza 21.75

Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo C25/30 Rck 3000000
Acciaio B450C fyk,m: 45000000

Verifiche a pressoflessione

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	As	Cop.	Mx	My	N	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	-	-	91.35	1	0.016286	0.044	-6184.83	8347.39	-120169	SLU 2	11.49278	Si
0	-	-	91.35	1	0.016286	0.044	-186395.33	-44475.35	102416	SLVSOT 23	1.05446	Si
-2.41	-	-	91.35	1	0.016286	0.044	-2669.23	11510.45	-103350	SLU 2	12.2155	Si
-2.41	-	-	91.35	1	0.016286	0.044	-29305.61	-4547.32	88602	SLVSOT 23	3.14092	Si

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	As	Cop.	Mx	My	N	Comb.	Coeff.s.	Verifica
-4.81	-	-	91.35	1	0.016286	0.044	-629.22	8924.86	-92792	SLU 2	13.68881	Si
-4.81	-	-	91.35	1	0.016286	0.044	35641.03	11977.54	78071	SLVSOT 21	4.98432	Si
-7.22	-	-	91.35	1	0.016286	0.042	256.1	5266.63	-78442	SLU 2	17.74445	Si
-7.22	-	-	91.35	1	0.016286	0.042	46331.03	13304.61	65901	SLVSOT 21	3.3523	Si
-9.62	-	-	91.35	1	0.016286	0.042	526.97	2301.4	-70940	SLU 2	20.94752	Si
-9.62	-	-	91.35	1	0.016286	0.042	36989.25	9964.03	56401	SLVSOT 21	3.65768	Si
-12.03	-	-	91.35	1	0.005027	0.04	460.28	574.26	-49678	SLU 2	21.71472	Si
-12.03	-	-	91.35	1	0.005027	0.04	22492.23	5780.4	42468	SLVSOT 21	1.89284	Si
-14.43	-	-	91.35	1	0.005027	0.04	293.14	-164.55	-42016	SLU 2	25.67484	Si
-14.43	-	-	91.35	1	0.005027	0.04	10699.87	2605.79	33272	SLVSOT 21	2.83592	Si
-16.84	-	-	91.35	1	0.005027	0.04	134.86	-290.79	-34536	SLU 2	31.23607	Si
-16.84	-	-	91.35	1	0.005027	0.04	3452.4	766.11	24222	SLVSOT 21	4.69099	Si
-19.24	-	-	91.35	1	0.005027	0.04	33.23	-121.65	-13826	SLU 2	78.02408	Si
-19.24	-	-	91.35	1	0.005027	0.04	508.8	91.83	11144	SLVSOT 21	15.68659	Si
-21.65	-	-	91.35	1	0.000497	0.04	0	0	-6661	SLU 2	135.33503	Si
-21.65	-	-	91.35	1	0.000497	0.04	0	0	2324	SLVSOT 21	8.36455	Si

Verifiche delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo: 1494000
Tensione limite dell'acciaio: 36000000
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Mx	My	N	Comb.	Sf,max	Verifica
0	-	-	91.35	1	-4632.06	5937.51	-90499	SLE RA 1	-139120	-4632.06	5937.51	-90499	SLE RA 1	-627291	Si
-2.41	-	-	91.35	1	-2051.52	8404.74	-77826	SLE RA 1	-136172	-2051.52	8404.74	-77826	SLE RA 1	-313291	Si
-4.81	-	-	91.35	1	-524.8	6570.21	-69895	SLE RA 1	-121531	-524.8	6570.21	-69895	SLE RA 1	-291822	Si
-7.22	-	-	91.35	1	154.59	3900.41	-59087	SLE RA 1	-90300	154.59	3900.41	-59087	SLE RA 1	-414885	Si
-9.62	-	-	91.35	1	374.7	1719.79	-53468	SLE RA 1	-72562	374.7	1719.79	-53468	SLE RA 1	-501166	Si
-12.03	-	-	91.35	1	336.79	441.33	-37414	SLE RA 1	-49699	336.79	441.33	-37414	SLE RA 1	-571734	Si
-14.43	-	-	91.35	1	218.01	-110.69	-31669	SLE RA 1	-39365	218.01	-110.69	-31669	SLE RA 1	-521259	Si
-16.84	-	-	91.35	1	101.72	-209.83	-26062	SLE RA 1	-32831	101.72	-209.83	-26062	SLE RA 1	-422940	Si
-19.24	-	-	91.35	1	25.39	-88.64	-10419	SLE RA 1	-13114	25.39	-88.64	-10419	SLE RA 1	-169241	Si
-21.65	-	-	91.35	1	0	0	-5050	SLE RA 1	-6402	0	0	-5050	SLE RA 1	-96026	Si

Verifiche delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo: 1120500
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Verifica
0	-	-	91.35	1	-3968.46	3660.41	-81140	SLE QP 1	-115590	Si
-2.41	-	-	91.35	1	-2025.7	6254.39	-69749	SLE QP 1	-113517	Si
-4.81	-	-	91.35	1	-723.38	5146.18	-62736	SLE QP 1	-102706	Si
-7.22	-	-	91.35	1	-57.81	3166.05	-53040	SLE QP 1	-77992	Si
-9.62	-	-	91.35	1	218.89	1468.99	-48152	SLE QP 1	-63743	Si
-12.03	-	-	91.35	1	248.01	434.28	-33549	SLE QP 1	-44538	Si
-14.43	-	-	91.35	1	178.94	-36.89	-28527	SLE QP 1	-35309	Si
-16.84	-	-	91.35	1	90.84	-144.11	-23629	SLE QP 1	-29307	Si
-19.24	-	-	91.35	1	24.36	-65.07	-9376	SLE QP 1	-11662	Si
-21.65	-	-	91.35	1	0	0	-4693	SLE QP 1	-5949	Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio frequente

Valore limite di controllo: 0.004 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	-	-	91.35	1	-4632.06	5937.51	-90499	SLE FR 1	no				Si
-2.41	-	-	91.35	1	-2051.52	8404.74	-77826	SLE FR 1	no				Si
-4.81	-	-	91.35	1	-524.8	6570.21	-69895	SLE FR 1	no				Si
-7.22	-	-	91.35	1	154.59	3900.41	-59087	SLE FR 1	no				Si
-9.62	-	-	91.35	1	374.7	1719.79	-53468	SLE FR 1	no				Si
-12.03	-	-	91.35	1	336.79	441.33	-37414	SLE FR 1	no				Si
-14.43	-	-	91.35	1	218.01	-110.69	-31669	SLE FR 1	no				Si
-16.84	-	-	91.35	1	101.72	-209.83	-26062	SLE FR 1	no				Si
-19.24	-	-	91.35	1	25.39	-88.64	-10419	SLE FR 1	no				Si
-21.65	-	-	91.35	1	0	0	-5050	SLE FR 1	no				Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio quasi permanente

Valore limite di controllo: 0.003 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	-	-	91.35	1	-3968.46	3660.41	-81140	SLE QP 1	no				Si
-2.41	-	-	91.35	1	-2025.7	6254.39	-69749	SLE QP 1	no				Si
-4.81	-	-	91.35	1	-723.38	5146.18	-62736	SLE QP 1	no				Si
-7.22	-	-	91.35	1	-57.81	3166.05	-53040	SLE QP 1	no				Si
-9.62	-	-	91.35	1	218.89	1468.99	-48152	SLE QP 1	no				Si
-12.03	-	-	91.35	1	248.01	434.28	-33549	SLE QP 1	no				Si
-14.43	-	-	91.35	1	178.94	-36.89	-28527	SLE QP 1	no				Si
-16.84	-	-	91.35	1	90.84	-144.11	-23629	SLE QP 1	no				Si
-19.24	-	-	91.35	1	24.36	-65.07	-9376	SLE QP 1	no				Si
-21.65	-	-	91.35	1	0	0	-4693	SLE QP 1	no				Si

Verifiche a taglio

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Tx	Ty	N	Vrd,4.1.14	VRsd,4.1.18	VRcd,4.1.19	Cotg	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	-	-	91.35	1	-3342	1741	-120169	40776	95845	262660	1	SLU 2	25.43179	Si
0	-	-	91.35	1	-23763	88698	102416	23645	95845	236965	1	SLVSOT 23	1.04377	Si
-2.41	-	-	91.35	1	681	1064	-102282	38226	95845	258836	1	SLU 2	75.85356	Si
-2.41	-	-	91.35	1	-9427	38384	89423	23645	95845	236965	1	SLVSOT 23	2.42497	Si
-4.81	-	-	91.35	1	1497	616	-89828	36450	95845	256173	1	SLU 2	59.20161	Si
-4.81	-	-	91.35	1	-3206	14681	79895	23645	95845	236965	1	SLVSOT 23	6.37831	Si
-7.22	-	-	91.35	1	1443	210	-76145	34568	23351	253648	1	SLU 2	23.7111	Si
-7.22	-	-	91.35	1	3069	-387	-12119	25419	23351	240125	1	SLVSOT 7	8.217	Si
-9.62	-	-	91.35	1	1121	61	-66927	33251	23351	251872	1	SLU 2	29.60838	Si
-9.62	-	-	91.35	1	1686	-5216	59488	23687	23351	237527	1	SLVSOT 21	4.32156	Si
-12.03	-	-	91.35	1	415	-67	-48523	30680	23406	240515	1	SLU 2	73.03017	Si
-12.03	-	-	91.35	1	1535	-5529	43111	23730	23406	238090	1	SLVSOT 23	4.1356	Si
-14.43	-	-	91.35	1	158	-73	-39442	29379	23406	246564	1	SLU 2	168.67841	Si
-14.43	-	-	91.35	1	1072	-4045	35052	23730	23406	238090	1	SLVSOT 23	5.67	Si
-16.84	-	-	91.35	1	-4	-62	-30544	28105	23406	244652	1	SLU 2	454.27312	Si
-16.84	-	-	91.35	1	619	-2466	27138	23730	23406	238090	1	SLVSOT 23	9.33395	Si
-19.24	-	-	91.35	1	-77	-21	-13138	25612	23406	240913	1	SLU 2	320.99527	Si
-19.24	-	-	91.35	1	-17	-331	11103	23730	23406	238090	1	SLVSOT 39	71.53531	Si
-21.65	-	-	91.35	1	0	0	-3648	24402	23596	240809	1	SLU 1	100	Si
-21.65	-	-	91.35	1	0	0	-4901	24582	23596	241081	1	SLVSOT 1	100	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1.3

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
-	-	91.35	1	1.15	1.35		408709.9	417933.9	0.0393	SLU 2	lungo	-120169	-175687	826644	4.71	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV sottostruttura

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
-	-	91.35	1	1.15	1.35		408709.9	417933.9	0.0393	SLVSOT 27	lungo	-265292	-307998	826644	2.68	Si

Trivellato D100 Spalla B palo 15

Verifiche effettuate secondo D.M. 14-01-08 (N.T.C.)

Caratteristiche geometriche

Diametro 1
Lunghezza 21.75

Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo C25/30 Rck 3000000
Acciaio B450C fyk,m: 45000000

Verifiche a pressoflessione

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	As	Cop.	Mx	My	N	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	39	-	94.35	1	0.017191	0.044	-8960.12	8671.04	-31215	SLU 2	22.07278	Si
0	39	-	94.35	1	0.017191	0.044	-187004.59	-42333.96	164515	SLVSOT 23	1.02252	Si
-2.41	39	-	94.35	1	0.017191	0.044	-4307.34	11677.17	-26574	SLU 2	21.84363	Si
-2.41	39	-	94.35	1	0.017191	0.044	-29817.86	-3544.36	142481	SLVSOT 23	2.62829	Si
-4.81	39	-	94.35	1	0.017191	0.044	-1361.27	8985.39	-24744	SLU 2	25.35027	Si
-4.81	39	-	94.35	1	0.017191	0.044	10210.3	35327.29	137317	SLVSOT 7	3.26292	Si
-7.22	39	-	94.35	1	0.017191	0.042	58.5	5272.42	-20961	SLU 2	30.74361	Si
-7.22	39	-	94.35	1	0.017191	0.042	46200.83	13490.91	105855	SLVSOT 23	2.95151	Si
-9.62	39	-	94.35	1	0.017191	0.042	595.68	2284.12	-20412	SLU 2	51.67148	Si
-9.62	39	-	94.35	1	0.017191	0.042	36998.4	9969.6	91521	SLVSOT 23	3.24352	Si
-12.03	39	-	94.35	1	0.005027	0.04	600.24	554.26	-12942	SLU 2	81.14498	Si
-12.03	39	-	94.35	1	0.005027	0.04	22546.83	5721.31	68003	SLVSOT 23	1.5228	Si
-14.43	39	-	94.35	1	0.005027	0.04	411.81	-179.1	-12150	SLU 2	88.7864	Si
-14.43	39	-	94.35	1	0.005027	0.04	10751.88	2544.34	54031	SLVSOT 23	2.10443	Si
-16.84	39	-	94.35	1	0.005027	0.04	201.43	-298.22	-11410	SLU 2	94.54187	Si
-16.84	39	-	94.35	1	0.005027	0.04	3483.35	728.05	40296	SLVSOT 23	3.36882	Si
-19.24	39	-	94.35	1	0.005027	0.04	52.41	-123.66	-3909	SLU 2	275.94994	Si
-19.24	39	-	94.35	1	0.005027	0.04	158.78	150.33	19778	SLVSOT 7	9.65723	Si
-21.65	39	-	94.35	1	0.000497	0.04	0	0	-3270	SLU 2	275.70485	Si
-21.65	39	-	94.35	1	0.000497	0.04	0	0	5277	SLVSOT 7	3.6842	Si

Verifiche delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo: 1494000
Tensione limite dell'acciaio: 36000000
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Mx	My	N	Comb.	Sf,max	Verifica
0	39	-	94.35	1	-6821.06	6220.36	-25200	SLE RA 1	-85463	-6821.06	6220.36	-25200	SLE RA 1	473723	Si
-2.41	39	-	94.35	1	-3317.08	8548.77	-21467	SLE RA 1	-83969	-3317.08	8548.77	-21467	SLE RA 1	556285	Si
-4.81	39	-	94.35	1	-1075.14	6621.41	-19943	SLE RA 1	-73161	-1075.14	6621.41	-19943	SLE RA 1	450497	Si
-7.22	39	-	94.35	1	17.54	3904.28	-16892	SLE RA 1	-48473	17.54	3904.28	-16892	SLE RA 1	198897	Si
-9.62	39	-	94.35	1	438.98	1704.05	-16377	SLE RA 1	-35741	438.98	1704.05	-16377	SLE RA 1	38190	Si
-12.03	39	-	94.35	1	451.2	423.6	-10446	SLE RA 1	-10693	451.2	423.6	-10446	SLE RA 1	-93154	Si
-14.43	39	-	94.35	1	312.38	-123.46	-9745	SLE RA 1	-14748	312.38	-123.46	-9745	SLE RA 1	-124037	Si
-16.84	39	-	94.35	1	153.87	-216.3	-9086	SLE RA 1	-13588	153.87	-216.3	-9086	SLE RA 1	-117897	Si
-19.24	39	-	94.35	1	40.27	-90.38	-3140	SLE RA 1	-4698	40.27	-90.38	-3140	SLE RA 1	-40838	Si
-21.65	39	-	94.35	1	0	0	-2561	SLE RA 1	-3246	0	0	-2561	SLE RA 1	-48688	Si

Verifiche delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo: 1120500
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Sc,max	Verifica
0	39	-	94.35	1	-6444.63	4105.85	-30873	SLE QP 1	-80378	Si
-2.41	39	-	94.35	1	-3324.55	6474.21	-26364	SLE QP 1	-75654	Si
-4.81	39	-	94.35	1	-1210.38	5219.66	-24283	SLE QP 1	-66296	Si
-7.22	39	-	94.35	1	-118.65	3167.18	-20558	SLE QP 1	-45774	Si
-9.62	39	-	94.35	1	342.17	1441.55	-19599	SLE QP 1	-35253	Si
-12.03	39	-	94.35	1	397.49	405.3	-12789	SLE QP 1	-20805	Si
-14.43	39	-	94.35	1	289.58	-57.19	-11650	SLE QP 1	-16709	Si
-16.84	39	-	94.35	1	148	-154.21	-10561	SLE QP 1	-14804	Si
-19.24	39	-	94.35	1	39.9	-67.73	-3772	SLE QP 1	-5216	Si
-21.65	39	-	94.35	1	0	0	-2777	SLE QP 1	-3520	Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio frequente

Valore limite di controllo: 0.004 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	39	-	94.35	1	-6821.06	6220.36	-25200	SLE FR 1	no				Si
-2.41	39	-	94.35	1	-3317.08	8548.77	-21467	SLE FR 1	no				Si
-4.81	39	-	94.35	1	-1075.14	6621.41	-19943	SLE FR 1	no				Si
-7.22	39	-	94.35	1	17.54	3904.28	-16892	SLE FR 1	no				Si
-9.62	39	-	94.35	1	438.98	1704.05	-16377	SLE FR 1	no				Si
-12.03	39	-	94.35	1	451.2	423.6	-10446	SLE FR 1	no				Si
-14.43	39	-	94.35	1	312.38	-123.46	-9745	SLE FR 1	no				Si
-16.84	39	-	94.35	1	153.87	-216.3	-9086	SLE FR 1	no				Si
-19.24	39	-	94.35	1	40.27	-90.38	-3140	SLE FR 1	no				Si
-21.65	39	-	94.35	1	0	0	-2561	SLE FR 1	no				Si

Verifiche delle fessure nella famiglia Esercizio quasi permanente

Valore limite di controllo: 0.003 mm
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato: Es / Ec = 15

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Mx	My	N	Comb.	Fess	Wk,adm	Wk,mm	Sm,cm	Verifica
0	39	-	94.35	1	-6444.63	4105.85	-30873	SLE QP 1	no				Si
-2.41	39	-	94.35	1	-3324.55	6474.21	-26364	SLE QP 1	no				Si
-4.81	39	-	94.35	1	-1210.38	5219.66	-24283	SLE QP 1	no				Si
-7.22	39	-	94.35	1	-118.65	3167.18	-20558	SLE QP 1	no				Si
-9.62	39	-	94.35	1	342.17	1441.55	-19599	SLE QP 1	no				Si
-12.03	39	-	94.35	1	397.49	405.3	-12789	SLE QP 1	no				Si
-14.43	39	-	94.35	1	289.58	-57.19	-11650	SLE QP 1	no				Si
-16.84	39	-	94.35	1	148	-154.21	-10561	SLE QP 1	no				Si
-19.24	39	-	94.35	1	39.9	-67.73	-3772	SLE QP 1	no				Si
-21.65	39	-	94.35	1	0	0	-2777	SLE QP 1	no				Si

Verifiche a taglio

Quota	Filo	Indice	Xp	Yp	Tx	Ty	N	Vrd,4.1.14	VRsd,4.1.18	VRcd,4.1.19	Cotg	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	39	-	94.35	1	-3271	2206	-31215	28095	95845	243639	1	SLU 2	24.29621	Si
0	39	-	94.35	1	-23237	88689	164515	23645	95845	236965	1	SLVSOT 23	1.0454	Si
-2.41	39	-	94.35	1	734	1500	-25507	27281	95845	242419	1	SLU 2	57.39425	Si
-2.41	39	-	94.35	1	-9067	38476	143301	23645	95845	236965	1	SLVSOT 23	2.42461	Si
-4.81	39	-	94.35	1	1532	930	-21780	26750	95845	241622	1	SLU 2	53.49402	Si
-4.81	39	-	94.35	1	1275	15087	50787	23645	95845	236965	1	SLVSOT 39	6.33012	Si
-7.22	39	-	94.35	1	1458	369	-18664	26354	23351	241528	1	SLU 2	17.52695	Si
-7.22	39	-	94.35	1	3509	603	61440	23687	23351	237527	1	SLVSOT 3	6.65373	Si
-9.62	39	-	94.35	1	1128	146	-16399	26031	23351	241042	1	SLU 2	22.8841	Si
-9.62	39	-	94.35	1	1718	-5188	94331	23687	23351	237527	1	SLVSOT 21	4.33407	Si
-12.03	39	-	94.35	1	413	-68	-11786	25418	23406	240622	1	SLU 2	60.71433	Si
-12.03	39	-	94.35	1	1519	-5522	68892	23730	23406	238090	1	SLVSOT 23	4.14361	Si
-14.43	39	-	94.35	1	155	-92	-9576	25101	23406	240147	1	SLU 2	139.26454	Si
-14.43	39	-	94.35	1	1050	-4046	56011	23730	23406	238090	1	SLVSOT 23	5.6767	Si
-16.84	39	-	94.35	1	-7	-85	-7418	24792	23406	239684	1	SLU 2	290.57453	Si
-16.84	39	-	94.35	1	599	-2470	43367	23730	23406	238090	1	SLVSOT 23	9.33621	Si
-19.24	39	-	94.35	1	-78	-33	-3221	24191	23406	238782	1	SLU 2	284.69402	Si
-19.24	39	-	94.35	1	-22	-339	7365	23730	23406	238090	1	SLVSOT 39	69.88907	Si
-21.65	39	-	94.35	1	0	0	-806	23991	23596	240194	1	SLU 1	100	Si
-21.65	39	-	94.35	1	0	0	3558	23875	23596	240019	1	SLVSOT 1	100	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1.3

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
39	-	94.35	1	1.15	1.35		408709.9	417933.9	0.0393	SLU 2	lungo	-31215	-86732	826644	9.53	Si

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV sottostruttura

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.34
Peso del palo = 42706 * 1

Filo	Id.	Xp	Yp	γ laterale	γ punta	γ globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
39	-	94.35	1	1.25	1.35		376013.1	0	0.0393	SLVSOT 7	lungo	179409	136703	376013	2.75	Si

2.5 Verifiche isolatori

***Comb.**: combinazione*
***dE**: spostamento [m]*
***fi**: 2*ArcCos(dE/D) [deg]*
***Ar**: area ridotta efficace dell'isolatore [m²]*
***a2**: area per il calcolo della deformazione di taglio dovuta alla rotazione angolare [m²]*
***gc**: deformazione di taglio prodotta dalla compressione*
***gs**: deformazione di taglio prodotta dallo spostamento*
***ga**: deformazione di taglio prodotta dalla rotazione angolare*
***gt**: deformazione di taglio totale pari a gc+gs+ga*
***Vcr**: carico critico [daN]*
***V**: sforzo normale [daN]*
***σS**: tensione agente sulle piastre di acciaio interne [daN/m²]*
***dI**: deformazione pilastro inferiore, solo in caso di mancanza orizzontamento (§ 7.10.4.3) [m]*
***dS**: deformazione pilastro superiore, solo in caso di mancanza orizzontamento (§ 7.10.4.3) [m]*
***Verifica**: stato di verifica*

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

Isolatore sismico a tronco Estradosso Baggioli - Isolatori filo 7

Verifiche condotte secondo D.M. 14-01-08 (N.T.C.) e Circolare 02-02-09

Caratteristiche dell'isolatore:

D50 (lineare, in elastomero e acciaio)
D = 0.48 m (diametro acciaio)
S1 = 14.12 (fattore di forma primario § 11.9.7 DM 14-01-08)
S2 = 4.71 (fattore di forma secondario § 11.9.7 DM 14-01-08)
Gdin = 407800 daN/m² (modulo di taglio dinamico dell'elastomero)
ti = 0.0085 m (spessore di uno strato di elastomero)
te = 0.102 m (somma degli spessori degli strati di elastomero)
ts = 0.008 m (spessore piastra di acciaio interposta tra due strati di elastomero)
fyk = 35500000 daN/m² (tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio)
g* = 3 (valore massimo della deformazione di taglio dalle prove di qualificazione aderenza elastomero-acciaio)
d amm = 0.306 m (spostamento massimo ammissibile = te x g*)

Verifiche da eseguirsi

Per ciascuna combinazione della famiglia SLC vengono eseguite le seguenti verifiche
1) sigmaS <= fyk (§ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
2) gt <= 5 (§ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
3) gs <= g*/1.5 <= 2 (§ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
4) V <= 0 (§ 7.10.4.2 DM 14-01-08)
5) V < Vcr/2 (§ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
6) dE < damm (§ 7.10.6.2.2 DM 14-01-08)
7) deformazione pilastro inferiore dI < dE/20 (§ 7.10.4.3 DM 14-01-08)

Verifiche dell'isolatore circolare

Comb.	dE	fi	Ar	a2	gc	gs	ga	gt	Vcr	V	σS	dI	dS	Verifica
1	0.139	146.4	0.11524	0.0011104	0.09	1.36	0.64	2.1	3122645	-42008	-1007008	0		Si
2	0.139	146.4	0.11524	0.0011104	0.09	1.36	0.64	2.1	3122645	-42008	-1007008	0		Si
3	0.138	146.6	0.11566	0.0009854	0.09	1.35	0.57	2.01	3134187	-38634	-922717	0		Si
4	0.138	146.6	0.11566	0.0009854	0.09	1.35	0.57	2.01	3134187	-38634	-922717	0		Si
5	0.137	146.8	0.1161	0.0007358	0.07	1.34	0.42	1.84	3145855	-32884	-782482	0		Si
6	0.137	146.8	0.1161	0.0007358	0.07	1.34	0.42	1.84	3145855	-32884	-782482	0		Si
7	0.136	147.1	0.11667	0.0006357	0.07	1.33	0.37	1.76	3161471	-29510	-698731	0		Si
8	0.136	147.1	0.11667	0.0006357	0.07	1.33	0.37	1.76	3161471	-29510	-698731	0		Si
9	0.099	156.1	0.13366	0.0017718	0.09	0.97	1.02	2.09	3621703	-47877	-989556	0		Si
10	0.099	156.1	0.13366	0.0017718	0.09	0.97	1.02	2.09	3621703	-47877	-989556	0		Si
11	0.099	156.1	0.13357	0.0016517	0.09	0.97	0.95	2.01	3619409	-44503	-920404	0		Si
12	0.099	156.1	0.13357	0.0016517	0.09	0.97	0.95	2.01	3619409	-44503	-920404	0		Si
13	0.054	167.1	0.15508	0.0012714	0.07	0.53	0.73	1.33	4202330	-41169	-733345	0		Si
14	0.054	167.1	0.15508	0.0012714	0.07	0.53	0.73	1.33	4202330	-41169	-733345	0		Si
15	0.052	167.6	0.15603	0.0008549	0.05	0.51	0.49	1.05	4228084	-29923	-529765	0		Si
16	0.052	167.6	0.15603	0.0008549	0.05	0.51	0.49	1.05	4228084	-29923	-529765	0		Si
17	0.056	166.7	0.15427	0.0008342	0.05	0.55	0.48	1.08	4180406	-32046	-573621	0		Si
18	0.056	166.7	0.15427	0.0008342	0.05	0.55	0.48	1.08	4180406	-32046	-573621	0		Si
19	0.051	167.8	0.15648	0.0004756	0.03	0.5	0.27	0.81	4240276	-20799	-367179	0		Si
20	0.051	167.8	0.15648	0.0004756	0.03	0.5	0.27	0.81	4240276	-20799	-367179	0		Si
21	0.101	155.8	0.13298	0.0007456	0.03	0.99	0.43	1.45	3603254	-17465	-362832	0		Si
22	0.101	155.8	0.13298	0.0007456	0.03	0.99	0.43	1.45	3603254	-17465	-362832	0		Si
23	0.099	156.1	0.13356	0.0007487	0.03	0.98	0.43	1.43	3618987	-14091	-291467	0		Si
24	0.099	156.1	0.13356	0.0007487	0.03	0.98	0.43	1.43	3618987	-14091	-291467	0		Si
25	0.088	158.9	0.13906	0.0018073	0.08	0.86	1.04	1.98	3768156	-43784	-869793	0		Si
26	0.088	158.9	0.13906	0.0018073	0.08	0.86	1.04	1.98	3768156	-43784	-869793	0		Si
27	0.089	158.7	0.13852	0.0016887	0.08	0.87	0.97	1.92	3753584	-40410	-805884	0		Si
28	0.089	158.7	0.13852	0.0016887	0.08	0.87	0.97	1.92	3753584	-40410	-805884	0		Si
29	0.034	171.8	0.16449	0.0012899	0.06	0.34	0.74	1.14	4457306	-37077	-622661	0		Si
30	0.034	171.8	0.16449	0.0012899	0.06	0.34	0.74	1.14	4457306	-37077	-622661	0		Si
31	0.039	170.7	0.16227	0.000876	0.04	0.38	0.51	0.93	4397031	-25830	-439734	0		Si
32	0.039	170.7	0.16227	0.000876	0.04	0.38	0.51	0.93	4397031	-25830	-439734	0		Si
33	0.043	169.6	0.16017	0.0008195	0.05	0.43	0.47	0.94	4340266	-27953	-482100	0		Si
34	0.043	169.6	0.16017	0.0008195	0.05	0.43	0.47	0.94	4340266	-27953	-482100	0		Si
35	0.044	169.5	0.15986	0.0004372	0.03	0.43	0.25	0.71	4331771	-16706	-288698	0		Si
36	0.044	169.5	0.15986	0.0004372	0.03	0.43	0.25	0.71	4331771	-16706	-288698	0		Si
37	0.099	156.3	0.13399	0.0006667	0.03	0.97	0.38	1.38	3630711	-13373	-275707	0		Si
38	0.099	156.3	0.13399	0.0006667	0.03	0.97	0.38	1.38	3630711	-13373	-275707	0		Si
39	0.098	156.4	0.13416	0.0006677	0.02	0.96	0.39	1.37	3636019	-9999	-205844	0		Si
40	0.098	156.4	0.13418	0.0006677	0.02	0.96	0.39	1.37	3636019	-9999	-205844	0		Si
41	0.119	151.3	0.12448	0.0011738	0.06	1.17	0.68	1.9	3373137	-28365	-629478	0		Si
42	0.119	151.3	0.12448	0.0011738	0.06	1.17	0.68	1.9	3373137	-28365	-629478	0		Si
43	0.12	151	0.12391	0.0010512	0.05	1.18	0.61	1.84	3357568	-24991	-557176	0		Si
44	0.12	151	0.12391	0.0010512	0.05	1.18	0.61	1.84	3357568	-24991	-557176	0		Si
45	0.124	150.1	0.12218	0.0006692	0.04	1.21	0.39	1.64	3310759	-19242	-435056	0		Si
46	0.124	150.1	0.12218	0.0006692	0.04	1.21	0.39	1.64	3310759	-19242	-435056	0		Si
47	0.125	149.9	0.12179	0.0005477	0.03	1.22	0.32	1.57	3300125	-15868	-359927	0		Si

Comb.	dE	fi	Ar	a2	gc	gs	ga	gt	Vcr	V	oS	dl	dS	Verifica
48	0.125	149.9	0.12179	0.0005477	0.03	1.22	0.32	1.57	3300125	-15868	-359927	0		Si

Isolatore sismico a tronco Estradosso Baggioli - Isolatori filo 7

Verifiche condotte secondo D.M. 14-01-08 (N.T.C.) e Circolare 02-02-09

Caratteristiche dell'isolatore:

D50 (lineare, in elastomero e acciaio)
D = 0.48 m (diametro acciaio)
S1 = 14.12 (fattore di forma primario § 11.9.7 DM 14-01-08)
S2 = 4.71 (fattore di forma secondario § 11.9.7 DM 14-01-08)
Gdin = 407800 daN/m² (modulo di taglio dinamico dell'elastomero)
ti = 0.0085 m (spessore di uno strato di elastomero)
te = 0.102 m (somma degli spessori degli strati di elastomero)
ts = 0.008 m (spessore piastra di acciaio interposta tra due strati di elastomero)
fyk = 35500000 daN/m² (tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio)
g* = 3 (valore massimo della deformazione di taglio dalle prove di qualificazione aderenza elastomero-acciaio)
d amm = 0.306 m (spostamento massimo ammissibile = te x g*)

Verifiche da eseguirsi

Per ciascuna combinazione della famiglia SLC vengono eseguite le seguenti verifiche
1) sigmaS <= fyk (§ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
2) gt <= 5 (§ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
3) gs <= g*/1.5 <= 2 (§ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
4) V <= 0 (§ 7.10.4.2 DM 14-01-08)
5) V < Vcr/2 (§ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
6) dE < damm (§ 7.10.6.2.2 DM 14-01-08)
7) deformazione pilastro inferiore dI < dE/20 (§ 7.10.4.3 DM 14-01-08)

Verifiche dell'isolatore circolare

Comb.	dE	fi	Ar	a2	gc	gs	ga	gt	Vcr	V	oS	dl	dS	Verifica
1	0.139	146.4	0.11524	0.0011104	0.09	1.36	0.64	2.1	3122645	-42008	-1007008	0		Si
2	0.139	146.4	0.11524	0.0011104	0.09	1.36	0.64	2.1	3122645	-42008	-1007008	0		Si
3	0.138	146.6	0.11566	0.0009854	0.09	1.35	0.57	2.01	3134187	-38634	-922717	0		Si
4	0.138	146.6	0.11566	0.0009854	0.09	1.35	0.57	2.01	3134187	-38634	-922717	0		Si
5	0.137	146.8	0.1161	0.0007358	0.07	1.34	0.42	1.84	3145855	-32884	-782482	0		Si
6	0.137	146.8	0.1161	0.0007358	0.07	1.34	0.42	1.84	3145855	-32884	-782482	0		Si
7	0.136	147.1	0.11667	0.0006357	0.07	1.33	0.37	1.76	3161471	-29510	-698731	0		Si
8	0.136	147.1	0.11667	0.0006357	0.07	1.33	0.37	1.76	3161471	-29510	-698731	0		Si
9	0.099	156.1	0.13366	0.0017718	0.09	0.97	1.02	2.09	3621703	-47877	-989556	0		Si
10	0.099	156.1	0.13366	0.0017718	0.09	0.97	1.02	2.09	3621703	-47877	-989556	0		Si
11	0.099	156.1	0.13357	0.0016517	0.09	0.97	0.95	2.01	3619409	-44503	-920404	0		Si
12	0.099	156.1	0.13357	0.0016517	0.09	0.97	0.95	2.01	3619409	-44503	-920404	0		Si
13	0.054	167.1	0.15508	0.0012714	0.07	0.53	0.73	1.33	4202330	-41169	-733345	0		Si
14	0.054	167.1	0.15508	0.0012714	0.07	0.53	0.73	1.33	4202330	-41169	-733345	0		Si
15	0.052	167.6	0.15603	0.0008549	0.05	0.51	0.49	1.05	4228084	-29923	-529765	0		Si
16	0.052	167.6	0.15603	0.0008549	0.05	0.51	0.49	1.05	4228084	-29923	-529765	0		Si
17	0.056	166.7	0.15427	0.0008342	0.05	0.55	0.48	1.08	4180406	-32046	-573821	0		Si
18	0.056	166.7	0.15427	0.0008342	0.05	0.55	0.48	1.08	4180406	-32046	-573821	0		Si
19	0.051	167.8	0.15648	0.0004756	0.03	0.5	0.27	0.81	4240276	-20799	-367179	0		Si
20	0.051	167.8	0.15648	0.0004756	0.03	0.5	0.27	0.81	4240276	-20799	-367179	0		Si
21	0.101	155.8	0.13298	0.0007456	0.03	0.99	0.43	1.45	3603254	-17465	-362832	0		Si
22	0.101	155.8	0.13298	0.0007456	0.03	0.99	0.43	1.45	3603254	-17465	-362832	0		Si
23	0.099	156.1	0.13356	0.0007487	0.03	0.98	0.43	1.43	3618987	-14091	-291467	0		Si
24	0.099	156.1	0.13356	0.0007487	0.03	0.98	0.43	1.43	3618987	-14091	-291467	0		Si
25	0.088	158.9	0.13906	0.0018073	0.08	0.86	1.04	1.98	3768156	-43784	-869793	0		Si
26	0.088	158.9	0.13906	0.0018073	0.08	0.86	1.04	1.98	3768156	-43784	-869793	0		Si
27	0.089	158.7	0.13852	0.0016887	0.08	0.87	0.97	1.92	3753584	-40410	-805884	0		Si
28	0.089	158.7	0.13852	0.0016887	0.08	0.87	0.97	1.92	3753584	-40410	-805884	0		Si
29	0.034	171.8	0.16449	0.0012899	0.06	0.34	0.74	1.14	4457306	-37077	-622661	0		Si
30	0.034	171.8	0.16449	0.0012899	0.06	0.34	0.74	1.14	4457306	-37077	-622661	0		Si
31	0.039	170.7	0.16227	0.000876	0.04	0.38	0.51	0.93	4397031	-25830	-439734	0		Si
32	0.039	170.7	0.16227	0.000876	0.04	0.38	0.51	0.93	4397031	-25830	-439734	0		Si
33	0.043	169.6	0.16017	0.0008195	0.05	0.43	0.47	0.94	4340266	-27953	-482100	0		Si
34	0.043	169.6	0.16017	0.0008195	0.05	0.43	0.47	0.94	4340266	-27953	-482100	0		Si
35	0.044	169.5	0.15986	0.0004372	0.03	0.43	0.25	0.71	4331771	-16706	-288698	0		Si
36	0.044	169.5	0.15986	0.0004372	0.03	0.43	0.25	0.71	4331771	-16706	-288698	0		Si
37	0.099	156.3	0.13399	0.0006667	0.03	0.97	0.38	1.36	3630711	-13373	-275707	0		Si
38	0.099	156.3	0.13399	0.0006667	0.03	0.97	0.38	1.36	3630711	-13373	-275707	0		Si
39	0.098	156.4	0.13418	0.0006677	0.02	0.96	0.39	1.37	3636019	-9999	-205844	0		Si
40	0.098	156.4	0.13418	0.0006677	0.02	0.96	0.39	1.37	3636019	-9999	-205844	0		Si
41	0.119	151.3	0.12448	0.0011738	0.06	1.17	0.68	1.9	3373137	-28365	-629478	0		Si
42	0.119	151.3	0.12448	0.0011738	0.06	1.17	0.68	1.9	3373137	-28365	-629478	0		Si
43	0.12	151	0.12391	0.0010512	0.05	1.18	0.61	1.84	3357568	-24991	-557176	0		Si
44	0.12	151	0.12391	0.0010512	0.05	1.18	0.61	1.84	3357568	-24991	-557176	0		Si
45	0.124	150.1	0.12218	0.0006692	0.04	1.21	0.39	1.64	3310759	-19242	-435056	0		Si
46	0.124	150.1	0.12218	0.0006692	0.04	1.21	0.39	1.64	3310759	-19242	-435056	0		Si
47	0.125	149.9	0.12179	0.0005477	0.03	1.22	0.32	1.57	3300125	-15868	-359927	0		Si
48	0.125	149.9	0.12179	0.0005477	0.03	1.22	0.32	1.57	3300125	-15868	-359927	0		Si

Isolatore sismico a tronco Estradosso Baggioli - Isolatori filo 8

Verifiche condotte secondo D.M. 14-01-08 (N.T.C.) e Circolare 02-02-09

Caratteristiche dell'isolatore:

Slitta VM (lineare, in elastomero e acciaio)
D = 0.45 m (diametro acciaio)
S1 = 14.06 (fattore di forma primario § 11.9.7 DM 14-01-08)
S2 = 4.33 (fattore di forma secondario § 11.9.7 DM 14-01-08)
Gdin = 35000 daN/m² (modulo di taglio dinamico dell'elastomero)
ti = 0.008 m (spessore di uno strato di elastomero)
te = 0.104 m (somma degli spessori degli strati di elastomero)
ts = 0.0021 m (spessore piastra di acciaio interposta tra due strati di elastomero)
fyk = 27500000 daN/m² (tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio)
g* = 2 (valore massimo della deformazione di taglio dalle prove di qualificazione aderenza elastomero-acciaio)
d amm = 0.208 m (spostamento massimo ammissibile = te x g*)

Verifiche da eseguirsi

Per ciascuna combinazione della famiglia SLC vengono eseguite le seguenti verifiche
1) sigmaS <= fyk ($ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
2) gt <= 5 ($ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
3) gs <= g*/1.5 <= 2 ($ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
4) V <= 0 ($ 7.10.4.2 DM 14-01-08)
5) V < Vcr/2 ($ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
6) dE < damm ($ 7.10.6.2.2 DM 14-01-08)
7) deformazione pilastro inferiore dI < dE/20 ($ 7.10.4.3 DM 14-01-08)

Verifiche dell'isolatore circolare

Comb.	dE	fi	Ar	a2	gc	gs	ga	gt	Vcr	V	σS	dI	dS	Verifica
1	0.138	144.3	0.09797	0.0006759	1.51	1.33	0.41	3.24	208602	-48465	-4899888	0		Si
2	0.138	144.3	0.09797	0.0006759	1.51	1.33	0.41	3.24	208602	-48465	-4899888	0		Si
3	0.137	144.6	0.09843	0.000604	1.25	1.32	0.36	2.93	209592	-40361	-4061273	0		Si
4	0.137	144.6	0.09843	0.000604	1.25	1.32	0.36	2.93	209592	-40361	-4061273	0		Si
5	0.139	146.3	0.11513	0.0009787	0.08	1.36	0.56	2.01	3119753	-36955	-886705	0		Si
6	0.139	146.3	0.11513	0.0009787	0.08	1.36	0.56	2.01	3119753	-36955	-886705	0		Si
7	0.138	144.3	0.09798	0.0006137	1.28	1.33	0.37	2.97	208617	-41053	-4150239	0		Si
8	0.138	144.3	0.09798	0.0006137	1.28	1.33	0.37	2.97	208617	-41053	-4150239	0		Si
9	0.106	152.7	0.11164	0.0005867	1.54	1.02	0.35	2.91	237709	-56300	-4995000	0		Si
10	0.106	152.7	0.11164	0.0005867	1.54	1.02	0.35	2.91	237709	-56300	-4995000	0		Si
11	0.106	152.8	0.11192	0.0005148	1.31	1.02	0.31	2.64	238313	-48195	-4265159	0		Si
12	0.106	152.8	0.11192	0.0005148	1.31	1.02	0.31	2.64	238313	-48195	-4265159	0		Si
13	0.056	165.8	0.13408	0.0006642	1.51	0.53	0.4	2.45	285488	-66562	-4917176	0		Si
14	0.056	165.8	0.13408	0.0006642	1.51	0.53	0.4	2.45	285488	-66562	-4917176	0		Si
15	0.052	166.7	0.13559	0.0004241	0.89	0.5	0.25	1.65	288700	-39548	-2889060	0		Si
16	0.052	166.7	0.13559	0.0004241	0.89	0.5	0.25	1.65	288700	-39548	-2889060	0		Si
17	0.055	165.9	0.13421	0.0006699	1.53	0.53	0.4	2.46	285762	-67254	-4963564	0		Si
18	0.055	165.9	0.13421	0.0006699	1.53	0.53	0.4	2.46	285762	-67254	-4963564	0		Si
19	0.053	166.5	0.13538	0.0004356	0.91	0.51	0.26	1.67	288262	-40240	-2944104	0		Si
20	0.053	166.5	0.13538	0.0004356	0.91	0.51	0.26	1.67	288262	-40240	-2944104	0		Si
21	0.106	152.7	0.11166	0.0006102	1.6	1.02	0.37	2.99	237765	-58607	-5198519	0		Si
22	0.106	152.7	0.11166	0.0006102	1.6	1.02	0.37	2.99	237765	-58607	-5198519	0		Si
23	0.106	152.7	0.11178	0.0005435	1.38	1.02	0.33	2.72	238015	-50503	-4474958	0		Si
24	0.106	152.7	0.11178	0.0005435	1.38	1.02	0.33	2.72	238015	-50503	-4474958	0		Si
25	0.102	153.7	0.11338	0.0005086	1.71	0.98	0.31	3	241418	-63707	-5565385	0		Si
26	0.102	153.7	0.11338	0.0005086	1.71	0.98	0.31	3	241418	-63707	-5565385	0		Si
27	0.102	153.7	0.11333	0.0004372	1.5	0.99	0.26	2.74	241307	-55603	-4859655	0		Si
28	0.102	153.7	0.11333	0.0004372	1.5	0.99	0.26	2.74	241307	-55603	-4859655	0		Si
29	0.042	169.2	0.13997	0.0005825	1.61	0.41	0.35	2.37	298042	-73970	-5234243	0		Si
30	0.042	169.2	0.13997	0.0005825	1.61	0.41	0.35	2.37	298042	-73970	-5234243	0		Si
31	0.044	168.7	0.13907	0.0003419	1.03	0.43	0.21	1.66	296120	-46956	-3344246	0		Si
32	0.044	168.7	0.13907	0.0003419	1.03	0.43	0.21	1.66	296120	-46956	-3344246	0		Si
33	0.039	170	0.14143	0.0005871	1.61	0.38	0.35	2.34	301153	-74662	-5228647	0		Si
34	0.039	170	0.14143	0.0005871	1.61	0.38	0.35	2.34	301153	-74662	-5228647	0		Si
35	0.042	169.2	0.14003	0.0003529	1.04	0.41	0.21	1.66	298163	-47648	-3370300	0		Si
36	0.042	169.2	0.14003	0.0003529	1.04	0.41	0.21	1.66	298163	-47648	-3370300	0		Si
37	0.098	154.7	0.11511	0.0005283	1.75	0.95	0.32	3.01	245110	-66015	-5680126	0		Si
38	0.098	154.7	0.11511	0.0005283	1.75	0.95	0.32	3.01	245110	-66015	-5680126	0		Si
39	0.099	154.6	0.11488	0.0004625	1.54	0.95	0.28	2.77	244614	-57911	-4992919	0		Si
40	0.099	154.6	0.11488	0.0004625	1.54	0.95	0.28	2.77	244614	-57911	-4992919	0		Si
41	0.124	148	0.10402	0.0004034	2.14	1.19	0.24	3.58	221487	-73157	-6966045	0		Si
42	0.124	148	0.10402	0.0004034	2.14	1.19	0.24	3.58	221487	-73157	-6966045	0		Si
43	0.125	147.8	0.1036	0.0003311	1.91	1.2	0.2	3.31	220593	-65053	-6219451	0		Si
44	0.125	147.8	0.1036	0.0003311	1.91	1.2	0.2	3.31	220593	-65053	-6219451	0		Si
45	0.122	148.6	0.10492	0.0004076	2.15	1.17	0.24	3.56	223405	-73849	-6971568	0		Si
46	0.122	148.6	0.10492	0.0004076	2.15	1.17	0.24	3.56	223405	-73849	-6971568	0		Si
47	0.123	148.3	0.10445	0.0003373	1.92	1.18	0.2	3.3	222405	-65745	-6234425	0		Si
48	0.123	148.3	0.10445	0.0003373	1.92	1.18	0.2	3.3	222405	-65745	-6234425	0		Si

Isolatore sismico a tronco Estradosso Baggioli - Isolatori filo 8

Verifiche condotte secondo D.M. 14-01-08 (N.T.C.) e Circolare 02-02-09

Caratteristiche dell'isolatore:

Slitta VM (lineare, in elastomero e acciaio)
D = 0.45 m (diametro acciaio)
S1 = 14.06 (fattore di forma primario § 11.9.7 DM 14-01-08)
S2 = 4.33 (fattore di forma secondario § 11.9.7 DM 14-01-08)
Gdin = 35000 daN/m² (modulo di taglio dinamico dell'elastomero)
ti = 0.008 m (spessore di uno strato di elastomero)
te = 0.104 m (somma degli spessori degli strati di elastomero)
ts = 0.0021 m (spessore piastra di acciaio interposta tra due strati di elastomero)
fyk = 27500000 daN/m² (tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio)
g* = 2 (valore massimo della deformazione di taglio dalle prove di qualificazione aderenza elastomero-acciaio)
d amm = 0.208 m (spostamento massimo ammissibile = te x g*)

Verifiche da eseguirsi

Per ciascuna combinazione della famiglia SLC vengono eseguite le seguenti verifiche
1) sigmaS <= fyk ($ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
2) gt <= 5 ($ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
3) gs <= g*/1.5 <= 2 ($ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
4) V <= 0 ($ 7.10.4.2 DM 14-01-08)
5) V < Vcr/2 ($ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
6) dE < damm ($ 7.10.6.2.2 DM 14-01-08)
7) deformazione pilastro inferiore dI < dE/20 ($ 7.10.4.3 DM 14-01-08)

Verifiche dell'isolatore circolare

Comb.	dE	fi	Ar	a2	gc	gs	ga	gt	Vcr	V	σS	dI	dS	Verifica
1	0.138	144.3	0.09797	0.0006759	1.51	1.33	0.41	3.24	208602	-48465	-4899888	0		Si
2	0.138	144.3	0.09797	0.0006759	1.51	1.33	0.41	3.24	208602	-48465	-4899888	0		Si
3	0.137	144.6	0.09843	0.000604	1.25	1.32	0.36	2.93	209592	-40361	-4061274	0		Si
4	0.137	144.6	0.09843	0.000604	1.25	1.32	0.36	2.93	209592	-40361	-4061274	0		Si
5	0.139	146.3	0.11513	0.0009787	0.08	1.36	0.56	2.01	3119753	-36955	-886705	0		Si
6	0.139	146.3	0.11513	0.0009787	0.08	1.36	0.56	2.01	3119753	-36955	-886705	0		Si
7	0.138	144.3	0.09798	0.0006137	1.28	1.33	0.37	2.97	208617	-41053	-4150239	0		Si
8	0.138	144.3	0.09798	0.0006137	1.28	1.33	0.37	2.97	208617	-41053	-4150239	0		Si
9	0.106	152.7	0.11164	0.0005867	1.54	1.02	0.35	2.91	237709	-56300	-4995000	0		Si

Comb.	dE	fi	Ar	a2	gc	gs	ga	gt	Vcr	V	σS	dI	dS	Verifica
10	0.106	152.7	0.11164	0.0005867	1.54	1.02	0.35	2.91	237709	-56300	-4995000	0		Si
11	0.106	152.8	0.11192	0.0005148	1.31	1.02	0.31	2.64	238313	-48195	-4265160	0		Si
12	0.106	152.8	0.11192	0.0005148	1.31	1.02	0.31	2.64	238313	-48195	-4265160	0		Si
13	0.056	165.8	0.13408	0.0006642	1.51	0.53	0.4	2.45	285488	-66562	-4917176	0		Si
14	0.056	165.8	0.13408	0.0006642	1.51	0.53	0.4	2.45	285488	-66562	-4917176	0		Si
15	0.052	166.7	0.13559	0.0004241	0.89	0.5	0.25	1.65	288700	-39548	-2889060	0		Si
16	0.052	166.7	0.13559	0.0004241	0.89	0.5	0.25	1.65	288700	-39548	-2889060	0		Si
17	0.055	165.9	0.13421	0.0006699	1.53	0.53	0.4	2.46	285762	-67254	-4963564	0		Si
18	0.055	165.9	0.13421	0.0006699	1.53	0.53	0.4	2.46	285762	-67254	-4963564	0		Si
19	0.053	166.5	0.13538	0.0004356	0.91	0.51	0.26	1.67	288262	-40240	-2944104	0		Si
20	0.053	166.5	0.13538	0.0004356	0.91	0.51	0.26	1.67	288262	-40240	-2944104	0		Si
21	0.106	152.7	0.11166	0.0006102	1.6	1.02	0.37	2.99	237765	-58607	-5198519	0		Si
22	0.106	152.7	0.11166	0.0006102	1.6	1.02	0.37	2.99	237765	-58607	-5198519	0		Si
23	0.106	152.7	0.11178	0.0005435	1.38	1.02	0.33	2.72	238015	-50503	-4474958	0		Si
24	0.106	152.7	0.11178	0.0005435	1.38	1.02	0.33	2.72	238015	-50503	-4474958	0		Si
25	0.102	153.7	0.11338	0.0005086	1.71	0.98	0.31	3	241418	-63707	-5565386	0		Si
26	0.102	153.7	0.11338	0.0005086	1.71	0.98	0.31	3	241418	-63707	-5565386	0		Si
27	0.102	153.7	0.11333	0.0004372	1.5	0.99	0.26	2.74	241307	-55603	-4859655	0		Si
28	0.102	153.7	0.11333	0.0004372	1.5	0.99	0.26	2.74	241307	-55603	-4859655	0		Si
29	0.042	169.2	0.13997	0.0005825	1.61	0.41	0.35	2.37	298042	-73970	-5234243	0		Si
30	0.042	169.2	0.13997	0.0005825	1.61	0.41	0.35	2.37	298042	-73970	-5234243	0		Si
31	0.044	168.7	0.13907	0.0003419	1.03	0.43	0.21	1.66	296120	-46956	-3344247	0		Si
32	0.044	168.7	0.13907	0.0003419	1.03	0.43	0.21	1.66	296120	-46956	-3344247	0		Si
33	0.039	170	0.14143	0.0005871	1.61	0.38	0.35	2.34	301153	-74662	-5228647	0		Si
34	0.039	170	0.14143	0.0005871	1.61	0.38	0.35	2.34	301153	-74662	-5228647	0		Si
35	0.042	169.2	0.14003	0.0003529	1.04	0.41	0.21	1.66	298163	-47648	-3370300	0		Si
36	0.042	169.2	0.14003	0.0003529	1.04	0.41	0.21	1.66	298163	-47648	-3370300	0		Si
37	0.098	154.7	0.11511	0.0005283	1.75	0.95	0.32	3.01	245110	-66015	-5680126	0		Si
38	0.098	154.7	0.11511	0.0005283	1.75	0.95	0.32	3.01	245110	-66015	-5680126	0		Si
39	0.099	154.6	0.11488	0.0004625	1.54	0.95	0.28	2.77	244614	-57911	-4992920	0		Si
40	0.099	154.6	0.11488	0.0004625	1.54	0.95	0.28	2.77	244614	-57911	-4992920	0		Si
41	0.124	148	0.10402	0.0004034	2.14	1.19	0.24	3.58	221487	-73157	-6966045	0		Si
42	0.124	148	0.10402	0.0004034	2.14	1.19	0.24	3.58	221487	-73157	-6966045	0		Si
43	0.125	147.8	0.1036	0.0003311	1.91	1.2	0.2	3.31	220593	-65053	-6219451	0		Si
44	0.125	147.8	0.1036	0.0003311	1.91	1.2	0.2	3.31	220593	-65053	-6219451	0		Si
45	0.122	148.6	0.10492	0.0004076	2.15	1.17	0.24	3.56	223405	-73849	-6971568	0		Si
46	0.122	148.6	0.10492	0.0004076	2.15	1.17	0.24	3.56	223405	-73849	-6971568	0		Si
47	0.123	148.3	0.10445	0.0003373	1.92	1.18	0.2	3.3	222405	-65745	-6234425	0		Si
48	0.123	148.3	0.10445	0.0003373	1.92	1.18	0.2	3.3	222405	-65745	-6234425	0		Si

Isolatore sismico a tronco Estradosso Baggioli - Isolatori filo 9

Verifiche condotte secondo D.M. 14-01-08 (N.T.C.) e Circolare 02-02-09

Caratteristiche dell'isolatore:

D50 (lineare, in elastomero e acciaio)
D = 0.48 m (diametro acciaio)
S1 = 14.12 (fattore di forma primario § 11.9.7 DM 14-01-08)
S2 = 4.71 (fattore di forma secondario § 11.9.7 DM 14-01-08)
Gdin = 407800 daN/m² (modulo di taglio dinamico dell'elastomero)
ti = 0.0085 m (spessore di uno strato di elastomero)
te = 0.102 m (somma degli spessori degli strati di elastomero)
ts = 0.008 m (spessore piastra di acciaio interposta tra due strati di elastomero)
fyk = 35500000 daN/m² (tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio)
g* = 3 (valore massimo della deformazione di taglio dalle prove di qualificazione aderenza elastomero-acciaio)
d amm = 0.306 m (spostamento massimo ammissibile = te x g*)

Verifiche da eseguirsi

Per ciascuna combinazione della famiglia SLC vengono eseguite le seguenti verifiche
1) sigmaS <= fyk (§ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
2) gt <= 5 (§ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
3) gs <= g*/1.5 <= 2 (§ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
4) V <= 0 (§ 7.10.4.2 DM 14-01-08)
5) V < Vcr/2 (§ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
6) dE < damm (§ 7.10.6.2.2 DM 14-01-08)
7) deformazione pilastro inferiore dI < dE/20 (§ 7.10.4.3 DM 14-01-08)

Verifiche dell'isolatore circolare

Comb.	dE	fi	Ar	a2	gc	gs	ga	gt	Vcr	V	σS	dI	dS	Verifica
1	0.135	147.2	0.11681	0.0006822	0.06	1.33	0.39	1.78	3165242	-27797	-657375	0		Si
2	0.135	147.2	0.11681	0.0006822	0.06	1.33	0.39	1.78	3165242	-27797	-657375	0		Si
3	0.134	147.6	0.11751	0.0005909	0.05	1.31	0.34	1.71	3184123	-23575	-554220	0		Si
4	0.134	147.6	0.11751	0.0005909	0.05	1.31	0.34	1.71	3184123	-23575	-554220	0		Si
5	0.139	146.3	0.11513	0.0009787	0.08	1.36	0.56	2.01	3119753	-36955	-886705	0		Si
6	0.139	146.3	0.11513	0.0009787	0.08	1.36	0.56	2.01	3119753	-36955	-886705	0		Si
7	0.138	146.6	0.11561	0.0008111	0.07	1.35	0.47	1.9	3132665	-32733	-782163	0		Si
8	0.138	146.6	0.11561	0.0008111	0.07	1.35	0.47	1.9	3132665	-32733	-782163	0		Si
9	0.1	156	0.13349	0.0008607	0.02	0.98	0.5	1.5	3617218	-12632	-261403	0		Si
10	0.1	156	0.13349	0.0008607	0.02	0.98	0.5	1.5	3617218	-12632	-261403	0		Si
11	0.098	156.4	0.13426	0.0009147	0.02	0.96	0.53	1.5	3638129	-8410	-173030	0		Si
12	0.098	156.4	0.13426	0.0009147	0.02	0.96	0.53	1.5	3638129	-8410	-173030	0		Si
13	0.055	166.8	0.15448	0.0007785	0.05	0.54	0.45	1.04	4185891	-28242	-505049	0		Si
14	0.055	166.8	0.15448	0.0007785	0.05	0.54	0.45	1.04	4185891	-28242	-505049	0		Si
15	0.049	168.2	0.15728	0.0004594	0.02	0.48	0.26	0.77	4261853	-14168	-248856	0		Si
16	0.049	168.2	0.15728	0.0004594	0.02	0.48	0.26	0.77	4261853	-14168	-248856	0		Si
17	0.054	167.1	0.15504	0.0011714	0.06	0.53	0.68	1.27	4201030	-37400	-666415	0		Si
18	0.054	167.1	0.15504	0.0011714	0.06	0.53	0.68	1.27	4201030	-37400	-666415	0		Si
19	0.052	167.5	0.156	0.0006036	0.04	0.51	0.35	0.9	4227196	-23327	-413073	0		Si
20	0.052	167.5	0.156	0.0006036	0.04	0.51	0.35	0.9	4227196	-23327	-413073	0		Si
21	0.1	156	0.1334	0.0016061	0.08	0.98	0.93	1.99	3614690	-43159	-893774	0		Si
22	0.1	156	0.1334	0.0016061	0.08	0.98	0.93	1.99	3614690	-43159	-893774	0		Si
23	0.1	155.9	0.13322	0.0014362	0.08	0.98	0.83	1.89	3609883	-38937	-807414	0		Si
24	0.1	155.9	0.13322	0.0014362	0.08	0.98	0.83	1.89	3609883	-38937	-807414	0		Si
25	0.101	155.8	0.13302	0.0007933	0.02	0.99	0.46	1.46	3604460	-8791	-182571	0		Si
26	0.101	155.8	0.13302	0.0007933	0.02	0.99	0.46	1.46	3604460	-8791	-182571	0		Si
27	0.1	156	0.13333	0.0008505	0.01	0.98	0.49	1.48	3612930	-4569	-94667	0		Si
28	0.1	156	0.13333	0.0008505	0.01	0.98	0.49	1.48	3612930	-4569	-94667	0		Si
29	0.045	169.2	0.15929	0.0007458	0.04	0.44	0.43	0.91	4316183	-24402	-423198	0		Si
30	0.045	169.2	0.15929	0.0007458	0.04	0.44	0.43	0.91	4316183	-24402	-423198	0		Si

Comb.	dE	fi	Ar	a2	gc	gs	ga	gt	Vcr	V	σS	dI	dS	Verifica
31	0.045	169.1	0.15917	0.0003931	0.02	0.45	0.23	0.69	4313084	-10328	-179248	0		Si
32	0.045	169.1	0.15917	0.0003931	0.02	0.45	0.23	0.69	4313084	-10328	-179248	0		Si
33	0.033	172.2	0.16529	0.0011717	0.05	0.32	0.68	1.05	4478790	-33560	-560899	0		Si
34	0.033	172.2	0.16529	0.0011717	0.05	0.32	0.68	1.05	4478790	-33560	-560899	0		Si
35	0.039	170.8	0.16245	0.0005987	0.03	0.38	0.35	0.75	4402004	-19486	-331362	0		Si
36	0.039	170.8	0.16245	0.0005987	0.03	0.38	0.35	0.75	4402004	-19486	-331362	0		Si
37	0.086	159.4	0.14007	0.0016239	0.07	0.84	0.94	1.85	3795571	-39319	-775439	0		Si
38	0.086	159.4	0.14007	0.0016239	0.07	0.84	0.94	1.85	3795571	-39319	-775439	0		Si
39	0.087	159.1	0.13934	0.0014554	0.07	0.85	0.84	1.76	3775831	-35097	-695791	0		Si
40	0.087	159.1	0.13934	0.0014554	0.07	0.85	0.84	1.76	3775831	-35097	-695791	0		Si
41	0.125	149.7	0.12147	0.0005397	0.03	1.23	0.31	1.57	3291527	-14995	-341023	0		Si
42	0.125	149.7	0.12147	0.0005397	0.03	1.23	0.31	1.57	3291527	-14995	-341023	0		Si
43	0.126	149.5	0.12105	0.0004104	0.02	1.24	0.24	1.5	3280084	-10773	-245859	0		Si
44	0.126	149.5	0.12105	0.0004104	0.02	1.24	0.24	1.5	3280084	-10773	-245859	0		Si
45	0.118	151.6	0.12496	0.0009761	0.05	1.16	0.56	1.77	3386044	-24154	-533967	0		Si
46	0.118	151.6	0.12496	0.0009761	0.05	1.16	0.56	1.77	3386044	-24154	-533967	0		Si
47	0.119	151.2	0.12427	0.0008038	0.04	1.17	0.46	1.68	3367475	-19931	-443058	0		Si
48	0.119	151.2	0.12427	0.0008038	0.04	1.17	0.46	1.68	3367475	-19931	-443058	0		Si

Isolatore sismico a tronco Estradosso Baggioli - Isolatori filo 9

Verifiche condotte secondo D.M. 14-01-08 (N.T.C.) e Circolare 02-02-09

Caratteristiche dell'isolatore:

D50 (lineare, in elastomero e acciaio)
D = 0.48 m (diametro acciaio)
S1 = 14.12 (fattore di forma primario § 11.9.7 DM 14-01-08)
S2 = 4.71 (fattore di forma secondario § 11.9.7 DM 14-01-08)
Gdin = 407800 daN/m² (modulo di taglio dinamico dell'elastomero)
ti = 0.0085 m (spessore di uno strato di elastomero)
te = 0.102 m (somma degli spessori degli strati di elastomero)
ts = 0.008 m (spessore piastra di acciaio interposta tra due strati di elastomero)
fyk = 35500000 daN/m² (tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio)
g* = 3 (valore massimo della deformazione di taglio dalle prove di qualificazione aderenza elastomero-acciaio)
d amm = 0.306 m (spostamento massimo ammissibile = te x g*)

Verifiche da eseguirsi

Per ciascuna combinazione della famiglia SLC vengono eseguite le seguenti verifiche
1) sigmaS <= fyk (§ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
2) gt <= 5 (§ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
3) gs <= g*/1.5 <= 2 (§ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
4) V <= 0 (§ 7.10.4.2 DM 14-01-08)
5) V < Vcr/2 (§ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
6) dE < damm (§ 7.10.6.2.2 DM 14-01-08)
7) deformazione pilastro inferiore dI < dE/20 (§ 7.10.4.3 DM 14-01-08)

Verifiche dell'isolatore circolare

Comb.	dE	fi	Ar	a2	gc	gs	ga	gt	Vcr	V	σS	dI	dS	Verifica
1	0.135	147.2	0.11681	0.0006822	0.06	1.33	0.39	1.78	3165242	-27797	-657375	0		Si
2	0.135	147.2	0.11681	0.0006822	0.06	1.33	0.39	1.78	3165242	-27797	-657375	0		Si
3	0.134	147.6	0.11751	0.0005909	0.05	1.31	0.34	1.71	3184123	-23575	-554220	0		Si
4	0.134	147.6	0.11751	0.0005909	0.05	1.31	0.34	1.71	3184123	-23575	-554220	0		Si
5	0.139	146.3	0.11513	0.0009787	0.08	1.36	0.56	2.01	3119753	-36955	-886705	0		Si
6	0.139	146.3	0.11513	0.0009787	0.08	1.36	0.56	2.01	3119753	-36955	-886705	0		Si
7	0.138	146.6	0.11561	0.0008111	0.07	1.35	0.47	1.9	3132665	-32733	-782163	0		Si
8	0.138	146.6	0.11561	0.0008111	0.07	1.35	0.47	1.9	3132665	-32733	-782163	0		Si
9	0.1	156	0.13349	0.0008607	0.02	0.98	0.5	1.5	3617218	-12632	-261403	0		Si
10	0.1	156	0.13349	0.0008607	0.02	0.98	0.5	1.5	3617218	-12632	-261403	0		Si
11	0.098	156.4	0.13426	0.0009147	0.02	0.96	0.53	1.5	3638129	-8410	-173030	0		Si
12	0.098	156.4	0.13426	0.0009147	0.02	0.96	0.53	1.5	3638129	-8410	-173030	0		Si
13	0.055	166.8	0.15448	0.0007785	0.05	0.54	0.45	1.04	4185891	-28242	-505049	0		Si
14	0.055	166.8	0.15448	0.0007785	0.05	0.54	0.45	1.04	4185891	-28242	-505049	0		Si
15	0.049	168.2	0.15728	0.0004594	0.02	0.48	0.26	0.77	4261853	-14168	-248856	0		Si
16	0.049	168.2	0.15728	0.0004594	0.02	0.48	0.26	0.77	4261853	-14168	-248856	0		Si
17	0.054	167.1	0.15504	0.0011714	0.06	0.53	0.68	1.27	4201030	-37400	-666415	0		Si
18	0.054	167.1	0.15504	0.0011714	0.06	0.53	0.68	1.27	4201030	-37400	-666415	0		Si
19	0.052	167.5	0.156	0.0006036	0.04	0.51	0.35	0.9	4227196	-23327	-413073	0		Si
20	0.052	167.5	0.156	0.0006036	0.04	0.51	0.35	0.9	4227196	-23327	-413073	0		Si
21	0.1	156	0.1334	0.0016061	0.08	0.98	0.93	1.99	3614690	-43159	-893774	0		Si
22	0.1	156	0.1334	0.0016061	0.08	0.98	0.93	1.99	3614690	-43159	-893774	0		Si
23	0.1	155.9	0.13322	0.0014362	0.08	0.98	0.83	1.89	3609883	-38937	-807414	0		Si
24	0.1	155.9	0.13322	0.0014362	0.08	0.98	0.83	1.89	3609883	-38937	-807414	0		Si
25	0.101	155.8	0.13302	0.0007933	0.02	0.99	0.46	1.46	3604460	-8791	-182571	0		Si
26	0.101	155.8	0.13302	0.0007933	0.02	0.99	0.46	1.46	3604460	-8791	-182571	0		Si
27	0.1	156	0.13333	0.0008505	0.01	0.98	0.49	1.48	3612930	-4569	-94667	0		Si
28	0.1	156	0.13333	0.0008505	0.01	0.98	0.49	1.48	3612930	-4569	-94667	0		Si
29	0.045	169.2	0.15929	0.0007458	0.04	0.44	0.43	0.91	4316183	-24402	-423198	0		Si
30	0.045	169.2	0.15929	0.0007458	0.04	0.44	0.43	0.91	4316183	-24402	-423198	0		Si
31	0.045	169.1	0.15917	0.0003931	0.02	0.45	0.23	0.69	4313084	-10328	-179248	0		Si
32	0.045	169.1	0.15917	0.0003931	0.02	0.45	0.23	0.69	4313084	-10328	-179248	0		Si
33	0.033	172.2	0.16529	0.0011717	0.05	0.32	0.68	1.05	4478790	-33560	-560899	0		Si
34	0.033	172.2	0.16529	0.0011717	0.05	0.32	0.68	1.05	4478790	-33560	-560899	0		Si
35	0.039	170.8	0.16245	0.0005987	0.03	0.38	0.35	0.75	4402004	-19486	-331362	0		Si
36	0.039	170.8	0.16245	0.0005987	0.03	0.38	0.35	0.75	4402004	-19486	-331362	0		Si
37	0.086	159.4	0.14007	0.0016239	0.07	0.84	0.94	1.85	3795571	-39319	-775439	0		Si
38	0.086	159.4	0.14007	0.0016239	0.07	0.84	0.94	1.85	3795571	-39319	-775439	0		Si
39	0.087	159.1	0.13934	0.0014554	0.07	0.85	0.84	1.76	3775831	-35097	-695791	0		Si
40	0.087	159.1	0.13934	0.0014554	0.07	0.85	0.84	1.76	3775831	-35097	-695791	0		Si
41	0.125	149.7	0.12147	0.0005397	0.03	1.23	0.31	1.57	3291527	-14995	-341023	0		Si
42	0.125	149.7	0.12147	0.0005397	0.03	1.23	0.31	1.57	3291527	-14995	-341023	0		Si
43	0.126	149.5	0.12105	0.0004104	0.02	1.24	0.24	1.5	3280084	-10773	-245859	0		Si
44	0.126	149.5	0.12105	0.0004104	0.02	1.24	0.24	1.5	3280084	-10773	-245859	0		Si
45	0.118	151.6	0.12496	0.0009761	0.05	1.16	0.56	1.77	3386044	-24154	-533967	0		Si
46	0.118	151.6	0.12496	0.0009761	0.05	1.16	0.56	1.77	3386044	-24154	-533967	0		Si
47	0.119	151.2	0.12427	0.0008038	0.04	1.17	0.46	1.68	3367475	-19931	-443058	0		Si
48	0.119	151.2	0.12427	0.0008038	0.04	1.17	0.46	1.68	3367475	-19931	-443058	0		Si

Isolatore sismico a tronco Estradosso Baggioli - Isolatori filo 13

Verifiche condotte secondo D.M. 14-01-08 (N.T.C.) e Circolare 02-02-09

Caratteristiche dell'isolatore:

D50 (lineare, in elastomero e acciaio)
D = 0.48 m (diametro acciaio)
S1 = 14.12 (fattore di forma primario § 11.9.7 DM 14-01-08)
S2 = 4.71 (fattore di forma secondario § 11.9.7 DM 14-01-08)
Gdin = 407800 daN/m² (modulo di taglio dinamico dell'elastomero)
ti = 0.0085 m (spessore di uno strato di elastomero)
te = 0.102 m (somma degli spessori degli strati di elastomero)
ts = 0.008 m (spessore piastra di acciaio interposta tra due strati di elastomero)
fyk = 35500000 daN/m² (tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio)
g* = 3 (valore massimo della deformazione di taglio dalle prove di qualificazione aderenza elastomero-acciaio)
d amm = 0.306 m (spostamento massimo ammissibile = te x g*)

Verifiche da eseguirsi

Per ciascuna combinazione della famiglia SLC vengono eseguite le seguenti verifiche
1) sigmaS <= fyk (§ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
2) gt <= 5 (§ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
3) gs <= g*/1.5 <= 2 (§ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
4) V <= 0 (§ 7.10.4.2 DM 14-01-08)
5) V < Vcr/2 (§ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
6) dE < damm (§ 7.10.6.2.2 DM 14-01-08)
7) deformazione pilastro inferiore dI < dE/20 (§ 7.10.4.3 DM 14-01-08)

Verifiche dell'isolatore circolare

Comb.	dE	fi	Ar	a2	gc	gs	ga	gt	Vcr	V	σS	dI	dS	Verifica
1	0.131	148.4	0.11908	0.0008895	0.15	1.28	0.51	1.94	3226668	-69265	-1606882	0		Si
2	0.131	148.4	0.11908	0.0008895	0.15	1.28	0.51	1.94	3226668	-69265	-1606882	0		Si
3	0.131	148.3	0.11875	0.0007774	0.13	1.29	0.45	1.87	3217653	-61348	-1427203	0		Si
4	0.131	148.3	0.11875	0.0007774	0.13	1.29	0.45	1.87	3217653	-61348	-1427203	0		Si
5	0.13	148.5	0.11925	0.0004693	0.11	1.28	0.27	1.66	3231345	-51972	-1203962	0		Si
6	0.13	148.5	0.11925	0.0004693	0.11	1.28	0.27	1.66	3231345	-51972	-1203962	0		Si
7	0.13	148.5	0.11917	0.0003603	0.1	1.28	0.21	1.58	3229169	-44055	-1021248	0		Si
8	0.13	148.5	0.11917	0.0003603	0.1	1.28	0.21	1.58	3229169	-44055	-1021248	0		Si
9	0.113	152.8	0.12727	0.0014932	0.2	1.11	0.86	2.17	3448644	-98467	-2137314	0		Si
10	0.113	152.8	0.12727	0.0014932	0.2	1.11	0.86	2.17	3448644	-98467	-2137314	0		Si
11	0.114	152.5	0.12673	0.0013825	0.19	1.12	0.8	2.1	3433972	-90550	-1973867	0		Si
12	0.114	152.5	0.12673	0.0013825	0.19	1.12	0.8	2.1	3433972	-90550	-1973867	0		Si
13	0.044	169.5	0.15994	0.0011018	0.14	0.43	0.64	1.21	4333918	-87529	-1511804	0		Si
14	0.044	169.5	0.15994	0.0011018	0.14	0.43	0.64	1.21	4333918	-87529	-1511804	0		Si
15	0.047	168.7	0.15826	0.0007262	0.1	0.46	0.42	0.98	4288355	-61139	-1067214	0		Si
16	0.047	168.7	0.15826	0.0007262	0.1	0.46	0.42	0.98	4288355	-61139	-1067214	0		Si
17	0.05	168	0.15684	0.0006934	0.12	0.49	0.4	1.01	4249915	-70236	-1237101	0		Si
18	0.05	168	0.15684	0.0006934	0.12	0.49	0.4	1.01	4249915	-70236	-1237101	0		Si
19	0.049	168.3	0.1576	0.0003397	0.07	0.48	0.2	0.75	4270382	-43846	-768580	0		Si
20	0.049	168.3	0.1576	0.0003397	0.07	0.48	0.2	0.75	4270382	-43846	-768580	0		Si
21	0.119	151.2	0.1243	0.0004005	0.09	1.17	0.23	1.49	3368194	-40825	-907301	0		Si
22	0.119	151.2	0.1243	0.0004005	0.09	1.17	0.23	1.49	3368194	-40825	-907301	0		Si
23	0.118	151.4	0.12472	0.000404	0.07	1.16	0.23	1.46	3379554	-32908	-728892	0		Si
24	0.118	151.4	0.12472	0.000404	0.07	1.16	0.23	1.46	3379554	-32908	-728892	0		Si
25	0.114	152.6	0.12685	0.0015573	0.22	1.12	0.9	2.23	3437164	-106205	-2312969	0		Si
26	0.114	152.6	0.12685	0.0015573	0.22	1.12	0.9	2.23	3437164	-106205	-2312969	0		Si
27	0.115	152.4	0.12647	0.0014458	0.2	1.12	0.83	2.16	3426968	-98288	-2146918	0		Si
28	0.115	152.4	0.12647	0.0014458	0.2	1.12	0.83	2.16	3426968	-98288	-2146918	0		Si
29	0.053	167.4	0.15578	0.0011742	0.16	0.52	0.68	1.35	4221203	-95267	-1689389	0		Si
30	0.053	167.4	0.15578	0.0011742	0.16	0.52	0.68	1.35	4221203	-95267	-1689389	0		Si
31	0.053	167.3	0.15552	0.0007983	0.12	0.52	0.46	1.1	4214206	-68877	-1223436	0		Si
32	0.053	167.3	0.15552	0.0007983	0.12	0.52	0.46	1.1	4214206	-68877	-1223436	0		Si
33	0.062	165.2	0.15131	0.0007764	0.13	0.61	0.45	1.19	4099933	-77974	-1423631	0		Si
34	0.062	165.2	0.15131	0.0007764	0.13	0.61	0.45	1.19	4099933	-77974	-1423631	0		Si
35	0.058	166	0.15297	0.0004273	0.09	0.57	0.25	0.91	4145004	-51584	-931567	0		Si
36	0.058	166	0.15297	0.0004273	0.09	0.57	0.25	0.91	4145004	-51584	-931567	0		Si
37	0.126	149.5	0.12099	0.0004619	0.1	1.24	0.27	1.61	3278489	-48562	-1108798	0		Si
38	0.126	149.5	0.12099	0.0004619	0.1	1.24	0.27	1.61	3278489	-48562	-1108798	0		Si
39	0.125	149.8	0.12153	0.0004469	0.09	1.23	0.26	1.57	3293121	-40645	-923910	0		Si
40	0.125	149.8	0.12153	0.0004469	0.09	1.23	0.26	1.57	3293121	-40645	-923910	0		Si
41	0.14	146.1	0.11483	0.0011298	0.22	1.37	0.65	2.24	3111652	-95057	-2286760	0		Si
42	0.14	146.1	0.11483	0.0011298	0.22	1.37	0.65	2.24	3111652	-95057	-2286760	0		Si
43	0.139	146.2	0.11496	0.0010173	0.2	1.37	0.59	2.15	3115001	-87140	-2094050	0		Si
44	0.139	146.2	0.11496	0.0010173	0.2	1.37	0.59	2.15	3115001	-87140	-2094050	0		Si
45	0.145	144.9	0.1125	0.0007504	0.18	1.42	0.43	2.03	3048389	-77765	-1909579	0		Si
46	0.145	144.9	0.1125	0.0007504	0.18	1.42	0.43	2.03	3048389	-77765	-1909579	0		Si
47	0.144	145.1	0.11284	0.0006463	0.16	1.41	0.37	1.95	3057768	-69848	-1709909	0		Si
48	0.144	145.1	0.11284	0.0006463	0.16	1.41	0.37	1.95	3057768	-69848	-1709909	0		Si

Isolatore sismico a tronco Estradosso Baggioli - Isolatori filo 14

Verifiche condotte secondo D.M. 14-01-08 (N.T.C.) e Circolare 02-02-09

Caratteristiche dell'isolatore:

Slitta VM (lineare, in elastomero e acciaio)
D = 0.45 m (diametro acciaio)
S1 = 14.06 (fattore di forma primario § 11.9.7 DM 14-01-08)
S2 = 4.33 (fattore di forma secondario § 11.9.7 DM 14-01-08)
Gdin = 35000 daN/m² (modulo di taglio dinamico dell'elastomero)
ti = 0.008 m (spessore di uno strato di elastomero)
te = 0.104 m (somma degli spessori degli strati di elastomero)
ts = 0.0021 m (spessore piastra di acciaio interposta tra due strati di elastomero)
fyk = 27500000 daN/m² (tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio)
g* = 2 (valore massimo della deformazione di taglio dalle prove di qualificazione aderenza elastomero-acciaio)
d amm = 0.208 m (spostamento massimo ammissibile = te x g*)

Verifiche da eseguirsi

Per ciascuna combinazione della famiglia SLC vengono eseguite le seguenti verifiche
1) sigmaS <= fyk (§ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
2) gt <= 5 (§ C11.9.7 Circolare 02-02-09)

3) gs <= g*/1.5 <= 2 ($ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
4) V <= 0 ($ 7.10.4.2 DM 14-01-08)
5) V < Vcr/2 ($ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
6) dE < damm ($ 7.10.6.2.2 DM 14-01-08)
7) deformazione pilastro inferiore dI < dE/20 ($ 7.10.4.3 DM 14-01-08)

Verifiche dell'isolatore circolare

Comb.	dE	fi	Ar	a2	gc	gs	ga	gt	Vcr	V	σS	dI	dS	Verifica
1	0.139	146.3	0.11515	0.0009863	0.19	1.36	0.57	2.12	3120272	-85214	-2044296	0		Si
2	0.139	146.3	0.11515	0.0009863	0.19	1.36	0.57	2.12	3120272	-85214	-2044296	0		Si
3	0.131	146.1	0.10083	0.0002336	2.98	1.26	0.14	4.38	214706	-98623	-9687437	0		Si
4	0.131	146.1	0.10083	0.0002336	2.98	1.26	0.14	4.38	214706	-98623	-9687437	0		Si
5	0.131	148.3	0.11877	0.0007299	0.13	1.29	0.42	1.84	3218191	-58860	-1369084	0		Si
6	0.131	148.3	0.11877	0.0007299	0.13	1.29	0.42	1.84	3218191	-58860	-1369084	0		Si
7	0.131	146.2	0.10096	0.0002384	2.91	1.26	0.14	4.32	214983	-96546	-9471240	0		Si
8	0.131	146.2	0.10096	0.0002384	2.91	1.26	0.14	4.32	214983	-96546	-9471240	0		Si
9	0.118	151.6	0.12496	0.0014663	0.2	1.16	0.85	2.21	3385984	-98001	-2166567	0		Si
10	0.118	151.6	0.12496	0.0014663	0.2	1.16	0.85	2.21	3385984	-98001	-2166567	0		Si
11	0.118	151.4	0.12468	0.001348	0.19	1.16	0.76	2.13	3378580	-89417	-1981131	0		Si
12	0.118	151.4	0.12468	0.001348	0.19	1.16	0.76	2.13	3378580	-89417	-1981131	0		Si
13	0.053	167.4	0.15571	0.0010949	0.15	0.52	0.63	1.3	4219335	-87925	-1559897	0		Si
14	0.053	167.4	0.15571	0.0010949	0.15	0.52	0.63	1.3	4219335	-87925	-1559897	0		Si
15	0.049	167.4	0.13694	0.0002921	2.22	0.47	0.18	2.87	291585	-99829	-7220493	0		Si
16	0.049	167.4	0.13694	0.0002921	2.22	0.47	0.18	2.87	291585	-99829	-7220493	0		Si
17	0.044	169.5	0.15983	0.0009913	0.13	0.43	0.57	1.13	4330976	-78026	-1362412	0		Si
18	0.044	169.5	0.15983	0.0009913	0.13	0.43	0.57	1.13	4330976	-78026	-1362412	0		Si
19	0.049	167.6	0.13716	0.0003028	2.17	0.47	0.18	2.82	292059	-97752	-7058812	0		Si
20	0.049	167.6	0.13716	0.0003028	2.17	0.47	0.18	2.82	292059	-97752	-7058812	0		Si
21	0.123	150.4	0.12276	0.0003923	0.09	1.2	0.23	1.51	3326542	-40600	-913615	0		Si
22	0.123	150.4	0.12276	0.0003923	0.09	1.2	0.23	1.51	3326542	-40600	-913615	0		Si
23	0.121	150.7	0.12334	0.0003799	0.07	1.19	0.22	1.48	3342243	-32017	-717071	0		Si
24	0.121	150.7	0.12334	0.0003799	0.07	1.19	0.22	1.48	3342243	-32017	-717071	0		Si
25	0.112	152.9	0.12752	0.0014547	0.19	1.1	0.84	2.13	3455514	-91742	-1987370	0		Si
26	0.112	152.9	0.12752	0.0014547	0.19	1.1	0.84	2.13	3455514	-91742	-1987370	0		Si
27	0.114	152.6	0.12694	0.0013396	0.17	1.11	0.77	2.06	3439819	-83158	-1809640	0		Si
28	0.114	152.6	0.12694	0.0013396	0.17	1.11	0.77	2.06	3439819	-83158	-1809640	0		Si
29	0.044	169.4	0.15971	0.0010688	0.13	0.43	0.62	1.18	4327570	-81666	-1412606	0		Si
30	0.044	169.4	0.15971	0.0010688	0.13	0.43	0.62	1.18	4327570	-81666	-1412606	0		Si
31	0.057	165.3	0.13329	0.0004041	2.74	0.55	0.24	3.53	283815	-119721	-8896349	0		Si
32	0.057	165.3	0.13329	0.0004041	2.74	0.55	0.24	3.53	283815	-119721	-8896349	0		Si
33	0.052	167.5	0.15597	0.0010544	0.14	0.51	0.61	1.26	4226391	-85881	-1521074	0		Si
34	0.052	167.5	0.15597	0.0010544	0.14	0.51	0.61	1.26	4226391	-85881	-1521074	0		Si
35	0.057	165.5	0.13347	0.0004145	2.69	0.55	0.25	3.48	284203	-117644	-8730098	0		Si
36	0.057	165.5	0.13347	0.0004145	2.69	0.55	0.25	3.48	284203	-117644	-8730098	0		Si
37	0.125	149.9	0.12181	0.0003056	0.07	1.22	0.18	1.47	3300728	-34341	-778798	0		Si
38	0.125	149.9	0.12181	0.0003056	0.07	1.22	0.18	1.47	3300728	-34341	-778798	0		Si
39	0.124	150.1	0.12211	0.0003085	0.05	1.22	0.18	1.45	3308948	-25757	-582678	0		Si
40	0.124	150.1	0.12211	0.0003085	0.05	1.22	0.18	1.45	3308948	-25757	-582678	0		Si
41	0.145	144.7	0.11222	0.0006346	0.15	1.43	0.37	1.94	3040946	-64988	-1599753	0		Si
42	0.145	144.7	0.11222	0.0006346	0.15	1.43	0.37	1.94	3040946	-64988	-1599753	0		Si
43	0.144	145	0.11267	0.0005283	0.13	1.42	0.3	1.85	3052926	-54929	-1346826	0		Si
44	0.144	145	0.11267	0.0005283	0.13	1.42	0.3	1.85	3052926	-54929	-1346826	0		Si
45	0.139	146.3	0.11504	0.0009465	0.19	1.37	0.55	2.1	3117250	-82375	-1978104	0		Si
46	0.139	146.3	0.11504	0.0009465	0.19	1.37	0.55	2.1	3117250	-82375	-1978104	0		Si
47	0.139	146.3	0.11521	0.0007911	0.16	1.36	0.46	1.98	3121829	-72316	-1733997	0		Si
48	0.139	146.3	0.11521	0.0007911	0.16	1.36	0.46	1.98	3121829	-72316	-1733997	0		Si

Isolatore sismico a tronco Estradosso Baggioli - Isolatori filo 15

Verifiche condotte secondo D.M. 14-01-08 (N.T.C.) e Circolare 02-02-09

Caratteristiche dell'isolatore:

D50 (lineare, in elastomero e acciaio)
D = 0.48 m (diametro acciaio)
S1 = 14.12 (fattore di forma primario § 11.9.7 DM 14-01-08)
S2 = 4.71 (fattore di forma secondario § 11.9.7 DM 14-01-08)
Gdin = 407800 daN/m² (modulo di taglio dinamico dell'elastomero)
ti = 0.0085 m (spessore di uno strato di elastomero)
te = 0.102 m (somma degli spessori degli strati di elastomero)
ts = 0.008 m (spessore piastra di acciaio interposta tra due strati di elastomero)
fyk = 35500000 daN/m² (tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio)
g* = 3 (valore massimo della deformazione di taglio dalle prove di qualificazione aderenza elastomero-acciaio)
d amm = 0.306 m (spostamento massimo ammissibile = te x g*)

Verifiche da eseguirsi

Per ciascuna combinazione della famiglia SLC vengono eseguite le seguenti verifiche
1) sigmaS <= fyk ($ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
2) gt <= 5 ($ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
3) gs <= g*/1.5 <= 2 ($ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
4) V <= 0 ($ 7.10.4.2 DM 14-01-08)
5) V < Vcr/2 ($ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
6) dE < damm ($ 7.10.6.2.2 DM 14-01-08)
7) deformazione pilastro inferiore dI < dE/20 ($ 7.10.4.3 DM 14-01-08)

Verifiche dell'isolatore circolare

Comb.	dE	fi	Ar	a2	gc	gs	ga	gt	Vcr	V	σS	dI	dS	Verifica
1	0.13	148.7	0.11948	0.0003627	0.09	1.27	0.21	1.57	3237548	-41473	-958903	0		Si
2	0.13	148.7	0.11948	0.0003627	0.09	1.27	0.21	1.57	3237548	-41473	-958903	0		Si
3	0.13	148.6	0.11936	0.0002565	0.07	1.27	0.15	1.49	3234357	-31414	-727035	0		Si
4	0.13	148.6	0.11936	0.0002565	0.07	1.27	0.15	1.49	3234357	-31414	-727035	0		Si
5	0.131	148.3	0.11877	0.0007299	0.13	1.29	0.42	1.84	3218191	-58860	-1369084	0		Si
6	0.131	148.3	0.11877	0.0007299	0.13	1.29	0.42	1.84	3218191	-58860	-1369084	0		Si
7	0.132	148	0.11834	0.0005661	0.11	1.3	0.33	1.73	3206607	-48800	-1139202	0		Si
8	0.132	148	0.11834	0.0005661	0.11	1.3	0.33	1.73	3206607	-48800	-1139202	0		Si
9	0.119	151.4	0.12456	0.0005082	0.06	1.16	0.29	1.52	3375855	-29419	-652337	0		Si
10	0.119	151.4	0.12456	0.0005082	0.06	1.16	0.29	1.52	3375855	-29419	-652337	0		Si
11	0.118	151.6	0.1251	0.0005858	0.04	1.15	0.34	1.53	3389861	-19360	-427508	0		Si
12	0.118	151.6	0.1251	0.0005858	0.04	1.15	0.34	1.53	3389861	-19360	-427508	0		Si
13	0.05	168	0.157	0.0006151	0.1	0.49	0.35	0.95	4254275	-61439	-1081052	0		Si
14	0.05	168	0.157	0.0006151	0.1	0.49	0.35	0.95	4254275	-61439	-1081052	0		Si

Comb.	dE	fi	Ar	a2	gc	gs	ga	gt	Vcr	V	σS	dI	dS	Verifica
15	0.048	168.5	0.15789	0.0003029	0.05	0.47	0.17	0.69	4278467	-27908	-488278	0		Si
16	0.048	168.5	0.15789	0.0003029	0.05	0.47	0.17	0.69	4278467	-27908	-488278	0		Si
17	0.044	169.5	0.15983	0.0009913	0.13	0.43	0.57	1.13	4330976	-78826	-1362412	0		Si
18	0.044	169.5	0.15983	0.0009913	0.13	0.43	0.57	1.13	4330976	-78826	-1362412	0		Si
19	0.048	168.4	0.15772	0.0004559	0.07	0.48	0.26	0.81	4273758	-45295	-793345	0		Si
20	0.048	168.4	0.15772	0.0004559	0.07	0.48	0.26	0.81	4273758	-45295	-793345	0		Si
21	0.114	152.6	0.12692	0.001305	0.18	1.11	0.75	2.05	3439237	-87374	-1901720	0		Si
22	0.114	152.6	0.12692	0.001305	0.18	1.11	0.75	2.05	3439237	-87374	-1901720	0		Si
23	0.115	152.3	0.12625	0.00114	0.16	1.13	0.66	1.95	3421004	-77315	-1691743	0		Si
24	0.115	152.3	0.12625	0.00114	0.16	1.13	0.66	1.95	3421004	-77315	-1691743	0		Si
25	0.127	149.3	0.1207	0.0005545	0.08	1.25	0.32	1.64	3270654	-36474	-834779	0		Si
26	0.127	149.3	0.1207	0.0005545	0.08	1.25	0.32	1.64	3270654	-36474	-834779	0		Si
27	0.126	149.7	0.12137	0.0006123	0.06	1.23	0.35	1.64	3288851	-26414	-601204	0		Si
28	0.126	149.7	0.12137	0.0006123	0.06	1.23	0.35	1.64	3288851	-26414	-601204	0		Si
29	0.063	165	0.15098	0.0006928	0.12	0.61	0.4	1.13	4091035	-68494	-1253270	0		Si
30	0.063	165	0.15098	0.0006928	0.12	0.61	0.4	1.13	4091035	-68494	-1253270	0		Si
31	0.058	166.1	0.15306	0.0003681	0.06	0.57	0.21	0.84	4147576	-34963	-631010	0		Si
32	0.058	166.1	0.15306	0.0003681	0.06	0.57	0.21	0.84	4147576	-34963	-631010	0		Si
33	0.052	167.5	0.15597	0.0010544	0.14	0.51	0.61	1.26	4226391	-85881	-1521074	0		Si
34	0.052	167.5	0.15597	0.0010544	0.14	0.51	0.61	1.26	4226391	-85881	-1521074	0		Si
35	0.053	167.4	0.15569	0.0005284	0.09	0.52	0.3	0.91	4218647	-52349	-928886	0		Si
36	0.053	167.4	0.15569	0.0005284	0.09	0.52	0.3	0.91	4218647	-52349	-928886	0		Si
37	0.113	152.7	0.12712	0.001356	0.19	1.11	0.78	2.09	3444640	-94429	-2052042	0		Si
38	0.113	152.7	0.12712	0.001356	0.19	1.11	0.78	2.09	3444640	-94429	-2052042	0		Si
39	0.114	152.5	0.12666	0.0011931	0.17	1.12	0.69	1.98	3432069	-84369	-1840156	0		Si
40	0.114	152.5	0.12666	0.0011931	0.17	1.12	0.69	1.98	3432069	-84369	-1840156	0		Si
41	0.145	144.7	0.11222	0.0006346	0.15	1.43	0.37	1.94	3040946	-64988	-1599753	0		Si
42	0.145	144.7	0.11222	0.0006346	0.15	1.43	0.37	1.94	3040946	-64988	-1599753	0		Si
43	0.144	145	0.11267	0.0005283	0.13	1.42	0.3	1.85	3052926	-54929	-1346826	0		Si
44	0.144	145	0.11267	0.0005283	0.13	1.42	0.3	1.85	3052926	-54929	-1346826	0		Si
45	0.139	146.3	0.11504	0.0009465	0.19	1.37	0.55	2.1	3117250	-82375	-1978104	0		Si
46	0.139	146.3	0.11504	0.0009465	0.19	1.37	0.55	2.1	3117250	-82375	-1978104	0		Si
47	0.139	146.3	0.11521	0.0007911	0.16	1.36	0.46	1.98	3121829	-72316	-1733997	0		Si
48	0.139	146.3	0.11521	0.0007911	0.16	1.36	0.46	1.98	3121829	-72316	-1733997	0		Si

Isolatore sismico a tronco Estradosso Baggioli - Isolatori filo 16

Verifiche condotte secondo D.M. 14-01-08 (N.T.C.) e Circolare 02-02-09

Caratteristiche dell'isolatore:

D50 (lineare, in elastomero e acciaio)
D = 0.48 m (diametro acciaio)
S1 = 14.12 (fattore di forma primario § 11.9.7 DM 14-01-08)
S2 = 4.71 (fattore di forma secondario § 11.9.7 DM 14-01-08)
Gdin = 407800 daN/m² (modulo di taglio dinamico dell'elastomero)
ti = 0.0085 m (spessore di uno strato di elastomero)
te = 0.102 m (somma degli spessori degli strati di elastomero)
ts = 0.008 m (spessore piastra di acciaio interposta tra due strati di elastomero)
fyk = 35500000 daN/m² (tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio)
g* = 3 (valore massimo della deformazione di taglio dalle prove di qualificazione aderenza elastomero-acciaio)
d amm = 0.306 m (spostamento massimo ammissibile = te x g*)

Verifiche da eseguirsi

Per ciascuna combinazione della famiglia SLC vengono eseguite le seguenti verifiche
1) sigmaS <= fyk (§ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
2) gt <= 5 (§ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
3) gs <= g*/1.5 <= 2 (§ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
4) V <= 0 (§ 7.10.4.2 DM 14-01-08)
5) V < Vcr/2 (§ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
6) dE < damm (§ 7.10.6.2.2 DM 14-01-08)
7) deformazione pilastro inferiore dI < dE/20 (§ 7.10.4.3 DM 14-01-08)

Verifiche dell'isolatore circolare

Comb.	dE	fi	Ar	a2	gc	gs	ga	gt	Vcr	V	σS	dI	dS	Verifica
1	0.139	146.3	0.11515	0.0009863	0.19	1.36	0.57	2.12	3120272	-85214	-2044296	0		Si
2	0.139	146.3	0.11515	0.0009863	0.19	1.36	0.57	2.12	3120272	-85214	-2044296	0		Si
3	0.138	146.5	0.11545	0.0008601	0.17	1.36	0.5	2.03	3128426	-76630	-1833576	0		Si
4	0.138	146.5	0.11545	0.0008601	0.17	1.36	0.5	2.03	3128426	-76630	-1833576	0		Si
5	0.138	146.6	0.11562	0.0006191	0.15	1.35	0.36	1.86	3132895	-67994	-1624607	0		Si
6	0.138	146.6	0.11562	0.0006191	0.15	1.35	0.36	1.86	3132895	-67994	-1624607	0		Si
7	0.137	146.9	0.11614	0.0004972	0.13	1.34	0.29	1.76	3147157	-59410	-1413077	0		Si
8	0.137	146.9	0.11614	0.0004972	0.13	1.34	0.29	1.76	3147157	-59410	-1413077	0		Si
9	0.118	151.6	0.12496	0.0014663	0.2	1.16	0.85	2.21	3385984	-98001	-2166567	0		Si
10	0.118	151.6	0.12496	0.0014663	0.2	1.16	0.85	2.21	3385984	-98001	-2166567	0		Si
11	0.118	151.4	0.12468	0.001348	0.19	1.16	0.78	2.13	3378580	-89417	-1981131	0		Si
12	0.118	151.4	0.12468	0.001348	0.19	1.16	0.78	2.13	3378580	-89417	-1981131	0		Si
13	0.053	167.4	0.15571	0.0010949	0.15	0.52	0.63	1.3	4219335	-87925	-1559897	0		Si
14	0.053	167.4	0.15571	0.0010949	0.15	0.52	0.63	1.3	4219335	-87925	-1559897	0		Si
15	0.052	167.5	0.15596	0.0006828	0.1	0.51	0.39	1	4226050	-59313	-1050601	0		Si
16	0.052	167.5	0.15596	0.0006828	0.1	0.51	0.39	1	4226050	-59313	-1050601	0		Si
17	0.057	166.3	0.15356	0.0006978	0.12	0.56	0.4	1.08	4161067	-70705	-1271956	0		Si
18	0.057	166.3	0.15356	0.0006978	0.12	0.56	0.4	1.08	4161067	-70705	-1271956	0		Si
19	0.053	167.4	0.15572	0.0002786	0.07	0.52	0.16	0.75	4219586	-42092	-746722	0		Si
20	0.053	167.4	0.15572	0.0002786	0.07	0.52	0.16	0.75	4219586	-42092	-746722	0		Si
21	0.123	150.4	0.12276	0.0003923	0.09	1.2	0.23	1.51	3326542	-40600	-913615	0		Si
22	0.123	150.4	0.12276	0.0003923	0.09	1.2	0.23	1.51	3326542	-40600	-913615	0		Si
23	0.121	150.7	0.12334	0.0003799	0.07	1.19	0.22	1.48	3342243	-32017	-717071	0		Si
24	0.121	150.7	0.12334	0.0003799	0.07	1.19	0.22	1.48	3342243	-32017	-717071	0		Si
25	0.112	152.9	0.12752	0.0014547	0.19	1.1	0.84	2.13	3455514	-91742	-1987370	0		Si
26	0.112	152.9	0.12752	0.0014547	0.19	1.1	0.84	2.13	3455514	-91742	-1987370	0		Si
27	0.114	152.6	0.12694	0.0013396	0.17	1.11	0.77	2.06	3439819	-83158	-1809640	0		Si
28	0.114	152.6	0.12694	0.0013396	0.17	1.11	0.77	2.06	3439819	-83158	-1809640	0		Si
29	0.044	169.4	0.15971	0.0010688	0.13	0.43	0.62	1.18	4327570	-81666	-1412606	0		Si
30	0.044	169.4	0.15971	0.0010688	0.13	0.43	0.62	1.18	4327570	-81666	-1412606	0		Si
31	0.049	168.3	0.15756	0.0006692	0.09	0.48	0.39	0.95	4269480	-53053	-930164	0		Si
32	0.049	168.3	0.15756	0.0006692	0.09	0.48	0.39	0.95	4269480	-53053	-930164	0		Si
33	0.055	166.9	0.15475	0.0006499	0.11	0.54	0.37	1.02	4193268	-64446	-1150443	0		Si
34	0.055	166.9	0.15475	0.0006499	0.11	0.54	0.37	1.02	4193268	-64446	-1150443	0		Si
35	0.054	167	0.15486	0.0002262	0.06	0.53	0.13	0.72	4196248	-35933	-639209	0		Si

Comb.	dE	fi	Ar	a2	gc	gs	ga	gt	Vcr	V	oS	dI	dS	Verifica
36	0.054	167	0.15486	0.0002262	0.06	0.53	0.13	0.72	4196240	-35833	-639209	0		Si
37	0.125	149.9	0.12181	0.0003056	0.07	1.22	0.18	1.47	3300728	-34341	-778798	0		Si
38	0.125	149.9	0.12181	0.0003056	0.07	1.22	0.18	1.47	3300728	-34341	-778798	0		Si
39	0.124	150.1	0.12211	0.0003085	0.05	1.22	0.18	1.45	3308948	-25757	-582678	0		Si
40	0.124	150.1	0.12211	0.0003085	0.05	1.22	0.18	1.45	3308948	-25757	-582678	0		Si
41	0.131	148.3	0.11882	0.0009103	0.14	1.29	0.52	1.95	3219793	-64348	-1496009	0		Si
42	0.131	148.3	0.11882	0.0009103	0.14	1.29	0.52	1.95	3219793	-64348	-1496009	0		Si
43	0.132	148	0.11831	0.000796	0.12	1.3	0.46	1.88	3205979	-55764	-1302032	0		Si
44	0.132	148	0.11831	0.000796	0.12	1.3	0.46	1.88	3205979	-55764	-1302032	0		Si
45	0.137	146.9	0.11625	0.000461	0.11	1.34	0.27	1.71	3150077	-47128	-1119910	0		Si
46	0.137	146.9	0.11625	0.000461	0.11	1.34	0.27	1.71	3150077	-47128	-1119910	0		Si
47	0.137	146.8	0.11599	0.0003384	0.09	1.35	0.2	1.63	3142895	-38544	-918024	0		Si
48	0.137	146.8	0.11599	0.0003384	0.09	1.35	0.2	1.63	3142895	-38544	-918024	0		Si

Isolatore sismico a tronco Estradosso Baggioli - Isolatori filo 17

Verifiche condotte secondo D.M. 14-01-08 (N.T.C.) e Circolare 02-02-09

Caratteristiche dell'isolatore:

Slitta VM (lineare, in elastomero e acciaio)
D = 0.45 m (diametro acciaio)
S1 = 14.06 (fattore di forma primario § 11.9.7 DM 14-01-08)
S2 = 4.33 (fattore di forma secondario § 11.9.7 DM 14-01-08)
Gdin = 35000 daN/m² (modulo di taglio dinamico dell'elastomero)
ti = 0.008 m (spessore di uno strato di elastomero)
te = 0.104 m (somma degli spessori degli strati di elastomero)
ts = 0.0021 m (spessore piastra di acciaio interposta tra due strati di elastomero)
fyk = 27500000 daN/m² (tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio)
g* = 2 (valore massimo della deformazione di taglio dalle prove di qualificazione aderenza elastomero-acciaio)
d amm = 0.208 m (spostamento massimo ammissibile = te x g*)

Verifiche da eseguirsi

Per ciascuna combinazione della famiglia SLC vengono eseguite le seguenti verifiche
1) sigmaS <= fyk (§ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
2) gt <= 5 (§ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
3) gs <= g*/1.5 <= 2 (§ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
4) V <= 0 (§ 7.10.4.2 DM 14-01-08)
5) V < Vcr/2 (§ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
6) dE < damm (§ 7.10.6.2.2 DM 14-01-08)
7) deformazione pilastro inferiore dI < dE/20 (§ 7.10.4.3 DM 14-01-08)

Verifiche dell'isolatore circolare

Comb.	dE	fi	Ar	a2	gc	gs	ga	gt	Vcr	V	oS	dI	dS	Verifica
1	0.139	146.3	0.11515	0.0009863	0.19	1.36	0.57	2.12	3120272	-85214	-2044296	0		Si
2	0.139	146.3	0.11515	0.0009863	0.19	1.36	0.57	2.12	3120272	-85214	-2044296	0		Si
3	0.131	146.1	0.10083	0.0002336	2.98	1.26	0.14	4.38	214706	-98623	-9687437	0		Si
4	0.131	146.1	0.10083	0.0002336	2.98	1.26	0.14	4.38	214706	-98623	-9687437	0		Si
5	0.131	148.3	0.11877	0.0007299	0.13	1.29	0.42	1.84	3218191	-58860	-1369084	0		Si
6	0.131	148.3	0.11877	0.0007299	0.13	1.29	0.42	1.84	3218191	-58860	-1369084	0		Si
7	0.131	146.2	0.10096	0.0002384	2.91	1.26	0.14	4.32	214983	-96546	-9471240	0		Si
8	0.131	146.2	0.10096	0.0002384	2.91	1.26	0.14	4.32	214983	-96546	-9471240	0		Si
9	0.118	151.6	0.12496	0.0014663	0.2	1.16	0.85	2.21	3385984	-98001	-2166567	0		Si
10	0.118	151.6	0.12496	0.0014663	0.2	1.16	0.85	2.21	3385984	-98001	-2166567	0		Si
11	0.118	151.4	0.12468	0.001348	0.19	1.16	0.78	2.13	3378580	-89417	-1981131	0		Si
12	0.118	151.4	0.12468	0.001348	0.19	1.16	0.78	2.13	3378580	-89417	-1981131	0		Si
13	0.053	167.4	0.15571	0.0010949	0.15	0.52	0.63	1.3	4219335	-87925	-1559897	0		Si
14	0.053	167.4	0.15571	0.0010949	0.15	0.52	0.63	1.3	4219335	-87925	-1559897	0		Si
15	0.049	167.4	0.13694	0.0002921	2.22	0.47	0.18	2.87	291585	-99829	-7220493	0		Si
16	0.049	167.4	0.13694	0.0002921	2.22	0.47	0.18	2.87	291585	-99829	-7220493	0		Si
17	0.044	169.5	0.15983	0.0009913	0.13	0.43	0.57	1.13	4330976	-78826	-1362412	0		Si
18	0.044	169.5	0.15983	0.0009913	0.13	0.43	0.57	1.13	4330976	-78826	-1362412	0		Si
19	0.049	167.6	0.13716	0.0003028	2.17	0.47	0.18	2.82	292059	-97752	-7058812	0		Si
20	0.049	167.6	0.13716	0.0003028	2.17	0.47	0.18	2.82	292059	-97752	-7058812	0		Si
21	0.123	150.4	0.12276	0.0003923	0.09	1.2	0.23	1.51	3326542	-40600	-913615	0		Si
22	0.123	150.4	0.12276	0.0003923	0.09	1.2	0.23	1.51	3326542	-40600	-913615	0		Si
23	0.121	150.7	0.12334	0.0003799	0.07	1.19	0.22	1.48	3342243	-32017	-717071	0		Si
24	0.121	150.7	0.12334	0.0003799	0.07	1.19	0.22	1.48	3342243	-32017	-717071	0		Si
25	0.112	152.9	0.12752	0.0014547	0.19	1.1	0.84	2.13	3455514	-91742	-1987370	0		Si
26	0.112	152.9	0.12752	0.0014547	0.19	1.1	0.84	2.13	3455514	-91742	-1987370	0		Si
27	0.114	152.6	0.12694	0.0013396	0.17	1.11	0.77	2.06	3439819	-83158	-1809640	0		Si
28	0.114	152.6	0.12694	0.0013396	0.17	1.11	0.77	2.06	3439819	-83158	-1809640	0		Si
29	0.044	169.4	0.15971	0.0010688	0.13	0.43	0.62	1.18	4327570	-81666	-1412606	0		Si
30	0.044	169.4	0.15971	0.0010688	0.13	0.43	0.62	1.18	4327570	-81666	-1412606	0		Si
31	0.057	165.3	0.13329	0.0004041	2.74	0.55	0.24	3.53	283815	-119721	-8896349	0		Si
32	0.057	165.3	0.13329	0.0004041	2.74	0.55	0.24	3.53	283815	-119721	-8896349	0		Si
33	0.052	167.5	0.15597	0.0010544	0.14	0.51	0.61	1.26	4226391	-85881	-1521074	0		Si
34	0.052	167.5	0.15597	0.0010544	0.14	0.51	0.61	1.26	4226391	-85881	-1521074	0		Si
35	0.057	165.5	0.13347	0.0004145	2.69	0.55	0.25	3.48	284203	-117644	-8730098	0		Si
36	0.057	165.5	0.13347	0.0004145	2.69	0.55	0.25	3.48	284203	-117644	-8730098	0		Si
37	0.125	149.9	0.12181	0.0003056	0.07	1.22	0.18	1.47	3300728	-34341	-778798	0		Si
38	0.125	149.9	0.12181	0.0003056	0.07	1.22	0.18	1.47	3300728	-34341	-778798	0		Si
39	0.124	150.1	0.12211	0.0003085	0.05	1.22	0.18	1.45	3308948	-25757	-582678	0		Si
40	0.124	150.1	0.12211	0.0003085	0.05	1.22	0.18	1.45	3308948	-25757	-582678	0		Si
41	0.145	144.7	0.11222	0.0006346	0.15	1.43	0.37	1.94	3040946	-64988	-1599753	0		Si
42	0.145	144.7	0.11222	0.0006346	0.15	1.43	0.37	1.94	3040946	-64988	-1599753	0		Si
43	0.144	145	0.11267	0.0005283	0.13	1.42	0.3	1.85	3052926	-54929	-1346826	0		Si
44	0.144	145	0.11267	0.0005283	0.13	1.42	0.3	1.85	3052926	-54929	-1346826	0		Si
45	0.139	146.3	0.11504	0.0009465	0.19	1.37	0.55	2.1	3117250	-82375	-1978104	0		Si
46	0.139	146.3	0.11504	0.0009465	0.19	1.37	0.55	2.1	3117250	-82375	-1978104	0		Si
47	0.139	146.3	0.11521	0.0007911	0.16	1.36	0.46	1.98	3121829	-72316	-1733997	0		Si
48	0.139	146.3	0.11521	0.0007911	0.16	1.36	0.46	1.98	3121829	-72316	-1733997	0		Si

Isolatore sismico a tronco Estradosso Baggioli - Isolatori filo 18

Verifiche condotte secondo D.M. 14-01-08 (N.T.C.) e Circolare 02-02-09

Caratteristiche dell'isolatore:

D50 (lineare, in elastomero e acciaio)

D = 0.48 m (diametro acciaio)
S1 = 14.12 (fattore di forma primario § 11.9.7 DM 14-01-08)
S2 = 4.71 (fattore di forma secondario § 11.9.7 DM 14-01-08)
Gdin = 407800 daN/m² (modulo di taglio dinamico dell'elastomero)
ti = 0.0085 m (spessore di uno strato di elastomero)
te = 0.102 m (somma degli spessori degli strati di elastomero)
ts = 0.008 m (spessore piastra di acciaio interposta tra due strati di elastomero)
fyk = 35500000 daN/m² (tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio)
g* = 3 (valore massimo della deformazione di taglio dalle prove di qualificazione aderenza elastomero-acciaio)
d amm = 0.306 m (spostamento massimo ammissibile = te x g*)

Verifiche da eseguirsi

Per ciascuna combinazione della famiglia SLC vengono eseguite le seguenti verifiche
1) sigmaS <= fyk (§ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
2) gt <= 5 (§ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
3) gs <= g*/1.5 <= 2 (§ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
4) V <= 0 (§ 7.10.4.2 DM 14-01-08)
5) V < Vcr/2 (§ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
6) dE < damm (§ 7.10.6.2.2 DM 14-01-08)
7) deformazione pilastro inferiore dI < dE/20 (§ 7.10.4.3 DM 14-01-08)

Verifiche dell'isolatore circolare

Comb.	dE	fi	Ar	a2	gc	gs	ga	gt	Vcr	V	σS	dI	dS	Verifica
1	0.138	146.7	0.1158	0.0005594	0.13	1.35	0.32	1.8	3137981	-58324	-1391294	0		Si
2	0.138	146.7	0.1158	0.0005594	0.13	1.35	0.32	1.8	3137981	-58324	-1391294	0		Si
3	0.136	147	0.11645	0.0004216	0.1	1.34	0.24	1.68	3155573	-45769	-1085711	0		Si
4	0.136	147	0.11645	0.0004216	0.1	1.34	0.24	1.68	3155573	-45769	-1085711	0		Si
5	0.14	146.2	0.11487	0.0006689	0.17	1.37	0.5	2.04	3112663	-74802	-1798888	0		Si
6	0.14	146.2	0.11487	0.0006689	0.17	1.37	0.5	2.04	3112663	-74802	-1798888	0		Si
7	0.139	146.4	0.11523	0.0006864	0.14	1.36	0.4	1.9	3122286	-62247	-1492343	0		Si
8	0.139	146.4	0.11523	0.0006864	0.14	1.36	0.4	1.9	3122286	-62247	-1492343	0		Si
9	0.122	150.5	0.12299	0.0005096	0.07	1.2	0.29	1.56	3332592	-31297	-702995	0		Si
10	0.122	150.5	0.12299	0.0005096	0.07	1.2	0.29	1.56	3332592	-31297	-702995	0		Si
11	0.121	150.9	0.12373	0.0005686	0.04	1.18	0.33	1.55	3352608	-18743	-418476	0		Si
12	0.121	150.9	0.12373	0.0005686	0.04	1.18	0.33	1.55	3352608	-18743	-418476	0		Si
13	0.057	166.3	0.15352	0.0006528	0.11	0.56	0.38	1.05	4159876	-65169	-1172704	0		Si
14	0.057	166.3	0.15352	0.0006528	0.11	0.56	0.38	1.05	4159876	-65169	-1172704	0		Si
15	0.052	167.7	0.15624	0.0002455	0.04	0.51	0.14	0.69	4233545	-23319	-412326	0		Si
16	0.052	167.7	0.15624	0.0002455	0.04	0.51	0.14	0.69	4233545	-23319	-412326	0		Si
17	0.053	167.3	0.15551	0.0010091	0.14	0.52	0.58	1.24	4213753	-81647	-1450437	0		Si
18	0.053	167.3	0.15551	0.0010091	0.14	0.52	0.58	1.24	4213753	-81647	-1450437	0		Si
19	0.053	167.4	0.15573	0.0003965	0.07	0.52	0.23	0.81	4219918	-39798	-705956	0		Si
20	0.053	167.4	0.15573	0.0003965	0.07	0.52	0.23	0.81	4219918	-39798	-705956	0		Si
21	0.118	151.4	0.12467	0.0012868	0.18	1.16	0.74	2.08	3378102	-86224	-1910657	0		Si
22	0.118	151.4	0.12467	0.0012868	0.18	1.16	0.74	2.08	3378102	-86224	-1910657	0		Si
23	0.119	151.2	0.12431	0.0011065	0.15	1.17	0.64	1.96	3368323	-73669	-1637189	0		Si
24	0.119	151.2	0.12431	0.0011065	0.15	1.17	0.64	1.96	3368323	-73669	-1637189	0		Si
25	0.125	149.7	0.12149	0.0004617	0.05	1.23	0.27	1.55	3292064	-24610	-559596	0		Si
26	0.125	149.7	0.12149	0.0004617	0.05	1.23	0.27	1.55	3292064	-24610	-559596	0		Si
27	0.124	149.9	0.12189	0.0005464	0.03	1.22	0.32	1.56	3302835	-12055	-273225	0		Si
28	0.124	149.9	0.12189	0.0005464	0.03	1.22	0.32	1.56	3302835	-12055	-273225	0		Si
29	0.055	166.8	0.15448	0.0005753	0.1	0.54	0.33	0.97	4185926	-58482	-1045822	0		Si
30	0.055	166.8	0.15448	0.0005753	0.1	0.54	0.33	0.97	4185926	-58482	-1045822	0		Si
31	0.055	166.9	0.15469	0.0001942	0.03	0.54	0.11	0.68	4191636	-16632	-297027	0		Si
32	0.055	166.9	0.15469	0.0001942	0.03	0.54	0.11	0.68	4191636	-16632	-297027	0		Si
33	0.043	169.6	0.16012	0.0009504	0.12	0.43	0.55	1.1	4338875	-74960	-1293241	0		Si
34	0.043	169.6	0.16012	0.0009504	0.12	0.43	0.55	1.1	4338875	-74960	-1293241	0		Si
35	0.049	168.3	0.15743	0.0003387	0.05	0.48	0.2	0.73	4265907	-33110	-581004	0		Si
36	0.049	168.3	0.15743	0.0003387	0.05	0.48	0.2	0.73	4265907	-33110	-581004	0		Si
37	0.112	153.1	0.12782	0.0012422	0.16	1.1	0.72	1.97	3463585	-79537	-1718978	0		Si
38	0.112	153.1	0.12782	0.0012422	0.16	1.1	0.72	1.97	3463585	-79537	-1718978	0		Si
39	0.113	152.7	0.12708	0.0010645	0.14	1.11	0.61	1.86	3443572	-66982	-1456050	0		Si
40	0.113	152.7	0.12708	0.0010645	0.14	1.11	0.61	1.86	3443572	-66982	-1456050	0		Si
41	0.137	146.8	0.11595	0.0002836	0.08	1.35	0.16	1.59	3142030	-36033	-858454	0		Si
42	0.137	146.8	0.11595	0.0002836	0.08	1.35	0.16	1.59	3142030	-36033	-858454	0		Si
43	0.138	146.6	0.11564	0.0001336	0.05	1.35	0.08	1.48	3133628	-23478	-560845	0		Si
44	0.138	146.6	0.11564	0.0001336	0.05	1.35	0.08	1.48	3133628	-23478	-560845	0		Si
45	0.131	148.4	0.11904	0.0006754	0.11	1.28	0.39	1.79	3225582	-52511	-1218623	0		Si
46	0.131	148.4	0.11904	0.0006754	0.11	1.28	0.39	1.79	3225582	-52511	-1218623	0		Si
47	0.132	148.1	0.11841	0.000495	0.09	1.29	0.29	1.67	3208587	-39956	-932173	0		Si
48	0.132	148.1	0.11841	0.000495	0.09	1.29	0.29	1.67	3208587	-39956	-932173	0		Si

Isolatore sismico a tronco Estradosso Baggioli - Isolatori filo 23

Verifiche condotte secondo D.M. 14-01-08 (N.T.C.) e Circolare 02-02-09

Caratteristiche dell'isolatore:

D50 (lineare, in elastomero e acciaio)
D = 0.48 m (diametro acciaio)
S1 = 14.12 (fattore di forma primario § 11.9.7 DM 14-01-08)
S2 = 4.71 (fattore di forma secondario § 11.9.7 DM 14-01-08)
Gdin = 407800 daN/m² (modulo di taglio dinamico dell'elastomero)
ti = 0.0085 m (spessore di uno strato di elastomero)
te = 0.102 m (somma degli spessori degli strati di elastomero)
ts = 0.008 m (spessore piastra di acciaio interposta tra due strati di elastomero)
fyk = 35500000 daN/m² (tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio)
g* = 3 (valore massimo della deformazione di taglio dalle prove di qualificazione aderenza elastomero-acciaio)
d amm = 0.306 m (spostamento massimo ammissibile = te x g*)

Verifiche da eseguirsi

Per ciascuna combinazione della famiglia SLC vengono eseguite le seguenti verifiche
1) sigmaS <= fyk (§ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
2) gt <= 5 (§ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
3) gs <= g*/1.5 <= 2 (§ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
4) V <= 0 (§ 7.10.4.2 DM 14-01-08)
5) V < Vcr/2 (§ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
6) dE < damm (§ 7.10.6.2.2 DM 14-01-08)
7) deformazione pilastro inferiore dI < dE/20 (§ 7.10.4.3 DM 14-01-08)

Verifiche dell'isolatore circolare

Comb.	dE	fi	Ar	a2	gc	gs	ga	gt	Vcr	V	σS	dI	dS	Verifica
1	0.121	150.9	0.12367	0.0008209	0.12	1.16	0.47	1.77	3351206	-54797	-1223991	0.001		Si
2	0.121	150.9	0.12367	0.0008209	0.12	1.18	0.47	1.77	3351206	-54797	-1223991	0.001		Si
3	0.122	150.7	0.12323	0.0007147	0.1	1.19	0.41	1.7	3339222	-46368	-1039432	0.001		Si
4	0.122	150.7	0.12323	0.0007147	0.1	1.19	0.41	1.7	3339222	-46368	-1039432	0.001		Si
5	0.12	151	0.12378	0.0003417	0.08	1.18	0.2	1.46	3354186	-37377	-834147	0.001		Si
6	0.12	151	0.12378	0.0003417	0.08	1.18	0.2	1.46	3354186	-37377	-834147	0.001		Si
7	0.121	150.9	0.12367	0.0002306	0.06	1.16	0.13	1.38	3350989	-28948	-646655	0.001		Si
8	0.121	150.9	0.12367	0.0002306	0.06	1.18	0.13	1.38	3350989	-28948	-646655	0.001		Si
9	0.134	147.5	0.1174	0.0014516	0.2	1.32	0.84	2.35	3181223	-88652	-2086032	0		Si
10	0.134	147.5	0.1174	0.0014516	0.2	1.32	0.84	2.35	3181223	-88652	-2086032	0		Si
11	0.135	147.2	0.11686	0.0013382	0.18	1.33	0.77	2.28	3166594	-80223	-1896416	0		Si
12	0.135	147.2	0.11686	0.0013382	0.18	1.33	0.77	2.28	3166594	-80223	-1896416	0		Si
13	0.047	168.9	0.15861	0.0010425	0.13	0.46	0.6	1.19	4297862	-78163	-1361365	0		Si
14	0.047	168.9	0.15861	0.0010425	0.13	0.46	0.6	1.19	4297862	-78163	-1361365	0		Si
15	0.051	167.9	0.15668	0.0006476	0.08	0.5	0.37	0.95	4245464	-50067	-882774	0		Si
16	0.051	167.9	0.15668	0.0006476	0.08	0.5	0.37	0.95	4245464	-50067	-882774	0		Si
17	0.054	167.1	0.15516	0.0006062	0.1	0.53	0.35	0.98	4204314	-60743	-1081507	0		Si
18	0.054	167.1	0.15516	0.0006062	0.1	0.53	0.35	0.98	4204314	-60743	-1081507	0		Si
19	0.052	167.5	0.15592	0.0001792	0.05	0.51	0.1	0.67	4225101	-32647	-578406	0		Si
20	0.052	167.5	0.15592	0.0001792	0.05	0.51	0.1	0.67	4225101	-32647	-578406	0		Si
21	0.141	145.9	0.11445	0.0003114	0.07	1.38	0.18	1.63	3101230	-30587	-738288	0		Si
22	0.141	145.9	0.11445	0.0003114	0.07	1.38	0.18	1.63	3101230	-30587	-738288	0		Si
23	0.14	146.2	0.11486	0.0003355	0.05	1.37	0.19	1.61	3112272	-22158	-532938	0		Si
24	0.14	146.2	0.11486	0.0003355	0.05	1.37	0.19	1.61	3112272	-22158	-532938	0		Si
25	0.134	147.7	0.11764	0.0015246	0.22	1.31	0.88	2.41	3187821	-100252	-2354091	0		Si
26	0.134	147.7	0.11764	0.0015246	0.22	1.31	0.88	2.41	3187821	-100252	-2354091	0		Si
27	0.134	147.5	0.11727	0.0014058	0.2	1.32	0.81	2.33	3177596	-91823	-2163104	0		Si
28	0.134	147.5	0.11727	0.0014058	0.2	1.32	0.81	2.33	3177596	-91823	-2163104	0		Si
29	0.052	167.5	0.15592	0.0011379	0.15	0.51	0.66	1.32	4224981	-89763	-1590361	0		Si
30	0.052	167.5	0.15592	0.0011379	0.15	0.51	0.66	1.32	4224981	-89763	-1590361	0		Si
31	0.053	167.3	0.15559	0.0007224	0.1	0.52	0.42	1.04	4216022	-61666	-1094888	0		Si
32	0.053	167.3	0.15559	0.0007224	0.1	0.52	0.42	1.04	4216022	-61666	-1094888	0		Si
33	0.063	164.9	0.15084	0.0007323	0.12	0.62	0.42	1.16	4087202	-72343	-1324937	0		Si
34	0.063	164.9	0.15084	0.0007323	0.12	0.62	0.42	1.16	4087202	-72343	-1324937	0		Si
35	0.059	165.9	0.15276	0.0003085	0.08	0.58	0.18	0.83	4139278	-44247	-800167	0		Si
36	0.059	165.9	0.15276	0.0003085	0.08	0.58	0.18	0.83	4139278	-44247	-800167	0		Si
37	0.146	144.6	0.112	0.0004275	0.1	1.43	0.25	1.78	3034805	-42186	-1040557	0		Si
38	0.146	144.6	0.112	0.0004275	0.1	1.43	0.25	1.78	3034805	-42186	-1040557	0		Si
39	0.145	144.9	0.11254	0.0004083	0.08	1.42	0.24	1.73	3049523	-33757	-828633	0		Si
40	0.145	144.9	0.11254	0.0004083	0.08	1.42	0.24	1.73	3049523	-33757	-828633	0		Si
41	0.127	149.4	0.12089	0.0011156	0.2	1.24	0.64	2.09	3275856	-93462	-2135666	0.001		Si
42	0.127	149.4	0.12089	0.0011156	0.2	1.24	0.64	2.09	3275856	-93462	-2135666	0.001		Si
43	0.126	149.5	0.12106	0.0009877	0.18	1.24	0.57	1.99	3280348	-85033	-1940399	0.001		Si
44	0.126	149.5	0.12106	0.0009877	0.18	1.24	0.57	1.99	3280348	-85033	-1940399	0.001		Si
45	0.133	147.9	0.11801	0.0007457	0.17	1.3	0.43	1.9	3197783	-76042	-1780038	0.001		Si
46	0.133	147.9	0.11801	0.0007457	0.17	1.3	0.43	1.9	3197783	-76042	-1780038	0.001		Si
47	0.132	148.1	0.11846	0.0006219	0.15	1.29	0.36	1.8	3210058	-67613	-1576677	0.001		Si
48	0.132	148.1	0.11846	0.0006219	0.15	1.29	0.36	1.8	3210058	-67613	-1576677	0.001		Si

Isolatore sismico a tronco Estradosso Baggioli - Isolatori filo 24

Verifiche condotte secondo D.M. 14-01-08 (N.T.C.) e Circolare 02-02-09

Caratteristiche dell'isolatore:

Slitta VM (lineare, in elastomero e acciaio)
D = 0.45 m (diametro acciaio)
S1 = 14.06 (fattore di forma primario § 11.9.7 DM 14-01-08)
S2 = 4.33 (fattore di forma secondario § 11.9.7 DM 14-01-08)
Gdin = 35000 daN/m² (modulo di taglio dinamico dell'elastomero)
ti = 0.008 m (spessore di uno strato di elastomero)
te = 0.104 m (somma degli spessori degli strati di elastomero)
ts = 0.0021 m (spessore piastra di acciaio interposta tra due strati di elastomero)
fyk = 27500000 daN/m² (tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio)
g* = 2 (valore massimo della deformazione di taglio dalle prove di qualificazione aderenza elastomero-acciaio)
d amm = 0.208 m (spostamento massimo ammissibile = te x g*)

Verifiche da eseguirsi

Per ciascuna combinazione della famiglia SLC vengono eseguite le seguenti verifiche
1) sigmaS <= fyk (§ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
2) gt <= 5 (§ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
3) gs <= g*/1.5 <= 2 (§ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
4) V <= 0 (§ 7.10.4.2 DM 14-01-08)
5) V < Vcr/2 (§ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
6) dE < damm (§ 7.10.6.2.2 DM 14-01-08)
7) deformazione pilastro inferiore dI < dE/20 (§ 7.10.4.3 DM 14-01-08)

Verifiche dell'isolatore circolare

Comb.	dE	fi	Ar	a2	gc	gs	ga	gt	Vcr	V	σS	dI	dS	Verifica
1	0.139	146.3	0.11515	0.0009863	0.19	1.36	0.57	2.12	3120272	-85214	-2044296	0		Si
2	0.139	146.3	0.11515	0.0009863	0.19	1.36	0.57	2.12	3120272	-85214	-2044296	0		Si
3	0.131	146.1	0.10083	0.0002336	2.98	1.26	0.14	4.38	214706	-98623	-9687437	0		Si
4	0.131	146.1	0.10083	0.0002336	2.98	1.26	0.14	4.38	214706	-98623	-9687437	0		Si
5	0.131	148.3	0.11877	0.0007299	0.13	1.29	0.42	1.84	3218191	-58860	-1369084	0		Si
6	0.131	148.3	0.11877	0.0007299	0.13	1.29	0.42	1.84	3218191	-58860	-1369084	0		Si
7	0.131	146.2	0.10096	0.0002384	2.91	1.26	0.14	4.32	214983	-96546	-9471240	0		Si
8	0.131	146.2	0.10096	0.0002384	2.91	1.26	0.14	4.32	214983	-96546	-9471240	0		Si
9	0.118	151.6	0.12496	0.0014663	0.2	1.16	0.85	2.21	3385984	-98001	-2166567	0		Si
10	0.118	151.6	0.12496	0.0014663	0.2	1.16	0.85	2.21	3385984	-98001	-2166567	0		Si
11	0.118	151.4	0.12468	0.001348	0.19	1.16	0.78	2.13	3378580	-89417	-1981131	0		Si
12	0.118	151.4	0.12468	0.001348	0.19	1.16	0.78	2.13	3378580	-89417	-1981131	0		Si
13	0.053	167.4	0.15571	0.0010949	0.15	0.52	0.63	1.3	4219335	-87925	-1559897	0		Si
14	0.053	167.4	0.15571	0.0010949	0.15	0.52	0.63	1.3	4219335	-87925	-1559897	0		Si
15	0.049	167.4	0.13694	0.0002921	2.22	0.47	0.18	2.87	291585	-99829	-7220493	0		Si
16	0.049	167.4	0.13694	0.0002921	2.22	0.47	0.18	2.87	291585	-99829	-7220493	0		Si
17	0.044	169.5	0.15983	0.0009913	0.13	0.43	0.57	1.13	4330976	-78826	-1362412	0		Si
18	0.044	169.5	0.15983	0.0009913	0.13	0.43	0.57	1.13	4330976	-78826	-1362412	0		Si
19	0.049	167.6	0.13716	0.0003028	2.17	0.47	0.18	2.82	292059	-97752	-7058812	0		Si

Comb.	dE	fi	Ar	a2	gc	gs	ga	gt	Vcr	V	σS	dI	dS	Verifica
20	0.049	167.6	0.13716	0.0003028	2.17	0.47	0.18	2.82	292059	-97752	-7058812	0		Si
21	0.123	150.4	0.12276	0.0003923	0.09	1.2	0.23	1.51	3326542	-40600	-913615	0		Si
22	0.123	150.4	0.12276	0.0003923	0.09	1.2	0.23	1.51	3326542	-40600	-913615	0		Si
23	0.121	150.7	0.12334	0.0003799	0.07	1.19	0.22	1.48	3342243	-32017	-717071	0		Si
24	0.121	150.7	0.12334	0.0003799	0.07	1.19	0.22	1.48	3342243	-32017	-717071	0		Si
25	0.112	152.9	0.12752	0.0014547	0.19	1.1	0.84	2.13	3455514	-91742	-1987370	0		Si
26	0.112	152.9	0.12752	0.0014547	0.19	1.1	0.84	2.13	3455514	-91742	-1987370	0		Si
27	0.114	152.6	0.12694	0.0013396	0.17	1.11	0.77	2.06	3439819	-83158	-1809640	0		Si
28	0.114	152.6	0.12694	0.0013396	0.17	1.11	0.77	2.06	3439819	-83158	-1809640	0		Si
29	0.044	169.4	0.15971	0.0010688	0.13	0.43	0.62	1.18	4327570	-81666	-1412606	0		Si
30	0.044	169.4	0.15971	0.0010688	0.13	0.43	0.62	1.18	4327570	-81666	-1412606	0		Si
31	0.057	165.3	0.13329	0.0004041	2.74	0.55	0.24	3.53	283815	-119721	-8896349	0		Si
32	0.057	165.3	0.13329	0.0004041	2.74	0.55	0.24	3.53	283815	-119721	-8896349	0		Si
33	0.052	167.5	0.15597	0.0010544	0.14	0.51	0.61	1.26	4226391	-85881	-1521074	0		Si
34	0.052	167.5	0.15597	0.0010544	0.14	0.51	0.61	1.26	4226391	-85881	-1521074	0		Si
35	0.057	165.5	0.13347	0.0004145	2.69	0.55	0.25	3.48	284203	-117644	-8730098	0		Si
36	0.057	165.5	0.13347	0.0004145	2.69	0.55	0.25	3.48	284203	-117644	-8730098	0		Si
37	0.125	149.9	0.12181	0.0003056	0.07	1.22	0.18	1.47	3300728	-34341	-778798	0		Si
38	0.125	149.9	0.12181	0.0003056	0.07	1.22	0.18	1.47	3300728	-34341	-778798	0		Si
39	0.124	150.1	0.12211	0.0003085	0.05	1.22	0.18	1.45	3308948	-25757	-582678	0		Si
40	0.124	150.1	0.12211	0.0003085	0.05	1.22	0.18	1.45	3308948	-25757	-582678	0		Si
41	0.145	144.7	0.11222	0.0006346	0.15	1.43	0.37	1.94	3040946	-64988	-1599753	0		Si
42	0.145	144.7	0.11222	0.0006346	0.15	1.43	0.37	1.94	3040946	-64988	-1599753	0		Si
43	0.144	145	0.11267	0.0005283	0.13	1.42	0.3	1.85	3052926	-54929	-1346826	0		Si
44	0.144	145	0.11267	0.0005283	0.13	1.42	0.3	1.85	3052926	-54929	-1346826	0		Si
45	0.139	146.3	0.11504	0.0009465	0.19	1.37	0.55	2.1	3117250	-82375	-1978104	0		Si
46	0.139	146.3	0.11504	0.0009465	0.19	1.37	0.55	2.1	3117250	-82375	-1978104	0		Si
47	0.139	146.3	0.11521	0.0007911	0.16	1.36	0.46	1.98	3121829	-72316	-1733997	0		Si
48	0.139	146.3	0.11521	0.0007911	0.16	1.36	0.46	1.98	3121829	-72316	-1733997	0		Si

Isolatore sismico a tronco Estradosso Baggioli - Isolatori filo 25

Verifiche condotte secondo D.M. 14-01-08 (N.T.C.) e Circolare 02-02-09

Caratteristiche dell'isolatore:

D50 (lineare, in elastomero e acciaio)
D = 0.48 m (diametro acciaio)
S1 = 14.12 (fattore di forma primario § 11.9.7 DM 14-01-08)
S2 = 4.71 (fattore di forma secondario § 11.9.7 DM 14-01-08)
Gdin = 407800 daN/m² (modulo di taglio dinamico dell'elastomero)
ti = 0.0085 m (spessore di uno strato di elastomero)
te = 0.102 m (somma degli spessori degli strati di elastomero)
ts = 0.008 m (spessore piastra di acciaio interposta tra due strati di elastomero)
fyk = 35500000 daN/m² (tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio)
g* = 3 (valore massimo della deformazione di taglio dalle prove di qualificazione aderenza elastomero-acciaio)
d amm = 0.306 m (spostamento massimo ammissibile = te x g*)

Verifiche da eseguirsi

Per ciascuna combinazione della famiglia SLC vengono eseguite le seguenti verifiche
1) sigmaS <= fyk (§ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
2) gt <= 5 (§ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
3) gs <= g*/1.5 <= 2 (§ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
4) V <= 0 (§ 7.10.4.2 DM 14-01-08)
5) V < Vcr/2 (§ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
6) dE < damm (§ 7.10.6.2.2 DM 14-01-08)
7) deformazione pilastro inferiore dI < dE/20 (§ 7.10.4.3 DM 14-01-08)

Verifiche dell'isolatore circolare

Comb.	dE	fi	Ar	a2	gc	gs	ga	gt	Vcr	V	σS	dI	dS	Verifica
1	0.121	150.7	0.12335	0.0001933	0.06	1.19	0.11	1.36	3342350	-29247	-655024	0.001		Si
2	0.121	150.7	0.12335	0.0001933	0.06	1.19	0.11	1.36	3342350	-29247	-655024	0.001		Si
3	0.122	150.6	0.1232	0.0000273	0.03	1.19	0.02	1.24	3338443	-16512	-370228	0.001		Si
4	0.122	150.6	0.1232	0.0000273	0.03	1.19	0.02	1.24	3338443	-16512	-370228	0.001		Si
5	0.121	150.9	0.12366	0.0006472	0.1	1.18	0.37	1.65	3350734	-46146	-1030913	0.001		Si
6	0.121	150.9	0.12366	0.0006472	0.1	1.18	0.37	1.65	3350734	-46146	-1030913	0.001		Si
7	0.122	150.6	0.12309	0.00047	0.07	1.19	0.27	1.54	3335390	-33411	-749833	0.001		Si
8	0.122	150.6	0.12309	0.00047	0.07	1.19	0.27	1.54	3335390	-33411	-749833	0.001		Si
9	0.141	145.8	0.11426	0.0004778	0.05	1.38	0.28	1.71	3096188	-22046	-533000	0		Si
10	0.141	145.8	0.11426	0.0004778	0.05	1.38	0.28	1.71	3096188	-22046	-533000	0		Si
11	0.14	146.1	0.11479	0.0005805	0.02	1.37	0.33	1.73	3110554	-9310	-224055	0		Si
12	0.14	146.1	0.11479	0.0005805	0.02	1.37	0.33	1.73	3110554	-9310	-224055	0		Si
13	0.054	167	0.15488	0.0005528	0.1	0.53	0.32	0.95	4196828	-56620	-1009887	0		Si
14	0.054	167	0.15488	0.0005528	0.1	0.53	0.32	0.95	4196828	-56620	-1009887	0		Si
15	0.052	167.5	0.15589	0.0002002	0.02	0.51	0.12	0.65	4224034	-14168	-251074	0		Si
16	0.052	167.5	0.15589	0.0002002	0.02	0.51	0.12	0.65	4224034	-14168	-251074	0		Si
17	0.046	169	0.15893	0.0009514	0.12	0.45	0.55	1.12	4306433	-73519	-1277930	0		Si
18	0.046	169	0.15893	0.0009514	0.12	0.45	0.55	1.12	4306433	-73519	-1277930	0		Si
19	0.051	167.8	0.15642	0.0003192	0.05	0.5	0.18	0.74	4238590	-31067	-540660	0		Si
20	0.051	167.8	0.15642	0.0003192	0.05	0.5	0.18	0.74	4238590	-31067	-540660	0		Si
21	0.134	147.6	0.11758	0.0012648	0.17	1.31	0.73	2.21	3185952	-78376	-1841500	0		Si
22	0.134	147.6	0.11758	0.0012648	0.17	1.31	0.73	2.21	3185952	-78376	-1841500	0		Si
23	0.135	147.3	0.11687	0.0010819	0.15	1.33	0.62	2.1	3166939	-65641	-1551529	0		Si
24	0.135	147.3	0.11687	0.0010819	0.15	1.33	0.62	2.1	3166939	-65641	-1551529	0		Si
25	0.146	144.7	0.11215	0.0005665	0.08	1.43	0.33	1.83	3039012	-32773	-807244	0		Si
26	0.146	144.7	0.11215	0.0005665	0.08	1.43	0.33	1.83	3039012	-32773	-807244	0		Si
27	0.144	145.1	0.11286	0.0006267	0.05	1.41	0.36	1.82	3058142	-20037	-490458	0		Si
28	0.144	145.1	0.11286	0.0006267	0.05	1.41	0.36	1.82	3058142	-20037	-490458	0		Si
29	0.063	164.9	0.15071	0.0006863	0.12	0.62	0.4	1.13	4083770	-67347	-1234466	0		Si
30	0.063	164.9	0.15071	0.0006863	0.12	0.62	0.4	1.13	4083770	-67347	-1234466	0		Si
31	0.058	166.1	0.1532	0.0002875	0.04	0.57	0.17	0.78	4151163	-24895	-448911	0		Si
32	0.058	166.1	0.1532	0.0002875	0.04	0.57	0.17	0.78	4151163	-24895	-448911	0		Si
33	0.053	167.4	0.15573	0.0010471	0.14	0.52	0.6	1.26	4219912	-84246	-1494409	0		Si
34	0.053	167.4	0.15573	0.0010471	0.14	0.52	0.6	1.26	4219912	-84246	-1494409	0		Si
35	0.054	167.2	0.15528	0.0004124	0.07	0.53	0.24	0.83	4207587	-41794	-743538	0		Si
36	0.054	167.2	0.15528	0.0004124	0.07	0.53	0.24	0.83	4207587	-41794	-743538	0		Si
37	0.134	147.6	0.11743	0.0013333	0.2	1.31	0.77	2.28	3182034	-89103	-2096108	0		Si
38	0.134	147.6	0.11743	0.0013333	0.2	1.31	0.77	2.28	3182034	-89103	-2096108	0		Si
39	0.135	147.3	0.11694	0.0011453	0.17	1.33	0.66	2.16	3168711	-76368	-1804063	0		Si
40	0.135	147.3	0.11694	0.0011453	0.17	1.33	0.66	2.16	3168711	-76368	-1804063	0		Si

Comb.	dE	fi	Ar	a2	gc	gs	ga	gt	Vcr	V	σS	dI	dS	Verifica
41	0.133	147.8	0.11796	0.0006676	0.14	1.3	0.39	1.83	3196443	-65003	-1522266	0.001		Si
42	0.133	147.8	0.11796	0.0006676	0.14	1.3	0.39	1.83	3196443	-65003	-1522266	0.001		Si
43	0.132	148.2	0.11854	0.000535	0.11	1.29	0.31	1.71	3212162	-52267	-1218029	0.001		Si
44	0.132	148.2	0.11854	0.000535	0.11	1.29	0.31	1.71	3212162	-52267	-1218029	0.001		Si
45	0.128	149.2	0.12044	0.0009553	0.18	1.25	0.55	1.98	3263573	-81902	-1870565	0.001		Si
46	0.128	149.2	0.12044	0.0009553	0.18	1.25	0.55	1.98	3263573	-81902	-1870565	0.001		Si
47	0.127	149.3	0.12064	0.0007692	0.15	1.25	0.44	1.84	3269110	-69166	-1583766	0.001		Si
48	0.127	149.3	0.12064	0.0007692	0.15	1.25	0.44	1.84	3269110	-69166	-1583766	0.001		Si

Isolatore sismico a tronco Estradosso Baggioli - Isolatori filo 26

Verifiche condotte secondo D.M. 14-01-08 (N.T.C.) e Circolare 02-02-09

Caratteristiche dell'isolatore:

D50 (lineare, in elastomero e acciaio)
D = 0.48 m (diametro acciaio)
S1 = 14.12 (fattore di forma primario § 11.9.7 DM 14-01-08)
S2 = 4.71 (fattore di forma secondario § 11.9.7 DM 14-01-08)
Gdin = 407800 daN/m² (modulo di taglio dinamico dell'elastomero)
ti = 0.0085 m (spessore di uno strato di elastomero)
te = 0.102 m (somma degli spessori degli strati di elastomero)
ts = 0.008 m (spessore piastra di acciaio interposta tra due strati di elastomero)
fyk = 35500000 daN/m² (tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio)
g* = 3 (valore massimo della deformazione di taglio dalle prove di qualificazione aderenza elastomero-acciaio)
d amm = 0.306 m (spostamento massimo ammissibile = te x g*)

Verifiche da eseguirsi

Per ciascuna combinazione della famiglia SLC vengono eseguite le seguenti verifiche
1) sigmaS <= fyk (§ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
2) gt <= 5 (§ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
3) gs <= g*/1.5 <= 2 (§ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
4) V <= 0 (§ 7.10.4.2 DM 14-01-08)
5) V < Vcr/2 (§ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
6) dE < damm (§ 7.10.6.2.2 DM 14-01-08)
7) deformazione pilastro inferiore dI < dE/20 (§ 7.10.4.3 DM 14-01-08)

Verifiche dell'isolatore circolare

Comb.	dE	fi	Ar	a2	gc	gs	ga	gt	Vcr	V	σS	dI	dS	Verifica
1	0.129	148.7	0.11963	0.0011953	0.22	1.27	0.69	2.18	3241582	-102896	-2376104	0.001		Si
2	0.129	148.7	0.11963	0.0011953	0.22	1.27	0.69	2.18	3241582	-102896	-2376104	0.001		Si
3	0.129	148.8	0.11982	0.0010842	0.21	1.26	0.63	2.1	3246760	-94888	-2187696	0.001		Si
4	0.129	148.8	0.11982	0.0010842	0.21	1.26	0.63	2.1	3246760	-94888	-2187696	0.001		Si
5	0.128	149	0.12012	0.0008296	0.18	1.26	0.48	1.92	3254943	-85188	-1959116	0.001		Si
6	0.128	149	0.12012	0.0008296	0.18	1.26	0.48	1.92	3254943	-85188	-1959116	0.001		Si
7	0.127	149.3	0.12061	0.0007319	0.17	1.25	0.42	1.84	3268226	-77180	-1767748	0.001		Si
8	0.127	149.3	0.12061	0.0007319	0.17	1.25	0.42	1.84	3268226	-77180	-1767748	0.001		Si
9	0.138	146.5	0.11542	0.0016024	0.25	1.36	0.92	2.53	3127527	-109928	-2631082	0		Si
10	0.138	146.5	0.11542	0.0016024	0.25	1.36	0.92	2.53	3127527	-109928	-2631082	0		Si
11	0.139	146.3	0.11508	0.0014911	0.23	1.36	0.86	2.46	3118251	-101921	-2446682	0		Si
12	0.139	146.3	0.11508	0.0014911	0.23	1.36	0.86	2.46	3118251	-101921	-2446682	0		Si
13	0.055	166.9	0.15481	0.0011996	0.17	0.54	0.69	1.39	4194953	-98612	-1759650	0		Si
14	0.055	166.9	0.15481	0.0011996	0.17	0.54	0.69	1.39	4194953	-98612	-1759650	0		Si
15	0.055	166.8	0.15458	0.0008255	0.12	0.54	0.48	1.14	4188006	-71920	-1285238	0		Si
16	0.055	166.8	0.15458	0.0008255	0.12	0.54	0.48	1.14	4188006	-71920	-1285238	0		Si
17	0.06	165.6	0.15219	0.0007936	0.14	0.59	0.46	1.19	4123937	-80904	-1468531	0		Si
18	0.06	165.6	0.15219	0.0007936	0.14	0.59	0.46	1.19	4123937	-80904	-1468531	0		Si
19	0.056	166.6	0.15422	0.0004553	0.09	0.55	0.26	0.9	4179000	-54212	-971067	0		Si
20	0.056	166.6	0.15422	0.0004553	0.09	0.55	0.26	0.9	4179000	-54212	-971067	0		Si
21	0.144	145.2	0.11304	0.0005113	0.12	1.41	0.29	1.82	3062999	-50903	-1244000	0		Si
22	0.144	145.2	0.11304	0.0005113	0.12	1.41	0.29	1.82	3062999	-50903	-1244000	0		Si
23	0.142	145.5	0.11358	0.0005019	0.1	1.4	0.29	1.78	3077731	-42895	-1043288	0		Si
24	0.142	145.5	0.11358	0.0005019	0.1	1.4	0.29	1.78	3077731	-42895	-1043288	0		Si
25	0.133	147.9	0.11804	0.0015235	0.22	1.3	0.88	2.4	3198611	-98249	-2299278	0		Si
26	0.133	147.9	0.11804	0.0015235	0.22	1.3	0.88	2.4	3198611	-98249	-2299278	0		Si
27	0.134	147.6	0.1175	0.0014138	0.2	1.31	0.82	2.33	3184004	-90241	-2121569	0		Si
28	0.134	147.6	0.1175	0.0014138	0.2	1.31	0.82	2.33	3184004	-90241	-2121569	0		Si
29	0.045	169.2	0.15938	0.0011022	0.14	0.44	0.64	1.22	4318846	-86932	-1506737	0		Si
30	0.045	169.2	0.15938	0.0011022	0.14	0.44	0.64	1.22	4318846	-86932	-1506737	0		Si
31	0.049	168.2	0.15735	0.0007288	0.1	0.48	0.42	1	4263668	-60240	-1057617	0		Si
32	0.049	168.2	0.15735	0.0007288	0.1	0.48	0.42	1	4263668	-60240	-1057617	0		Si
33	0.057	166.3	0.15358	0.0006687	0.12	0.56	0.39	1.06	4161562	-69224	-1245168	0		Si
34	0.057	166.3	0.15358	0.0006687	0.12	0.56	0.39	1.06	4161562	-69224	-1245168	0		Si
35	0.056	166.6	0.15419	0.0003139	0.07	0.55	0.18	0.8	4178075	-42533	-762027	0		Si
36	0.056	166.6	0.15419	0.0003139	0.07	0.55	0.18	0.8	4178075	-42533	-762027	0		Si
37	0.145	144.7	0.11225	0.0003913	0.09	1.43	0.23	1.74	3041770	-39223	-965256	0		Si
38	0.145	144.7	0.11225	0.0003913	0.09	1.43	0.23	1.74	3041770	-39223	-965256	0		Si
39	0.145	144.9	0.11262	0.0004071	0.07	1.42	0.23	1.72	3051803	-31216	-765671	0		Si
40	0.145	144.9	0.11262	0.0004071	0.07	1.42	0.23	1.72	3051803	-31216	-765671	0		Si
41	0.118	151.5	0.12402	0.0008762	0.13	1.16	0.51	1.8	3382295	-63964	-1415623	0.001		Si
42	0.118	151.5	0.12402	0.0008762	0.13	1.16	0.51	1.8	3382295	-63964	-1415623	0.001		Si
43	0.119	151.2	0.12435	0.0007671	0.12	1.17	0.44	1.73	3369392	-55956	-1243145	0.001		Si
44	0.119	151.2	0.12435	0.0007671	0.12	1.17	0.44	1.73	3369392	-55956	-1243145	0.001		Si
45	0.125	149.7	0.12146	0.0004072	0.1	1.23	0.23	1.56	3291096	-46256	-1052091	0.001		Si
46	0.125	149.7	0.12146	0.0004072	0.1	1.23	0.23	1.56	3291096	-46256	-1052091	0.001		Si
47	0.126	149.6	0.12131	0.000295	0.08	1.23	0.17	1.48	3287144	-38249	-871006	0.001		Si
48	0.126	149.6	0.12131	0.000295	0.08	1.23	0.17	1.48	3287144	-38249	-871006	0.001		Si

Isolatore sismico a tronco Estradosso Baggioli - Isolatori filo 27

Verifiche condotte secondo D.M. 14-01-08 (N.T.C.) e Circolare 02-02-09

Caratteristiche dell'isolatore:

Slitta VM (lineare, in elastomero e acciaio)
D = 0.45 m (diametro acciaio)
S1 = 14.06 (fattore di forma primario § 11.9.7 DM 14-01-08)
S2 = 4.33 (fattore di forma secondario § 11.9.7 DM 14-01-08)
Gdin = 35000 daN/m² (modulo di taglio dinamico dell'elastomero)

ti = 0.008 m (spessore di uno strato di elastomero)
te = 0.104 m (somma degli spessori degli strati di elastomero)
ts = 0.0021 m (spessore piastra di acciaio interposta tra due strati di elastomero)
fyk = 27500000 daN/m² (tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio)
g* = 2 (valore massimo della deformazione di taglio dalle prove di qualificazione aderenza elastomero-acciaio)
d amm = 0.208 m (spostamento massimo ammissibile = te x g*)

Verifiche da eseguirsi

Per ciascuna combinazione della famiglia SLC vengono eseguite le seguenti verifiche
1) sigmaS <= fyk ($ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
2) gt <= 5 ($ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
3) gs <= g*/1.5 <= 2 ($ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
4) V <= 0 ($ 7.10.4.2 DM 14-01-08)
5) V < Vcr/2 ($ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
6) dE < damm ($ 7.10.6.2.2 DM 14-01-08)
7) deformazione pilastro inferiore dI < dE/20 ($ 7.10.4.3 DM 14-01-08)

Verifiche dell'isolatore circolare

Comb.	dE	fi	Ar	a2	gc	gs	ga	gt	Vcr	V	σS	dI	dS	Verifica
1	0.139	146.3	0.11515	0.0009863	0.19	1.36	0.57	2.12	3120272	-85214	-2044296	0		Si
2	0.139	146.3	0.11515	0.0009863	0.19	1.36	0.57	2.12	3120272	-85214	-2044296	0		Si
3	0.131	146.1	0.10083	0.0002336	2.98	1.26	0.14	4.38	214706	-98623	-9687437	0		Si
4	0.131	146.1	0.10083	0.0002336	2.98	1.26	0.14	4.38	214706	-98623	-9687437	0		Si
5	0.131	148.3	0.11877	0.0007299	0.13	1.29	0.42	1.84	3210191	-58860	-1369084	0		Si
6	0.131	148.3	0.11877	0.0007299	0.13	1.29	0.42	1.84	3210191	-58860	-1369084	0		Si
7	0.131	146.2	0.10096	0.0002384	2.91	1.26	0.14	4.32	214983	-96546	-9471240	0		Si
8	0.131	146.2	0.10096	0.0002384	2.91	1.26	0.14	4.32	214983	-96546	-9471240	0		Si
9	0.118	151.6	0.12496	0.0014663	0.2	1.16	0.85	2.21	3385984	-98001	-2166567	0		Si
10	0.118	151.6	0.12496	0.0014663	0.2	1.16	0.85	2.21	3385984	-98001	-2166567	0		Si
11	0.118	151.4	0.12468	0.001348	0.19	1.16	0.78	2.13	3378580	-89417	-1981131	0		Si
12	0.118	151.4	0.12468	0.001348	0.19	1.16	0.78	2.13	3378580	-89417	-1981131	0		Si
13	0.053	167.4	0.15571	0.0010949	0.15	0.52	0.63	1.3	4219335	-87925	-1559897	0		Si
14	0.053	167.4	0.15571	0.0010949	0.15	0.52	0.63	1.3	4219335	-87925	-1559897	0		Si
15	0.049	167.4	0.13694	0.0002921	2.22	0.47	0.18	2.87	291585	-99829	-7220493	0		Si
16	0.049	167.4	0.13694	0.0002921	2.22	0.47	0.18	2.87	291585	-99829	-7220493	0		Si
17	0.044	169.5	0.15983	0.0009913	0.13	0.43	0.57	1.13	4330976	-78826	-1362412	0		Si
18	0.044	169.5	0.15983	0.0009913	0.13	0.43	0.57	1.13	4330976	-78826	-1362412	0		Si
19	0.049	167.6	0.13716	0.0003028	2.17	0.47	0.18	2.82	292059	-97752	-7058812	0		Si
20	0.049	167.6	0.13716	0.0003028	2.17	0.47	0.18	2.82	292059	-97752	-7058812	0		Si
21	0.123	150.4	0.12276	0.0003923	0.09	1.2	0.23	1.51	3326542	-40600	-913615	0		Si
22	0.123	150.4	0.12276	0.0003923	0.09	1.2	0.23	1.51	3326542	-40600	-913615	0		Si
23	0.121	150.7	0.12334	0.0003799	0.07	1.19	0.22	1.48	3342243	-32017	-717071	0		Si
24	0.121	150.7	0.12334	0.0003799	0.07	1.19	0.22	1.48	3342243	-32017	-717071	0		Si
25	0.112	152.9	0.12752	0.0014547	0.19	1.1	0.84	2.13	3455514	-91742	-1987370	0		Si
26	0.112	152.9	0.12752	0.0014547	0.19	1.1	0.84	2.13	3455514	-91742	-1987370	0		Si
27	0.114	152.6	0.12694	0.0013396	0.17	1.11	0.77	2.06	3439819	-83158	-1809640	0		Si
28	0.114	152.6	0.12694	0.0013396	0.17	1.11	0.77	2.06	3439819	-83158	-1809640	0		Si
29	0.044	169.4	0.15971	0.0010688	0.13	0.43	0.62	1.18	4327570	-81666	-1412606	0		Si
30	0.044	169.4	0.15971	0.0010688	0.13	0.43	0.62	1.18	4327570	-81666	-1412606	0		Si
31	0.057	165.3	0.13329	0.0004041	2.74	0.55	0.24	3.53	283815	-119721	-8896349	0		Si
32	0.057	165.3	0.13329	0.0004041	2.74	0.55	0.24	3.53	283815	-119721	-8896349	0		Si
33	0.052	167.5	0.15597	0.0010544	0.14	0.51	0.61	1.26	4226391	-85881	-1521074	0		Si
34	0.052	167.5	0.15597	0.0010544	0.14	0.51	0.61	1.26	4226391	-85881	-1521074	0		Si
35	0.057	165.5	0.13347	0.0004145	2.69	0.55	0.25	3.48	284203	-117644	-8730098	0		Si
36	0.057	165.5	0.13347	0.0004145	2.69	0.55	0.25	3.48	284203	-117644	-8730098	0		Si
37	0.125	149.9	0.12181	0.0003056	0.07	1.22	0.18	1.47	3300728	-34341	-778798	0		Si
38	0.125	149.9	0.12181	0.0003056	0.07	1.22	0.18	1.47	3300728	-34341	-778798	0		Si
39	0.124	150.1	0.12211	0.0003085	0.05	1.22	0.18	1.45	3308948	-25757	-582678	0		Si
40	0.124	150.1	0.12211	0.0003085	0.05	1.22	0.18	1.45	3308948	-25757	-582678	0		Si
41	0.145	144.7	0.11222	0.0006346	0.15	1.43	0.37	1.94	3040946	-64988	-1599753	0		Si
42	0.145	144.7	0.11222	0.0006346	0.15	1.43	0.37	1.94	3040946	-64988	-1599753	0		Si
43	0.144	145	0.11267	0.0005283	0.13	1.42	0.3	1.85	3052926	-54929	-1346826	0		Si
44	0.144	145	0.11267	0.0005283	0.13	1.42	0.3	1.85	3052926	-54929	-1346826	0		Si
45	0.139	146.3	0.11504	0.0009465	0.19	1.37	0.55	2.1	3117250	-82375	-1978104	0		Si
46	0.139	146.3	0.11504	0.0009465	0.19	1.37	0.55	2.1	3117250	-82375	-1978104	0		Si
47	0.139	146.3	0.11521	0.0007911	0.16	1.36	0.46	1.98	3121829	-72316	-1733997	0		Si
48	0.139	146.3	0.11521	0.0007911	0.16	1.36	0.46	1.98	3121829	-72316	-1733997	0		Si

Isolatore sismico a tronco Estradosso Baggioli - Isolatori filo 28

Verifiche condotte secondo D.M. 14-01-08 (N.T.C.) e Circolare 02-02-09

Caratteristiche dell'isolatore:

D50 (lineare, in elastomero e acciaio)
D = 0.48 m (diametro acciaio)
S1 = 14.12 (fattore di forma primario $ 11.9.7 DM 14-01-08)
S2 = 4.71 (fattore di forma secondario $ 11.9.7 DM 14-01-08)
Gdin = 407800 daN/m² (modulo di taglio dinamico dell'elastomero)
ti = 0.0085 m (spessore di uno strato di elastomero)
te = 0.102 m (somma degli spessori degli strati di elastomero)
ts = 0.008 m (spessore piastra di acciaio interposta tra due strati di elastomero)
fyk = 35500000 daN/m² (tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio)
g* = 3 (valore massimo della deformazione di taglio dalle prove di qualificazione aderenza elastomero-acciaio)
d amm = 0.306 m (spostamento massimo ammissibile = te x g*)

Verifiche da eseguirsi

Per ciascuna combinazione della famiglia SLC vengono eseguite le seguenti verifiche
1) sigmaS <= fyk ($ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
2) gt <= 5 ($ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
3) gs <= g*/1.5 <= 2 ($ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
4) V <= 0 ($ 7.10.4.2 DM 14-01-08)
5) V < Vcr/2 ($ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
6) dE < damm ($ 7.10.6.2.2 DM 14-01-08)
7) deformazione pilastro inferiore dI < dE/20 ($ 7.10.4.3 DM 14-01-08)

Verifiche dell'isolatore circolare

Comb.	dE	fi	Ar	a2	gc	gs	ga	gt	Vcr	V	σS	dI	dS	Verifica
1	0.129	148.7	0.11961	0.0007444	0.16	1.27	0.43	1.86	3241217	-73412	-1695452	0.001		Si
2	0.129	148.7	0.11961	0.0007444	0.16	1.27	0.43	1.86	3241217	-73412	-1695452	0.001		Si

Comb.	dE	fi	Ar	a2	gc	gs	ga	gt	Vcr	V	oS	dI	dS	Verifica
3	0.128	149	0.12021	0.0006375	0.14	1.26	0.37	1.76	3257399	-63518	-1459663	0.001		Si
4	0.128	149	0.12021	0.0006375	0.14	1.26	0.37	1.76	3257399	-63518	-1459663	0.001		Si
5	0.129	148.7	0.11965	0.0010635	0.2	1.27	0.61	2.08	3242292	-90959	-2100002	0.001		Si
6	0.129	148.7	0.11965	0.0010635	0.2	1.27	0.61	2.08	3242292	-90959	-2100002	0.001		Si
7	0.129	148.9	0.11988	0.0009055	0.18	1.26	0.52	1.96	3248330	-81065	-1868097	0.001		Si
8	0.129	148.9	0.11988	0.0009055	0.18	1.26	0.52	1.96	3248330	-81065	-1868097	0.001		Si
9	0.144	145	0.1128	0.0005987	0.09	1.41	0.35	1.85	3056587	-38735	-948620	0		Si
10	0.144	145	0.1128	0.0005987	0.09	1.41	0.35	1.85	3056587	-38735	-948620	0		Si
11	0.143	145.4	0.11348	0.0006636	0.07	1.4	0.38	1.85	3075056	-28841	-702073	0		Si
12	0.143	145.4	0.11348	0.0006636	0.07	1.4	0.38	1.85	3075056	-28841	-702073	0		Si
13	0.061	165.4	0.1518	0.0007277	0.12	0.6	0.42	1.14	4113324	-70749	-1287525	0		Si
14	0.061	165.4	0.1518	0.0007277	0.12	0.6	0.42	1.14	4113324	-70749	-1287525	0		Si
15	0.056	166.7	0.15431	0.0004088	0.06	0.55	0.24	0.85	4181305	-37769	-676167	0		Si
16	0.056	166.7	0.15431	0.0004088	0.06	0.55	0.24	0.85	4181305	-37769	-676167	0		Si
17	0.054	167	0.15498	0.0011082	0.15	0.53	0.64	1.32	4199565	-88296	-1573853	0		Si
18	0.054	167	0.15498	0.0011082	0.15	0.53	0.64	1.32	4199565	-88296	-1573853	0		Si
19	0.055	166.9	0.15463	0.0005666	0.09	0.54	0.33	0.96	4190101	-55316	-988222	0		Si
20	0.055	166.9	0.15463	0.0005666	0.09	0.54	0.33	0.96	4190101	-55316	-988222	0		Si
21	0.138	146.6	0.11565	0.0014324	0.22	1.35	0.83	2.4	3133865	-97225	-2322321	0		Si
22	0.138	146.6	0.11565	0.0014324	0.22	1.35	0.83	2.4	3133865	-97225	-2322321	0		Si
23	0.139	146.4	0.11521	0.0012606	0.2	1.36	0.73	2.29	3121867	-87331	-2094009	0		Si
24	0.139	146.4	0.11521	0.0012606	0.2	1.36	0.73	2.29	3121867	-87331	-2094009	0		Si
25	0.145	144.9	0.1125	0.0005298	0.06	1.42	0.31	1.79	3048407	-26559	-652166	0		Si
26	0.145	144.9	0.1125	0.0005298	0.06	1.42	0.31	1.79	3048407	-26559	-652166	0		Si
27	0.144	145.1	0.11297	0.0006292	0.04	1.41	0.36	1.81	3061286	-16665	-407490	0		Si
28	0.144	145.1	0.11297	0.0006292	0.04	1.41	0.36	1.81	3061286	-16665	-407490	0		Si
29	0.057	166.4	0.15367	0.0005863	0.1	0.56	0.34	1	4163880	-58573	-1052992	0		Si
30	0.057	166.4	0.15367	0.0005863	0.1	0.56	0.34	1	4163880	-58573	-1052992	0		Si
31	0.055	166.8	0.15447	0.0003042	0.04	0.54	0.18	0.76	4185704	-25593	-457698	0		Si
32	0.055	166.8	0.15447	0.0003042	0.04	0.54	0.18	0.76	4185704	-25593	-457698	0		Si
33	0.045	169.2	0.15927	0.0009916	0.12	0.44	0.57	1.14	4315798	-76120	-1320271	0		Si
34	0.045	169.2	0.15927	0.0009916	0.12	0.44	0.57	1.14	4315798	-76120	-1320271	0		Si
35	0.051	167.9	0.15676	0.0004328	0.07	0.5	0.25	0.82	4247684	-43140	-760244	0		Si
36	0.051	167.9	0.15676	0.0004328	0.07	0.5	0.25	0.82	4247684	-43140	-760244	0		Si
37	0.133	147.7	0.11777	0.0013329	0.19	1.31	0.77	2.26	3191310	-85048	-1994908	0		Si
38	0.133	147.7	0.11777	0.0013329	0.19	1.31	0.77	2.26	3191310	-85048	-1994908	0		Si
39	0.135	147.4	0.1171	0.0011608	0.17	1.32	0.67	2.16	3172965	-75154	-1773025	0		Si
40	0.135	147.4	0.1171	0.0011608	0.17	1.32	0.67	2.16	3172965	-75154	-1773025	0		Si
41	0.125	149.7	0.12151	0.0002541	0.07	1.23	0.15	1.45	3292655	-32824	-746233	0.001		Si
42	0.125	149.7	0.12151	0.0002541	0.07	1.23	0.15	1.45	3292655	-32824	-746233	0.001		Si
43	0.126	149.7	0.12134	0.0001677	0.05	1.23	0.1	1.38	3288078	-22930	-522027	0.001		Si
44	0.126	149.7	0.12134	0.0001677	0.05	1.23	0.1	1.38	3288078	-22930	-522027	0.001		Si
45	0.119	151.2	0.12429	0.0006666	0.11	1.17	0.38	1.66	3367847	-50371	-1119581	0.001		Si
46	0.119	151.2	0.12429	0.0006666	0.11	1.17	0.38	1.66	3367847	-50371	-1119581	0.001		Si
47	0.121	150.9	0.12371	0.0004945	0.09	1.18	0.29	1.55	3352117	-40477	-903893	0.001		Si
48	0.121	150.9	0.12371	0.0004945	0.09	1.18	0.29	1.55	3352117	-40477	-903893	0.001		Si

Isolatore sismico a tronco Estradosso Baggioli - Isolatori filo 31

Verifiche condotte secondo D.M. 14-01-08 (N.T.C.) e Circolare 02-02-09

Caratteristiche dell'isolatore:

D50 (lineare, in elastomero e acciaio)
D = 0.48 m (diametro acciaio)
S1 = 14.12 (fattore di forma primario § 11.9.7 DM 14-01-08)
S2 = 4.71 (fattore di forma secondario § 11.9.7 DM 14-01-08)
Gdin = 407800 daN/m² (modulo di taglio dinamico dell'elastomero)
ti = 0.0085 m (spessore di uno strato di elastomero)
te = 0.102 m (somma degli spessori degli strati di elastomero)
ts = 0.008 m (spessore piastra di acciaio interposta tra due strati di elastomero)
fyk = 35500000 daN/m² (tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio)
g* = 3 (valore massimo della deformazione di taglio dalle prove di qualificazione aderenza elastomero-acciaio)
d amm = 0.306 m (spostamento massimo ammissibile = te x g*)

Verifiche da eseguirsi

Per ciascuna combinazione della famiglia SLC vengono eseguite le seguenti verifiche
1) sigmaS <= fyk (§ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
2) gt <= 5 (§ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
3) gs <= g*/1.5 <= 2 (§ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
4) V <= 0 (§ 7.10.4.2 DM 14-01-08)
5) V < Vcr/2 (§ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
6) dE < damm (§ 7.10.6.2.2 DM 14-01-08)
7) deformazione pilastro inferiore dI < dE/20 (§ 7.10.4.3 DM 14-01-08)

Verifiche dell'isolatore circolare

Comb.	dE	fi	Ar	a2	gc	gs	ga	gt	Vcr	V	oS	dI	dS	Verifica
1	0.128	149.1	0.12039	0.0011392	0.12	1.25	0.66	2.03	3262254	-56536	-1297286	0		Si
2	0.128	149.1	0.12039	0.0011392	0.12	1.25	0.66	2.03	3262254	-56536	-1297286	0		Si
3	0.129	148.8	0.11978	0.0010119	0.11	1.26	0.58	1.96	3245575	-49837	-1149427	0		Si
4	0.129	148.8	0.11978	0.0010119	0.11	1.26	0.58	1.96	3245575	-49837	-1149427	0		Si
5	0.127	149.4	0.12092	0.0006074	0.08	1.24	0.35	1.68	3276680	-39406	-900224	0		Si
6	0.127	149.4	0.12092	0.0006074	0.08	1.24	0.35	1.68	3276680	-39406	-900224	0		Si
7	0.127	149.3	0.12067	0.0004808	0.07	1.25	0.28	1.59	3269782	-32706	-748741	0		Si
8	0.127	149.3	0.12067	0.0004808	0.07	1.25	0.28	1.59	3269782	-32706	-748741	0		Si
9	0.172	137.9	0.10006	0.0018121	0.22	1.69	1.05	2.95	2711311	-84142	-2323049	0		Si
10	0.172	137.9	0.10006	0.0018121	0.22	1.69	1.05	2.95	2711311	-84142	-2323049	0		Si
11	0.173	137.6	0.09956	0.0016873	0.2	1.7	0.97	2.88	2697664	-77442	-2148890	0		Si
12	0.173	137.6	0.09956	0.0016873	0.2	1.7	0.97	2.88	2697664	-77442	-2148890	0		Si
13	0.055	166.9	0.15479	0.00129	0.12	0.54	0.74	1.4	4194332	-71973	-1284488	0		Si
14	0.055	166.9	0.15479	0.00129	0.12	0.54	0.74	1.4	4194332	-71973	-1284488	0		Si
15	0.059	165.9	0.15265	0.0008587	0.08	0.58	0.5	1.16	4136437	-49640	-898313	0		Si
16	0.059	165.9	0.15265	0.0008587	0.08	0.58	0.5	1.16	4136437	-49640	-898313	0		Si
17	0.061	165.4	0.15169	0.0008015	0.09	0.6	0.46	1.16	4110383	-54842	-998748	0		Si
18	0.061	165.4	0.15169	0.0008015	0.09	0.6	0.46	1.16	4110383	-54842	-998748	0		Si
19	0.06	165.7	0.15234	0.0004114	0.06	0.59	0.24	0.88	4127890	-32509	-589523	0		Si
20	0.06	165.7	0.15234	0.0004114	0.06	0.59	0.24	0.88	4127890	-32509	-589523	0		Si
21	0.177	136.7	0.09786	0.0006381	0.07	1.74	0.37	2.18	2651610	-27040	-763337	0		Si
22	0.177	136.7	0.09786	0.0006381	0.07	1.74	0.37	2.18	2651610	-27040	-763337	0		Si
23	0.176	136.9	0.09822	0.0006511	0.05	1.73	0.38	2.16	2661358	-20340	-572094	0		Si

Comb.	dE	fi	Ar	a2	gc	gs	ga	gt	Vcr	V	σS	dl	dS	Verifica
24	0.176	136.9	0.09822	0.0006511	0.05	1.73	0.38	2.16	2661358	-20340	-572094	0		Si
25	0.174	137.5	0.0993	0.0018006	0.24	1.71	1.04	2.98	2690662	-90673	-2522578	0		Si
26	0.174	137.5	0.0993	0.0018006	0.24	1.71	1.04	2.98	2690662	-90673	-2522578	0		Si
27	0.175	137.3	0.09901	0.0016738	0.22	1.71	0.97	2.9	2682769	-83973	-2343057	0		Si
28	0.175	137.3	0.09901	0.0016738	0.22	1.71	0.97	2.9	2682769	-83973	-2343057	0		Si
29	0.068	163.8	0.14861	0.001301	0.14	0.66	0.75	1.55	4026820	-78504	-1459332	0		Si
30	0.068	163.8	0.14861	0.001301	0.14	0.66	0.75	1.55	4026820	-78504	-1459332	0		Si
31	0.067	163.9	0.14871	0.0008681	0.1	0.66	0.5	1.26	4029605	-56171	-1043455	0		Si
32	0.067	163.9	0.14871	0.0008681	0.1	0.66	0.5	1.26	4029605	-56171	-1043455	0		Si
33	0.078	161.4	0.14388	0.0008529	0.11	0.76	0.49	1.36	3898751	-61373	-1178361	0		Si
34	0.078	161.4	0.14388	0.0008529	0.11	0.76	0.49	1.36	3898751	-61373	-1178361	0		Si
35	0.073	162.5	0.1461	0.0004919	0.07	0.71	0.28	1.07	3958775	-39040	-738203	0		Si
36	0.073	162.5	0.1461	0.0004919	0.07	0.71	0.28	1.07	3958775	-39040	-738203	0		Si
37	0.185	134.6	0.0943	0.0007441	0.09	1.82	0.43	2.34	2555203	-33571	-983471	0		Si
38	0.185	134.6	0.0943	0.0007441	0.09	1.82	0.43	2.34	2555203	-33571	-983471	0		Si
39	0.184	134.9	0.09483	0.0007529	0.07	1.8	0.43	2.31	2569731	-26871	-782744	0		Si
40	0.184	134.9	0.09483	0.0007529	0.07	1.8	0.43	2.31	2569731	-26871	-782744	0		Si
41	0.145	144.9	0.11252	0.0011741	0.18	1.42	0.68	2.28	3048884	-78307	-1922582	0		Si
42	0.145	144.9	0.11252	0.0011741	0.18	1.42	0.68	2.28	3048884	-78307	-1922582	0		Si
43	0.144	145.1	0.11283	0.0010452	0.17	1.41	0.6	2.18	3057360	-71607	-1753213	0		Si
44	0.144	145.1	0.11283	0.0010452	0.17	1.41	0.6	2.18	3057360	-71607	-1753213	0		Si
45	0.152	143.2	0.10941	0.0007987	0.15	1.49	0.46	2.09	2964597	-61176	-1544696	0		Si
46	0.152	143.2	0.10941	0.0007987	0.15	1.49	0.46	2.09	2964597	-61176	-1544696	0		Si
47	0.15	143.5	0.11001	0.0006985	0.13	1.47	0.4	2.01	2980939	-54476	-1367983	0		Si
48	0.15	143.5	0.11001	0.0006985	0.13	1.47	0.4	2.01	2980939	-54476	-1367983	0		Si

Isolatore sismico a tronco Estradosso Baggioli - Isolatori filo 32

Verifiche condotte secondo D.M. 14-01-08 (N.T.C.) e Circolare 02-02-09

Caratteristiche dell'isolatore:

Slitta VM (lineare, in elastomero e acciaio)
D = 0.45 m (diametro acciaio)
S1 = 14.06 (fattore di forma primario § 11.9.7 DM 14-01-08)
S2 = 4.33 (fattore di forma secondario § 11.9.7 DM 14-01-08)
Gdin = 35000 daN/m² (modulo di taglio dinamico dell'elastomero)
ti = 0.008 m (spessore di uno strato di elastomero)
te = 0.104 m (somma degli spessori degli strati di elastomero)
ts = 0.0021 m (spessore piastra di acciaio interposta tra due strati di elastomero)
fyk = 27500000 daN/m² (tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio)
g* = 2 (valore massimo della deformazione di taglio dalle prove di qualificazione aderenza elastomero-acciaio)
d amm = 0.208 m (spostamento massimo ammissibile = te x g*)

Verifiche da eseguirsi

Per ciascuna combinazione della famiglia SLC vengono eseguite le seguenti verifiche
1) sigmaS <= fyk (§ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
2) gt <= 5 (§ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
3) gs <= g*/1.5 <= 2 (§ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
4) V <= 0 (§ 7.10.4.2 DM 14-01-08)
5) V < Vcr/2 (§ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
6) dE < damm (§ 7.10.6.2.2 DM 14-01-08)
7) deformazione pilastro inferiore dI < dE/20 (§ 7.10.4.3 DM 14-01-08)

Verifiche dell'isolatore circolare

Comb.	dE	fi	Ar	a2	gc	gs	ga	gt	Vcr	V	σS	dl	dS	Verifica
1	0.139	146.3	0.11515	0.0009863	0.19	1.36	0.57	2.12	3120272	-85214	-2044296	0		Si
2	0.139	146.3	0.11515	0.0009863	0.19	1.36	0.57	2.12	3120272	-85214	-2044296	0		Si
3	0.131	146.1	0.10083	0.0002336	2.98	1.26	0.14	4.38	214706	-98623	-9687437	0		Si
4	0.131	146.1	0.10083	0.0002336	2.98	1.26	0.14	4.38	214706	-98623	-9687437	0		Si
5	0.131	148.3	0.11877	0.0007299	0.13	1.29	0.42	1.84	3210191	-58860	-1369084	0		Si
6	0.131	148.3	0.11877	0.0007299	0.13	1.29	0.42	1.84	3210191	-58860	-1369084	0		Si
7	0.131	146.2	0.10096	0.0002384	2.91	1.26	0.14	4.32	214983	-96546	-9471240	0		Si
8	0.131	146.2	0.10096	0.0002384	2.91	1.26	0.14	4.32	214983	-96546	-9471240	0		Si
9	0.118	151.6	0.12496	0.0014663	0.2	1.16	0.85	2.21	3385984	-98001	-2166567	0		Si
10	0.118	151.6	0.12496	0.0014663	0.2	1.16	0.85	2.21	3385984	-98001	-2166567	0		Si
11	0.118	151.4	0.12468	0.001348	0.19	1.16	0.78	2.13	3378580	-89417	-1981131	0		Si
12	0.118	151.4	0.12468	0.001348	0.19	1.16	0.78	2.13	3378580	-89417	-1981131	0		Si
13	0.053	167.4	0.15571	0.0010949	0.15	0.52	0.63	1.3	4219335	-87925	-1559897	0		Si
14	0.053	167.4	0.15571	0.0010949	0.15	0.52	0.63	1.3	4219335	-87925	-1559897	0		Si
15	0.049	167.4	0.13694	0.0002921	2.22	0.47	0.18	2.87	291585	-99829	-7220493	0		Si
16	0.049	167.4	0.13694	0.0002921	2.22	0.47	0.18	2.87	291585	-99829	-7220493	0		Si
17	0.044	169.5	0.15983	0.0009913	0.13	0.43	0.57	1.13	4330976	-78826	-1362412	0		Si
18	0.044	169.5	0.15983	0.0009913	0.13	0.43	0.57	1.13	4330976	-78826	-1362412	0		Si
19	0.049	167.6	0.13716	0.0003028	2.17	0.47	0.18	2.82	292059	-97752	-7058812	0		Si
20	0.049	167.6	0.13716	0.0003028	2.17	0.47	0.18	2.82	292059	-97752	-7058812	0		Si
21	0.123	150.4	0.12276	0.0003923	0.09	1.2	0.23	1.51	3326542	-40600	-913615	0		Si
22	0.123	150.4	0.12276	0.0003923	0.09	1.2	0.23	1.51	3326542	-40600	-913615	0		Si
23	0.121	150.7	0.12334	0.0003799	0.07	1.19	0.22	1.48	3342243	-32017	-717071	0		Si
24	0.121	150.7	0.12334	0.0003799	0.07	1.19	0.22	1.48	3342243	-32017	-717071	0		Si
25	0.112	152.9	0.12752	0.0014547	0.19	1.1	0.84	2.13	3455514	-91742	-1987370	0		Si
26	0.112	152.9	0.12752	0.0014547	0.19	1.1	0.84	2.13	3455514	-91742	-1987370	0		Si
27	0.114	152.6	0.12694	0.0013396	0.17	1.11	0.77	2.06	3439819	-83158	-1809640	0		Si
28	0.114	152.6	0.12694	0.0013396	0.17	1.11	0.77	2.06	3439819	-83158	-1809640	0		Si
29	0.044	169.4	0.15971	0.0010688	0.13	0.43	0.62	1.18	4327570	-81666	-1412606	0		Si
30	0.044	169.4	0.15971	0.0010688	0.13	0.43	0.62	1.18	4327570	-81666	-1412606	0		Si
31	0.057	165.3	0.13329	0.0004041	2.74	0.55	0.24	3.53	283815	-119721	-8896349	0		Si
32	0.057	165.3	0.13329	0.0004041	2.74	0.55	0.24	3.53	283815	-119721	-8896349	0		Si
33	0.052	167.5	0.15597	0.0010544	0.14	0.51	0.61	1.26	4226391	-85881	-1521074	0		Si
34	0.052	167.5	0.15597	0.0010544	0.14	0.51	0.61	1.26	4226391	-85881	-1521074	0		Si
35	0.057	165.5	0.13347	0.0004145	2.69	0.55	0.25	3.48	284203	-117644	-8730098	0		Si
36	0.057	165.5	0.13347	0.0004145	2.69	0.55	0.25	3.48	284203	-117644	-8730098	0		Si
37	0.125	149.9	0.12181	0.0003056	0.07	1.22	0.18	1.47	3300728	-34341	-778798	0		Si
38	0.125	149.9	0.12181	0.0003056	0.07	1.22	0.18	1.47	3300728	-34341	-778798	0		Si
39	0.124	150.1	0.12211	0.0003085	0.05	1.22	0.18	1.45	3308948	-25757	-582678	0		Si
40	0.124	150.1	0.12211	0.0003085	0.05	1.22	0.18	1.45	3308948	-25757	-582678	0		Si
41	0.145	144.7	0.11222	0.0006346	0.15	1.43	0.37	1.94	3040946	-64988	-1599753	0		Si
42	0.145	144.7	0.11222	0.0006346	0.15	1.43	0.37	1.94	3040946	-64988	-1599753	0		Si
43	0.144	145	0.11267	0.0005283	0.13	1.42	0.3	1.85	3052926	-54929	-1346826	0		Si
44	0.144	145	0.11267	0.0005283	0.13	1.42	0.3	1.85	3052926	-54929	-1346826	0		Si

Comb.	dE	fi	Ar	a2	gc	gs	ga	gt	Vcr	V	σS	dI	dS	Verifica
45	0.139	146.3	0.11504	0.0009465	0.19	1.37	0.55	2.1	3117250	-82375	-1978104	0		Si
46	0.139	146.3	0.11504	0.0009465	0.19	1.37	0.55	2.1	3117250	-82375	-1978104	0		Si
47	0.139	146.3	0.11521	0.0007911	0.16	1.36	0.46	1.98	3121829	-72316	-1733997	0		Si
48	0.139	146.3	0.11521	0.0007911	0.16	1.36	0.46	1.98	3121829	-72316	-1733997	0		Si

Isolatore sismico a tronco Estradosso Baggioli - Isolatori filo 33

Verifiche condotte secondo D.M. 14-01-08 (N.T.C.) e Circolare 02-02-09

Caratteristiche dell'isolatore:

D50 (lineare, in elastomero e acciaio)
D = 0.48 m (diametro acciaio)
S1 = 14.12 (fattore di forma primario § 11.9.7 DM 14-01-08)
S2 = 4.71 (fattore di forma secondario § 11.9.7 DM 14-01-08)
Gdin = 407800 daN/m² (modulo di taglio dinamico dell'elastomero)
ti = 0.0085 m (spessore di uno strato di elastomero)
te = 0.102 m (somma degli spessori degli strati di elastomero)
ts = 0.008 m (spessore piastra di acciaio interposta tra due strati di elastomero)
fyk = 35500000 daN/m² (tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio)
g* = 3 (valore massimo della deformazione di taglio dalle prove di qualificazione aderenza elastomero-acciaio)
d amm = 0.306 m (spostamento massimo ammissibile = te x g*)

Verifiche da eseguirsi

Per ciascuna combinazione della famiglia SLC vengono eseguite le seguenti verifiche
1) sigmaS <= fyk (§ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
2) gt <= 5 (§ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
3) gs <= g*/1.5 <= 2 (§ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
4) V <= 0 (§ 7.10.4.2 DM 14-01-08)
5) V < Vcr/2 (§ C11.9.7 Circolare 02-02-09)
6) dE < damm (§ 7.10.6.2.2 DM 14-01-08)
7) deformazione pilastro inferiore dI < dE/20 (§ 7.10.4.3 DM 14-01-08)

Verifiche dell'isolatore circolare

Comb.	dE	fi	Ar	a2	gc	gs	ga	gt	Vcr	V	σS	dI	dS	Verifica
1	0.129	148.7	0.11962	0.0004822	0.07	1.27	0.28	1.61	3241432	-30491	-704137	0		Si
2	0.129	148.7	0.11962	0.0004822	0.07	1.27	0.28	1.61	3241432	-30491	-704137	0		Si
3	0.13	148.6	0.11938	0.0003442	0.05	1.27	0.2	1.52	3234899	-22084	-511022	0		Si
4	0.13	148.6	0.11938	0.0003442	0.05	1.27	0.2	1.52	3234899	-22084	-511022	0		Si
5	0.126	149.7	0.12136	0.0009608	0.1	1.23	0.55	1.89	3288471	-47614	-1083846	0		Si
6	0.126	149.7	0.12136	0.0009608	0.1	1.23	0.55	1.89	3288471	-47614	-1083846	0		Si
7	0.127	149.2	0.12059	0.0007813	0.08	1.25	0.45	1.78	3267638	-39207	-898168	0		Si
8	0.127	149.2	0.12059	0.0007813	0.08	1.25	0.45	1.78	3267638	-39207	-898168	0		Si
9	0.18	136	0.09678	0.000769	0.05	1.76	0.44	2.25	2622458	-18106	-516810	0		Si
10	0.18	136	0.09678	0.000769	0.05	1.76	0.44	2.25	2622458	-18106	-516810	0		Si
11	0.178	136.3	0.0973	0.000841	0.03	1.75	0.49	2.26	2636525	-9699	-275364	0		Si
12	0.178	136.3	0.0973	0.000841	0.03	1.75	0.49	2.26	2636525	-9699	-275364	0		Si
13	0.064	164.7	0.1504	0.0007304	0.08	0.63	0.42	1.13	4075447	-47891	-879639	0		Si
14	0.064	164.7	0.1504	0.0007304	0.08	0.63	0.42	1.13	4075447	-47891	-879639	0		Si
15	0.062	165.3	0.15148	0.0003836	0.03	0.6	0.22	0.86	4104721	-19868	-362320	0		Si
16	0.062	165.3	0.15148	0.0003836	0.03	0.6	0.22	0.86	4104721	-19868	-362320	0		Si
17	0.052	167.6	0.15602	0.0011778	0.11	0.51	0.68	1.3	4227797	-65014	-1151121	0		Si
18	0.052	167.6	0.15602	0.0011778	0.11	0.51	0.68	1.3	4227797	-65014	-1151121	0		Si
19	0.058	166.1	0.15315	0.0005816	0.06	0.57	0.34	0.97	4149878	-36991	-667250	0		Si
20	0.058	166.1	0.15315	0.0005816	0.06	0.57	0.34	0.97	4149878	-36991	-667250	0		Si
21	0.17	138.6	0.1012	0.0016321	0.19	1.66	0.94	2.8	2742106	-75184	-2052410	0		Si
22	0.17	138.6	0.1012	0.0016321	0.19	1.66	0.94	2.8	2742106	-75184	-2052410	0		Si
23	0.171	138.2	0.1005	0.001455	0.17	1.68	0.84	2.69	2723170	-66777	-1835587	0		Si
24	0.171	138.2	0.1005	0.001455	0.17	1.68	0.84	2.69	2723170	-66777	-1835587	0		Si
25	0.185	134.8	0.09461	0.0008701	0.07	1.81	0.5	2.38	2563551	-24613	-718706	0		Si
26	0.185	134.8	0.09461	0.0008701	0.07	1.81	0.5	2.38	2563551	-24613	-718706	0		Si
27	0.183	135.2	0.09534	0.0009335	0.04	1.79	0.54	2.38	2583389	-16206	-469589	0		Si
28	0.183	135.2	0.09534	0.0009335	0.04	1.79	0.54	2.38	2583389	-16206	-469589	0		Si
29	0.077	161.4	0.14394	0.0007951	0.1	0.76	0.46	1.32	3900242	-54399	-1044050	0		Si
30	0.077	161.4	0.14394	0.0007951	0.1	0.76	0.46	1.32	3900242	-54399	-1044050	0		Si
31	0.071	162.9	0.14685	0.0004904	0.05	0.7	0.28	1.03	3979281	-26375	-496158	0		Si
32	0.071	162.9	0.14685	0.0004904	0.05	0.7	0.28	1.03	3979281	-26375	-496158	0		Si
33	0.068	163.8	0.14863	0.0011945	0.13	0.66	0.69	1.48	4027464	-71522	-1329331	0		Si
34	0.068	163.8	0.14863	0.0011945	0.13	0.66	0.69	1.48	4027464	-71522	-1329331	0		Si
35	0.068	163.8	0.14851	0.0006103	0.08	0.66	0.35	1.09	4024264	-43499	-809126	0		Si
36	0.068	163.8	0.14851	0.0006103	0.08	0.66	0.35	1.09	4024264	-43499	-809126	0		Si
37	0.174	137.4	0.09917	0.0016225	0.21	1.71	0.94	2.86	2687150	-81691	-2275665	0		Si
38	0.174	137.4	0.09917	0.0016225	0.21	1.71	0.94	2.86	2687150	-81691	-2275665	0		Si
39	0.175	137.2	0.09873	0.0014437	0.19	1.72	0.83	2.74	2675294	-73284	-2050520	0		Si
40	0.175	137.2	0.09873	0.0014437	0.19	1.72	0.83	2.74	2675294	-73284	-2050520	0		Si
41	0.15	143.7	0.11028	0.0007452	0.12	1.47	0.43	2.02	2988186	-52183	-1307204	0		Si
42	0.15	143.7	0.11028	0.0007452	0.12	1.47	0.43	2.02	2988186	-52183	-1307204	0		Si
43	0.148	144.1	0.11104	0.0006602	0.1	1.45	0.38	1.93	3008749	-43776	-1089110	0		Si
44	0.148	144.1	0.11104	0.0006602	0.1	1.45	0.38	1.93	3008749	-43776	-1089110	0		Si
45	0.146	144.7	0.1121	0.0010242	0.16	1.43	0.59	2.18	3037697	-69306	-1707858	0		Si
46	0.146	144.7	0.1121	0.0010242	0.16	1.43	0.59	2.18	3037697	-69306	-1707858	0		Si
47	0.145	144.8	0.11244	0.0008549	0.14	1.42	0.49	2.06	3046675	-60899	-1496269	0		Si
48	0.145	144.8	0.11244	0.0008549	0.14	1.42	0.49	2.06	3046675	-60899	-1496269	0		Si

2.6 Verifiche Travi precompresse VH160

UNITA' DI MISURA E CONVENZIONI DI SEGNO

Ove non sia diversamente specificato, le grandezze contenute nella presente relazione sono espresse nelle seguenti unità di misura:

lunghezza	: cm
forza	: daN

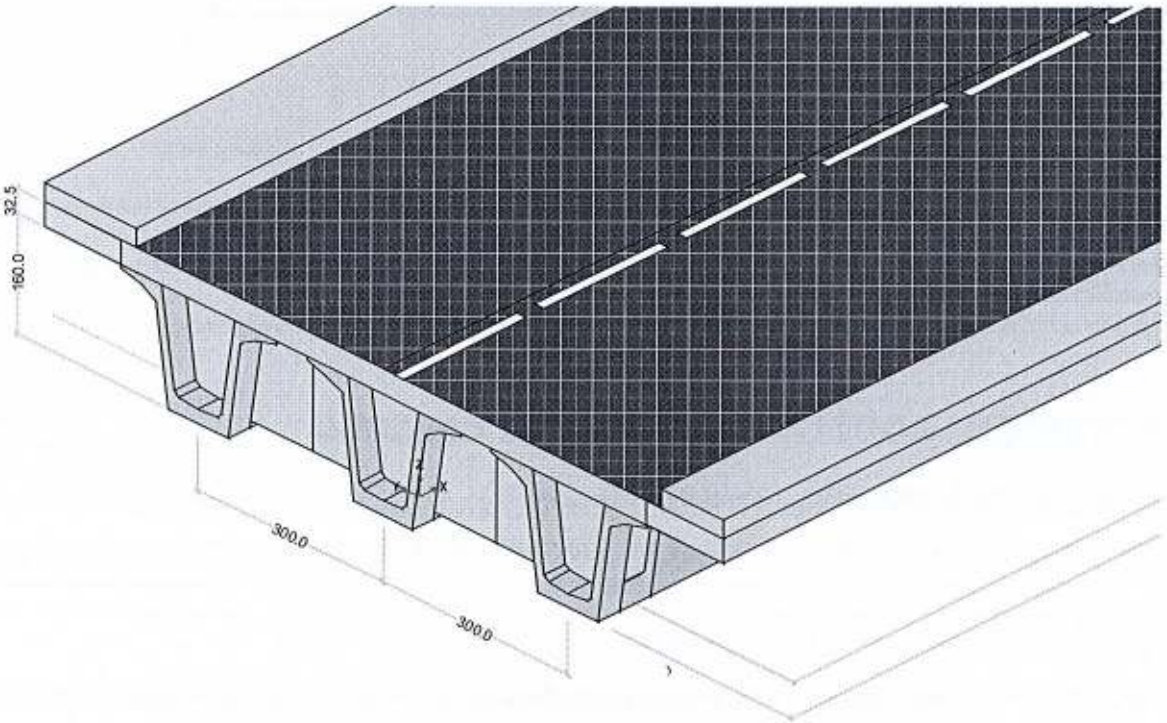
I diametri delle barre di armatura lenta sono sempre espressi in millimetri, i diametri dei trefoli di precompressione, invece, sono espressi in pollici (1"=25.4 mm).

Le forze corrispondenti ai carichi agenti sull'impalcato sono assunte positive se dirette verso il basso.
Le tensioni di trazione hanno segno positivo: tale convenzione è valida sia per il calcestruzzo sia per l'acciaio.

SISTEMA DI RIFERIMENTO

Si considera l'impalcato come un piano in cui un sistema di assi ortogonali x,y individua ogni punto di esso.
L'asse x è diretto longitudinalmente all'asse delle travi, l'asse y ortogonalmente.
L'origine di questo sistema di riferimento è posizionata in corrispondenza dell'intersezione tra l'asse di simmetria delle travi prefabbricate e l'asse degli appoggi che fa riferimento alla spalla sinistra: da tale punto le grandezze x sono assunte positive.

Le grandezze y, percio', rappresentano le eccentricità dei carichi ed hanno segno negativo verso destra e positivo verso sinistra.
L'asse delle z, ortogonale al piano x,y , ha lo zero sul fondo delle travi prefabbricate ed ha valori positivi verso l'alto.



MODALITA' DI COSTRUZIONE DELL'IMPALCATO

L'impalcato viene realizzato con travi prefabbricate in c.a.p. e getto in opera di traversi e soletta collaboranti.
Le travi sono autoportanti, non necessitano di alcun rompitratta o puntellamento provvisorio durante l'esecuzione dell'impalcato.
Si distinguono due fasi successive di lavoro:

PRIMA FASE

Le travi semplicemente appoggiate agli estremi resistono da sole al peso proprio ed a quello della soletta gettata in opera.

SECONDA FASE

Il sistema misto travi precompresse - soletta gettata in opera, divenuto solidale dopo la maturazione del calcestruzzo, resiste al peso delle sovrastrutture e dei carichi accidentali.

NOTA BENE: gli sbalzi della soletta, poggianti su lastre in c.a. tralicciate a sbalzo di 125 cm, devono essere gettati in TERZA FASE.
Le fasi di costruzione della soletta sono pertanto:

1. posa delle lastre di casseratura getto soletta, fissando quelle a sbalzo sulle staffe delle travi per evitarne il ribaltamento;
2. posa dell'armatura della soletta;
3. getto della fascia centrale di soletta B=8.50 m;
4. posa delle velette laterali di contenimento getto dopo maturazione fascia centrale;
5. posa armatura cordoli;
6. getto sbalzi di 1.50m e 1,00m;
7. getto cordoli.

Modalità di costruzione delle travi

Le travi vengono costruite in uno stabilimento di prefabbricazione e successivamente trasportate a piè d'opera e varate.
Il sistema di precompressione è del tipo a fili aderenti.
I trefoli che costituiscono l'armatura di precompressione vengono tesati sino alla tensione σ spi prevista nella presente relazione.
Disposta l'armatura lenta per gli sforzi di taglio (staffe), ultimata la tesatura e fissata la casseratura, si procede al getto del calcestruzzo.
La maturazione del calcestruzzo avviene con ciclo termico a vapore opportunamente tarato in funzione del mix-design e della resistenza Rckj che è richiesta al momento del taglio dei trefoli.
Una volta raggiunta la resistenza Rckj si procede all'allentamento delle armature di precompressione ed allo stoccaggio del manufatto.

SOVRACCARICHI ADOTTATI E NORME DI CALCOLO

I calcoli sono svolti con riferimento, ove applicabili, alle seguenti norme:

- Legge n°1086 del 5 novembre 1971: "Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso, ed a struttura metallica."

- D.M.LL.PP. 14 gennaio 2008: "Norme tecniche per le costruzioni."

- Circolare Ministero LL.PP. del 2 febbraio 2009, n°617: "Istruzioni per l'applicazione delle *Norme tecniche per le costruzioni*."

- UNI EN 1990:2006 - "Eurocodice - Criteri generali di progettazione strutturale."

- UNI EN 1991-1-1: 2004 - "Eurocodice 1 - Azioni sulle strutture - Parte 1-1: Azioni in generale - Pesi per unità di volume, pesi propri e sovraccarichi per gli edifici."

- UNI EN 1991-1-3: 2004 - "Eurocodice 1 - Azioni sulle strutture - Parte 1-3: Azioni in generale - Carichi da neve."

- UNI EN 1991-1-4: 2005 - "Eurocodice 1 - Azioni sulle strutture - Parte 1-4: Azioni in generale - Azioni del vento."

- UNI EN 1991-1-5: 2004 - "Eurocodice 1 - Azioni sulle strutture - Parte 1-5: Azioni in generale - Azioni termiche."

- UNI EN 1991-1-6: 2005 - "Eurocodice 1 - Azioni sulle strutture - Parte 1-6: Azioni in generale - Azioni durante la costruzione."

- UNI EN 1991-1-7: 2006 - "Eurocodice 1 - Azioni sulle strutture - Parte 1-7: Azioni in generale - Azioni eccezionali."

- UNI EN 1991-2: 2005 - "Eurocodice 1 - Azioni sulle strutture - Parte 2: Carichi da traffico sui ponti."

- UNI EN 1992-1-1: 2005 - "Eurocodice 2 - Progettazione delle strutture di calcestruzzo - Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici."

- UNI EN 1992-2: 2006 - "Eurocodice 2 - Progettazione delle strutture di calcestruzzo - Parte 2: Ponti di calcestruzzo - Progettazione e dettagli costruttivi."

METODO ED IPOTESI DI CALCOLO

L'impalcato viene realizzato con travi in semplice appoggio collaboranti tra loro grazie all'azione della soletta.
Esso, quindi, si presenta come una lastra appoggiata sui lati opposti caratterizzata da una forte ortotropia.

Per la ricerca delle sollecitazioni nei vari elementi componenti l'impalcato si ricorre al metodo di Massonnet che permette, mediante l'ausilio di opportuni coefficienti, di risolvere la ripartizione dei carichi e conoscere le sollecitazioni.

Questo metodo fu proposto da Guyon nel 1946 per un grigliato di travi prive di rigidezza torsionale, ripreso da Massonnet nel 1950 per tener conto della torsione, infine esteso da Bares; questi ultimi Autori hanno sistemato in modo definitivo la materia in un libro ("Les calcules des grillages de pontres ed dalles orthotropes selon la Method Guyon - Massonet - Bares", Dunod, Parigi, 1966) che fornisce un gran numero di tabelle direttamente utilizzabili dal progettista e che ne ha agevolato una larga diffusione.

Nel grigliato ortotropo il procedimento di Massonnet trae origine dallo studio di un graticcio appoggiato in corrispondenza degli estremi delle travi principali longitudinali e libero sugli altri estremi; graticcio che si suppone equivalente ad una piastra ortotropa.

Se si osserva un graticcio di travi si constata che si tratta di una struttura a travi bidirezionali a direzioni per lo più ortogonali.
Il comportamento dell'impalcato dipende essenzialmente dalle rigidezze flessionali e torsionali dei due ordini di travi e dalla loro reciproca influenza.
Si può, pertanto, pensare di assimilare l'impalcato ad una piastra ortotropa nella quale la caratterizzazione di comportamento nelle due direzioni sia data dalle rigidezze flessionali e torsionali anziché dai legami costitutivi dei materiali.

Il metodo di Massonnet considera l'impalcato reale come una lastra rettangolare di larghezza teorica

$$2 \cdot B = n \cdot i$$

n = n.travi , i = interasse travi

e lunghezza pari alla luce di calcolo; tiene conto della differente deformabilità della lastra in senso longitudinale e in senso trasversale.

Si considera una condizione di carico

$$p(x;e) = P_m \text{ sen } (\pi\ x/l)$$

variabile con legge sinusoidale ed agente parallelamente all'asse x con eccentricità e; per tale carico la deformata ha una legge w(x,y;e) che si ottiene integrando l'equazione di Huber. Esprimendo in serie di Levy, la deformata assume la forma

$$w(x,y;e) = w(1/2,y;e) \text{ sen } (\pi\ x/l)$$

considerando una condizione di carico avente la stessa legge di variazione e lo stesso Pm ma distribuito su tutta la larghezza dell'impalcato

$$p(x;e) = (P_m/2b) \text{ sen } (\pi\ x/l)$$

si avrà una deformata cilindrica che può assumere la forma

$$w(x) = w(1/2) \text{ sen } (\pi\ x/l)$$

Si può, quindi, definire per una trave di ordinata y e carico di eccentricità e, il coefficiente di ripartizione trasversale (adimensionale)

$$K(y;e) = w(x,y;e)/\ w(x) = w(1/2,y;e)\ /\ w(1/2)$$

Si ha, pertanto, per il carico unitario di eccentricità e, il rapporto fra il carico su una trave di ordinata y e il carico medio 1/n dove n è il numero delle travi.

Il valore di K(y;e) è stato calcolato dal Massonnet e tabellato in base ai parametri dai quali dipende e precisamente

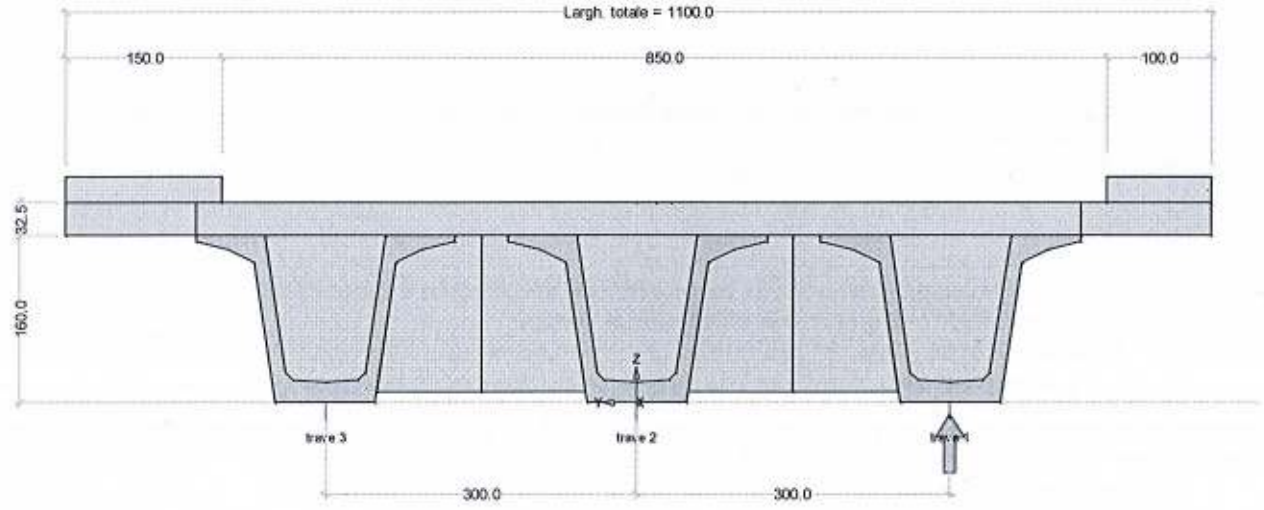
a) dal rapporto y/b rappresentante la posizione della trave longitudinale presa in considerazione (e lungo la quale y ha sempre lo stesso valore);
b) dal rapporto e/b che rappresenta la posizione del carico
c) dal rapporto di rigidezza torsionale (compreso tra 0 e 1)
d) dal rapporto adimensionale di rigidezza flessionale

DATI IMPALCATO

Tipo di impalcato: travi prefabbricate più soletta collaborante

Dati geometrici

Luce di calcolo	2700.0
Larghezza cordolo sinistro	150.0
Larghezza carreggiata	850.0
Larghezza cordolo destro	100.0
Larghezza fuori tutto impalcato	1100.0
Numero travi	3
Tipo trave	VH160
Interasse travi	300.0
Larghezza travi	250.0
Lunghezza retrotrave	60.0
Lunghezza ringrosso	0.0
Lunghezza svasatura	0.0
Eccenticità travi-soletta	0.0
Spessore medio soletta	32.5
Spessore minimo soletta	24.0
Luce di calcolo soletta	130.0
Larghezza marciapede sinistro	80.0
Dist. marciapiede sinistro	50.0
Larghezza marciapede destro	50.0
Dist. marciapiede destro	50.0
Spessore medio cordoli	25.0



Traversi in testata

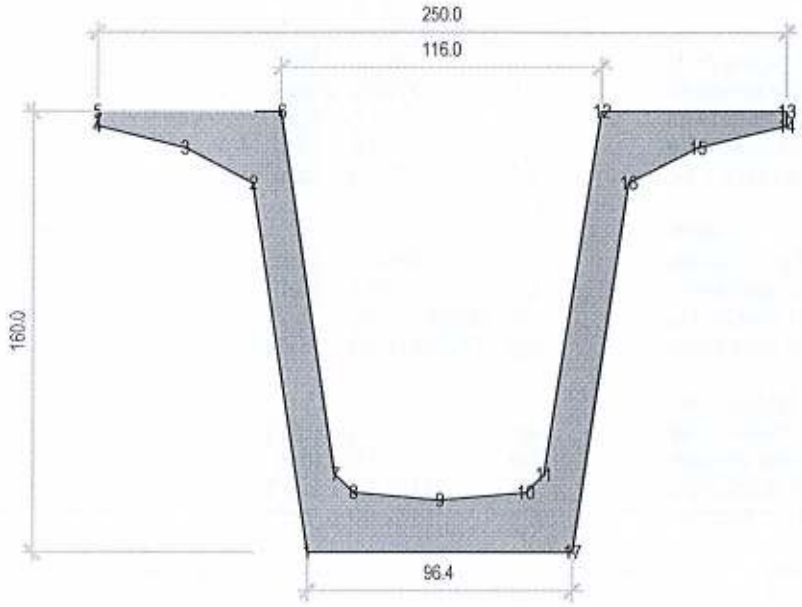
Altezza sezione traversi	150.0
Spessore sezione traversi	50.0

n.	X [cm]
1	0.0
2	2700.0

Trave prefabbricata VH160

Per la descrizione geometrica delle sezioni della trave viene utilizzato un sistema di riferimento x,y locale, avente asse x allineato con l'asse Y globale ma di direzione discorde, ed asse y concorde con asse Z globale.

Vertice n.	x	y
1	-48.2	0.0
2	-68.3	134.0
3	-93.0	147.0
4	-125.0	155.0
5	-125.0	160.0
6	-58.0	160.0
7	-38.2	28.1
8	-31.3	21.6
9	0.0	19.0
10	31.3	21.6
11	38.2	28.1
12	58.0	160.0
13	125.0	160.0
14	125.0	155.0
15	93.0	147.0
16	68.3	134.0
17	48.2	0.0
18	116181514.0	-37415.9



Altezza della sezione	160.0	[cm]
Spessore complessivo anime	28.4	[cm]
Area sezione di calcestruzzo	7480.0	[cm^2]
Ordinata y baricentro	80.0	[cm]
Ascissa x baricentro	0.0	[cm]
J baricentro	24411727.6	[cm^4]
Coefficiente torsionale	17873575.0	[cm^4]

Geometria getto in opera

La geometria del volume di calcestruzzo gettato in opera viene descritta nel sistema di riferimento X,Y,Z globale dell'impalcato.

Vertice n.	x	y
1	550.0	160.0
2	550.0	192.5
3	0.0	192.5
4	-550.0	192.5
5	-550.0	160.0
6	-58.0	160.0

Lunghezza in direz. X	2820.0	[cm]
Altezza della sezione	32.5	[cm]
Area sezione	35750.0	[cm^2]
Z baricentro	176.2	[cm]
J baricentrico	3146744.8	[cm^4]

Parametri dei materiali

Di seguito sono riportati i soli parametri dei materiali necessari per la determinazione delle sollecitazioni e delle deformazioni agenti sugli elementi costitutivi l'impalcato. Per una descrizione completa dei materiali utilizzati e delle loro caratteristiche si rimanda ai capitoli relativi alle verifiche.

Ritiro differenziale trave - soletta	0.00000	[-]
Coeff. omogen. E cls soletta / E cls trave	1.0	[-]
Modulo elastico trave e soletta (calcolo frecce)	300000.000	[daN/cm^2]
Peso specifico trave prefabbricata	0.0025	[daN/cm^3]
Peso specifico calcestruzzo getto in opera	0.0025	[daN/cm^3]

RIPARTIZIONE TRASVERSALE DEI CARICHI

Parametri di Massonnet

Eccentricità trave verificata (n.1)	Y	-300.0	[cm]
Luce di calcolo travi principali	L	2700.0	[cm]
Interasse traversi	L1	1.0	[cm]
Semilarghezza teorica impalcato	B	450.0	[cm]
Interasse travi	B1	300.0	[cm]

TRAVE			
area sezione cls trave+soletta	Ap	19396.7	[cm^2]
quota baricentro	Dp	139.1	[cm]
momento d'inerzia flessionale	Jp	68056073.01	[cm^4]
coefficiente di torsione	Cp	17873575.00	[cm^4]

TRAVERSO			
area sezione cls traverso+soletta	Ae	24.0	[cm^2]
quota baricentro da base sezione	De	12.0	[cm]
momento d'inerzia flessionale	Je	1152.00	[cm^4]
coefficiente di torsione	Ce	1152.00	[cm^4]

Larghezza soletta collaborante con il traverso = 1.0 [cm]
Coeff. omogen. E cls soletta / E cls trave = 1.0 [-]
Teta = 0.624 Radice alfa = 1.000

Coefficienti

Si calcolano i coefficienti d'influenza della 1ª trave che ha una eccentricita' Y = 300 [cm] e che risulta essere la piu' sollecitata:

Y	450.0	337.5	225.0	112.5	0.0	-112.5	-225.0	-337.5	-450.0
K_0	-0.664	-0.363	-0.044	0.329	0.793	1.367	2.021	2.649	3.200
K_1	0.340	0.423	0.535	0.694	0.911	1.182	1.475	1.700	1.824
K_α	0.340	0.423	0.535	0.694	0.911	1.182	1.475	1.700	1.824

Vengono riportati di seguito i coefficienti μ_a relativi alla sezione Y = 0.0 del traverso, ed alla prima armonica.

Y	450.0	337.5	225.0	112.5	0.0	-112.5	-225.0	-337.5	-450.0
μ_α	-0.048	-0.036	-0.015	0.027	0.116	0.027	-0.015	-0.036	-0.048

ANALISI DEI CARICHI

Le azioni da considerare nella progettazione dei ponti stradali sono:
- le azioni permanenti;
- le distorsioni, ivi comprese quelle dovute a presollecitazioni di progetto e quelle di origine termica;
- le azioni variabili da traffico;
- le azioni variabili di vento e neve;
- le azioni eccezionali;
- le azioni sismiche.

La viscosità deve essere considerata associata a quelle azioni per le quali dà effetto.

Valori caratteristici delle azioni permanenti

1. Peso proprio degli elementi strutturali e non strutturali: g_1
2. Carichi permanenti portati: g_2 (pavimentazione stradale, marciapiedi, sicurvia, parapetti, attrezzature stradali, rinfianchi e simili).
3. Altre azioni permanenti: g_3 (spinta delle terre, spinte idrauliche, ecc.).

Fase 1

Pesi gravanti sulla trave singola:

Lunghezza trave in asse	2820.0	[cm]
Peso trave (sezione filante)	18.70	[daN/cm]
Peso totale trave prefabbricata	52734	[daN]
Peso soletta gravante sulla trave	22.34	[daN/cm]
Peso traverso in testata	3395	[daN]

Fase 2

Pavimentazione

La larghezza della carreggiata viene suddivisa in 20 intervalli uguali e per ciascuno di essi si determina il valore del coefficiente K_i di Massonnet in corrispondenza del proprio baricentro. Si procede poi alla somma di tali effetti in modo da ottenere la porzione del carico pavimentazione agente sulla trave considerata

Peso pavimentazione per unità di superficie	0.030	[daN/cm^2])
Carico gravante sulla trave da verificare	8.82	[daN/cm]

Peso dei cordoli

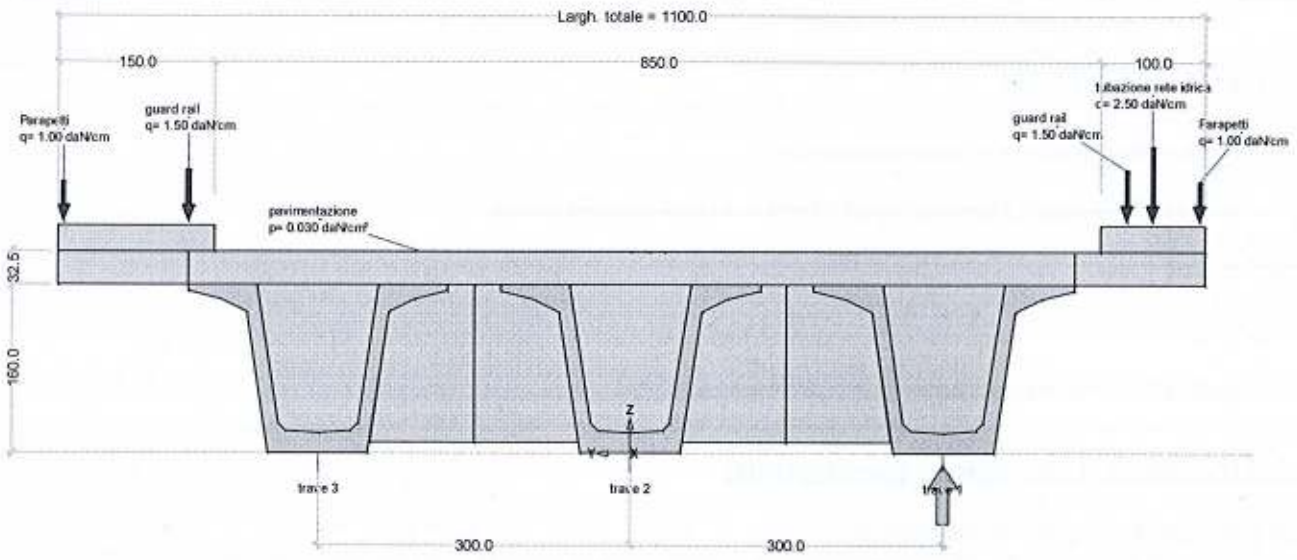
I cordoli in calcestruzzo non hanno funzione strutturale.
Il loro peso viene applicato al modello di calcolo come carico lineare uniforme distribuito su tutta la luce e posizionato nella sezione trasversale con eccentricità pari alla distanza tra il proprio baricentro e l'asse dell'impalcato.

	peso lineare [daN/cm]	ecc.Y [cm]	peso totale [daN]
cordolo sinistro	9.38	475.0	25313
cordolo destro	6.25	-500.0	16875

Carichi lineari di 2a fase sull'impalcato (extra2)

A questi carichi viene applicato il metodo di Massonnet calcolandone il relativo coefficiente di ripartizione trasversale per la trave in esame.

n.	Descrizione	q [daN/cm]	ecc.Y	X'i	Rif.X'i	X'f	Rif.X'f
1	guard rail	1.50	-475.0	0.0	Appoggio iniziale	0.0	Appoggio finale
2	guard rail	1.50	425.0	0.0	Appoggio iniziale	0.0	Appoggio finale
3	Parapetti	1.00	545.0	0.0	Appoggio iniziale	0.0	Appoggio finale
4	Parapetti	1.00	-545.0	0.0	Appoggio iniziale	0.0	Appoggio finale
5	tubazione rete idrica	2.50	-500.0	0.0	Appoggio iniziale	0.0	Appoggio finale



Valori caratteristici delle azioni variabili

Il numero delle colonne di carichi mobili da considerare nel calcolo dei ponti è quello massimo compatibile con la larghezza della carreggiata, comprese le eventuali banchine di rispetto e per sosta di emergenza, nonché gli eventuali marciapiedi non protetti e di altezza inferiore a 20 cm, tenuto conto che la larghezza di ingombro convenzionale è stabilita per ciascuna colonna in 3.00 m. In ogni caso il numero delle colonne non deve essere inferiore a 2, a meno che la larghezza della sede stradale sia inferiore a 5,40 m.
La disposizione dei carichi ed il numero delle colonne sulla carreggiata saranno volta per volta quelli che determinano le condizioni più sfavorevoli di sollecitazione per la struttura, membratura o sezione considerata.

Categoria ponte : *Stradale 1a categoria*

Numero assi per corsia: 2

corsia	Nome	Q [daN]	p [daN/cm^2]	α_Q	α_q
1	Corsia 1	30000	0.090	1.00	1.00
2	Corsia 2	20000	0.025	1.00	1.00
3	Corsia 3	10000	0.025	1.00	1.00

Carico folla sui marciapiedi= 0.050 [daN/cm^2]

APPLICAZIONE DEL METODO DI MASSONNET

peso cordoli + sbalzi gettati in 2a fase

Descrizione	[daN/cm]	ecc.Y	K Massonnet	μ Massonnet
cordolo sinistro	9.375	475.0	0.322	-0.051
cordolo destro	6.250	-500.0	1.874	-0.054
sbalzo dx	10.156	-487.5	0.313	-0.052
sbalzo sx	10.156	487.5	1.861	-0.052

Lineari per trave

Vengono considerati concentrati in direzione y e uniformemente distribuiti in direzione x.

n.	Descrizione	q [daN/cm]	ecc.Y	K Massonnet	μ Massonnet
1	guard rail	1.50	-475.0	1.849	-0.051
2	guard rail	1.50	425.0	0.357	-0.046
3	Parapetti	1.00	545.0	0.270	-0.059
4	Parapetti	1.00	-545.0	1.921	-0.059
5	tubazione rete idrica	2.50	-500.0	1.874	-0.054

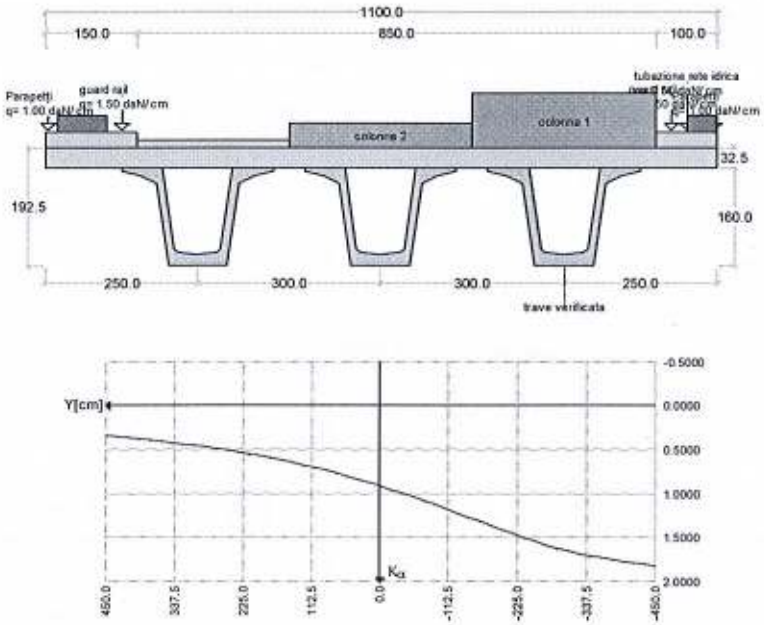
Carichi mobili per massimo effetto sulla trave 1

Descrizione	Q·α [daN]	q·α [daN/cm]	ecc.Y	Larghezza	Ka
Corsia 1	30000	27.00	-300.0	300.0	1.641
Corsia 2	20000	7.50	0.0	300.0	0.911
Zona Rimanente	0	6.25	275.0	250.0	0.480

Descrizione	q [daN/cm]	ecc.Y	Larghezza	Ka
Folla marc. sx	4.00	490.0	80.0	0.312
Folla marc. dx	2.50	-525.0	50.0	1.900

Le colonne di carico vengono posizionate in direzione x in modo da generare la massima sollecitazione nella specifica sezione di verifica.

Diagramma di ripartizione trasversale - coeff. K_α di Massonnet



Carichi mobili per calcolo M max trasv. soletta (effetto globale)

La ricerca del massimo momento flettente (che tende le fibre inferiori) viene effettuata spostando i carichi mobili in senso longitudinale in modo da individuare la posizione più sfavorevole per il singolo traverso o per la soletta e in senso trasversale in modo da individuare la posizione più sfavorevole per la singola sezione del traverso o della soletta.
A titolo esemplificativo si riporta il diagramma del coefficiente di influenza del traverso/soletta in corrispondenza della sezione di eccentricità Y=0

Descrizione	Q·α [daN]	q·α [daN/cm]	ecc.Y	Larghezza	μ
Corsia 1	30000	27.00	0.0	300.0	0.116

Carichi mobili per calcolo M min trasv. soletta (effetto globale)

La ricerca del minimo momento flettente (che tende le fibre superiori) viene effettuata spostando i carichi mobili in senso longitudinale in modo da individuare la posizione più sfavorevole per il singolo traverso o per la soletta, e in senso trasversale in modo da individuare la posizione più sfavorevole per la singola sezione del traverso o della soletta.
A titolo esemplificativo si riporta il diagramma del coefficiente di influenza del traverso/soletta in corrispondenza della sezione di eccentricità Y=0

Descrizione	Q·α [daN]	q·α [daN/cm]	ecc.Y	Larghezza	μ
Corsia 1	30000	27.00	-300.0	300.0	-0.030
Corsia 2	20000	7.50	250.0	300.0	-0.021

Descrizione	q [daN/cm]	ecc.Y	Larghezza	μ
Folla SX	4.00	490.0	80.0	-0.053
Folla DX	2.50	-525.0	50.0	-0.056

METODO SEMIPROBABILISTICO AGLI STATI LIMITE - COEFFICIENTI DI COMBINAZIONE

Le combinazioni di carico considerate sono quelle indicate dal D.M. 14 gennaio 2008 al punto 5.1.3.12.
I carichi di interesse ai fini del dimensionamento e della verifica dell'impalcato, secondo la definizione riportata dalla suddetta normativa, sono:
- Azioni permanenti:
  - peso proprio degli elementi strutturali: g_1;
  - carichi permanenti portati: g_2(pavimentazione stradale; marciapiedi, sicurvia, parapetti, attrezzature stradali, rinfianchi e simili);
  - altre azioni permanenti: g_3(spinta delle terrre, spinte idrauliche, ecc.);
- Deformazioni impresse:
  - distorsioni e presollecitazioni di progetto: ε_1;
- Effetti reologici:
  - ritiro e viscosità:ε_2;
  - variazioni termiche:ε_3;
  - cedimenti vincolari:ε_4;
- Azioni variabili da traffico;
- Azioni variabili di vento e neve;
- Azioni eccezionali;
- Azioni sismiche.

I coefficienti parziali di sicurezza per le combinazioni di carico agli SLU (A1 STR) valgono:

	$\gamma_{sup.}$	$\gamma_{inf.}$
Coeff. sicurezza carichi permanenti strutturali	1.35	1.00
Coeff. sicurezza carichi permanenti non strutturali	1.50	0.00
Coeff. sicurezza carichi traffico	1.35	0.00
Coeff. sicurezza carichi variabili	1.50	0.00

I coefficienti ψ per le azioni variabili per ponti stradali da utilizzare nelle combinazioni di carico agli SLE valgono:

Carico	ψ_0	ψ_1	ψ_2
gruppo 1 - Schema 1 - carichi distribuiti	0.40	0.40	0.00
gruppo 1 - Schema 1 - carichi tandem	0.75	0.75	0.00
gruppi 2 - frenatura/centrifuga	0.00	0.00	0.00
gruppo 3 - Schema 5	0.00	0.00	0.00
gruppo 4 - Schema 5 (folla)	0.00	0.75	0.00
gruppo 5 - veicoli speciali	0.00	0.00	0.00
gruppo 1 - Schema 2 (asse singolo)	0.00	0.75	0.00
vento a ponte scarico	0.60	0.20	0.00
termico	0.60	0.60	0.50

I coefficienti ψ si riferiscono ai gruppi di azioni 1,2a,2b come specificato dalla tabella 5.1.IV del D.M. 14 gennaio 2008
Ai fini delle verifiche degli stati limite vengono prese in considerazione le seguenti combinazioni delle azioni:

Verifiche agli stati limite ultimi

situazioni persistenti e transitorie EQU/STR/GEO

$$F_d = \gamma_{G1} \cdot G_1 + \gamma_{G2} \cdot G_2 + \gamma_P \cdot P + \gamma_{Q1} \cdot Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Qi} \cdot \psi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$$

Verifiche agli stati limite di esercizio

combinazione caratteristica (rara):

$$F_d = G_1 + G_2 + P + Q_{k,1} + \sum_{i>1} \psi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$$

combinazione frequente:

$$F_d = G_1 + G_2 + P + \psi_{1,1} \cdot Q_{k,1} + \sum_{i>1} \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$$

combinazione quasi permanente:

$$F_d = G_1 + G_2 + P + \psi_{2,1} \cdot Q_{k,1} + \sum_{i>1} \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$$

combinazione sismica, impiegata per gli stati limite ultimi e di esercizio connessi all'azione sismica E:

$$F_d = E + G_1 + G_2 + P + \sum \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$$

TRAVE 1 - SOLLECITAZIONI

Valori caratteristici

Prima fase - al taglio trefoli ed in opera

Sez.X	Descrizione	peso trave		peso soletta+traversi	
		M [daN·cm]	V [daN]	M [daN·cm]	V [daN]
0.0	appoggio	0.00	25245	0.00	30164.06
100.0		2426713.12	23375	2899569.19	27929.69
200.0		4668373.60	21505	5578027.38	25695.31
300.0		6724981.43	19635	8035374.58	23460.94
400.0		8596536.61	17765	10271610.79	21226.56
500.0		10283039.15	15895	12286736.00	18992.19
600.0		11778180.42	14025	14073212.33	16757.81
700.0		13084063.31	12155	15633552.43	14523.44
800.0		14204893.55	10285	16972781.52	12289.06
900.0		15140671.14	8415	18090899.63	10054.69
1000.0		15891396.08	6545	18987906.73	7820.31
1100.0		16454965.51	4675	19661290.22	5585.94
1200.0		16825070.80	2805	20103512.21	3351.56
1300.0		17010123.45	935	20324623.20	1117.19
1350.0	mezzeria	17040352.22	0	20360742.19	0.00
1400.0		17010123.45	-935	20324623.20	-1117.19
1500.0		16825070.80	-2805	20103512.21	-3351.56
1600.0		16454965.51	-4675	19661290.22	-5585.94
1700.0		15891396.08	-6545	18987906.73	-7820.31
1800.0		15140671.14	-8415	18090899.63	-10054.69
1900.0		14204893.55	-10285	16972781.52	-12289.06
2000.0		13084063.31	-12155	15633552.43	-14523.44
2100.0		11778180.42	-14025	14073212.33	-16757.81
2200.0		10283039.15	-15895	12286736.00	-18992.19
2300.0		8596536.61	-17765	10271610.79	-21226.56
2400.0		6724981.43	-19635	8035374.58	-23460.94
2500.0		4668373.60	-21505	5578027.38	-25695.31
2600.0		2426713.12	-23375	2899569.19	-27929.69
2700.0	appoggio	0.00	-25245	0.00	-30164.06

Seconda fase - carichi permanenti

Sez.X	Descrizione	peso cordoli + sbalzi gettati in 2a fase		
		M [daN·cm]	V [daN]	T [daN·cm]
0.0	appoggio	0.00	16570	-3053136.19
100.0		1592810.45	15343	-3022416.19
200.0		3064158.76	14115	-2935114.93
300.0		4414044.92	12888	-2795411.59
400.0		5642468.92	11660	-2609628.06
500.0		6749430.78	10433	-2385659.69
600.0		7730789.74	9206	-2131626.30
700.0		8587926.04	7978	-1857476.13
800.0		9323600.19	6751	-1571881.67
900.0		9937812.19	5523	-1281463.02
1000.0		10430562.05	4296	-991063.96
1100.0		10800469.50	3069	-703618.59
1200.0		11043393.80	1841	-420173.17
1300.0		11164855.95	614	-139691.44

Sez.X	Descrizione	peso cordoli + sbalzi gettati in 2a fase		
		M [daN·cm]	V [daN]	T [daN·cm]
1350.0	mezzeria	11184697.07	0	0.00
1400.0		11164855.95	-614	139691.44
1500.0		11043393.80	-1841	420173.17
1600.0		10800469.50	-3069	703618.59
1700.0		10430562.05	-4296	991063.96
1800.0		9937812.19	-5523	1281463.02
1900.0		9323600.19	-6751	1571881.67
2000.0		8587926.04	-7978	1857476.13
2100.0		7730789.74	-9206	2131626.30
2200.0		6749430.78	-10433	2385659.69
2300.0		5642468.92	-11660	2609628.06
2400.0		4414044.92	-12888	2795411.59
2500.0		3064158.76	-14115	2935114.93
2600.0		1592810.45	-15343	3022416.19
2700.0	appoggio	0.00	-16570	3053136.19

Sez.X	Descrizione	permanenti portati		
		M [daN·cm]	V [daN]	T [daN·cm]
0.0	appoggio	0.00	16492	-1109931.59
100.0		1585308.12	15270	-1099344.35
200.0		3049726.19	14049	-1069206.71
300.0		4393254.21	12827	-1020825.07
400.0		5615892.19	11605	-956180.66
500.0		6717640.12	10384	-877757.63
600.0		7694376.75	9162	-788069.60
700.0		8547475.84	7941	-690317.53
800.0		9279684.87	6719	-587356.43
900.0		9891003.86	5497	-481398.52
1000.0		10381432.80	4276	-374142.89
1100.0		10749597.94	3054	-266724.03
1200.0		10991378.04	1832	-159728.91
1300.0		11112268.09	611	-53182.25
1350.0	mezzeria	11132015.75	0	0.00
1400.0		11112268.09	-611	53182.25
1500.0		10991378.04	-1832	159728.91
1600.0		10749597.94	-3054	266724.03
1700.0		10381432.80	-4276	374142.89
1800.0		9891003.86	-5497	481398.52
1900.0		9279684.87	-6719	587356.43
2000.0		8547475.84	-7941	690317.53
2100.0		7694376.75	-9162	788069.60
2200.0		6717640.12	-10384	877757.63
2300.0		5615892.19	-11605	956180.66
2400.0		4393254.21	-12827	1020825.07
2500.0		3049726.19	-14049	1069206.71
2600.0		1585308.12	-15270	1099344.35
2700.0	appoggio	0.00	-16492	1109931.59

Seconda fase - carichi da traffico

Sez.X	Descrizione	Tandem-TS		
		M [daN·cm]	V [daN]	T [daN·cm]
0.0	appoggio	0.00	43966	-136330.91
100.0		4222440.80	42301	-353664.40
200.0		8115273.27	40635	-538444.26
300.0		11678497.41	38970	-674880.56
400.0		14912113.23	37305	-756764.36
500.0		17816120.72	35639	-786963.74
600.0		20379283.24	33974	-773536.85
700.0		22605346.34	32308	-728840.87
800.0		24501801.11	30643	-662310.79
900.0		26068647.56	28978	-578533.14
1000.0		27305885.68	27312	-478926.16
1100.0		28209769.92	25647	-363651.17
1200.0		28769063.65	23982	-234198.97
1300.0		28998749.04	22316	-96185.53

Sez.X	Descrizione	Tandem-TS		
		M [daN·cm]	V [daN]	T [daN·cm]
1350.0	mezzeria	29002629.85	-21483	-26050.46
1400.0		28998749.04	-22316	96185.53
1500.0		28769063.65	-23982	234198.97
1600.0		28209769.92	-25647	363651.17
1700.0		27305885.68	-27312	478926.16
1800.0		26068647.56	-28978	578533.14
1900.0		24501801.11	-30643	662310.79
2000.0		22605346.34	-32308	728840.87
2100.0		20379283.24	-33974	773536.85
2200.0		17816120.72	-35639	786963.74
2300.0		14912113.23	-37305	756764.36
2400.0		11678497.41	-38970	674880.56
2500.0		8115273.27	-40635	538444.26
2600.0		4222440.80	-42301	353664.40
2700.0	appoggio	0.00	-43966	136330.91

Sez.X	Descrizione	Distribuito-UDL		
		M [daN·cm]	V [daN]	T [daN·cm]
0.0	appoggio	0.00	24361	-1338819.16
100.0		2341758.39	22592	-1320608.57
200.0		4504942.48	20888	-1270109.77
300.0		6489552.28	19251	-1192816.79
400.0		8295587.78	17680	-1096117.09
500.0		9923048.98	16175	-987733.81
600.0		11365848.13	14738	-874354.53
700.0		12626014.47	13369	-760997.97
800.0		13707606.52	12066	-650247.63
900.0		14610624.27	10829	-543340.25
1000.0		15335067.72	9659	-441051.65
1100.0		15878907.63	8555	-344373.75
1200.0		16236056.22	7521	-254927.18
1300.0		16414630.51	6552	-173866.84
1350.0	mezzeria	16443801.03	4915	-135751.85
1400.0		16414630.51	-6552	173866.84
1500.0		16236056.22	-7521	254927.18
1600.0		15878907.63	-8555	344373.75
1700.0		15335067.72	-9659	441051.65
1800.0		14610624.27	-10829	543340.25
1900.0		13707606.52	-12066	650247.63
2000.0		12626014.47	-13369	760997.97
2100.0		11365848.13	-14738	874354.53
2200.0		9923048.98	-16175	987733.81
2300.0		8295587.78	-17680	1096117.09
2400.0		6489552.28	-19251	1192816.79
2500.0		4504942.48	-20888	1270109.77
2600.0		2341758.39	-22592	1320608.57
2700.0	appoggio	0.00	-24361	1338819.16

Sez.X	Descrizione	Folla marciapiedi		
		M [daN·cm]	V [daN]	T [daN·cm]
0.0	appoggio	0.00	2698	-492651.78
100.0		259370.37	2498	-487815.13
200.0		498962.07	2298	-474059.68
300.0		718775.09	2099	-452015.69
400.0		918809.43	1899	-422637.57
500.0		1099065.10	1699	-387119.32
600.0		1258867.81	1499	-346680.35
700.0		1398442.34	1299	-302839.81
800.0		1518238.19	1099	-256935.37
900.0		1618255.36	899	-209994.98
1000.0		1698493.85	700	-162787.42
1100.0		1758728.91	500	-115800.18
1200.0		1798286.27	300	-69244.90
1300.0		1818064.94	100	-23037.54
1350.0	mezzeria	1821295.83	0	0.00
1400.0		1818064.94	-100	23037.54
1500.0		1798286.27	-300	69244.90
1600.0		1758728.91	-500	115800.18

Sez.X	Descrizione	Folla marciapiedi		
		M [daN·cm]	V [daN]	T [daN·cm]
1700.0		1698493.85	-700	162787.42
1800.0		1618255.36	-899	209994.98
1900.0		1518238.19	-1099	256935.37
2000.0		1398442.34	-1299	302839.81
2100.0		1258867.81	-1499	346680.35
2200.0		1099065.10	-1699	387119.32
2300.0		918809.43	-1899	422637.57
2400.0		718775.09	-2099	452015.69
2500.0		498962.07	-2298	474059.68
2600.0		259370.37	-2498	487815.13
2700.0	appoggio	0.00	-2698	492651.78

Sez.X		gruppo1 (tab. 5.1.IV)		
		M [daN·cm]	V [daN]	T [daN·cm]
0.0	appoggio	0.00	69676	-1721475.97
100.0		6693884.37	66141	-1918180.53
200.0		12869696.78	62673	-2045583.87
300.0		18527437.23	59270	-2093705.20
400.0		23667105.72	55934	-2064200.23
500.0		28288702.25	52663	-1968257.22
600.0		32374565.28	49461	-1821231.56
700.0		35930581.98	46327	-1641258.74
800.0		38968526.72	43259	-1441026.10
900.0		41488399.50	40257	-1226870.88
1000.0		43490200.33	37321	-1001371.52
1100.0		44968042.00	34452	-765925.01
1200.0		45904263.00	31652	-523748.60
1300.0		46322412.03	28918	-281571.14
1350.0	mezzeria	46357078.80	-16568	-161802.31
1400.0		46322412.03	-28918	281571.14
1500.0		45904263.00	-31652	523748.60
1600.0		44968042.00	-34452	765925.01
1700.0		43490200.33	-37321	1001371.52
1800.0		41488399.50	-40257	1226870.88
1900.0		38968526.72	-43259	1441026.10
2000.0		35930581.98	-46327	1641258.74
2100.0		32374565.28	-49461	1821231.56
2200.0		28288702.25	-52663	1968257.22
2300.0		23667105.72	-55934	2064200.23
2400.0		18527437.23	-59270	2093705.20
2500.0		12869696.78	-62673	2045583.87
2600.0		6693884.37	-66141	1918180.53
2700.0	appoggio	0.00	-69676	1721475.97

Valori di combinazione

Stati Limite Ultimi

Prima fase - al taglio dei trefoli

$E_d = E\{ \gamma_{G1,sup} \cdot G1_{k,1} \}$

$E_d = E\{ \gamma_{G1,inf} \cdot G1_{k,1} \}$

Sez.X	Descrizione	M [daN·cm]	V [daN]
0.0	appoggio	0.00	34081
100.0		3276062.72	31556
200.0		6302304.36	29032
300.0		9078724.93	26507
400.0		11605324.43	23983
500.0		13882102.85	21458
600.0		15900543.57	18934
700.0		17663485.47	16409
800.0		19176606.29	13885
900.0		20439906.03	11360

Sez.X	Descrizione	M [daN·cm]	V [daN]
1000.0		21453384.71	8836
1100.0		22214203.43	6311
1200.0		22713845.58	3787
1300.0		22963666.66	1262
1350.0	mezzeria	23004475.50	0
1400.0		22963666.66	-1262
1500.0		22713845.58	-3787
1600.0		22214203.43	-6311
1700.0		21453384.71	-8836
1800.0		20439906.03	-11360
1900.0		19176606.29	-13885
2000.0		17663485.47	-16409
2100.0		15900543.57	-18934
2200.0		13882102.85	-21458
2300.0		11605324.43	-23983
2400.0		9078724.93	-26507
2500.0		6302304.36	-29032
2600.0		3276062.72	-31556
2700.0	appoggio	0.00	-34081

Prima fase - al getto soletta

$E_d = E\{ \sum\gamma_{G1,sup} \cdot G1_{k,j} + \sum\gamma_{G2,sup} \cdot G2_{k,j} \}$

$E_d = E\{ \sum\gamma_{G1,inf} \cdot G1_{k,j} + \sum\gamma_{G2,inf} \cdot G2_{k,j} \}$

Sez.X	Descrizione	M [daN·cm]	V [daN]
0.0	appoggio	0.00	74802
100.0		7190481.12	69261
200.0		13832641.33	63720
300.0		19926480.62	58179
400.0		25471998.99	52639
500.0		30469196.44	47098
600.0		34899380.22	41557
700.0		38768781.24	36016
800.0		42089861.34	30475
900.0		44862620.53	24934
1000.0		47087058.80	19393
1100.0		48756945.23	13852
1200.0		49853587.06	8311
1300.0		50401907.98	2770
1350.0	mezzeria	50491477.45	0
1400.0		50401907.98	-2770
1500.0		49853587.06	-8311
1600.0		48756945.23	-13852
1700.0		47087058.80	-19393
1800.0		44862620.53	-24934
1900.0		42089861.34	-30475
2000.0		38768781.24	-36016
2100.0		34899380.22	-41557
2200.0		30469196.44	-47098
2300.0		25471998.99	-52639
2400.0		19926480.62	-58179
2500.0		13832641.33	-63720
2600.0		7190481.12	-69261
2700.0	appoggio	0.00	-74802

Seconda fase - Persistenti Transitorie (P/T)

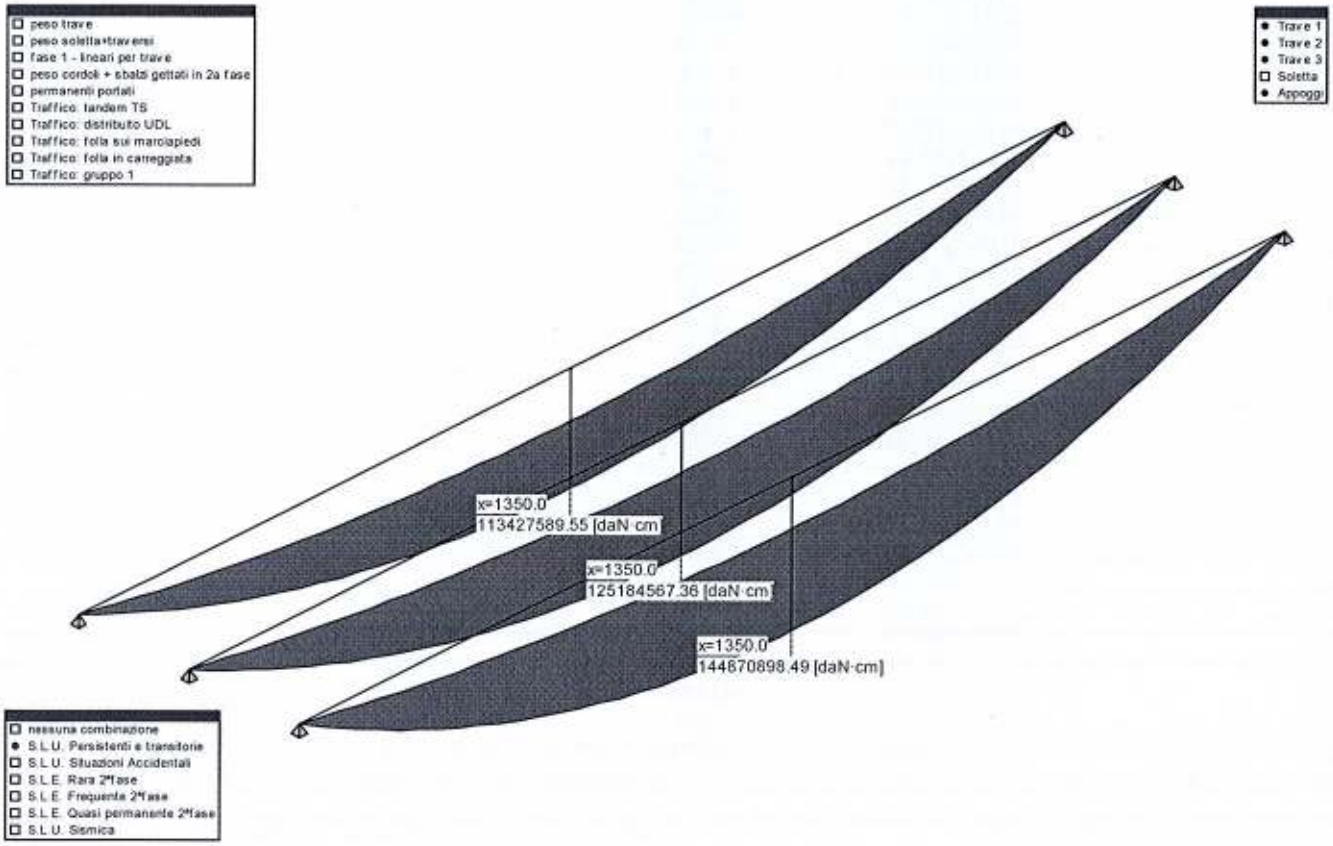
$E_d = E\{ \sum\gamma_{G1,sup} \cdot G1_{k,j} + \sum\gamma_{G2,sup} \cdot G2_{k,j} \}$

$E_d = E\{ \sum\gamma_{G1,inf} \cdot G1_{k,j} + \sum\gamma_{G2,inf} \cdot G2_{k,j} \}$

$E_d = E\{ \sum\gamma_{G1,sup} \cdot G1_{k,j} + \sum\gamma_{G2,sup} \cdot G2_{k,j} + \gamma_{Q,traffico} \cdot Q_{k,gruppo\ 1} \}$

$E_d = E\{ \sum\gamma_{G1,inf} \cdot G1_{k,j} + \sum\gamma_{G2,inf} \cdot G2_{k,j} + \gamma_{Q,traffico} \cdot Q_{k,gruppo\ 1} \}$

Sez.X	Descrizione	M [daN·cm]	V [daN]	T [daN·cm]
0.0	appoggio	0.00	215973	-8110623.80
100.0		20755481.32	202170	-8318822.11
200.0		39917935.60	188457	-8327753.46
300.0		57487362.84	174833	-8131545.27
400.0		73463763.05	161298	-7743939.18
500.0		87847136.22	147853	-7194424.26
600.0		100583174.62	134500	-6518462.50
700.0		111689980.82	121239	-5758768.38
800.0		121203759.98	108066	-4948460.13
900.0		129124512.11	94983	-4108348.54
1000.0		135452237.20	81989	-3251002.22
1100.0		140168832.68	69086	-2383969.91
1200.0		143219990.80	56276	-1513887.75
1300.0		144678121.88	43555	-648477.86
1350.0	mezzeria	144870898.49	-22367	-218433.12
1400.0		144678121.88	-43555	648477.86
1500.0		143219990.80	-56276	1513887.75
1600.0		140168832.68	-69086	2383969.91
1700.0		135452237.20	-81989	3251002.22
1800.0		129124512.11	-94983	4108348.54
1900.0		121203759.98	-108066	4948460.13
2000.0		111689980.82	-121239	5758768.38
2100.0		100583174.62	-134500	6518462.50
2200.0		87847136.22	-147853	7194424.26
2300.0		73463763.05	-161298	7743939.18
2400.0		57487362.84	-174833	8131545.27
2500.0		39917935.60	-188457	8327753.46
2600.0		20755481.32	-202170	8318822.11
2700.0	appoggio	0.00	-215973	8110623.80



Inviluppo dei momenti flettenti sulle travi in situazione SLU P/T.

Stati Limite di Esercizio

Prima fase - al taglio dei trefoli

$E_d = E\{ G1_{k,1} \}$

Sez.X	Descrizione	M [daN·cm]	V [daN]
0.0	appoggio	0.00	25245
100.0		2426713.12	23375
200.0		4668373.60	21505
300.0		6724981.43	19635
400.0		8596536.61	17765
500.0		10283039.15	15895
600.0		11778180.42	14025
700.0		13084063.31	12155
800.0		14204893.55	10285
900.0		15140671.14	8415
1000.0		15891396.08	6545
1100.0		16454965.51	4675
1200.0		16825070.80	2805
1300.0		17010123.45	935
1350.0	mezzeria	17040352.22	0
1400.0		17010123.45	-935
1500.0		16825070.80	-2805
1600.0		16454965.51	-4675
1700.0		15891396.08	-6545
1800.0		15140671.14	-8415
1900.0		14204893.55	-10285
2000.0		13084063.31	-12155
2100.0		11778180.42	-14025
2200.0		10283039.15	-15895
2300.0		8596536.61	-17765
2400.0		6724981.43	-19635
2500.0		4668373.60	-21505
2600.0		2426713.12	-23375
2700.0	appoggio	0.00	-25245

Prima fase - al getto soletta

$E_d = E\{ \sum G1_{k,j} + \sum G2_{k,j} \}$

Sez.X	Descrizione	M [daN·cm]	V [daN]
0.0	appoggio	0.00	55409
100.0		5326282.31	51305
200.0		10246400.99	47200
300.0		14760356.01	43096
400.0		18868147.40	38992
500.0		22569775.14	34887
600.0		25851392.76	30783
700.0		28717615.73	26678
800.0		31177675.07	22574
900.0		33231570.76	18470
1000.0		34879302.81	14365
1100.0		36116255.72	10261
1200.0		36928583.01	6157
1300.0		37334746.65	2052
1350.0	mezzeria	37401094.41	0
1400.0		37334746.65	-2052
1500.0		36928583.01	-6157
1600.0		36116255.72	-10261
1700.0		34879302.81	-14365
1800.0		33231570.76	-18470
1900.0		31177675.07	-22574
2000.0		28717615.73	-26678
2100.0		25851392.76	-30783
2200.0		22569775.14	-34887
2300.0		18868147.40	-38992
2400.0		14760356.01	-43096
2500.0		10246400.99	-47200
2600.0		5326282.31	-51305
2700.0	appoggio	0.00	-55409

Seconda fase - combinazione Caratteristica (Rara)

$E_d = E\{ \sum G1_{k,2}{}^{a}{}_{fase} + \sum G2_{k,2}{}^{a}{}_{fase} + Q_{k,gruppo\ 1} \}$

Sez.X	Descrizione	M [daN·cm]	V [daN]	T [daN·cm]
0.0	appoggio	0.00	102738	-4163067.78
100.0		9872002.94	96754	-4121760.54
200.0		18983581.73	90836	-4004321.64
300.0		27334736.36	84985	-3816236.66
400.0		34925466.84	79199	-3565808.72
500.0		41755773.16	73480	-3263417.32
600.0		47799731.77	67829	-2919695.89
700.0		53065983.86	62246	-2547793.66
800.0		57571811.79	56728	-2159238.10
900.0		61317215.56	51277	-1762861.54
1000.0		64302195.18	45892	-1365206.84
1100.0		66518109.45	40574	-970342.62
1200.0		67939034.84	35326	-579902.08
1300.0		68599536.07	30143	-192873.69
1350.0	mezzeria	68673791.62	-16568	0.00
1400.0		68599536.07	-30143	474444.83
1500.0		67939034.84	-35326	1103650.67
1600.0		66518109.45	-40574	1736267.63
1700.0		64302195.18	-45892	2366578.36
1800.0		61317215.56	-51277	2989732.42
1900.0		57571811.79	-56728	3600264.20
2000.0		53065983.86	-62246	4189052.40
2100.0		47799731.77	-67829	4740927.45
2200.0		41755773.16	-73480	5231674.53
2300.0		34925466.84	-79199	5630008.95
2400.0		27334736.36	-84985	5909941.86
2500.0		18983581.73	-90836	6049905.52
2600.0		9872002.94	-96754	6039941.08
2700.0	appoggio	0.00	-102738	5884543.75

Seconda fase - combinazione Frequente

$E_d = E\{ \sum G1_{k,2}{}^{a}{}_{fase} + \sum G2_{k,2}{}^{a}{}_{fase} + \psi_1 \cdot Q_{k,gruppo\ 1} \}$

Sez.X	Descrizione	M [daN·cm]	V [daN]	T [daN·cm]
0.0	appoggio	0.00	77130	-4163067.78
100.0		7411337.71	72624	-4121760.54
200.0		14251797.93	68145	-4004321.64
300.0		20521380.64	63692	-3816236.66
400.0		26220085.86	59265	-3565808.72
500.0		31347913.59	54865	-3263417.32
600.0		35885402.08	50493	-2919695.89
700.0		39839038.59	46147	-2547793.66
800.0		43221797.60	41828	-2159238.10
900.0		46033679.11	37535	-1762861.54
1000.0		48274683.12	33269	-1365206.84
1100.0		49938322.40	29030	-970342.62
1200.0		51005135.19	24818	-579902.08
1300.0		51501070.50	20632	-192873.69
1350.0	mezzeria	51556853.53	-14147	0.00
1400.0		51501070.50	-20632	346078.34
1500.0		51005135.19	-24818	892144.63
1600.0		49938322.40	-29030	1438730.59
1700.0		48274683.12	-33269	1982215.83
1800.0		46033679.11	-37535	2519094.98
1900.0		43221797.60	-41828	3044537.93
2000.0		39839038.59	-46147	3550243.40
2100.0		35885402.08	-50493	4022930.52
2200.0		31347913.59	-54865	4442293.31
2300.0		26220085.86	-59265	4783147.61
2400.0		20521380.64	-63692	5025531.65
2500.0		14251797.93	-68145	5153228.59
2600.0		7411337.71	-72624	5159159.84

Sez.X	Descrizione	M [daN·cm]	V [daN]	T [daN·cm]
2700.0	appoggio	0.00	-77130	5047169.52

Seconda fase - combinazione Quasi Permanente

$E_d = E\{ \sum G1_{k,2^a\,fase} + \sum G2_{k,2^a\,fase} + \psi_2 \cdot Q_{k,gruppo\,1} \}$

Sez.X	Descrizione	M [daN·cm]	V [daN]	T [daN·cm]
0.0	appoggio	0.00	34411	-4163067.78
100.0		3307803.76	31862	-4121760.54
200.0		6363365.98	29313	-4004321.64
300.0		9166686.67	26764	-3816236.66
400.0		11717765.83	24215	-3565808.72
500.0		14016603.45	21666	-3263417.32
600.0		16054600.39	19117	-2919695.89
700.0		17834623.04	16568	-2547793.66
800.0		19362404.15	14019	-2159238.10
900.0		20637943.73	11470	-1762861.54
1000.0		21661241.78	8921	-1365206.84
1100.0		22429431.90	6372	-970342.62
1200.0		22933914.97	3823	-579902.08
1300.0		23186156.51	1274	-192873.69
1350.0	mezzeria	23227360.73	0	0.00
1400.0		23186156.51	-1274	204392.46
1500.0		22933914.97	-3823	614524.53
1600.0		22429431.90	-6372	1028242.71
1700.0		21661241.78	-8921	1446600.55
1800.0		20637943.73	-11470	1867859.03
1900.0		19362404.15	-14019	2287705.78
2000.0		17834623.04	-16568	2699213.56
2100.0		16054600.39	-19117	3093036.07
2200.0		14016603.45	-21666	3456976.98
2300.0		11717765.83	-24215	3777127.50
2400.0		9166686.67	-26764	4042244.51
2500.0		6363365.98	-29313	4241351.48
2600.0		3307803.76	-31862	4365668.11
2700.0	appoggio	0.00	-34411	4409393.67

SOLLECITAZIONI SULLA SOLETTA

L'impalcato del ponte oggetto di studio è completato in opera con una soletta collaborante.
La soletta ha il compito di sopportare localmente i carichi sia permanenti sia accidentali, trasferirli alle strutture principali e collaborare con le travi stesse per riportare i carichi sugli appoggi. La soletta, inoltre, funge da traverso: ne segue che bisognerà tenere conto anche dei momenti indotti dalla ripartizione trasversale di tutti i carichi eccentrici ed in particolare di quelli mobili. La verifica verrà condotta considerando la somma del momento dovuto agli effetti locali e il momento dovuto agli effetti di ripartizione.

Valori caratteristici momenti flettenti

Effetto globale

Carichi permanenti

Sez.	Descrizione	peso cordoli + sbalzi gettati in 2a fase [daN·cm/cm]	Perm Portati [daN·cm/cm]
-450.0	estremità dx	-990.10	-349.26
-400.0		-1025.08	-336.59
-300.0		-1117.60	-311.99
-200.0		-1106.58	-268.17
-100.0		-1079.86	-223.82
0.0	asse travi	-1076.58	-187.05
100.0		-1105.61	-160.77
200.0		-1147.36	-144.64
300.0		-1146.76	-136.46
400.0		-987.91	-130.77
450.0	estremità sx	-788.85	-127.96

Carichi da traffico

Sez.	Descrizione	Tandem-TS	
		Mmax [daN·cm/cm]	Mmin [daN·cm/cm]
-450.0	estremità dx	177.70	-106.07
-400.0		535.86	-249.12
-300.0		185.61	-430.30
-200.0		527.95	-510.71
-100.0		644.45	-609.13
0.0	asse travi	675.20	-703.64
100.0		644.45	-595.81
200.0		527.95	-537.56
300.0		498.41	-525.19
400.0		302.17	-262.18
450.0	estremità sx	0.00	0.00

Sez.	Descrizione	Distribuito-UDL	
		Mmax [daN·cm/cm]	Mmin [daN·cm/cm]
-450.0	estremità dx	86.05	-68.07
-400.0		277.45	-175.68
-300.0		1499.53	-361.94
-200.0		1697.82	-418.16
-100.0		1768.19	-517.89
0.0	asse travi	1787.60	-561.71
100.0		1768.19	-510.98
200.0		1697.82	-449.58
300.0		906.79	-360.09
400.0		130.94	-132.19
450.0	estremità sx	0.00	0.00

Sez.	Descrizione	Folla Marciapiedi	
		Mmax [daN·cm/cm]	Mmin [daN·cm/cm]
-450.0	estremità dx	0.00	-246.37
-400.0		0.00	-242.51

Sez.	Descrizione	Folla Marciapiedi	
		Mmax [daN·cm/cm]	Mmin [daN·cm/cm]
-300.0		0.00	-223.62
-200.0		0.00	-208.75
-100.0		0.00	-199.69
0.0	asse travi	0.00	-203.03
100.0		0.00	-214.45
200.0		0.00	-233.20
300.0		0.00	-243.71
400.0		0.00	-226.38
450.0	estremità sx	0.00	-205.79

Sez.	Descrizione	gruppo 1 (tab.5.1.IV)	
		Mmax [daN·cm/cm]	Mmin [daN·cm/cm]
-450.0	estremità dx	263.74	-305.29
-400.0		813.32	-534.91
-300.0		1685.14	-894.34
-200.0		2225.76	-1031.94
-100.0		2412.64	-1221.13
0.0	asse travi	2462.80	-1363.91
100.0		2412.64	-1223.81
200.0		2225.76	-1108.96
300.0		1405.20	-1015.45
400.0		433.11	-550.28
450.0	estremità sx	0.00	-102.89

Effetto locale

Il momento massimo trasversale dato dall'effetto locale dei carichi sulla soletta viene determinato servendosi di uno schema semplificato di trave semi incastrata e prendendo il momento in mezzeria.

I carichi permanenti considerati sono il peso proprio della soletta (G1) e della pavimentazione (G2).

La ricerca del massimo momento flettente generato dai carichi mobili viene condotta considerando il carico LM2 illustrato nella Normativa al punto 5.1.3.3.5.
Tale schema, considerato autonomamente e assunto a riferimento solo per verifiche locali, è costituito da un singolo asse applicato su specifiche impronte di pneumatico (di dimensioni 35.0x60.0 [cm]) poste ad un interasse di 200.0 [cm]: il carico totale asse è pari a 40000 [daN]
I carichi concentrati da considerarsi ai fini delle verifiche locali si assumono uniformemente distribuiti sulla superficie della rispettiva impronta. La diffusione attraverso la pavimentazione e lo spessore della soletta si considera avvenire attraverso una diffusione a 45°, fino al piano medio della struttura della soletta sottostante

Il momento minimo dato dall'effetto locale, invece, viene valutato come uno schema statico di trave perfettamente incastrata.

Luce Soletta	130.0
Carico per ruota - schema 2	20000
Interasse ruote	200.0
Dimensioni impronta ruota LX x BY	35.0x60.0
Larghezza impronta a metà spessore soletta	84.0
Lunghezza influenza	200.0

Momento flettente trasversale [daN·cm/cm] (positivo tende le fibre inferiori):

	M max	M min
effetto locale permanenti strutturali	171.64	-114.43
effetto locale permanenti non strutturali	63.38	-42.25
effetto locale LM2	1500.58	-1398.85

Valori di combinazione

Nelle combinazioni seguenti vengono sommati effetti globali ed effetti locali.

Stati Limite Ultimi

Persistenti/Transitorie (P/T)

$$E_d = E\{\sum \gamma_{G1,sup} \cdot G1_{k,j} + \sum \gamma_{G2,sup} \cdot G2_{k,j}\}$$

$E_d = E\{ \sum \gamma_{G1,inf} \cdot G1_{k,j} + \sum \gamma_{G2,inf} \cdot G2_{k,j} \}$

$E_d = E\{ \sum \gamma_{G1,sup} \cdot G1_{k,j} + \sum \gamma_{G2,sup} \cdot G2_{k,j} + \gamma_{Q,traffico} \cdot Q_{k,gruppo\ 1} \}$

$E_d = E\{ \sum \gamma_{G1,inf} \cdot G1_{k,j} + \sum \gamma_{G2,inf} \cdot G2_{k,j} + \gamma_{Q,traffico} \cdot Q_{k,gruppo\ 1} \}$

Sez.	Descrizione	Mmax [daN·cm/cm]	Mmin [daN·cm/cm]
-450.0	estremità dx	1218.93	-4035.71
-400.0		2270.31	-4717.17
-300.0		3354.77	-5290.40
-200.0		4095.62	-5395.56
-100.0		4374.62	-5548.37
0.0	asse travi	4445.62	-5681.52
100.0		4348.87	-5492.16
200.0		4054.84	-5369.28
300.0		2947.67	-5229.96
400.0		1794.21	-4379.00
450.0	estremità sx	1408.57	-3502.09

Stati Limite di Esercizio

Combinazioni Rare

$E_d = E\{ \sum G1_{k,2}{}^{a}{}_{fase} + \sum G2_{k,2}{}^{a}{}_{fase} + Q_{k,gruppo\ 1} \}$

Sez.	Descrizione	Mmax [daN·cm/cm]	Mmin [daN·cm/cm]
-450.0	estremità dx	442.61	-2947.64
-400.0		1187.24	-3452.10
-300.0		1991.15	-3879.45
-200.0		2586.60	-3962.22
-100.0		2844.55	-4080.34
0.0	asse travi	2934.76	-4183.06
100.0		2881.85	-4045.71
200.0		2669.36	-3956.48
300.0		1857.57	-3854.19
400.0		1050.03	-3224.48
450.0	estremità sx	818.78	-2575.23

Combinazioni Frequenti

$E_d = E\{ \sum G1_{k,2}{}^{a}{}_{fase} + \sum G2_{k,2}{}^{a}{}_{fase} + \psi_1 \cdot Q_{k,gruppo\ 1} \}$

Sez.	Descrizione	Mmax [daN·cm/cm]	Mmin [daN·cm/cm]
-450.0	estremità dx	89.38	-2586.31
-400.0		511.65	-2941.54
-300.0		669.88	-3211.50
-200.0		1060.78	-3234.80
-100.0		1247.38	-3271.16
0.0	asse travi	1318.26	-3321.76
100.0		1284.68	-3234.21
200.0		1143.54	-3198.67
300.0		813.75	-3152.06
400.0		520.78	-2705.86
450.0	estremità sx	443.64	-2225.52

Combinazioni Quasi Permanenti

$E_d = E\{ \sum G1_{k,2}{}^{a}{}_{fase} + \sum G2_{k,2}{}^{a}{}_{fase} + \psi_2 \cdot Q_{k,gruppo\ 1} \}$

Sez.	Descrizione	Mmax [daN·cm/cm]	Mmin [daN·cm/cm]
-450.0	estremità dx	-1003.09	-1518.78
-400.0		-1126.66	-1639.85
-300.0		-1194.57	-1699.20

Sez.	Descrizione	Mmax [daN·cm/cm]	Mmin [daN·cm/cm]
-200.0		-1139.74	-1635.95
-100.0		-1068.66	-1560.39
0.0	asse travi	-1028.61	-1521.11
100.0		-1031.37	-1529.66
200.0		-1056.98	-1563.90
300.0		-1048.21	-1561.62
400.0		-883.66	-1391.19
450.0	estremità sx	-681.79	-1176.38

REAZIONI MASSIME AGLI APPOGGI

Il calcolo delle reazioni degli appoggi è condotto secondo quanto indicato nel D.M. 14 gennaio 2008 "Norme tecniche per le costruzioni" e la relativa Circolare 2 marzo 2009, n° 617 "Istruzioni per l'applicazione delle "Norme Tecniche per le Costruzioni" di cui al D.M. 14 gennaio 2008".
I valori delle reazioni degli appoggi qui riportate sono da intendersi come valori caratteristici.

Valori caratteristici reazioni verticali

Carichi di 1a fase

Trave	peso trave [daN]	peso soletta+traversi [daN]
1	26367	34900
2	26367	37764
3	26367	34900

Carichi permanenti di 2a fase

Trave	peso cordoli + sbalzi gettati in 2a fase [daN]	permanenti portati [daN]+extra2
1	17306	17021
2	12450	14601
3	19423	14181

Carichi da traffico

Trave	Tandem-TS [daN]	Distribuito-UDL [daN]	Folla Marciapiedi [daN]
1	43966	24361	2818
2	33573	17791	2204
3	20796	13091	3840

Riepilogo pesi complessivi impalcato [daN] :

Peso totale travi	158202
Peso totale traversi	20370
Peso totale soletta gettata in 1a fase	194756
Peso totale cordoli e sbalzi	98358
Peso totale pavimentazione	71987
Peso totale baraccature	19620

Peso strutturale complessivo impalcato - G_1 = 471686 [daN]
Peso non strutturale complessivo impalcato - G_2 = 91607 [daN]

Valori caratteristici reazioni orizzontali

Azione longitudinale di frenamento o di accelerazione

La forza di frenamento o di accelerazione è funzione del carico verticale totale agente sulla corsia convenzionale numero 1 ed è pari a:

$180\ kN \leq\ 0{,}60 \cdot (2 \cdot Q_{1k}) + 0{,}10 \cdot q_{1k} \cdot w_1 \cdot L\ \leq 900\ kN$ (ponti di 1ª categoria)

La forza, applicata a livello della pavimentazione ed agente lungo l'asse della corsia, si assume uniformemente distribuita sulla larghezza caricata e include gli effetti di interazione.
Trattandosi di un ponte di 1ª categoria la forza vale [daN] :

limitazione inferiore frenatura	18000
limitazione superiore frenatura	90000
Azione di Frenamento - valore di confronto	43290

Azione longitudinale totale di frenamento = 43290 [daN]

Azione del vento :		
Altezza barriera	0.0	[cm]
Pressione cinetica	0.000	[daN/cm²]
Forza totale sull'impalcato Fyw	0	[daN]
Azione longitudinale di frenamento q3 :		
Forza totale sull'impalcato Fxq	43290	[daN]
Azione centrifuga Q4 :		
Raggio di curvatura	0	[cm]
Forza totale sull'impalcato Fyq	0	[daN]

Combinazioni

Combinazioni SLU P/T

$E_d = E\{ \sum \gamma_{G1,inf} \cdot G1_{k,j} + \sum \gamma_{G2,inf} \cdot G2_{k,j} \}$

$E_d = E\{ \sum \gamma_{G1,sup} \cdot G1_{k,j} + \sum \gamma_{G2,sup} \cdot G2_{k,j} + \gamma_{Q,traffico} \cdot Q_{k,gruppo\ 1} + \psi_0 \cdot \gamma_W \cdot W_k \}$

$E_d = E\{ \sum \gamma_{G1,sup} \cdot G1_{k,j} + \sum \gamma_{G2,sup} \cdot G2_{k,j} + \gamma_W \cdot W_k + \psi_0 \cdot \gamma_{Q,traffico} \cdot Q_{k,gruppo\ 1} \}$

Trave	Rz max [daN]	Rz min [daN]
1	225749	131605
2	196114	125285
3	178542	130203

Reazione laterale su spalla Ry = 0
Reazione longitudinale totale Rx = 58442

SLE Rare

$E_d = E\{ \sum G1_{k,j} + \sum G2_{k,j} + Q_{k,gruppo\ 1} + \psi_{0,W} \cdot W_k \}$

$E_d = E\{ \sum G1_{k,j} + \sum G2_{k,j} + W_k + \psi_0 \cdot Q_{k,gruppo\ 2} \}$

$E_d = E\{ \sum G1_{k,j} + \sum G2_{k,j} + Q_{k,gruppo\ 2} + \psi_{0,W} \cdot W_k \}$

Trave	Rz max [daN]	Rz min [daN]
1	165331	95594
2	143647	91182
3	130677	94871

Reazione laterale su spalla Ry = 0
Reazione longitudinale totale Rx = 43290

SLE Frequenti

$E_d = E\{ \sum G1_{k,j} + \sum G2_{k,j} + \psi_1 \cdot Q_{k,gruppo\ 1} + \psi_{2,W} \cdot W_k \}$

$E_d = E\{ \sum G1_{k,j} + \sum G2_{k,j} + \psi_{1,W} \cdot W_k + \psi_2 \cdot Q_{k,gruppo\ 2} \}$

$E_d = E\{ \sum G1_{k,j} + \sum G2_{k,j} + \psi_1 \cdot Q_{k,gruppo\ 2} + \psi_{2,W} \cdot W_k \}$

Trave	Rz max [daN]	Rz min [daN]
1	138877	95594
2	123918	91182
3	116472	94871

Reazione laterale su spalla Ry = 0
Reazione longitudinale totale Rx = 0

SLE Quasi permanenti

$E_d = E\{ \sum G1_{k,j} + \sum G2_{k,j} + \psi_2 \cdot Q_{k,gruppo\ 1} + \psi_{2,W} \cdot W_k \}$

$E_d = E\{ \sum G1_{k,j} + \sum G2_{k,j} + \psi_2 \cdot Q_{k,gruppo\ 2} + \psi_{2,W} \cdot W_k \}$

Trave	Rz max [daN]	Rz min [daN]
1	95594	95594
2	91182	91182
3	94871	94871

Reazione laterale su spalla Ry = 0
Reazione longitudinale totale Rx = 0

DEFORMAZIONI

Si calcolano gli abbassamenti in mezzeria delle travi per effetto del peso proprio e dei carichi; i valori sono concordi all'asse Z, cioè valori negativi indicano abbassamenti.
I carichi mobili sono disposti come riportato al paragrafo *Carichi mobili per massimo effetto sulla trave 1.*
Le deformazioni sono calcolate in base ad un valore del modulo elastico del calcestruzzo pari a 300000.00 [daN/cm²].
I carichi permanenti portati di seconda fase comprendono:
- pavimentazione stradale;
- lineare di 2a fase: guard rail;
- lineare di 2a fase: guard rail;
- lineare di 2a fase: Parapetti;
- lineare di 2a fase: Parapetti;
- lineare di 2a fase: tubazione rete idrica;

Prima fase

Trave	peso trave	peso soletta+traversi	carichi aggiuntivi
1	-1.5145	-1.8096	0.0000
2	-1.5145	-1.9741	0.0000
3	-1.5145	-1.8096	0.0000

Seconda fase

Carichi permanenti

Trave	peso cordoli + sbalzi gettati in 2a fase	permanenti portati
1	-0.4160	-0.3683
2	-0.2993	-0.3610
3	-0.4669	-0.3438

Carichi da traffico

Trave	Tandem-TS	Distribuito-UDL	Folla marciapiedi	gruppo 1 (tab.5.1.IV)
1	-0.9005	-0.6116	-0.0677	-1.5459
2	-0.6876	-0.4467	-0.0530	-1.1607

Trave	Tandem-TS	Distribuito-UDL	Folla marciapiedi	gruppo 1 (tab.5.1.IV)
3	-0.4259	-0.3287	-0.0923	-0.8007

Combinazione SLE rara - frecce totali di 2a fase

$E_d = E\{ \sum G1_{k,2^a\,fase} + \sum G2_{k,2^a\,fase} + Q_{k,gruppo\,1} \}$

Trave	F max	F min
1	-0.7843	-2.3302
2	-0.6602	-1.8210
3	-0.8107	-1.6114

Freccia massima dovuta ai carichi da traffico $F_{max,gr1}$ = -1.5459 [cm] (= L/1747)

AZIONE SISMICA

Parametri per la determinazione dell'azione sismica

Categoria di sottosuolo C
Categoria topografica T1

Coeff. di combinazione sismica carichi da traffico ψ_E = 0.2

q Coefficiente di struttura
η 1/q
a_g Accelerazione orizzontale massima al sito
T_c^* Periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale
F_0 Valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale

Forze orizzontali :

	η	a_g/g	T_c^*	F_0
SLE	0.70	0.000	0.200	2.450
SLU	1.00	0.469	0.422	2.365

Forze verticali :

	η
SLE	0.70
SLU	1.00

Coefficiente di struttura q = 1.00

Dati spalla	
Altezza	1514.0
B trasversale	150.0
B longitudinale	150.0
Calcestruzzo C28/35 E =	325881.078

Spettro di risposta in accelerazione

L'accelerazione orizzontale degli elementi della struttura soggetti all'azione sismica viene determinata in base al periodo fondamentale di vibrazione dell'impalcato che è vincolato con **isolatori sismici**. Il periodo fondamentale di vibrazione è un dato di input e vale 1.458 [sec].

Valore max coeff. amplificazione topografica S_t = 1.00 (Tab. 3.2.VI)

Accelerazione spettrale $S_e(T) = a_g \cdot S_s \cdot S_t \cdot \eta \cdot F_O \cdot f(T)$

Forze orizzontali

Valori per SLU :

S_s	C_c	T_B	T_C	T_D
1.034	1.396	0.196	0.589	3.476

Componente trasversale SLU
Spettro di risposta elastico in accelerazione $S_{e\ SLU,y}$= 0.4541
Forza sismica totale esercitata sugli appoggi $F_{E\ SLU,y}$= ±277756

Componente longitudinale SLU
Spettro di risposta elastico in accelerazione $S_{e\ SLU,x}$= 0.4541
Forza sismica totale esercitata sugli appoggi $F_{E\ SLU,x}$= ±277756

Forze verticali

T_B = 0.050
T_C = 0.150
T_D = 1.000

Valori per SLU
S_s = 1.000
Fattore di amplificazione spettrale massima F_v = 2.187
Spettro di risposta elastico in accelerazione S_{ve} = 0.8302

Azioni sismiche SLU

Trave 1

Azione sismica caratteristica

Sez.	Descrizione	Mmax	Vmax	Tmax
0.0	appoggio	0.00	85015	-3741900.10
100.0		8171560.19	78988	-3740267.71
200.0		15718720.66	72971	-3663926.28
300.0		22641481.41	66966	-3515772.65
400.0		28939842.44	60971	-3302974.77
500.0		34613803.74	54988	-3036007.09
600.0		39642078.97	49016	-2726246.75
700.0		44031763.58	43055	-2387621.02
800.0		47797048.46	37105	-2031806.28
900.0		50937933.62	31166	-1667187.10
1000.0		53454419.06	25238	-1299623.33
1100.0		55339409.33	19321	-932724.55
1200.0		56571618.07	13416	-568380.81
1300.0		57179427.09	7522	-206869.58
1350.0	mezzeria	57273128.85	-2751	-26864.85
1400.0		57179427.09	-7522	206869.58
1500.0		56571618.07	-13416	568380.81
1600.0		55339409.33	-19321	932724.55
1700.0		53454419.06	-25238	1299623.33
1800.0		50937933.62	-31166	1667187.10
1900.0		47797048.46	-37105	2031806.28
2000.0		44031763.58	-43055	2387621.02
2100.0		39642078.97	-49016	2726246.75
2200.0		34613803.74	-54988	3036007.09
2300.0		28939842.44	-60971	3302974.77
2400.0		22641481.41	-66966	3515772.65
2500.0		15718720.66	-72971	3663926.28
2600.0		8171560.19	-78988	3740267.71
2700.0	appoggio	0.00	-85015	3741900.10

Sez.	Descrizione	Mmin	Vmin	Tmin
0.0	appoggio	0.00	-73446	3456074.83
100.0		-7060141.09	-68006	3421782.60
200.0		-13581900.53	-62565	3324287.76
300.0		-19565278.33	-57125	3168144.31
400.0		-25010274.49	-51684	2960245.29

Sez.	Descrizione	Mmin	Vmin	Tmin
500.0		-29916889.01	-46244	2709207.50
600.0		-34266767.96	-40803	2423858.57
700.0		-38066029.33	-35363	2115114.63
800.0		-41326909.05	-29923	1792545.51
900.0		-44049407.13	-24482	1463483.59
1000.0		-46233523.57	-19042	1133360.61
1100.0		-47873140.39	-13601	805554.19
1200.0		-48949903.68	-8161	481420.21
1300.0		-49488285.32	-2720	160118.92
1350.0	mezzeria	-49576231.18	0	0.00
1400.0		-49488285.32	2720	-160118.92
1500.0		-48949903.68	8161	-481420.21
1600.0		-47873140.39	13601	-805554.19
1700.0		-46233523.57	19042	-1133360.61
1800.0		-44049407.13	24482	-1463483.59
1900.0		-41326909.05	29923	-1792545.51
2000.0		-38066029.33	35363	-2115114.63
2100.0		-34266767.96	40803	-2423858.57
2200.0		-29916889.01	46244	-2709207.50
2300.0		-25010274.49	51684	-2960245.29
2400.0		-19565278.33	57125	-3168144.31
2500.0		-13581900.53	62565	-3324287.76
2600.0		-7060141.09	68006	-3421782.60
2700.0	appoggio	0.00	73446	-3456074.83

Combinazione sismica

$E_d = E\{ \sum G1_{k,j} + \sum G2_{k,i} + \psi_{2,E} \cdot Q_{k,gruppo\ 1} \pm E_{SLU} \}$

Sez.	Descrizione	Mmax	Vmax	Tmax
0.0	appoggio	0.00	178358	-8172731.71
100.0		17144312.76	165423	-8126149.97
200.0		32979995.09	152513	-7922269.88
300.0		47507047.01	139627	-7570572.68
400.0		60725468.51	126765	-7088006.91
500.0		72635259.59	113927	-6496971.17
600.0		83191807.84	101114	-5820813.55
700.0		92409984.08	88326	-5087614.28
800.0		100319529.90	75562	-4321093.91
900.0		106920445.29	62822	-3538716.69
1000.0		112212730.27	50107	-2753040.50
1100.0		116181514.03	37416	-1971941.92
1200.0		118782184.16	24750	-1199268.32
1300.0		120074223.88	12109	-434516.64
1350.0	mezzeria	120279696.28	-2751	-54015.22
1400.0		120074223.88	-12109	434516.64
1500.0		118782184.16	-24750	1199268.32
1600.0		116181514.03	-37416	1971941.92
1700.0		112212730.27	-50107	2753040.50
1800.0		106920445.29	-62822	3538716.69
1900.0		100319529.90	-75562	4321093.91
2000.0		92409984.08	-88326	5087614.28
2100.0		83191807.84	-101114	5820813.55
2200.0		72635259.59	-113927	6496971.17
2300.0		60725468.51	-126765	7088006.91
2400.0		47507047.01	-139627	7570572.68
2500.0		32979995.09	-152513	7922269.88
2600.0		17144312.76	-165423	8126149.97
2700.0	appoggio	0.00	-178358	8172731.71

Sez.	Descrizione	Mmin	Vmin	Tmin
0.0	appoggio	0.00	15025	-706992.95
100.0		1444259.80	13912	-699977.95
200.0		2778385.40	12799	-680033.88
300.0		4002376.81	11686	-648092.35
400.0		5116234.02	10573	-605563.43
500.0		6119957.04	9460	-554209.81

Sez.	Descrizione	Mmin	Vmin	Tmin
600.0		7009791.28	8347	-495837.33
700.0		7786988.28	7234	-432679.03
800.0		8454051.08	6121	-366692.59
900.0		9010979.68	5008	-299377.94
1000.0		9457774.09	3895	-231846.24
1100.0		9793182.78	2782	-164788.43
1200.0		10013451.17	1669	-98481.86
1300.0		10123585.37	556	-32754.77
1350.0	mezzeria	10141576.04	0	0.00
1400.0		10123585.37	-556	32754.77
1500.0		10013451.17	-1669	98481.86
1600.0		9793182.78	-2782	164788.43
1700.0		9457774.09	-3895	231846.24
1800.0		9010979.68	-5008	299377.94
1900.0		8454051.08	-6121	366692.59
2000.0		7786988.28	-7234	432679.03
2100.0		7009791.28	-8347	495837.33
2200.0		6119957.04	-9460	554209.81
2300.0		5116234.02	-10573	605563.43
2400.0		4002376.81	-11686	648092.35
2500.0		2778385.40	-12799	680033.88
2600.0		1444259.80	-13912	699977.95
2700.0	appoggio	0.00	-15025	706992.95

Traverso

Azione sismica caratteristica

Sez.	Descrizione	Mmax	Mmin
-450.0	estremità dx	-1068.12	-1162.60
-400.0		-995.39	-1219.24
-300.0		-907.02	-1335.30
-200.0		-771.73	-1312.63
-100.0		-681.70	-1285.03
0.0	mezzeria	-640.12	-1275.49
100.0		-650.74	-1254.51
200.0		-703.03	-1256.71
300.0		-831.99	-1233.90
400.0		-856.78	-1020.06
450.0	estremità sx	-761.11	-778.20

Combinazione sismica

$E_d = E\{ \sum G1_{k,j} + \sum G2_{k,j} + \psi_{2,E} \cdot Q_{k,gruppo\ 1} \pm E_{SLU} \}$

Sez.	Descrizione	Mmax	Mmin
-450.0	estremità dx	-2275.05	-2293.86
-400.0		-2301.57	-2613.77
-300.0		-2036.70	-2835.11
-200.0		-1806.93	-2770.73
-100.0		-1631.74	-2691.11
0.0	mezzeria	-1546.23	-2651.01
100.0		-1563.48	-2625.17
200.0		-1655.46	-2639.94
300.0		-1933.85	-2590.83
400.0		-1949.27	-2173.19
450.0	estremità sx	-1677.92	-1695.01

Appoggi

Le forze riportate in questo paragrafo devono essere intese come reazioni degli appoggi e non come azione sismica sugli stessi.

Azione sismica caratteristica

Azione verticale [daN]

Trave	valori massimi		valori minimi	
	Permanenti	Traff. ψ_E=0.20	Permanenti	Traff. ψ_E=0.20
1	79360	11579	-79360	0
2	75697	8711	-75697	0
3	78759	5945	-78759	0

Azione orizzontale [daN]

trasversale su ogni spalla		longitudinale intero impalcato	
Permanenti	Traff. ψ_E=0.20	Permanenti	Traff. ψ_E=0.20
127899	14351	255797	20351

Combinazione sismica

Azione verticale [daN]

Trave	Rz vert.max	Rz vert. min
1	200480	16234
2	186083	15485
3	186737	16111

Azione orizzontale [daN]

	reazioni massime	reazioni minime
Reazione longitudinale totale	276149	-276149
Reazione trasversale su ogni pila	142249	-142249

TRAVE N. 1 - VERIFICA ELEMENTO PRECOMPRESSO

Viene verificata la trave di bordo, che risulta la più sollecitata.

Oggetto della relazione

La presente relazione espone la verifica di una struttura lineare continua soggetta a forze esterne contenute nel piano verticale longitudinale alla struttura stessa e vincolata nel medesimo piano.
La struttura è in calcestruzzo armato precompresso, realizzata per fasi utilizzando travi prefabbricate in c.a.p. e getto successivo eseguito in opera per realizzare traversi di collegamento e soletta collaborante.

Normative, convenzioni ed ipotesi di base

Sistema di riferimento

Il sistema di riferimento delle grandezze geometriche e delle forze è una terna sinistrogira con l'asse X parallelo all'asse longitudinale della struttura, l'asse Z contenuto nel piano verticale e l'asse Y ortogonale a tale piano e orientato verso l'osservatore che veda le X positive a destra e le Z positive in alto.
I carichi agenti sulla struttura e le reazioni dei vincoli sono positivi se sono diretti verso l'alto e verso destra. I momenti flettenti sulla trave sono positivi quando tendono la fibra inferiore della sezione.
Tensioni e deformazioni sono positive se di trazione, sia per il calcestruzzo che per l'acciaio.

Normativa

Sono rispettate le seguenti normative:

- Legge 05/11/1971 n. 1086: *Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica.*
- D.M. 14/01/2008: *Norme tecniche per le costruzioni - NTC 2008*

Unità di misura

Ove non sia diversamente specificato, le grandezze contenute nella presente relazione sono espresse nelle seguenti unità di misura:

lunghezza	[cm]
forza	[daN]
angolo	[rad]

I diametri delle barre di armatura lenta sono sempre espressi in [mm], i diametri dei trefoli di precompressione sono invece espressi in [inch] (= 25.4 [mm]

).

Modello di calcolo

Il codice di calcolo TCAP riceve le combinazioni di carico della struttura dal programma di calcolo delle sollecitazioni ed esegue le verifiche nelle situazioni agli Stati Limite Ultimi e agli Stati Limite di Esercizio inserendo nelle combinazioni l'effetto della precompressione.

Per valutare l'effetto della precompressione nelle varie sezioni viene assunto un modello di calcolo appropriato che riproduce le condizioni iperstatiche della struttura reale.
La struttura è considerata lineare e rettilinea, soggetta a deformazione longitudinale assiale generata dalla precompressione e deformazione trasversale per inflessione nel piano verticale. Essa viene schematizzata come una struttura a telaio piano che discretizza i tratti a sezione (e quindi baricentro) costante con aste orizzontali e i tratti a geometria variabile con aste inclinate.

Le forze di precompressione sono rappresentate da forze longitudinali e da coppie di trasporto delle forze stesse alla quota del baricentro locale.

Per il calcolo dei momenti flettenti resistenti a rottura viene utilizzata la procedura FindLim ed. TCAP/1.0 05/10 - SIGMAcSOFT che tiene conto, oltre al contributo del calcestruzzo, del contributo delle armature lente (stesso stato deformativo del calcestruzzo) e del contributo delle armature di precompressione nello stato deformativo effettivo (pretensione).

Codice di calcolo

La verifica è stata condotta con il codice di calcolo automatico TCAP ed. alfa 8.32 - 10/2015 sviluppato da SIGMAc SOFT - Padova.
Procedura di calcolo tensionale per flessione: PREFLErett vers. TCAP/3.0 09/11 - SIGMAcSOFT
Procedura di calcolo a rottura per flessione: FindLim ed. TCAP/1.0 05/10 - SIGMAcSOFT
Procedura di calcolo a rottura per taglio: VrdCalc ed. TCAP/1.0 06/10 - SIGMAcSOFT
Modello iperstatico: TRSP ed. TCAP/1.0 04/10 - SIGMAcSOFT

Dati di calcolo

Dati geometrici

Schemi statici

L'impalcato viene realizzato con travi prefabbricate in c.a.p. e getto eseguito in opera di traversi e soletta collaborante. Si distinguono due fasi successive di lavoro:

PRIMA FASE: Le travi semplicemente appoggiate agli estremi resistono al peso proprio ed a quello del getto eseguito in opera.
SECONDA FASE: Il sistema misto, travi prefabbricate e soletta gettata in opera, divenuto solidale dopo la maturazione del calcestruzzo, resiste al peso delle sovrastrutture e dei carichi accidentali.

Prima fase

Nella prima fase i prefabbricati sono soggetti alle seguenti condizioni di vincolo:

In opera al momento del getto di 2a fase:
Sbalzo sinistro = 60.00
Sbalzo destro = 60.00

Seconda fase

In seconda fase la struttura è vincolata sugli appoggi definitivi:

appoggio	descrizione	X	luce campata
1	Spalla iniziale	0.00	
2	Spalla finale	2700.00	2700.00

Armature trave prefabbricata

Armature di precompressione pretesate

trefoli :	6/10"	
area trefolo =	139.000	[mm²]
acciaio :	prec.fpk=1860	
tensione di tesatura =	14250.00	[daN/cm²]
area totale A_p =	63.940	[cm²]
precompressione totale N_p =	911145.00	[daN]
quota baricentro $Z_{g,p}$ =	21.33	[cm]

quota Z	n. trefoli	n. guaine	L guaine
155.00	2		
149.00			
135.00			
129.00			
123.00			
80.00	2		
60.00			
43.50			
37.50			
31.50			
25.50	2		
20.50	4		
15.50	12	6	200.00
10.50	12	6	400.00
5.50	12	6	600.00
N. trefoli=	46	L tot guaine=	7200.00

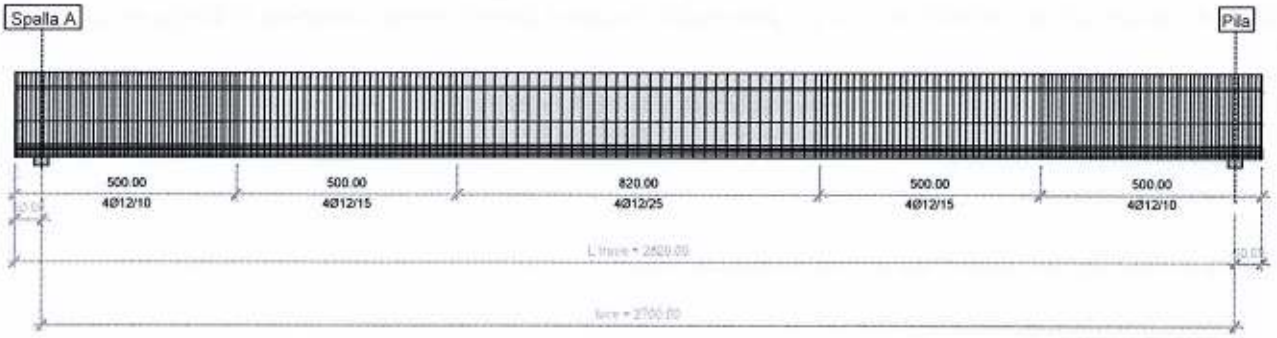
Armatura lenta

Armatura trasversale :

pos.		armatura	x iniziale	x finale	
P1-S1		4Ø12/10.00	0.00	500.00	trave+colleg. con soletta
P1-S1	(simmetrica)		2320.00	2820.00	
P1-S2		4Ø12/15.00	500.00	1000.00	trave+colleg. con soletta
P1-S2	(simmetrica)		1820.00	2320.00	
P1-S3		4Ø12/25.00	1000.00	1820.00	trave+colleg. con soletta

armatura longit. appoggio :

n. barre	Ø	lunghezza	quota z
8	16	192.00	8.00



Materiali - resistenze di calcolo

In questo paragrafo non valgono le convezioni di segno precedentemente riportate: per il calcestruzzo tutte le grandezze sono indicate con segno positivo e contestualmente viene specificato se si tratta di valori di compressione o di trazione.

Calcestruzzo delle travi prefabbricate

Ai fini del calcolo le caratteristiche rilevanti del calcestruzzo sono date dalla resistenza a rottura, dal modulo elastico e dall'entità dei fenomeni differiti nel tempo.
Le travi prefabbricate in c.a.p. sono precompresse a trefoli aderenti e devono perciò rispettare delle limitazioni tensionali già in fase iniziale, al rilascio dei trefoli.
Data l'entità delle sollecitazioni iniziali si raccomanda di eseguire il trasferimento della precompressione con opportuna gradualità. Nel seguito della relazione si indicherà sinteticamente tale operazione come "taglio dei trefoli".

Calcestruzzo	C45/55
resistenza caratteristica $R_{ck28,cub}$	550.00
resistenza al taglio dei trefoli $R_{ckj,cub}$	400.00
coefficiente sicurezza verifiche a rottura	1.500
modulo elastico	350000.00
peso specifico	0.0025
ritiro totale	-0.00030

% ritiro prima del taglio trefoli	25.5%
% ritiro taglio trefoli-getto soletta	25.5%
% ritiro da getto soletta a t=inf.	49%
coeff. di viscosità	2.300
% viscosità taglio trefoli-getto soletta	33%
% viscosità da getto soletta a t=inf.	67%

Resistenza caratteristica cilindrica a compressione :

a tempo infinito	f_{ck}	$= 0.83 \cdot R_{ck}$	$= 0.83 \cdot 550.00 = 456.50$	daN/cm²
al taglio dei trefoli	f_{ckj}	$= 0.83 \cdot R_{ckj}$	$= 0.83 \cdot 400.00 = 332.00$	daN/cm²

Resistenza di calcolo a compressione :

a tempo infinito	f_{cd}	$= \alpha_{cc} \cdot f_{ck} / \gamma_c$	$= 0.85 \cdot 456.50 / 1.5 = 258.68$	daN/cm²
al taglio dei trefoli	f_{cdj}	$= \alpha_{cc} \cdot f_{ckj} / \gamma_c$	$= 0.85 \cdot 332.00 / 1.5 = 188.13$	daN/cm²

Nel calcolo a rottura delle sezioni si utilizza il diagramma parabola-rettangolo con tensione massima a tempo infinito pari a :

$f_{cd} = 258.68$ daN/cm²

Resistenza di calcolo a trazione per flessione (formazione delle fessure) :

a tempo infinito	f_{ct}	$= f_{ctm}/1.2$	$= 38.32/1.2 = 31.93$
al taglio dei trefoli	f_{ctj}	$= f_{ctmj}/1.2$	$= 30.99/1.2 = 25.82$

Nelle condizioni di esercizio la massima tensione di compressione nel calcestruzzo deve rispettare le seguenti limitazioni:

al taglio dei trefoli :

σ_{cj}	$< 0.70 \cdot f_{ckj}$	$= 232.40$	daN/cm²

a cadute avvenute :

σ_c	$< 0.6 \cdot f_{ck}$	$= 273.90$	daN/cm²	(per comb. caratteristica rara)
σ_c	$< 0.45 \cdot f_{ck}$	$= 205.43$	daN/cm²	(per comb. quasi permanente)

Calcestruzzo gettato in opera

Calcestruzzo	C28/35
resistenza caratteristica $R_{ck,cub}$	420.00
coefficiente sicurezza del materiale	1.5
modulo elastico	350000.00
peso specifico	0.0025
coeff. di omogeneizzazione con cls travi	1.000

Resistenza caratteristica cilindrica a compressione :

a tempo infinito	f_{ck}	$= 0.83 \cdot R_{ck}$	$= 0.83 \cdot 420.00 = 348.60$	daN/cm²

Resistenza di calcolo a compressione :

a tempo infinito	f_{cd}	$= \alpha_{cc} \cdot f_{ck} / \gamma_c$	$= 0.85 \cdot 348.60 / 1.5 = 197.54$	daN/cm²

Nel diagramma parabola-rettangolo la tensione massima è pari a :

$f_{cd} = 197.54$

Resistenza di calcolo a trazione per flessione (formazione delle fessure) :

a tempo infinito	f_{ct}	$= f_{ctm}/1.2$	$= 32.01/1.2 = 26.68$

Nelle condizioni di esercizio la massima tensione di compressione del calcestruzzo deve rispettare le seguenti limitazioni:

σ_c	$< 0.6 \cdot f_{ck}$	$= 209.16$	daN/cm²	(per comb. caratteristica rara)
σ_c	$< 0.45 \cdot f_{ck}$	$= 156.87$	daN/cm²	(per comb. quasi permanente)

Acciaio per c.a.p.

Acciaio prec.fpk=1860 :

tensione all'1% deform. residua $f_{p(1)k}$	16740.00
Modulo elastico	1950000.00
coeff. di omogeneizzazione a cls travi	6
coefficiente di sicurezza	1.15

% rilassam. prima del taglio trefoli	41.4%
% rilassam. taglio trefoli-getto soletta	25.9%
% rilassam. da getto soletta a t=inf.	32.7%

In base al punto 4.1.8.1.5 del D.M. 14/01/2008 le tensioni iniziali all'atto della tesatura dei cavi pre-tesi deve rispettare la più restrittiva delle seguenti limitazioni:

σ_{spi}	<= 0.80·f_{ptk}	= 0.80·18414.00=14731.20	daN/cm²
σ_{spi}	<= 0.90·$f_{p(1)k}$	= 0.90·16740.00=15066.00	daN/cm²

E' ammessa una sovratensione iniziale pari a 0.05 $f_{p(1)k}$.

La tensione massima in esercizio nella combinazione caratteristica (rara) deve rispettare la seguente limitazione (4.1.8.1.2 e 4.1.2.2.5.2 D.M.14/01/2008):

σ_{sp}	<= 0.80·$f_{p(1)k}$	13392.00	daN/cm²

Nel calcolo a rottura si utilizza il diagramma triangolo-rettangolo con tensione massima pari a:

f_{ptd}	= $f_{p(1)k}/\gamma_s$	= 16740.00/1.15 = 14556.52	daN/cm²

Acciaio per armatura lenta

Questo tipo di acciaio costituisce l'armatura destinata ad assorbire gli sforzi di taglio (staffe) ed altri sforzi locali di trazione nel calcestruzzo.

tipo acciaio	B450C
tensione di snervamento f_{yk}	4500.00
coefficiente sicurezza verifiche a rottura	1.15
modulo elastico	2100000.00
coeff. di omogeneizzazione a cls travi	6

La tensione massima consentita (4.1.2.2.5.2 D.M. 14/01/2008) nella combinazione rara deve rispettare la seguente limitazione:

σ_s	<= 0.80·f_{yk}	= 0.80·4500.00 = 3600.00	daN/cm²

Nel calcolo a rottura si utilizza il diagramma triangolo-rettangolo con tensione massima pari a:

f_{yd}	= f_{yk}/γ_s	= 4500.00/1.15 = 3913.04	daN/cm²

Cadute di tensione

Rilassamento dell'acciaio da precompressione

La valutazione del rilassamento dell'acciaio da precompressione avviene con la formulazione indicata dalla normativa e con i dati forniti dal produttore.

Ad una temperatura costante di 20 [°C] la caduta di tensione $\Delta\sigma_{pr}$ per rilassamento al tempo t è:

classe	tipo	caduta
2	trecce e trefoli stabilizzati	$\Delta\sigma_{pr} = \sigma_{pi}\cdot[0.66\cdot\rho_{1000}\cdot e^{9.1\mu}\cdot(t/1000)^{0.75(1-\mu)}\cdot 10^{-5}]$

dove:

- σ_{pi} è la tensione iniziale nel cavo;

- ρ_{1000} è la perdita per rilassamento (in percentuale) a 1000 ore dopo la messa in tensione, a 20 [°C] e a partire da una tensione iniziale pari a 0.7 della resistenza f_p del campione provato:

Acciaio	classe	ρ_{1000}
1	2	2.5

- $\mu = \sigma_{pi}/f_{pk}$;
- f_{pk} è la resistenza caratteristica a trazione dell'acciaio;
- t è il tempo misurato in ore dalla messa in tensione.

La caduta finale per rilassamento può essere valutata con le formule sopra scritte ed inserendo un tempo di 500000 ore. Si ottiene così:

Armatura	classe	μ	$\Delta\sigma_{pr}/\sigma_{pi}$	
Trave 1 - gruppo 1	2	0.774	0.054	5.42%

Ritiro del calcestruzzo

L'accorciamento dovuto al ritiro viene assunto pari a :

prefabbricati ε_{cs1} = -0.00030

getto in opera ε_{cs2} = -0.00030

e la conseguente caduta di tensione nell'acciaio da precompressione viene calcolata in base al modulo elastico dell'acciaio stesso:

Armatura	$\Delta\sigma_{ps}$		
Trave 1 - gruppo 1	-0.00030·1950000.00=	-585.00	4.11%

Viscosità del calcestruzzo

Il valore della deformazione lenta del calcestruzzo (viscosità) si assume, ai fini del calcolo delle cadute di tensione nell'acciaio, secondo quanto indicato dalle norme (11.2.10.7 D.M.14/01/2008), pari a :

$\varphi_{inf,1}$ = 2.3 (cavi pretesi nei prefabbricati)

Sviluppo nel tempo delle cadute di tensione

Per i cavi pretesi, che agiscono sugli elementi prefabbricati, i valori totali dei fenomeni differiti esposti ai paragrafi precedenti vengono ripartiti nelle diverse fasi tenendo conto delle diverse condizioni ambientali e tensionali.

	% rilassamento	% ritiro	% viscosità
dalla posa in tensione al taglio trefoli	41.40	25.50	0.00
dal taglio trefoli al getto in opera	25.90	25.50	33.00
dal getto in opera a tempo infinito	32.70	49.00	67.00

Stati limite di esercizio

Stato Limite delle tensioni in esercizio - procedimento di calcolo

Per valutare lo stato tensionale nelle sezioni di verifica distingueremo le seguenti fasi :

PRIMA FASE

a) al manifestarsi della precompressione
b) prima del getto in opera
c) subito dopo il getto in opera

SECONDA FASE

d) impalcato scarico
e) impalcato carico

In tutte le fasi la determinazione dello stato tensionale degli elementi da verificare avviene in base alla combinazione caratteristica (rara) :

$$S = G_1 + G_2 + P + Q$$

dove:

G_1 = permanenti strutturali
G_2 = permanenti non strutturali
P = precompressione
Q = azioni variabili

Stato limite di fessurazione travi prefabbricate

Per garantire la durabilità della struttura il calcolo di verifica tensionale agli Stati Limite di esercizio viene condotto con opportune limitazioni che preservano le travi principali da una eccessiva fessurazione.
A questo scopo, facendo riferimento alla normativa (tab. 4.1.IV) ed adottando le limitazioni relative alle armature *sensibili* nel caso di ambiente molto aggressivo, andrebbero verificate le seguenti condizioni:

classi di esposizione	comb. rare	comb. frequenti	comb. quasi perm.
XD2,XD3,XS2,XS3,XA3,XF4	<nessuna verifica>	formazione fessure	decompressione

Per una maggiore tutela della durabilità dell'opera vengono invece rispettate nelle verifiche le seguenti limitazioni:

classi di esposizione	comb. rare	comb. frequenti	comb. quasi perm.
XD2,XD3,XS2,XS3,XA3,XF4	formazione fessure	decompressione	<nessuna verifica>
	$\sigma_{traz.} <= f_{ctm}/1.2$		

Stato Limite di deformazione

Viene valutata l'entità delle deformazioni significative degli elementi inflessi nelle varie fasi.
La valutazione di tali deformazioni viene fatta assumendo per il modulo elastico del calcestruzzo il valore:

E_{travi} = 350000.00
$E_{soletta}$ = 350000.00

e, per determinare gli effetti sotto l'azione dei carichi permanenti, viene assunto un coefficiente di viscosità pari a:

φ_{inf} = 2.3

L'effetto della viscosità viene poi ridotto moltiplicando tutte le deformazioni conseguenti per il valore 0.5
Le frecce calcolate sono positive se rappresentano uno spostamento verso l'alto, negative se verso il basso.

Prima fase

VH160 :

	accorciamento [cm]	rotaz. testata sinistra [rad]	rotaz. testata destra [rad]	freccia in mezzeria [cm]
al taglio trefoli	-0.7811	0.00507	-0.00507	3.6645
al getto soletta	-0.1757	-0.00346	0.00346	0.4567
dopo maturazione	-0.1773	-0.00347	0.00347	0.4558

Seconda fase

Spostamenti X in asse appoggi [cm] :

	dopo maturazione soletta	postesi e cambio vincoli	t=inf.
Spalla iniziale	0.0000	0.0000	0.0000
Spalla finale	0.0000	0.0000	-0.2267

Rotazioni in asse appoggi [rad] :

	dopo maturazione soletta	postesi e cambio vincoli	t=inf.
Spalla iniziale	0.00000	0.00000	0.00394
Spalla finale	0.00000	0.00000	-0.00394

Frecce in mezzeria [cm] :

campata	X	dopo maturazione soletta	postesi e cambio vincoli	t=inf. comb. rara max	t=inf. comb. rara min
1	1350.00	0.4558	0.4558	0.3322	-1.9980

Stati limite ultimi

Stato Limite Ultimo per sollecitazioni flettenti

Il calcolo dei momenti ultimi delle sezioni viene eseguito tenendo conto del diagramma $\sigma-\varepsilon$ parabola-rettangolo per il calcestruzzo, con deformazione limite pari a -0.0035 in compressione, e deformazione indefinita a trazione con tensione nulla (sezione fessurata).
Per gli acciai si utilizza un diagramma tensioni-deformazioni linearmente elastico fino alla tensione di rottura e lineare orizzontale fino alla deformazione 0.01, sia in trazione che in compressione.
Si rimanda al capitolo dei materiali per i valori dei moduli elastici e delle tensioni di calcolo.

Nel calcolo del momento ultimo si tiene conto del delta di deformazione ε_{sp} dell'acciaio da precompressione rispetto agli altri materiali.

Stato Limite Ultimo per sollecitazioni taglianti e torcenti

Per valutare i tagli e momenti torcenti resistenti viene utilizzata la formulazione indicata dalle norme:

$V_{Rd} = [0.18/\gamma_c \cdot k \cdot (100 \cdot \rho_l \cdot f_{ck})^{1/3} + 0.15 \cdot \sigma_{cp}] \cdot b_w \cdot d$ (taglio ultimo in assenza di armatura trasversale)

$V_{Rcd} = 0.9 \cdot d \cdot b_w \cdot \alpha_c \cdot 0.5 \cdot f_{cd} \cdot (cotan\alpha + cotan\theta)/(1 + cotan^2\theta)$ (taglio ultimo per rottura delle bielle compresse)

$V_{Rsd} = 0.9 \cdot d \cdot (A_{sw}/s) \cdot f_{yd} \cdot (cotan\alpha + cotan\theta) \cdot \sin\alpha$ (taglio ultimo per rottura delle staffe)

$T_{Rcd} = 2 \cdot A_k \cdot 0.5 \cdot f_{cd} \cdot cotan\theta/(1 + cotan^2\theta)$ (momento torcente ultimo per rottura delle bielle compresse)

$T_{Rsd} = 2 \cdot A_k \cdot (A_{sw,parete}/s) \cdot f_{yd} \cdot cotan\theta$ (momento torcente ultimo per rottura delle staffe)

Dove:
d: altezza utile della sezione
b_w: larghezza minima della sezione
A_{sw}: area armatura trasversale nella sezione
$A_{sw,parete}$: area armatura trasversale minima nelle pareti
s: passo staffe

α: inclinazione risp. all'orizzontale delle armature trasversali (90 [deg])

θ: inclinazione bielle compresse in cls

α_c: coeff. maggiorativo dovuto alla presenza dello sforzo assiale

A_{sl}: area acciaio in zona tesa
$k = 1+(200/d)^{1/2}$

$\sigma_{cp} = N_{Ed}/A_{cls}$

$\rho_l = A_{sl}/(b_w \cdot d)$

A_k: area racchiusa dalla fibra media del profilo periferico della sezione

Nel modello a traliccio a rottura si considerano inclinate a 45 [deg] le bielle compresse di calcestruzzo in sezioni non precompresse, mentre si tiene conto dell'effetto benefico della precompressione valutando una minore inclinazione delle bielle in base alla tensione principale di trazione presente nella sezione a quota baricentrica.
L'inclinazione così determinata viene comunque limitata come indicato nelle norme citate.

Stato Limite Ultimo per scorrimento tra i getti

Viene calcolato lo sforzo di scorrimento di progetto S_{Edi} tra il calcestruzzo delle travi prefabbricate e quello gettato in opera, e viene confrontato con quello ultimo di interfaccia S_{Rdi} , utilizzando le indicazioni della normativa EN1991-1-1-6.2.5

$$S_{Edi} = \beta \cdot V_{Ed}/z$$

in cui:

- β è il rapporto tra la forza longitudinale nell'ultimo getto di calcestruzzo e la forza longitudinale totale in zona compressa o tesa, entrambe calcolate nella sezione considerata, assunto = 1.0
- V_{Ed} è la forza di taglio trasversale di 2ª fase
- z è il braccio della coppia interna della sezione composta

$$S_{Rdi} = b_i \cdot (c \cdot f_{ctd} + \mu \cdot \sigma_n) + A_{sw}/s \cdot f_{yd} \cdot \mu \qquad \leq 0.5 \cdot b_i \cdot \nu \cdot f_{cd}$$

in cui:

Larghezza superficie contatto / spess. tot. anime	b_i/b_w	1.000	[-]
Fattore di coesione tra le superfici	c	0.350	[-]
Resistenza a trazione di progetto	f_{ctd}	32.01	[daN/cm²]
Coefficiente di attrito tra le superfici	μ	0.600	[-]
Compressione normale alle superfici di contatto	σ_n	1.40	[daN/cm²]
Area complessiva staffa di collegamento	A_{sw}	<variabile>	[cm²]
Passo staffe di collegamento	s	<variabile>	[cm]
Resistenza calcestruzzo più debole	f_{cd}	197.54	[daN/cm²]

Verifica delle sezioni

Verifica sezione X=0.00 - Sezione all'appoggio

Prima fase: sola trave

Sezione di calcestruzzo :

n.	Y	Z	
1	-48.20	0.00	prefabb.:
2	-68.30	134.00	non reag.trazione
3	-93.00	147.00	
4	-125.00	155.00	
5	-125.00	160.00	
6	-58.00	160.00	
7	-38.20	28.10	

n.	Y	Z	
8	-31.30	21.60	
9	0.00	19.00	
10	31.30	21.60	
11	38.20	28.10	
12	58.00	160.00	
13	125.00	160.00	
14	125.00	155.00	
15	93.00	147.00	
16	68.30	134.00	
17	48.20	0.00	fine prefabb.

A	J_f	Z_g
7479.990	24411727.6136	79.97

<nessuna armatura di precompressione attiva>

Armature lente longitudinali :

n.	Z	area	
1	8.00	16.085	armatura longit. appoggio 8Ø16

Sezione ideale (n=15.000)	A_{id}	$J_{f,id}$	$Z_{g,id}$
	7721.264	25622542.1833	77.73

Sollecitazioni	$M_{esterno}$
in trasporto	2012865.31
dopo getto 2a fase	0.00

Tensioni nei materiali in prima fase

Tensioni sul calcestruzzo	$\sigma_{e,max}$		$\sigma_{i,max}$	
in trasporto	0.00		0.00	
dopo getto 2a fase	0.00		0.00	

Tensioni sugli acciai	σ_{sp}		$\sigma_{long,max}$		pos.	$\sigma_{long,min}$		pos.
in trasporto	0.00		0.00			0.00		
dopo getto 2a fase	0.00		0.00			0.00		

Seconda fase: trave + getto in opera

Tensioni sul calcestruzzo dopo 28gg dal getto :

	$\sigma_{e,max}$		$\sigma_{i,max}$	
trave prefabbricata	0.00		0.00	
getto in opera	0.00		0.00	

Cadute di tensione da maturazione soletta a t=inf. :

	%	$\Delta\sigma_{sp}$	$\Delta\sigma_{sp}/\sigma_{spi}$
ritiro cls	48.9%	285.84	2.0%
rilassamento acciaio	32.6%	251.63	1.8%
viscosità cls	100.0%	1205.92	8.5%

Verifiche in esercizio

Verifica tensionale

Sezione di calcestruzzo :

n.	Y	Z	
1	-48.20	0.00	prefabb.:
2	-68.30	134.00	non reag.trazione
3	-93.00	147.00	
4	-125.00	155.00	
5	-125.00	160.00	
6	-58.00	160.00	
7	-38.20	28.10	

n.	Y	Z	
8	-31.30	21.60	
9	0.00	19.00	
10	31.30	21.60	
11	38.20	28.10	
12	58.00	160.00	
13	125.00	160.00	
14	125.00	155.00	
15	93.00	147.00	
16	68.30	134.00	
17	48.20	0.00	fine prefabb.
18	-48.20	0.00	
19	-250.00	192.50	getto in opera
20	150.00	192.50	(m=1.000)
21	150.00	160.00	non reag.trazione
22	-250.00	160.00	
23	-250.00	192.50	

A	J_f	Z_g
20479.990	69565729.1169	141.09

<nessuna armatura di precompressione attiva>

Armature lente longitudinali :

n.	Z	area	
1	8.00	16.085	armatura longit. appoggio 8Ø16

Sezione ideale (n=15.000)	A_{id}	$J_{f,id}$	$Z_{g,id}$
	20721.264	73789443.9292	139.54

Tensioni sul cls - VH160 :

	$\sigma_{e,max}$	$\sigma_{e,min}$	$\sigma_{i,max}$	$\sigma_{i,min}$
t=inf.-senza carichi	0.00	0.00	0.00	0.00
t=inf.-SLE Rare	0.00	0.00	0.00	0.00
t=inf.-SLE Quasi Permanenti	0.00	0.00	0.00	0.00

Tensioni sul cls - getto in opera :

	$\sigma_{e,max}$	$\sigma_{e,min}$	$\sigma_{i,max}$	$\sigma_{i,min}$
t=inf.-senza carichi	0.00	0.00	0.00	0.00
t=inf.-SLE Rare	0.00	0.00	0.00	0.00
t=inf.-SLE Quasi Permanenti	0.00	0.00	0.00	0.00

Tensioni sugli acciai	σ_{sp}	$\sigma_{sl,max}$	pos.	$\sigma_{sl,min}$	pos.
t=inf.-senza carichi	0.00	0.00		0.00	
t=inf.-SLE Rare	0.00	0.00		0.00	
t=inf.-SLE Quasi Permanenti	0.00	0.00		0.00	

Verifica a rottura per flessione t=inf.

<sollecitazioni flettenti nulle>

Verifica rottura per taglio t=inf.

Calcestruzzo:	θ [rad]	b_w	Staffe:	A_{sw}
	0.785	28.40		0.45239

d	K	A_{sl}	ρ_l	σ_{cp}	α_c
184.50	1.329	16.085	0.0031	0.00	1.000

V_{Rd}	V_{Rsd}	V_{Rcd}
20150.34	293944.89	304976.01

$V_{Ed,max}$ = 215972.51 < 293944.89
Trazione per taglio (V=215972.51) = 107986.26 [daN]

Verifica rottura per torsione t=inf.

Calcestruzzo:	θ [rad]	f'_{cd}	Staffe parete:	A_{SW}
	0.785	129.34		0.22619

A_k	t_{min}	u_k	σ_{cp}	α_c
17772.000	14.00	547.00	0.00	1.000

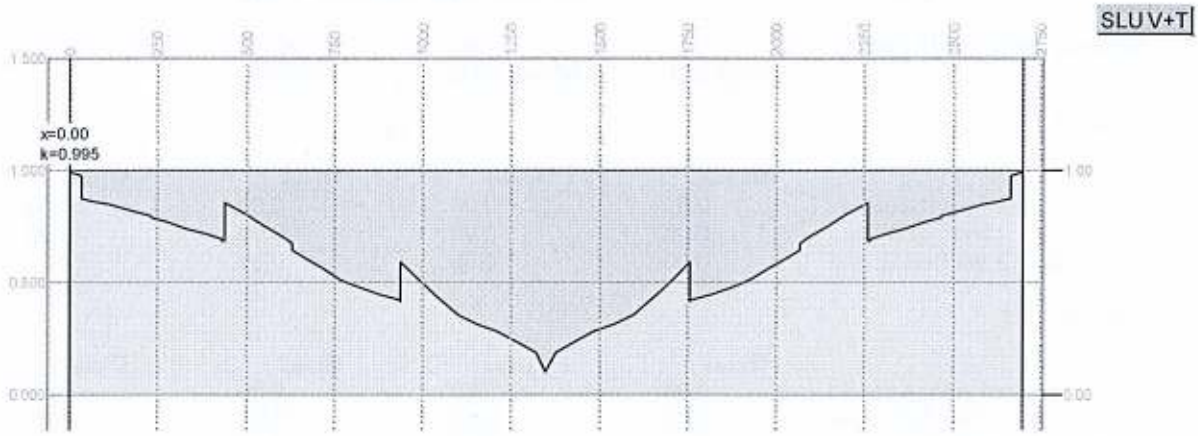
T_{Rcd}	T_{Rsd}
32181241.40	31460335.00

$T_{Ed,max}$ = 8172731.71 < 31460335.00
Trazione per torsione (T=31460335.00) = 484154.94 [daN]
Trazione per torsione (T=8172731.71) = 125773.25 [daN]
Sforzo di precompressione presente = 0.00 [daN]
armatura longitudinale minima (T=$T_{Ed,max}$=8172731.71) = 32.142 [cm²]

Verifica a taglio/torsione t=inf.

L'azione combinata di taglio e torsione impegna i materiali (bielle di calcestruzzo e staffe di acciaio) in misura superiore a quella delle azioni singole dei due parametri di sollecitazione.
Viene perciò eseguita la verifica secondo il punto 4.1.2.1.4 - *Sollecitazioni composte - b)* nella combinazione più sfavorevole.

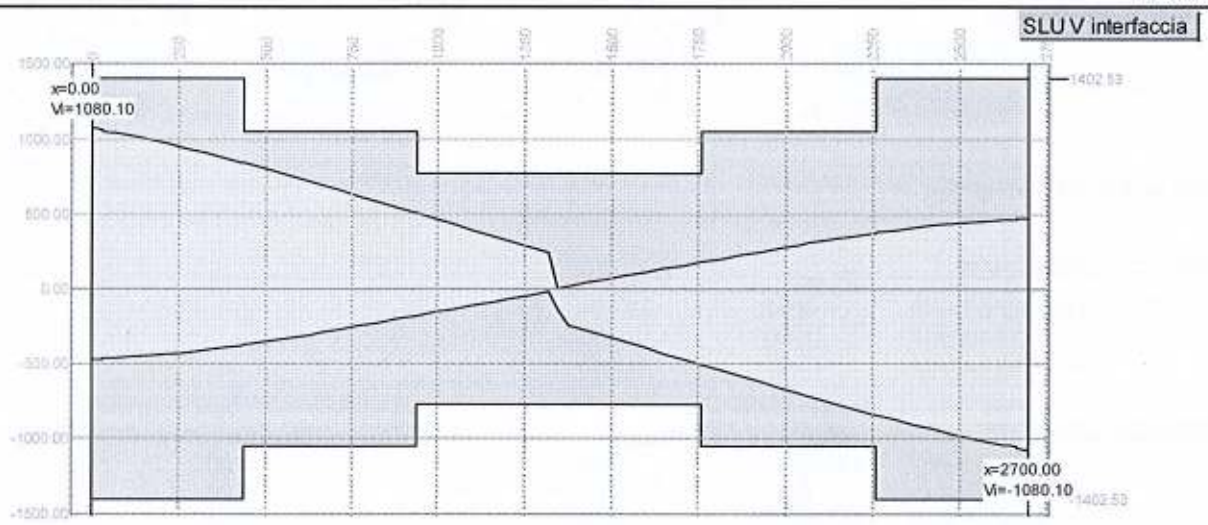
$T_{Ed}/T_{Rd} + V_{Ed}/V_{Rd}$ = |-8172731.71/31460335.00| + |215972.51/293944.89| = 0.995



Forze di scorrimento tra i getti

Con riferimento ad una area di interfaccia tra i getti di 28.400 [cm²] (lunghezza unitaria), gli sforzi di scorrimento tra i getti alla sezione X=0.00 risultano:

max valore di progetto scorrimento interfaccia	1080.10	[daN/cm]
min valore di progetto scorrimento interfaccia	-473.14	[daN/cm]
scorrimento ultimo per coesione ed attrito	±342.07	[daN/cm]
staffe di collegamento	0.4524	[cm²/cm]
scorrimento ultimo per coesione, attrito, staffe	±1402.53	[daN/cm]



Verifica sezione X=1350.00 - Sezione di mezzeria

Prima fase: sola trave

Sezione di calcestruzzo :

n.	Y	Z	
1	-48.20	0.00	prefabb.:
2	-68.30	134.00	reag.trazione
3	-93.00	147.00	
4	-125.00	155.00	
5	-125.00	160.00	
6	-58.00	160.00	
7	-38.20	28.10	
8	-31.30	21.60	
9	0.00	19.00	
10	31.30	21.60	
11	38.20	28.10	
12	58.00	160.00	
13	125.00	160.00	
14	125.00	155.00	
15	93.00	147.00	
16	68.30	134.00	
17	48.20	0.00	fine prefabb.

A	J_f	Z_g
7479.990	24411727.6136	79.97

Armature di precompressione :

n.	Z	area
1	155.00	2.780
2	80.00	2.780
3	25.50	2.780
4	20.50	5.560
5	15.50	16.680
6	10.50	16.680
7	5.50	16.680

$Z_{g,p}$	A_p
21.33	63.940

Sezione ideale (n=6.000)	A_{id}	$J_{f,id}$	$Z_{g,id}$
	7863.630	26062899.7418	77.11

Cadute di tensione prima del taglio trefoli :

	%	$\Delta\sigma_{sp}$	$\Delta\sigma_{sp}/\sigma_{spi}$
ritiro cls	25.5%	149.17	1.0%
rilassamento acciaio	41.4%	319.47	2.2%

Sollecitazioni	$M_{esterno}$	$N_{precomp.}$	$M_{precomp.}$

Sollecitazioni	$M_{esterno}$	$N_{precomp.}$	$M_{precomp.}$
t=0 dopo taglio trefoli	17040352.22	-881179.88	-51679555.62
in trasporto	24165323.19	-869483.21	-50993567.82
dopo getto 2a fase	37401094.41	-869162.99	-50974787.72

Tensioni nei materiali in prima fase

Tensioni sul calcestruzzo	$\sigma_{e,max}$	$\sigma_{i,max}$
t=0 dopo taglio trefoli	-9.91	-207.09
in trasporto	0.00	0.00
dopo getto 2a fase	-75.25	-143.43

Tensioni sugli acciai	σ_{sp}	$\sigma_{long,max}$	pos.	$\sigma_{long,min}$	pos.
t=0 dopo taglio trefoli	12696.52	0.00		0.00	
in trasporto	0.00	0.00		0.00	
dopo getto 2a fase	12792.39	0.00		0.00	

Cadute di tensione dal taglio trefoli al getto soletta :

	%	$\Delta\sigma_{sp}$	$\Delta\sigma_{sp}/\sigma_{spi}$
ritiro cls	25.5%	149.17	1.0%
rilassamento acciaio	25.9%	199.86	1.4%
viscosità cls	-15.9%	-166.10	-1.2%

Cadute di tensione durante maturazione soletta :

	%	$\Delta\sigma_{sp}$	$\Delta\sigma_{sp}/\sigma_{spi}$
ritiro cls	0.1%	0.81	0.0%
rilassamento acciaio	0.1%	0.71	0.0%
viscosità cls	0.3%	3.49	0.0%

Verifica a rottura per flessione dopo getto 2a fase

Presollecitazione armature pretese : $\varepsilon_{sp,z=21.33}$=0.00697

fless.	Z asse neutro	Mr	ε_{sup}	$Z_{\varepsilon sup}$	ε_{inf}	$Z_{\varepsilon inf}$
(+)	69.92	105615916.69	-0.00350	160.00	0.00250	5.50
(-)	40.02	-8345290.26	0.01000	155.00	-0.00348	0.00

$M_{d,max}$ = 50491477.45 < 105615916.69 K_r=2.092

Verifica a rottura per taglio dopo getto 2a fase

<sollecitazioni taglianti nulle>

Seconda fase: trave + getto in opera

Tensioni sul calcestruzzo dopo 28gg dal getto :

	$\sigma_{e,max}$	$\sigma_{i,max}$
trave prefabbricata	-75.27	-143.33
getto in opera	0.00	0.00

Cadute di tensione da maturazione soletta a t=inf. :

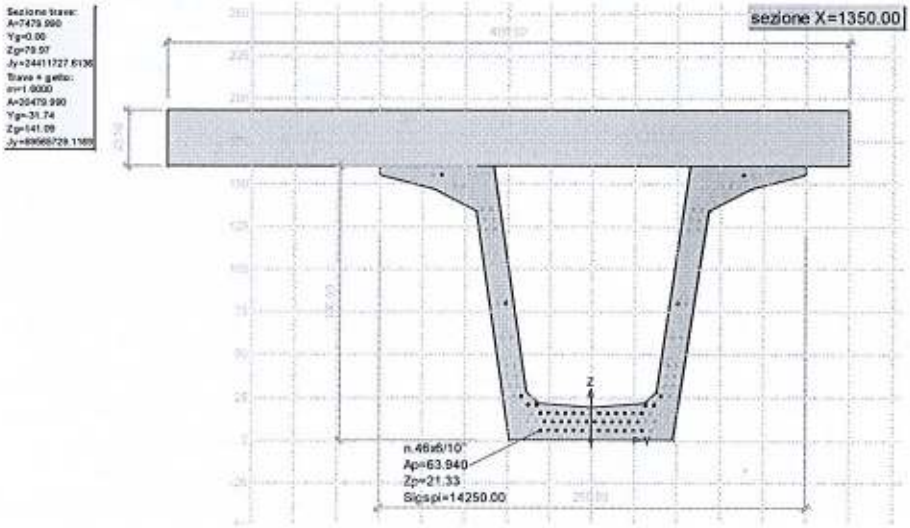
	%	$\Delta\sigma_{sp}$	$\Delta\sigma_{sp}/\sigma_{spi}$
ritiro cls	48.9%	285.84	2.0%
rilassamento acciaio	32.6%	251.63	1.8%
viscosità cls	115.6%	1205.92	8.5%

Verifiche in esercizio

Verifica tensionale

Sezione di calcestruzzo :

n.	Y	Z	
1	-48.20	0.00	prefabb.:
2	-68.30	134.00	reag.trazione
3	-93.00	147.00	
4	-125.00	155.00	
5	-125.00	160.00	
6	-58.00	160.00	
7	-38.20	28.10	
8	-31.30	21.60	
9	0.00	19.00	
10	31.30	21.60	
11	38.20	28.10	
12	58.00	160.00	
13	125.00	160.00	
14	125.00	155.00	
15	93.00	147.00	
16	68.30	134.00	
17	48.20	0.00	fine prefabb.
18	-48.20	0.00	
19	-250.00	192.50	getto in opera
20	150.00	192.50	(m=1.000)
21	150.00	160.00	non reag.trazione
22	-250.00	160.00	
23	-250.00	192.50	



A	J_f	Z_g
20479.990	69565729.1169	141.09

Armature di precompressione :

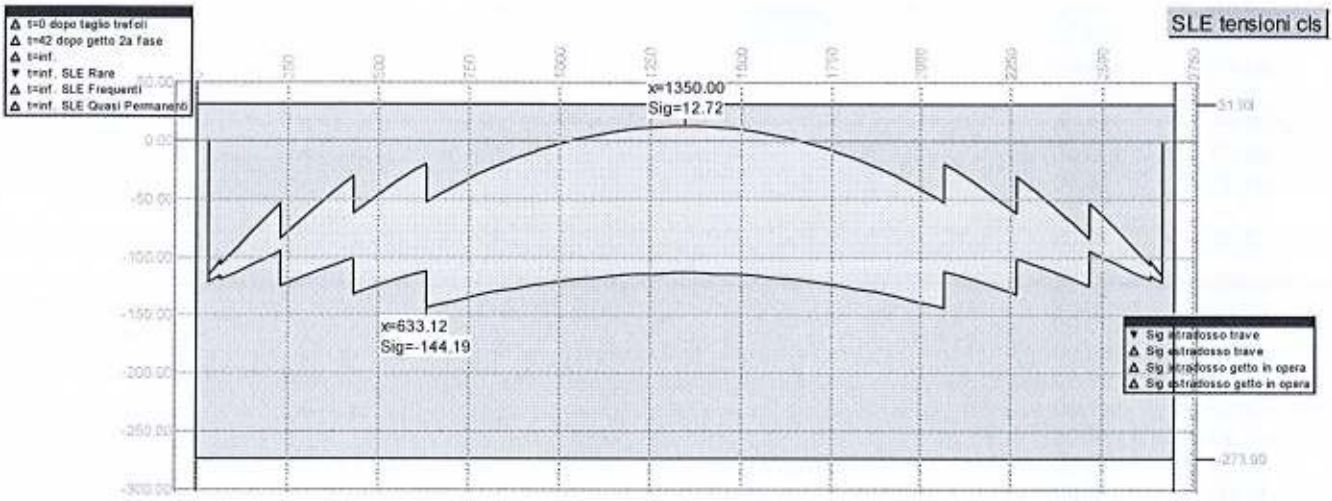
n.	Z	area
1	155.00	2.780
2	80.00	2.780
3	25.50	2.780
4	20.50	5.560
5	15.50	16.680
6	10.50	16.680
7	5.50	16.680

$Z_{g,p}$	A_p
21.33	63.940

Sezione ideale (n=6.000)	A_{id}	$J_{f,id}$	$Z_{g,id}$
	20863.630	75362937.4146	138.88

Tensioni sul cls - VH160 :

	$\sigma_{e,max}$	$\sigma_{e,min}$	$\sigma_{i,max}$	$\sigma_{i,min}$
t=inf.-senza carichi	-73.37	-73.37	-113.83	-113.83
t=inf.-SLE Rare	-73.37	-92.84	12.72	-113.83
t=inf.-SLE Quasi Permanenti	-73.37	-80.11	-71.03	-113.83



Tensioni sul cls - getto in opera :

	$\sigma_{e,max}$	$\sigma_{e,min}$	$\sigma_{i,max}$	$\sigma_{i,min}$
t=inf.-senza carichi	-3.71	-3.71	0.00	0.00
t=inf.-SLE Rare	-3.71	-52.84	0.00	-17.57
t=inf.-SLE Quasi Permanenti	-3.71	-20.50	0.00	-4.84

Tensioni sugli acciai	σ_{sp}	$\sigma_{sl,max}$	pos.	$\sigma_{sl,min}$	pos.
t=inf.-senza carichi	10572.72	0.00		0.00	
t=inf.-SLE Rare	10564.61	0.00		0.00	
t=inf.-SLE Quasi Permanenti	0.00	0.00		0.00	

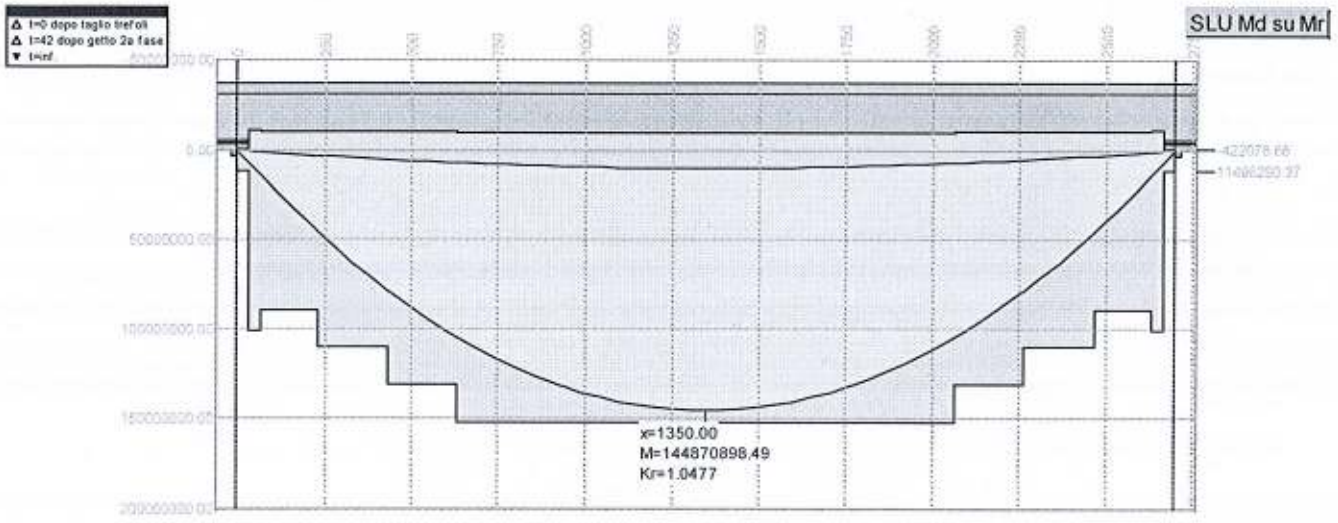
Verifica a rottura per flessione t=inf.

presollecitazione nelle armature di precompressione :

	Z cavo risult.	$\Delta\varepsilon_{sp}$
Armature pretese	21.33	0.00576

fless.	Z asse neutro	Mr	ε_{sup}	$Z_{\varepsilon sup}$	ε_{inf}	$Z_{\varepsilon inf}$
(+)	170.15	151778320.37	-0.00136	192.50	0.01000	5.50
(-)	33.24	-9328563.26	0.01000	155.00	-0.00273	0.00

$M_{d,max}$ = 144870898.49 < 151778320.37 K_r=1.048



Verifica rottura per taglio t=inf.

Calcestruzzo:	θ [rad]	b_w	Staffe:	A_{sw}
	0.381	28.40		0.18096

d	K	A_{sl}	ρ_l	σ_{cp}	α_c
187.00	1.327	63.940	0.0120	-37.00	1.143

V_{Rd}	V_{Rsd}	V_{Rcd}
61626.72	297927.89	243666.79

$V_{Ed,max}$ = 22367.25 < 243666.79
Trazione per taglio (V=22367.25) = 27959.07 [daN]

Verifica rottura per torsione t=inf.

Calcestruzzo:	θ [rad]	f'_{cd}	Staffe parete:	A_{sw}
	0.381	129.34		0.09048

A_k	t_{min}	u_k	σ_{cp}	α_c
17772.000	14.00	547.00	-37.00	1.143

T_{Rcd}	T_{Rsd}
25368116.45	31460335.00

$T_{Ed,max}$ = 218433.12 < 25368116.45
Trazione per torsione (T=25368116.45) = 975998.74 [daN]
Trazione per torsione (T=218433.12) = 8403.87 [daN]
Sforzo di precompressione presente = -757690.40 [daN]
<armatura longitudinale non necessaria>

Verifica a taglio/torsione t=inf.

L'azione combinata di taglio e torsione impegna i materiali (bielle di calcestruzzo e staffe di acciaio) in misura superiore a quella delle azioni singole dei due parametri di sollecitazione.
Viene perciò eseguita la verifica secondo il punto 4.1.2.1.4 - *Sollecitazioni composte - b)* nella combinazione più sfavorevole.

$T_{Ed}/T_{Rd} + V_{Ed}/V_{Rd}$ = |-218433.12/25368116.45| + |-22367.25/243666.79| = 0.100

Forze di scorrimento tra i getti

Con riferimento ad una area di interfaccia tra i getti di 28.400 [cm²] (lunghezza unitaria), gli sforzi di scorrimento tra i getti alla sezione X=1350.00 risultano:

max valore di progetto scorrimento interfaccia	0.00	[daN/cm]
min valore di progetto scorrimento interfaccia	-139.05	[daN/cm]
scorrimento ultimo per coesione ed attrito	±342.07	[daN/cm]
staffe di collegamento	0.1810	[cm²/cm]
scorrimento ultimo per coesione, attrito, staffe	±766.93	[daN/cm]