

COMUNE DI COLICO
Provincia di Lecco

RISTRUTTURAZIONE E RIGENERAZIONE DELL'EX "COLLEGIO SACRO CUORE" A SEDE DEL NUOVO
CAMPUS SCOLASTICO DELL'ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE "GALILEO GALILEI" DI COLICO -
SCUOLA PRIMARIA E SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO. Colico (Lc) -
Via Sacro Cuore, Via Bacco, Via Campione, al fine della programmazione degli interventi di
cui alla D.G.R. 16.03.2015 - n° 103293 in attuazione dell'art. 10 del D.L. 104/2013 e D.M. 128/2015

PROGETTO ESECUTIVO

OGGETTO:

RELAZIONE TECNICA DI CALCOLO - CORPO OVEST

TAVOLA N°:

Pr.S.1-B

DATA:

SETTEMBRE 2015

SCALA:

PROGETTISTA:

Arch. CAROLA MARIANI

Iscritto all'Ordine degli Architetti
della Provincia di Como al n° 928

PROGETTISTA:

Arch. ROBERTO RABBIOSI

Iscritto all'Ordine degli Architetti
della Provincia di Sondrio al n° 276

PROGETTISTA:

Arch. MAURIZIO CORBETTA

Iscritto all'Ordine degli Architetti
della Provincia di Lecco al n° 255

PROGETTISTA:

Ing. ATTILIO BALITRO

Iscritto all'Ordine degli Ingegneri
della Provincia di Sondrio al n° 144

1 Normative

D.M. LL. PP. 11-03-88

Norme Tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione ed il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione.

Circolare Ministeriale del 24-07-88, n. 30483/STC.

Legge 02-02-74 n. 64, art. 1 - D.M. 11-03-88

Norme Tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione ed il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione.

Norme Tecniche per le Costruzioni - D.M. 14-01-08

Sicurezza (cap.2), Azioni sulle costruzioni (cap.3), Costruzioni in calcestruzzo (par.4.1), Costruzioni in legno (par.4.4), Costruzioni in muratura (par.4.5), Progettazione geotecnica (cap.6), Progettazione per azioni sismiche (cap.7), Costruzioni esistenti (cap.8), Riferimenti tecnici (cap.12), EC3.

2 Descrizione del software

Descrizione del programma Sismicad

Si tratta di un programma di calcolo strutturale che nella versione più estesa è dedicato al progetto e verifica degli elementi in cemento armato, acciaio, muratura e legno di opere civili. Il programma utilizza come analizzatore e solutore del modello strutturale un proprio solutore agli elementi finiti tridimensionale fornito col pacchetto. Il programma è sostanzialmente diviso in tre moduli: un pre processore che consente l'introduzione della geometria e dei carichi e crea il file dati di input al solutore; il solutore agli elementi finiti; un post processore che a soluzione avvenuta elabora i risultati eseguendo il progetto e la verifica delle membrature e producendo i grafici ed i tabulati di output.

Specifiche tecniche

Denominazione del software: Sismicad 12.6

Produttore del software: Concrete

Concrete srl, via della Pieve, 15, 35121 PADOVA - Italy

<http://www.concrete.it>

Rivenditore: CONCRETE SRL - Via della Pieve 19 - 35121 Padova - tel.049-8754720

Versione: 12.6

Identificatore licenza: SW-1472698

Intestatario della licenza: ING. BALITRO E ARCH. RABBIOSI - VIA FABANI, 45 - MORBEGNO (SO)

Versione regolarmente licenziata

Schematizzazione strutturale e criteri di calcolo delle sollecitazioni

Il programma schematizza la struttura attraverso l'introduzione nell'ordine di fondazioni, poste anche a quote diverse, platee, platee nervate, plinti e travi di fondazione poggianti tutte su suolo elastico alla Winkler, di elementi verticali, pilastri e pareti in c.a. anche con fori, di orizzontamenti costituiti da solai orizzontali e inclinati (falde), e relative travi di piano e di falda; è ammessa anche l'introduzione di elementi prismatici in c.a. di interpiano con possibilità di collegamento in inclinato a solai posti a quote diverse. I nodi strutturali possono essere connessi solo a travi, pilastri e pareti, simulando così impalcati infinitamente deformabili nel piano, oppure a elementi lastra di spessore dichiarato dall'utente simulando in tal modo impalcati a rigidezza finita. I nodi appartenenti agli impalcati orizzontali possono essere connessi rigidamente ad uno o più nodi principali giacenti nel piano dell'impalcato; generalmente un nodo principale coincide con il baricentro delle masse. Tale opzione, oltre a ridurre significativamente i tempi di elaborazione, elimina le approssimazioni numeriche connesse all'utilizzo di elementi lastra quando si richiede l'analisi a impalcati infinitamente rigidi. Per quanto concerne i carichi, in fase di immissione dati, vengono definite, in numero a scelta dell'utente, condizioni di carico elementari le quali, in aggiunta alle azioni sismiche e variazioni termiche, vengono combinate attraverso coefficienti moltiplicativi per fornire le combinazioni richieste per le verifiche successive. L'effetto di disassamento delle forze orizzontali, indotto ad esempio dai torcenti di piano per costruzioni in zona sismica, viene simulato attraverso l'introduzione di eccentricità planari aggiuntive le quali costituiscono ulteriori condizioni elementari di carico da cumulare e combinare secondo i criteri del paragrafo precedente. Tipologicamente sono ammessi sulle travi e sulle pareti carichi uniformemente distribuiti e carichi trapezoidali; lungo le aste e nei nodi di incrocio delle membrature sono anche definibili componenti di forze e coppie concentrate comunque dirette nello spazio. Sono previste distribuzioni di temperatura, di intensità a scelta dell'utente, agenti anche su singole porzioni di struttura. Il calcolo delle sollecitazioni si basa sulle seguenti ipotesi e modalità: - travi e pilastri deformabili a sforzo normale, flessione deviata, taglio deviato e momento torcente. Sono previsti coefficienti riduttivi dei momenti di inerzia a scelta dell'utente per considerare la riduzione della rigidezza flessionale e torsionale per effetto della fessurazione del conglomerato cementizio. E' previsto un moltiplicatore della rigidezza assiale dei pilastri per considerare, se pure in modo approssimato, l'accorciamento dei pilastri per sforzo normale durante la costruzione. - le travi di fondazione su suolo alla Winkler sono risolte in forma chiusa tramite uno specifico elemento finito; - le pareti in c.a. sono analizzate schematizzandole come elementi lastra-piastra discretizzati con passo massimo assegnato in fase di immissione dati; - le pareti in muratura possono essere schematizzate con elementi lastra-piastra con spessore flessionale ridotto rispetto allo spessore membranale.- I plinti su suolo alla Winkler sono modellati con la introduzione di molle verticali elastoplastiche. La traslazione orizzontale a scelta dell'utente è bloccata o gestita da molle orizzontali di modulo di reazione proporzionale al verticale. - I pali sono modellati suddividendo l'asta in più aste immerse in terreni di stratigrafia definita dall'utente. Nei nodi di divisione tra le aste vengono inserite molle assialsimmetriche elastoplastiche precaricate dalla spinta a riposo che hanno come pressione limite minima la spinta attiva e come pressione limite massima la spinta passiva modificabile attraverso opportuni coefficienti. - i plinti su pali sono modellati attraverso aste di rigidezza elevata che collegano un punto della struttura in elevazione con le aste che simulano la presenza dei pali; - le piastre sono discretizzate in un numero finito di elementi lastra-piastra con passo massimo assegnato in fase di immissione dati; nel caso di platee di fondazione i nodi sono collegati al suolo da molle aventi rigidezze alla traslazione verticale ed richiesta anche orizzontale.- La deformabilità nel proprio piano di piani dichiarati non infinitamente rigidi e di falde (piani inclinati) può essere controllata attraverso la introduzione di elementi membranali nelle zone di solaio. - I disassamenti tra elementi asta sono gestiti automaticamente dal programma attraverso la introduzione di collegamenti rigidi locali.- Alle estremità di elementi asta è possibile inserire svincolamenti tradizionali così come cerniere parziali (che trasmettono una quota di ciò che trasmetterebbero in condizioni di collegamento rigido) o cerniere plastiche.- Alle estremità di elementi bidimensionali è possibile inserire svincolamenti con cerniere parziali del momento flettente avente come asse il bordo dell'elemento.- Il calcolo degli effetti del sisma è condotto, a scelta dell'utente, con analisi statica lineare, con analisi dinamica modale o con analisi statica non lineare, in accordo alle varie normative adottate. Le masse, nel caso di impalcati dichiarati rigidi sono concentrate nei nodi principali di piano altrimenti vengono considerate diffuse nei nodi giacenti sull'impalcato stesso. Nel caso di analisi sismica vengono anche controllati gli spostamenti di interpiano.

Verifiche delle membrature in cemento armato

Nel caso più generale le verifiche degli elementi in c.a. possono essere condotte col metodo delle tensioni ammissibili (D.M. 14-1-92) o agli stati limite in accordo al D.M. 09-01-96, al D.M. 14-01-08 o secondo Eurocodice 2. Le travi sono progettate e verificate a flessione retta e taglio; a richiesta è possibile la verifica per le sei componenti della sollecitazione. I pilastri ed i pali sono verificati per le sei componenti della sollecitazione. Per gli elementi bidimensionali giacenti in un medesimo piano è disponibile la modalità di verifica che consente di analizzare lo stato di verifica nei singoli nodi degli elementi. Nelle verifiche (a presso flessione e punzonamento) è ammessa la introduzione dei momenti di calcolo modificati in base alle direttive dell'EC2, Appendice A.2.8. I plinti superficiali sono verificati assumendo lo schema statico di mensole con incastri posti a filo o in asse pilastro. Gli ancoraggi delle armature delle membrature in c.a. sono calcolati sulla base della effettiva tensione normale che ogni barra assume nella sezione di verifica distinguendo le zone di ancoraggio in zone di buona o cattiva aderenza. In particolare il programma valuta la tensione normale che ciascuna barra può assumere in una sezione sviluppando l'aderenza sulla superficie cilindrica posta a sinistra o a destra della sezione considerata; se in una sezione una barra assume per effetto dell'aderenza una tensione normale minore di quella ammissibile, il suo contributo all'area complessiva viene ridotto dal programma nel rapporto tra la tensione normale che la barra può assumere per effetto dell'aderenza e quella ammissibile. Le verifiche sono effettuate a partire dalle aree di acciaio equivalenti così calcolate che vengono evidenziate in relazione.A seguito di analisi inelastiche eseguite in accordo a OPCM 3431 o D.M. 14-01-08 vengono condotte verifiche di resistenza per i meccanismi fragili (nodi e taglio) e verifiche di deformabilità per i meccanismi duttili.

3 Dati generali

3.1 Materiali

3.1.1 Materiali c.a.

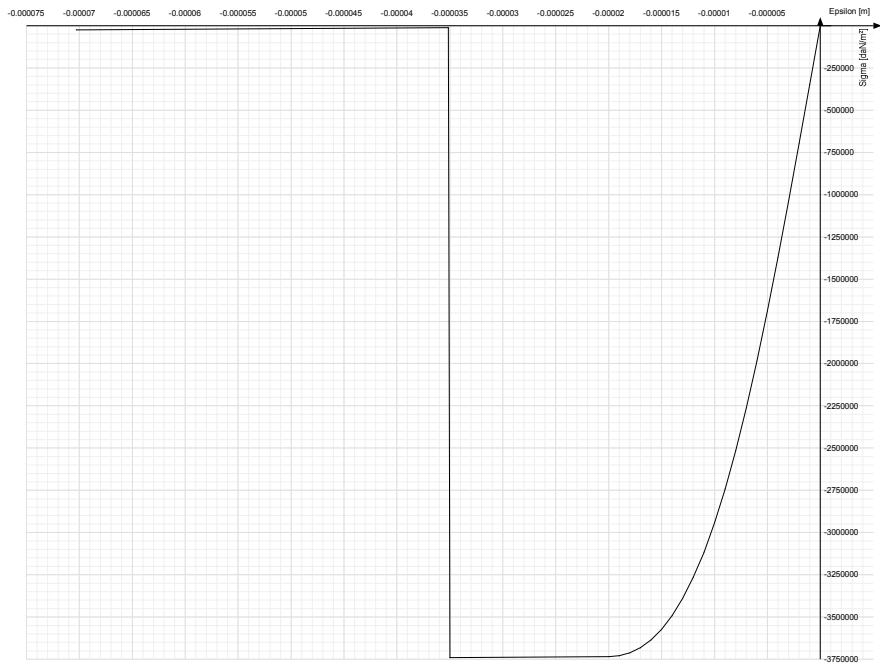
Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.
Rck: resistenza caratteristica cubica; valore medio nel caso di edificio esistente. [daN/m²]
E: modulo di elasticità longitudinale del materiale per edifici o materiali nuovi. [daN/m²]
G: modulo di elasticità tangenziale del materiale, viene impiegato nella modellazione di aste e di elementi guscio a comportamento ortotropo. [daN/m²]
Poisson: coefficiente di Poisson. Il valore è adimensionale.
γ: peso specifico del materiale. [daN/m³]
α: coefficiente longitudinale di dilatazione termica. [°C-1]

Descrizione	Rck	E	G	Poisson	γ	α
C35/45	4500000	3462548500	Default (1573885682)	0.1	2500	0.00001
C28/35	3500000	3258810800	Default (1481277636)	0.1	2500	0.00001
C25/30	3000000	3144716100	Default (1429416409)	0.1	2500	0.00001
C30/37	3700000	3301943500	Default (1500883409)	0.1	2500	0.00001
Magrone	10000	2063927580	Default (938148900)	0.1	2500	0.00001

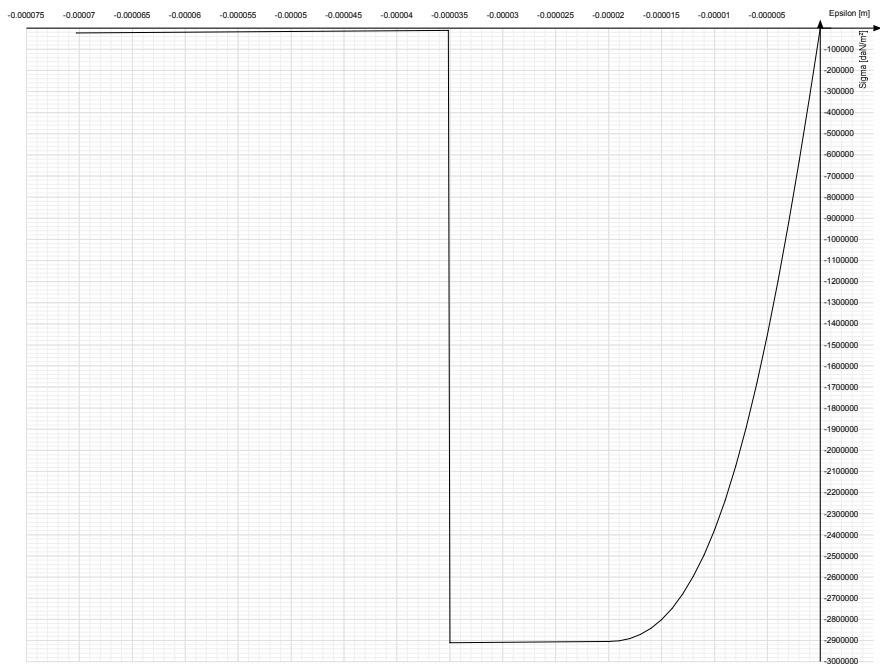
3.1.2 Curve di materiali c.a.

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.
Curva: curva caratteristica.
Reaz.traz.: reagisce a trazione.
Comp.frag.: ha comportamento fragile.
E.compr.: modulo di elasticità a compressione. [daN/m²]
Incr.compr.: incrudimento di compressione. Il valore è adimensionale.
EpsEc: ε elastico a compressione. Il valore è adimensionale.
EpsUc: ε ultimo a compressione. Il valore è adimensionale.
E.traz.: modulo di elasticità a trazione. [daN/m²]
Incr.traz.: incrudimento di trazione. Il valore è adimensionale.
EpsEt: ε elastico a trazione. Il valore è adimensionale.
EpsUt: ε ultimo a trazione. Il valore è adimensionale.

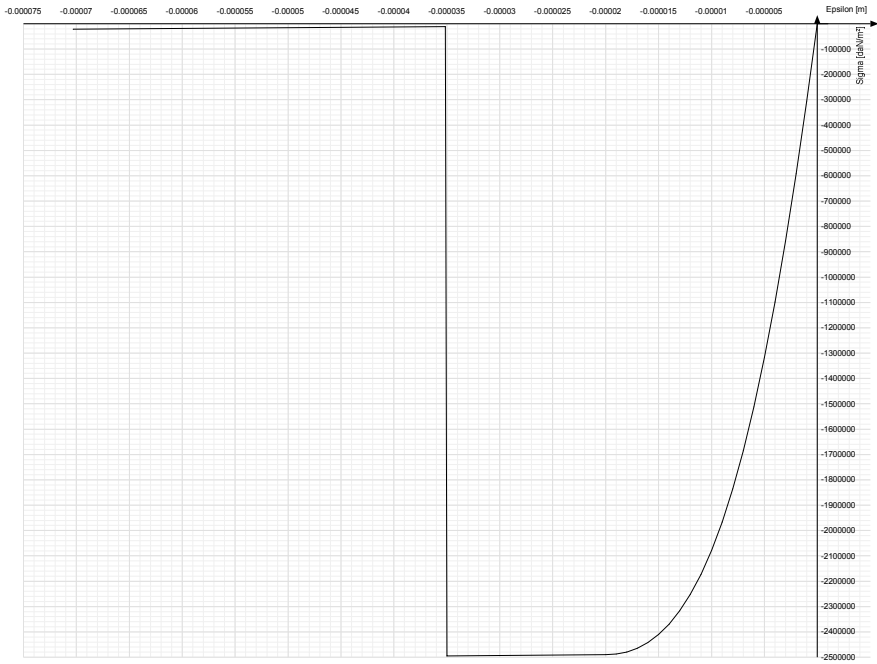
Descrizione	Curva									
	Reaz.traz.	Comp.frag.	E.compr.	Incr.compr.	EpsEc	EpsUc	E.traz.	Incr.traz.	EpsEt	EpsUt
C35/45	No	Si	3462548500	0.001	-0.002	-0.0035	3462548500	0.001	0.0000678	0.0000745



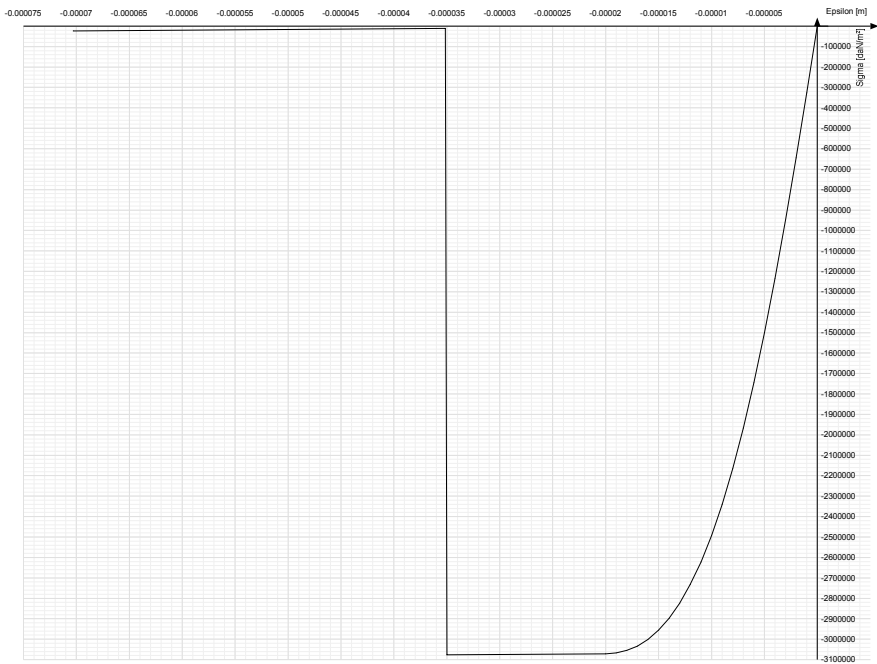
Descrizione	Curva									
	Reaz.traz.	Comp.frag.	E.compr.	Incr.compr.	EpsEc	EpsUc	E.traz.	Incr.traz.	EpsEt	EpsUt
C28/35	No	Si	3258810800	0.001	-0.002	-0.0035	3258810800	0.001	0.0000609	0.000067



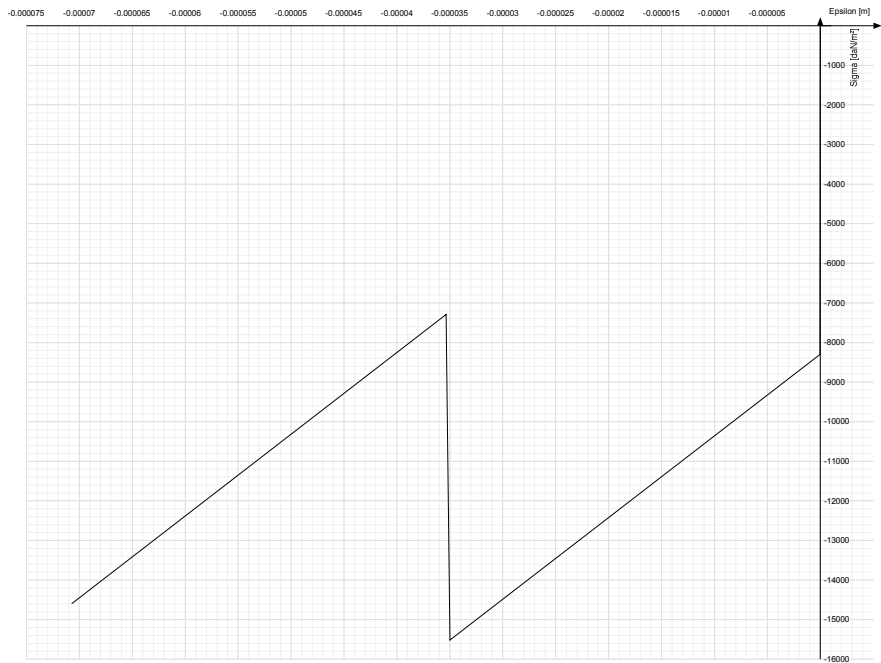
Descrizione	Curva									
	Reaz.traz.	Comp.frag.	E.compr.	Incr.compr.	EpsEc	EpsUc	E.traz.	Incr.traz.	EpsEt	EpsUt
C25/30	No	Si	3144716100	0.001	-0.002	-0.0035	3144716100	0.001	0.0000569	0.0000626



Descrizione	Curva									
	Reaz.traz.	Comp.frag.	E.compr.	Incr.compr.	EpsEc	EpsUc	E.traz.	Incr.traz.	EpsEt	EpsUt
C30/37	No	Si	3301943500	0.001	-0.002	-0.0035	3301943500	0.001	0.0000624	0.0000686



Descrizione	Curva									
	Reaz.traz.	Comp.frag.	E.compr.	Incr.compr.	EpsEc	EpsUc	E.traz.	Incr.traz.	EpsEt	EpsUt
Magrone	No	Si	2063927580	0.001	-0.000004	-0.0035	2063927580	0.001	0.0000019	0.0000021



3.1.3 Armature

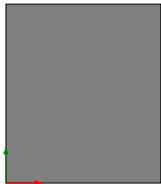
Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.
fyk: resistenza caratteristica. [daN/m²]
σamm.: tensione ammissibile. [daN/m²]
Tipo: tipo di barra.
E: modulo di elasticità longitudinale del materiale per edifici o materiali nuovi. [daN/m²]
γ: peso specifico del materiale. [daN/m³]
Poisson: coefficiente di Poisson. Il valore è adimensionale.
α: coefficiente longitudinale di dilatazione termica. [°C-1]
Livello di conoscenza: indica se il materiale è nuovo o esistente, e in tal caso il livello di conoscenza secondo Circ. 02/02/09 n. 617 §C8A. Informazione impiegata solo in analisi D.M. 14-01-08 (N.T.C.).

Descrizione	fyk	σamm.	Tipo	E	γ	Poisson	α	Livello di conoscenza
B450C	45000000	25500000	Aderenza migliorata	20600000000	7850	0.3	0.000012	Nuovo

3.2 Sezioni

3.2.1 Sezioni C.A.

3.2.1.1 Sezioni rettangolari C.A.



Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.
Area Tx FEM: area di taglio in direzione X per l'analisi FEM. [m²]
Area Ty FEM: area di taglio in direzione Y per l'analisi FEM. [m²]
JxFEM: momento di inerzia attorno all'asse X per l'analisi FEM. [m4]
JyFEM: momento di inerzia attorno all'asse Y per l'analisi FEM. [m4]
JtFEM: momento d'inerzia torsionale corretto con il fattore di forma per l'analisi FEM. [m4]
H: altezza della sezione. [m]
B: larghezza della sezione. [m]
c.s.: copriferro superiore della sezione. [m]
c.i.: copriferro inferiore della sezione. [m]
c.l.: copriferro laterale della sezione. [m]

Descrizione	Area Tx FEM	Area Ty FEM	JxFEM	JyFEM	JtFEM	H	B	c.s.	c.i.	c.l.
R 30x35	0.0875	0.0875	1.072E-03	0.0007875	0.001449	0.35	0.3	0.03	0.03	0.03
R 60x30	0.15	0.15	0.00135	0.0054	0.003699	0.3	0.6	0.035	0.035	0.035
R 50x50	0.208333	0.208333	5.208E-03	5.208E-03	7.708E-03	0.5	0.5	0.035	0.035	0.035
R 50x35	0.145833	0.145833	1.786E-03	3.646E-03	3.995E-03	0.35	0.5	0.035	0.035	0.035
R 30x60	0.15	0.15	0.0054	0.00135	0.003699	0.6	0.3	0.03	0.03	0.03
R 40x40	0.133333	0.133333	2.133E-03	2.133E-03	3.157E-03	0.4	0.4	0.035	0.035	0.035

Descrizione	Area Tx FEM	Area Ty FEM	JxFEM	JyFEM	JtFEM	H	B	c.s.	c.i.	c.l.
R 60x50	0.25	0.25	0.00625	0.009	0.011875	0.5	0.6	0.035	0.035	0.035
R 80x60	0.4	0.4	0.0144	0.0256	0.030384	0.6	0.8	0.035	0.035	0.035
R 80x25	0.166667	0.166667	1.042E-03	1.067E-02	3.346E-03	0.25	0.8	0.03	0.03	0.03
R 60x40	0.2	0.2	0.0032	0.0072	0.007424	0.4	0.6	0.035	0.035	0.035
R 60x60	0.3	0.3	0.0108	0.0108	0.015984	0.6	0.6	0.035	0.035	0.035
R 30x90	0.225	0.225	0.018225	0.002025	0.006399	0.9	0.3	0.035	0.035	0.035
R 120x60	0.6	0.6	0.0216	0.0864	0.059184	0.6	1.2	0.035	0.035	0.035

3.2.1.2 Caratteristiche inerziali sezioni C.A.

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.
Xg: ascissa del baricentro definita rispetto al sistema geometrico in cui sono definiti i vertici del poligono. [m]
Yg: ordinata del baricentro definita rispetto al sistema geometrico in cui sono definiti i vertici del poligono. [m]
Area: area inerziale nel sistema geometrico centrato nel baricentro. [m²]
Jx: momento d'inerzia attorno all'asse orizzontale baricentrico di definizione della sezione. [m4]
Jy: momento d'inerzia attorno all'asse verticale baricentrico di definizione della sezione. [m4]
Jxy: momento centrifugo rispetto al sistema di riferimento baricentrico di definizione della sezione. [m4]
Jm: momento d'inerzia attorno all'asse baricentrico principale M. [m4]
Jn: momento d'inerzia attorno all'asse baricentrico principale N. [m4]
Alfa: angolo tra gli assi del sistema di riferimento geometrico di definizione e quelli del sistema di riferimento principale. [deg]
Area Tx FEM: area di taglio in direzione X per l'analisi FEM. [m²]
Area Ty FEM: area di taglio in direzione Y per l'analisi FEM. [m²]
JxFEM: momento di inerzia attorno all'asse X per l'analisi FEM. [m4]
JyFEM: momento di inerzia attorno all'asse Y per l'analisi FEM. [m4]
JtFEM: momento d'inerzia torsionale corretto con il fattore di forma per l'analisi FEM. [m4]

Descrizione	Xg	Yg	Area	Jx	Jy	Jxy	Jm	Jn	Alfa	Area Tx FEM	Area Ty FEM	JxFEM	JyFEM	JtFEM
R 30x35	0.15	1.8E-1	0.105	1.1E-3	7.9E-4	0	1.1E-3	7.9E-4	0	0.0875	0.0875	1.07E-03	7.88E-04	0.001449
R 60x30	0.3	0.15	0.18	1.4E-3	0.0054	0	1.4E-3	0.0054	0	0.15	0.15	0.00135	0.0054	0.003699
R 50x50	0.25	0.25	0.25	5.2E-3	5.2E-3	0	5.2E-3	5.2E-3	0	0.208333	0.208333	5.21E-03	5.21E-03	7.71E-03
R 50x35	0.25	1.8E-1	0.175	1.8E-3	3.6E-3	0	1.8E-3	3.6E-3	0	0.145833	0.145833	1.79E-03	3.65E-03	3.99E-03
R 30x60	0.15	0.3	0.18	0.0054	1.4E-3	0	0.0054	1.4E-3	0	0.15	0.15	0.0054	0.00135	0.003699
R 40x40	0.2	0.2	0.16	2.1E-3	2.1E-3	0	2.1E-3	2.1E-3	0	0.133333	0.133333	2.13E-03	2.13E-03	3.16E-03
R 60x50	0.3	0.25	0.3	6.3E-3	0.009	0	6.3E-3	0.009	0	0.25	0.25	0.00625	0.009	0.011875
R 80x60	0.4	0.3	0.48	0.0144	0.0256	0	0.0144	0.0256	0	0.4	0.4	0.0144	0.0256	0.030384
R 80x25	0.4	1.3E-1	0.2	1.0E-3	1.1E-2	0	1.0E-3	1.1E-2	0	0.166667	0.166667	1.04E-03	1.07E-02	3.35E-03
R 60x40	0.3	0.2	0.24	0.0032	0.0072	0	0.0032	0.0072	0	0.2	0.2	0.0032	0.0072	0.007424
R 60x60	0.3	0.3	0.36	0.0108	0.0108	0	0.0108	0.0108	0	0.3	0.3	0.0108	0.0108	0.015984
R 30x90	0.15	0.45	0.27	1.8E-2	2.0E-3	0	1.8E-2	2.0E-3	0	0.225	0.225	0.018225	0.002025	0.006399
R 120x60	0.6	0.3	0.72	0.0216	0.0864	0	0.0216	0.0864	0	0.6	0.6	0.0216	0.0864	0.059184

3.3 Solai

3.3.1 Solai predalle

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.
Peso proprio: peso proprio per unità di superficie. [daN/m²]
Int.: interasse tra le nervature. [m]
B anima: larghezza anima. [m]
H: altezza totale. [m]
H cappa: altezza cappa. [m]
H lastra: altezza lastra. [m]
c.s.: copriferro superiore. [m]
c.i.: copriferro inferiore. [m]
c.i.a.: copriferro inferiore ferri aggiuntivi. [m]
n° tondi: numero tondi di confezionamento.
Diam. tondi: diametro tondi di confezionamento. [mm]
Passo rete: passo rete cappa. [m]
Diam. rete: diametro rete cappa. [mm]
Passo r.l.: passo rete lastra. [m]
Diam. r.l.: diametro rete lastra. [mm]

Descrizione	Peso proprio	Int.	B anima	H	H cappa	H lastra	c.s.	c.i.	c.i.a.	n° tondi	Diam. tondi	Passo rete	Diam. rete	Passo r.l.	Diam. r.l.
Pre 39x(5+30+5)/120	350	1.2	0.39	0.4	0.05	0.05	0.01	0.01	0.04	6	8	0.2	8	0.2	8
Pre 39x(5+25+5)/120	350	1.2	0.39	0.35	0.05	0.05	0.01	0.01	0.04	6	8	0.2	8	0.2	8

3.4 Terreni

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.
Coesione: coesione del terreno. [daN/m²]
Coesione non drenata: coesione non drenata (Cu) del terreno. [daN/m²]
Attrito interno: angolo di attrito interno del terreno. [deg]
δ: angolo di attrito all'interfaccia terreno-cls. [deg]
Adesione: coeff. di adesione della coesione all'interfaccia terreno-cls. Il valore è adimensionale.
K0: coefficiente di spinta a riposo del terreno. Il valore è adimensionale.
γ naturale: peso specifico naturale del terreno in sito, assegnato alle zone non immerse. [daN/m³]
γ saturo: peso specifico saturo del terreno in sito, assegnato alle zone immerse. [daN/m³]
E: modulo elastico longitudinale del terreno. [daN/m²]
Poisson: coefficiente di Poisson del terreno. Il valore è adimensionale.
Rqd: rock quality degree. Per roccia assume valori nell'intervallo (0;1]. Il valore convenzionale 0 indica che si tratta di un terreno sciolto. Il valore è

Relazione di calcolo Primaria corpo ovest
adimensionale.

Descrizione	Coesione	Coesione non drenata	Attrito interno	δ	Adesione	K0	γ naturale	γ saturo	E	Poisson	Rqd
Ghiaia	0	0	38	0	1	0.38	1950	2150	9000000	0.3	0

4 Dati di definizione

4.1 Preferenze commessa

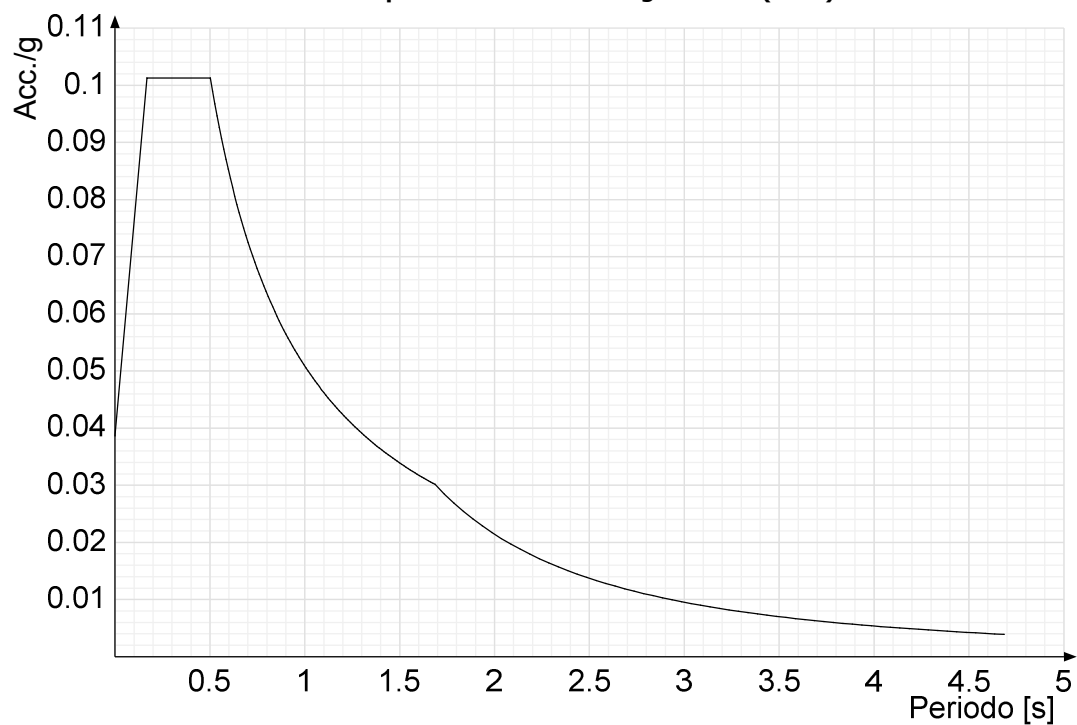
4.1.1 Preferenze di analisi

Metodo di analisi	D.M. 14-01-08 (N.T.C.)		
Tipo di costruzione	2		
Vn	50		
Classe d'uso	II		
Vr	50		
Tipo di analisi	Lineare statica		
Località	Lecco, Colico, Colico Piano; Latitudine ED50 46,1328° (46° 7' 58''); Longitudine ED50 9,377° (9° 22' 37''); Altitudine s.l.m. 251,86 m.		
Zona sismica	Zona 3		
Categoria del suolo	D - terreni sciolti o inconsistenti		
Categoria topografica	T1		
Ss orizzontale SLD	1.8		
Tb orizzontale SLD	0.167	[s]	
Tc orizzontale SLD	0.502	[s]	
Td orizzontale SLD	1.686	[s]	
Ss orizzontale SLV	1.8		
Tb orizzontale SLV	0.219	[s]	
Tc orizzontale SLV	0.658	[s]	
Td orizzontale SLV	1.773	[s]	
St	1		
PVr SLD (%)	63		
Tr SLD	50		
Ag/g SLD	0.0215		
Fo SLD	2.623		
Tc* SLD	0.161		
PVr SLV (%)	10		
Tr SLV	475		
Ag/g SLV	0.0431		
Fo SLV	2.695		
Tc* SLV	0.277		
Smorzamento viscoso (%)	5		
Classe di duttilità	CD"B"		
Rotazione del sisma	0	[deg]	
Quota dello '0' sismico	0	[m]	
Regolarità in pianta	No		
Regolarità in elevazione	Si		
Edificio C.A.	Si		
Tipologia C.A.	Strutture a telaio $q_0=3.0 \cdot \alpha_u / \alpha_1$		
α_u / α_1 C.A.	Strutture a telaio di un piano $\alpha_u / \alpha_1 = (1.0 + 1.1) / 2$		
Edificio esistente	No		
Altezza costruzione	7.63	[m]	
C1	0.075		
T1	0.344	[s]	
Lambda SLD	0.85		
Lambda SLV	0.85		
Torsione accidentale semplificata	No		
Torsione accidentale per piani (livelli e falde) flessibili	No		
Eccentricità X (per sisma Y) livello "Fondazione ascensore"	0	[m]	
Eccentricità Y (per sisma X) livello "Fondazione ascensore"	0	[m]	
Eccentricità X (per sisma Y) livello "Fondazione"	0	[m]	
Eccentricità Y (per sisma X) livello "Fondazione"	0	[m]	
Eccentricità X (per sisma Y) livello "Solaio +3.80"	1.728	[m]	
Eccentricità Y (per sisma X) livello "Solaio +3.80"	1.113	[m]	
Eccentricità X (per sisma Y) livello "Solaio +7.80"	0	[m]	
Eccentricità Y (per sisma X) livello "Solaio +7.80"	0	[m]	
Limite spostamenti interpiano	0.005		
Fattore di struttura per sisma X	3.15		
Fattore di struttura per sisma Y	3.15		
Fattore di struttura per sisma Z	1.5		
Applica 1% (§ 3.1.1)	No		
Coefficiente di sicurezza portanza fondazioni superficiali	2.3		
Coefficiente di sicurezza scorrimento fondazioni superficiali	1.1		
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali infissi, punta	1.15		
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali infissi, laterale compressione	1.15		
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali infissi, laterale trazione	1.25		
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali trivellati, punta	1.35		
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali trivellati, laterale compressione	1.15		
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali trivellati, laterale trazione	1.25		
Coefficiente di sicurezza portanza verticale micropali, punta	1.35		
Coefficiente di sicurezza portanza verticale micropali, laterale compressione	1.15		
Coefficiente di sicurezza portanza verticale micropali, laterale trazione	1.25		
Coefficiente di sicurezza portanza trasversale pali	1.3		
Fattore di correlazione resistenza caratteristica dei pali in base alle verticali indagate	1.7		

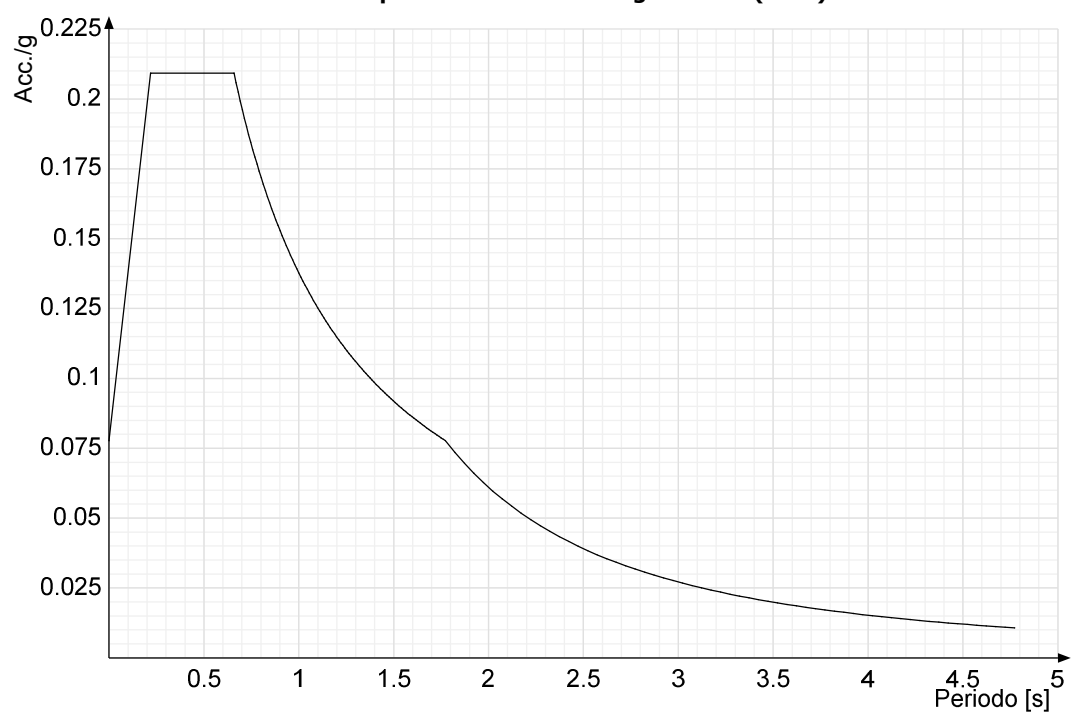
4.1.2 Spettri NTC 08

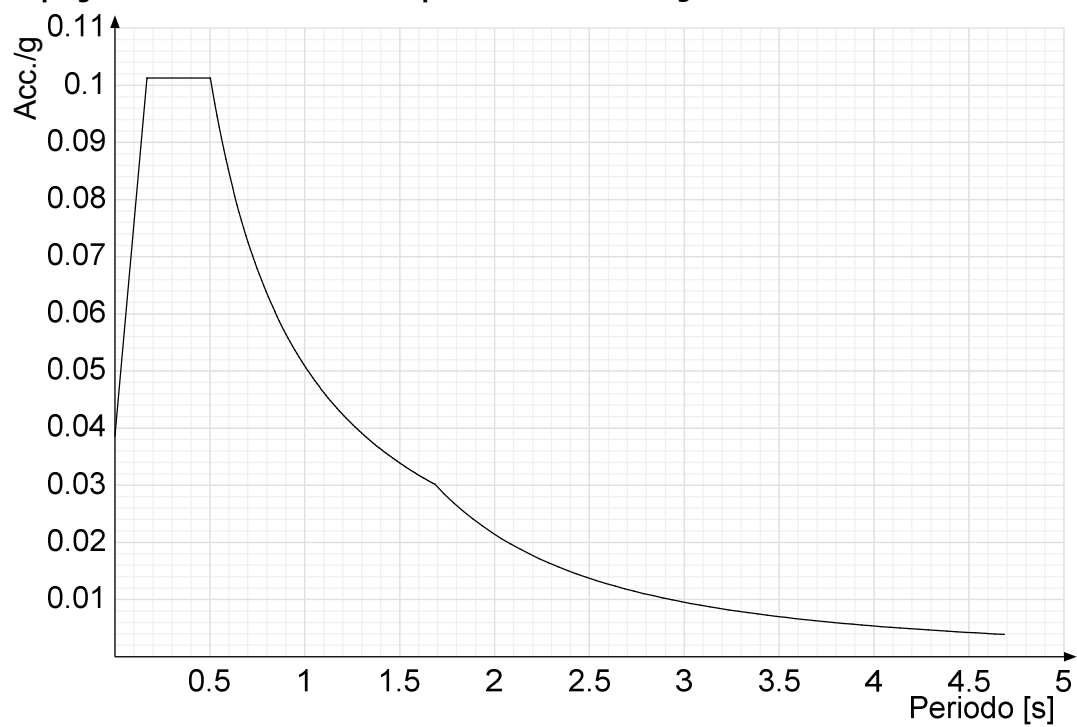
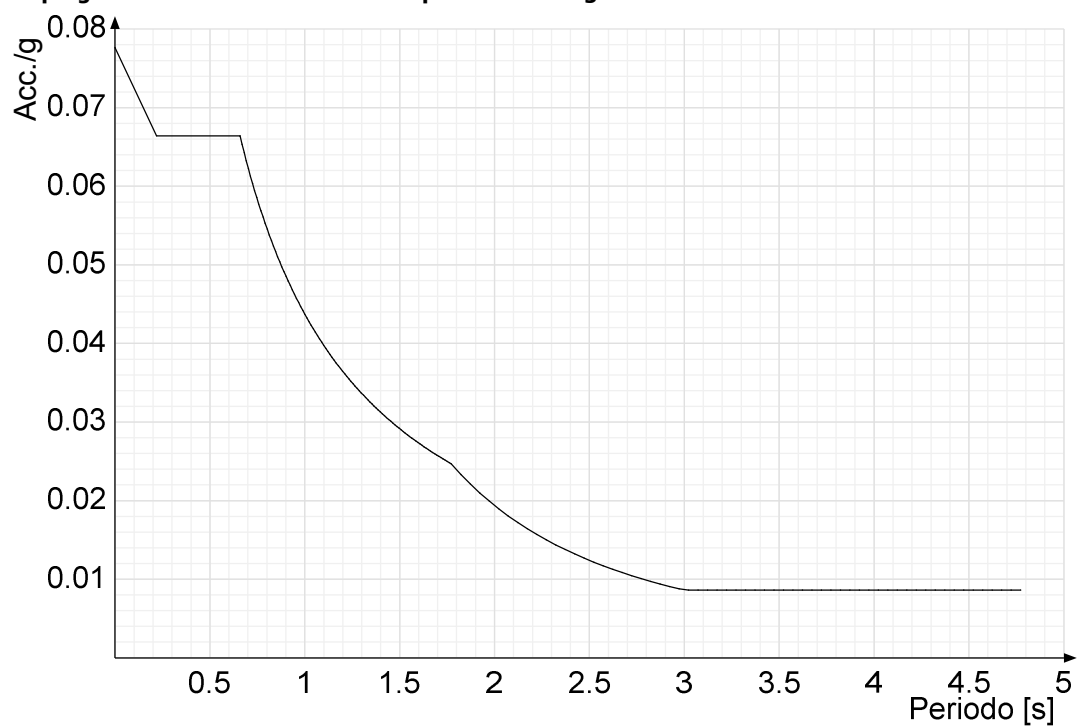
Acc./g: Accelerazione spettrale normalizzata ottenuta dividendo l'accelerazione spettrale per l'accelerazione di gravità.
Periodo: Periodo di vibrazione.

Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali SLD § 3.2.3.2.1 (3.2.4)

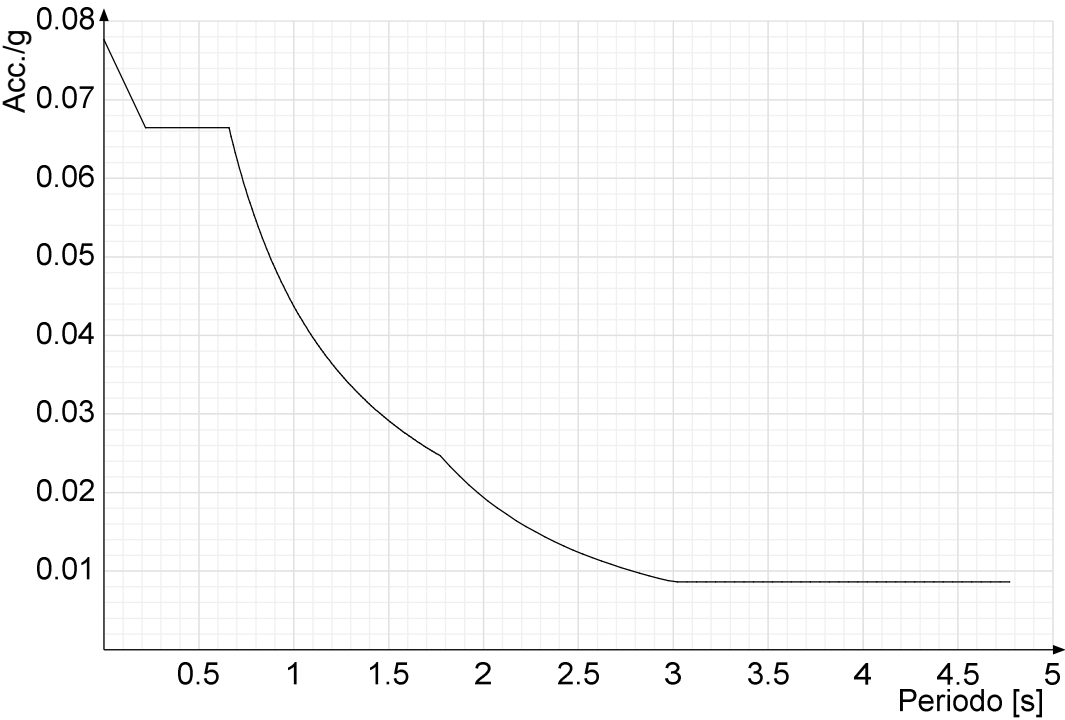


Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali SLV § 3.2.3.2.1 (3.2.4)



Spettro di risposta di progetto in accelerazione delle componenti orizzontali SLD § 3.2.3.4**Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLV § 3.2.3.5**

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



4.1.3 Preferenze di verifica

4.1.3.1 Normativa di verifica in uso

Norma di verifica	D.M. 14-01-08 (N.T.C.)
Cemento armato	Preferenze analisi di verifica in stato limite
Legno	Preferenze di verifica legno NTC08
Acciaio	Preferenze di verifica acciaio EC3
Alluminio	Preferenze di verifica alluminio EC3
Pannelli in gessofibra	Preferenze di verifica pannelli gessofibra D.M. 14-01-08 (N.T.C.)
Psi	

4.1.3.2 Normativa di verifica C.A.

Coefficiente di omogeneizzazione	15	
ys (fattore di sicurezza parziale per l'acciaio)	1.15	
yc (fattore di sicurezza parziale per il calcestruzzo)	1.5	
Limite σc/fck in combinazione rara	0.6	
Limite σc/fck in combinazione quasi permanente	0.45	
Limite σs/fyk in combinazione rara	0.8	
Coefficiente di riduzione della τ per cattiva aderenza	0.7	
Dimensione limite fessure w1 §4.1.2.2.4.1	0.0002	[m]
Dimensione limite fessure w2 §4.1.2.2.4.1	0.0003	[m]
Dimensione limite fessure w3 §4.1.2.2.4.1	0.0004	[m]
Fattori parziali di sicurezza unitari per meccanismi duttili di strutture esistenti con fattore q	No	
Copriferro secondo EC2	Si	

4.1.3.3 Normativa di verifica legno

y combinazioni fondamentali massiccio	1.5
y combinazioni fondamentali lamellare	1.45
y combinazioni eccezionali	1
y combinazioni esercizio	1
Kmod durata istantaneo, classe 1	1
Kmod durata istantaneo, classe 2	1
Kmod durata istantaneo, classe 3	0.9
Kmod durata breve, classe 1	0.9
Kmod durata breve, classe 2	0.9
Kmod durata breve, classe 3	0.7
Kmod durata media, classe 1	0.8
Kmod durata media, classe 2	0.8
Kmod durata media, classe 3	0.65
Kmod durata lunga, classe 1	0.7
Kmod durata lunga, classe 2	0.7
Kmod durata lunga, classe 3	0.55
Kmod durata permanente, classe 1	0.6
Kmod durata permanente, classe 2	0.6
Kmod durata permanente, classe 3	0.5
Kdef classe 1	0.6
Kdef classe 2	0.8
Kdef classe 3	2
Escludi verifica torsione [4.4.9] e [4.4.10] pareti XLAM (default)	Si
Escludi verifica compressione ortogonale [4.4.8.1.4] pareti diaframma (default)	No
Considera 'effetto cordata' nelle connessioni (default)	No

4.1.3.4 Normativa di verifica acciaio

ym0	1.05
-----	------

ym1	1.05
ym2	1.25
Coefficiente riduttivo per effetto vettoriale	0.7
Calcolo coefficienti C1, C2, C3 per Mcr	automatico
Coefficienti α , β per flessione deviata	unitari
Verifica semplificata conservativa	si
L/e0 iniziale per profili accoppiati compressi	500
Metodo semplificato formula (4.2.76)	si
Escludi 6.2.6.7 e 6.2.6.8 in 7.5.4.4 e 7.5.4.6	si
Applica Nota 1 del prospetto 6.2	si
Riduzione fy per sezioni di classe 4	no
Effettua la verifica secondo 6.2.8 con irrigidimenti superiori (piastra di base).	si
Limite spostamento relativo interpiano e monopiano colonne	0.00333
Limite spostamento relativo complessivo multipiano colonne	0.002

4.1.4 Preferenze FEM

Dimensione massima ottimale mesh pareti (default)	0.2	[m]
Dimensione massima ottimale mesh piastre (default)	0.2	[m]
Tipo di mesh dei gusci (default)	Quadrilateri o triangoli	
Tipo di mesh imposta ai gusci	Specifico dell'elemento	
Metodo P-Delta	utilizzato	
Analisi buckling	non utilizzata	
Rapporto spessore flessionale/membranale gusci muratura verticali	0.2	
Spessori membranale e flessionale pareti XLAM da sole tavole verticali	No	
Moltiplicatore rigidezza connettori pannelli pareti legno a diaframma	1	
Tolleranza di parallelismo	4.99	[deg]
Tolleranza di unicità punti	0.1	[m]
Tolleranza generazione nodi di aste	0.01	[m]
Tolleranza di parallelismo in suddivisione aste	4.99	[deg]
Tolleranza generazione nodi di gusci	0.04	[m]
Tolleranza eccentricità carichi concentrati	1	[m]
Considera deformazione a taglio delle piastre	No	
Modello elastico pareti in muratura	Gusci	
Concentra masse pareti nei vertici	No	
Segno risultati analisi spettrale	Analisi statica	
Memoria utilizzabile dal solutore	8000000	
Metodo di risoluzione della matrice	Matrici sparse	
Scrivi commenti nel file di input	No	
Scrivi file di output in formato testo	No	
Solidi colle e corpi ruvidi (default)	Solidi reali	
Moltiplicatore rigidezza molla torsionale applicata ad aste di fondazione	1	
Modello trave su suolo alla Winkler nel caso di modellazione lineare	Equilibrio elastico	

4.1.5 Moltiplicatori inerziali

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

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

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

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

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

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

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

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

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

4.1.6 Preferenze di analisi non lineare FEM

Metodo iterativo	Secante
Tolleranza iterazione	0.0001
Numero massimo iterazioni	50

4.1.7 Preferenze di analisi carichi superficiali

Detrazione peso proprio solai nelle zone di sovrapposizione	non applicata	
Metodo di ripartizione	a zone d'influenza	
Percentuale carico calcolato a trave continua	0	
Esegui smoothing diagrammi di carico	applicata	
Tolleranza smoothing altezza trapezi	0.1	[daN/m]
Tolleranza smoothing altezza media trapezi	0.1	[daN/m]

4.1.8 Preferenze del suolo

Fondazioni non modellate e struttura bloccata alla base	no	
Fondazioni bloccate orizzontalmente	si	
Considera peso sismico delle fondazioni	no	
Fondazioni superficiali e profonde su suolo elastoplastico	no	
Coefficiente di sottofondo verticale per fondazioni superficiali (default)	3000000	[daN/m³]
Rapporto di coefficiente sottofondo orizzontale/verticale	0.5	
Pressione verticale limite sul terreno per abbassamento (default)	100000	[daN/m²]
Pressione verticale limite sul terreno per innalzamento (default)	10	[daN/m²]
Metodo di calcolo della K verticale	Vesic	
Metodo di calcolo della portanza e della pressione limite	Vesic	

Terreno laterale di riporto da piano posa fondazioni (default)	Ghiaia	
Dimensione massima della discretizzazione del palo (default)	2	[m]
Moltiplicatore coesione per pressione orizzontale limite nei pali	1	
Moltiplicatore spinta passiva per pressione orizzontale pali	1	
K punta palo (default)	4000000	[daN/m³]
Pressione limite punta palo (default)	100000	[daN/m²]
Pressione per verifica schiacciamento fondazioni superficiali	60000	[daN/m²]
Calcola cedimenti fondazioni superficiali	no	
Spessore massimo strato	1	[m]
Profondità massima	30	[m]
Cedimento assoluto ammissibile	0.05	[m]
Cedimento differenziale ammissibile	0.05	[m]
Cedimento relativo ammissibile	0.05	[m]
Rapporto di inflessione F/L ammissibile	0.003333	
Rotazione rigida ammissibile	0.191	[deg]
Rotazione assoluta ammissibile	0.191	[deg]
Distorsione positiva ammissibile	0.191	[deg]
Distorsione negativa ammissibile	0.095	[deg]
Considera fondazioni compensate	no	
Coefficiente di riduzione della a Max attesa	0.3	
Condizione per la valutazione della spinta su pareti	Lungo termine	
Considera l'azione sismica del terreno anche su pareti sotto lo zero sismico	no	
Calcola cedimenti teorici pali	no	
Considera accorciamento del palo	si	
Distanza influenza cedimento palo	10	[m]
Distribuzione attrito laterale	Attrito laterale uniforme	
Ripartizione del carico	Ripartizione come da modello FEM	
Scelta terreno laterale	Media pesata degli strati coinvolti	
Scelta terreno punta	Media pesata degli strati coinvolti	
Cedimento assoluto ammissibile	0.05	[m]
Cedimento medio ammissibile	0.05	[m]
Cedimento differenziale ammissibile	0.05	[m]
Rotazione rigida ammissibile	0.191	[deg]
Trascura la coesione efficace in verifica allo scorrimento	si	

4.1.9 Preferenze progetto legno

Default Beta X cerniera-cerniera	1
Default Beta Y cerniera-cerniera	1
Default Beta X cerniera-incastro	0.8
Default Beta Y cerniera-incastro	0.8
Default Beta X incastro-incastro	0.7
Default Beta Y incastro-incastro	0.7
Default Beta X incastro-libero	2
Default Beta Y incastro-libero	2
Rapporto luce su freccia istantanea (default)	300
Rapporto luce su freccia differita (default)	200

4.1.10 Preferenze progetto acciaio

Default Beta X/m cerniera-cerniera	1
Default Beta Y/n cerniera-cerniera	1
Default Beta X/m cerniera-incastro	0.8
Default Beta Y/n cerniera-incastro	0.8
Default Beta X/m incastro-incastro	0.7
Default Beta Y/n incastro-incastro	0.7
Default Beta X/m incastro-libero	2
Default Beta Y/n incastro-libero	2
Default luce su freccia per travi	400
Rapporto di sottoutilizzo	0.8
Valutazione delle frecce nelle mensole considerando spostamento relativo tra nodo iniziale e nodo finale	si

4.1.11 Preferenze progetto muratura

Forza minima aggancio al piano (default)	0	[daN/m]
Denominatore per momento ortogonale (default)	8	
Minima resistenza trazione travi (default)	30000	[daN]
Angolo cuneo verifica ribaltamento (default)	30	[deg]
Considera d = 0.8 * h nei maschi senza fibre compresse	Si	
Verifica pressoflessione deviata	No	

4.2 Azioni e carichi

4.2.1 Azione del vento

Zona	Zona 1	
Rugosità	B	
Categoria esposizione	III	
Vb	25	[m/s]
Ct	1	
qb	39.1	[daN/m²]

4.2.2 Azione della neve

Zona	Zona I alpina	
Classe topografica	Normale	
Ce	1	
Ct	1	
qsk	156	[daN/m²]

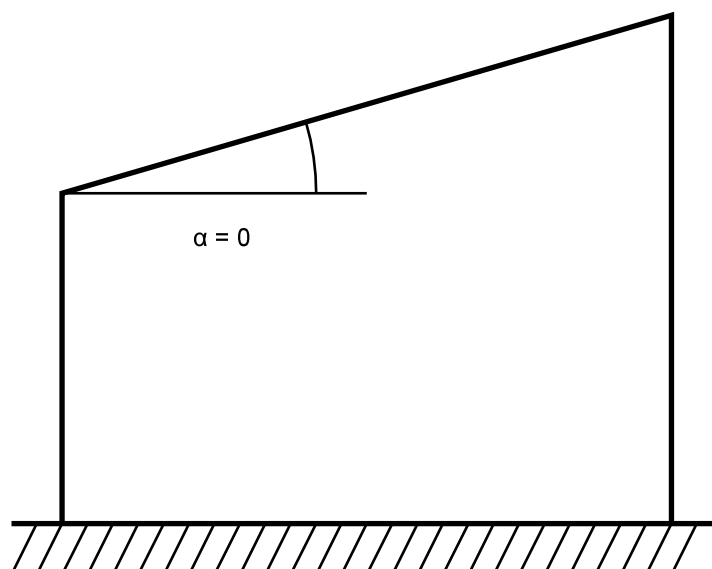
Copertura ad una falda § 3.4.5.2 DM14-01-2008

α	0	[deg]
μ	0.8	
q	125	[daN/m ²]



$$\mu = 0.8$$

$$q = 125$$

**4.2.3 Condizioni elementari di carico**

Descrizione: nome assegnato alla condizione elementare.

Nome breve: nome breve assegnato alla condizione elementare.

I/II: descrive la classificazione della condizione (necessario per strutture in acciaio e in legno).

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

Psi0: coefficiente moltiplicatore Psi0. Il valore è adimensionale.

Psi1: coefficiente moltiplicatore Psi1. Il valore è adimensionale.

Psi2: coefficiente moltiplicatore Psi2. Il valore è adimensionale.

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

Descrizione	Nome breve	I/II	Durata	Psi0	Psi1	Psi2	Var.segno
Pesi strutturali	Pesi		Permanente	0	0	0	
Permanenti portati	Port.	I	Permanente	0	0	0	
Variabile	Variabile	I	Media	0.7	0.7	0.6	
Neve	Neve	I	Media	0.5	0.2	0	
Delta T	Dt	II	Media	0.6	0.5	0	No
Sisma X SLV	X SLV			0	0	0	
Sisma Y SLV	Y SLV			0	0	0	
Sisma Z SLV	Z SLV			0	0	0	
Eccentricità Y per sisma X SLV	EY SLV			0	0	0	
Eccentricità X per sisma Y SLV	EX SLV			0	0	0	
Sisma X SLD	X SLD			0	0	0	
Sisma Y SLD	Y SLD			0	0	0	
Sisma Z SLD	Z SLD			0	0	0	
Eccentricità Y per sisma X SLD	EY SLD			0	0	0	
Eccentricità X per sisma Y SLD	EX SLD			0	0	0	
Rig. Ux	R Ux			0	0	0	
Rig. Uy	R Uy			0	0	0	
Rig. Rz	R Rz			0	0	0	

4.2.4 Combinazioni di carico

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

Famiglia SLU

Il nome compatto della famiglia è SLU.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile	Neve	Dt
1	SLU 1	1	0	0	0	0
2	SLU 2	1	0	0	1.5	0
3	SLU 3	1	0	1.05	1.5	0
4	SLU 4	1	0	1.5	0	0
5	SLU 5	1	0	1.5	0.75	0
6	SLU 6	1	1.5	0	0	0
7	SLU 7	1	1.5	0	1.5	0
8	SLU 8	1	1.5	1.05	1.5	0
9	SLU 9	1	1.5	1.5	0	0

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile	Neve	Dt
10	SLU 10	1	1.5	1.5	0.75	0
11	SLU 11	1.3	0	0	0	0
12	SLU 12	1.3	0	0	1.5	0
13	SLU 13	1.3	0	1.05	1.5	0
14	SLU 14	1.3	0	1.5	0	0
15	SLU 15	1.3	0	1.5	0.75	0
16	SLU 16	1.3	1.5	0	0	0
17	SLU 17	1.3	1.5	0	1.5	0
18	SLU 18	1.3	1.5	1.05	1.5	0
19	SLU 19	1.3	1.5	1.5	0	0
20	SLU 20	1.3	1.5	1.5	0.75	0

Famiglia SLE rara

Il nome compatto della famiglia è SLE RA.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile	Neve	Dt
1	SLE RA 1	1	1	0	0	0
2	SLE RA 2	1	1	0	1	0
3	SLE RA 3	1	1	0.7	1	0
4	SLE RA 4	1	1	1	0	0
5	SLE RA 5	1	1	1	0.5	0

Famiglia SLE frequente

Il nome compatto della famiglia è SLE FR.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile	Neve	Dt
1	SLE FR 1	1	1	0	0	0
2	SLE FR 2	1	1	0	0.2	0
3	SLE FR 3	1	1	0.6	0.2	0
4	SLE FR 4	1	1	0.7	0	0

Famiglia SLE quasi permanente

Il nome compatto della famiglia è SLE QP.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile	Neve	Dt
1	SLE QP 1	1	1	0	0	0
2	SLE QP 2	1	1	0.6	0	0

Famiglia SLU eccezionale

Il nome compatto della famiglia è SLU EX.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile	Neve	Dt
------	------------	------	-------	-----------	------	----

Famiglia SLD

Il nome compatto della famiglia è SLD.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile	Neve	Dt	X SLD	Y SLD	Z SLD	EY SLD	EX SLD
1	SLD 1	1	1	0.6	0	0	-1	-0.3	0	-1	0.3
2	SLD 2	1	1	0.6	0	0	-1	-0.3	0	1	-0.3
3	SLD 3	1	1	0.6	0	0	-1	0.3	0	-1	0.3
4	SLD 4	1	1	0.6	0	0	-1	0.3	0	1	-0.3
5	SLD 5	1	1	0.6	0	0	-0.3	-1	0	-0.3	1
6	SLD 6	1	1	0.6	0	0	-0.3	-1	0	0.3	-1
7	SLD 7	1	1	0.6	0	0	-0.3	1	0	-0.3	1
8	SLD 8	1	1	0.6	0	0	-0.3	1	0	0.3	-1
9	SLD 9	1	1	0.6	0	0	0.3	-1	0	-0.3	1
10	SLD 10	1	1	0.6	0	0	0.3	-1	0	0.3	-1
11	SLD 11	1	1	0.6	0	0	0.3	1	0	-0.3	1
12	SLD 12	1	1	0.6	0	0	0.3	1	0	0.3	-1
13	SLD 13	1	1	0.6	0	0	1	-0.3	0	-1	0.3
14	SLD 14	1	1	0.6	0	0	1	-0.3	0	1	-0.3
15	SLD 15	1	1	0.6	0	0	1	0.3	0	-1	0.3
16	SLD 16	1	1	0.6	0	0	1	0.3	0	1	-0.3

Famiglia SLV

Il nome compatto della famiglia è SLV.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile	Neve	Dt	X SLV	Y SLV	Z SLV	EY SLV	EX SLV
1	SLV 1	1	1	0.6	0	0	-1	-0.3	0	-1	0.3
2	SLV 2	1	1	0.6	0	0	-1	-0.3	0	1	-0.3
3	SLV 3	1	1	0.6	0	0	-1	0.3	0	-1	0.3
4	SLV 4	1	1	0.6	0	0	-1	0.3	0	1	-0.3
5	SLV 5	1	1	0.6	0	0	-0.3	-1	0	-0.3	1
6	SLV 6	1	1	0.6	0	0	-0.3	-1	0	0.3	-1
7	SLV 7	1	1	0.6	0	0	-0.3	1	0	-0.3	1
8	SLV 8	1	1	0.6	0	0	-0.3	1	0	0.3	-1
9	SLV 9	1	1	0.6	0	0	0.3	-1	0	-0.3	1
10	SLV 10	1	1	0.6	0	0	0.3	-1	0	0.3	-1
11	SLV 11	1	1	0.6	0	0	0.3	1	0	-0.3	1
12	SLV 12	1	1	0.6	0	0	0.3	1	0	0.3	-1
13	SLV 13	1	1	0.6	0	0	1	-0.3	0	-1	0.3
14	SLV 14	1	1	0.6	0	0	1	-0.3	0	1	-0.3
15	SLV 15	1	1	0.6	0	0	1	0.3	0	-1	0.3
16	SLV 16	1	1	0.6	0	0	1	0.3	0	1	-0.3

Famiglia SLV fondazioni

Il nome compatto della famiglia è SLV FO.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile	Neve	Dt	X SLV	Y SLV	Z SLV	EY SLV	EX SLV
1	SLV FO 1	1	1	0.6	0	0	-1.1	-0.33	0	-1.1	0.33
2	SLV FO 2	1	1	0.6	0	0	-1.1	-0.33	0	1.1	-0.33
3	SLV FO 3	1	1	0.6	0	0	-1.1	0.33	0	-1.1	0.33
4	SLV FO 4	1	1	0.6	0	0	-1.1	0.33	0	1.1	-0.33
5	SLV FO 5	1	1	0.6	0	0	-0.33	-1.1	0	-0.33	1.1
6	SLV FO 6	1	1	0.6	0	0	-0.33	-1.1	0	0.33	-1.1
7	SLV FO 7	1	1	0.6	0	0	-0.33	1.1	0	-0.33	1.1
8	SLV FO 8	1	1	0.6	0	0	-0.33	1.1	0	0.33	-1.1
9	SLV FO 9	1	1	0.6	0	0	0.33	-1.1	0	-0.33	1.1
10	SLV FO 10	1	1	0.6	0	0	0.33	-1.1	0	0.33	-1.1
11	SLV FO 11	1	1	0.6	0	0	0.33	1.1	0	-0.33	1.1
12	SLV FO 12	1	1	0.6	0	0	0.33	1.1	0	0.33	-1.1

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile	Neve	Dt	X SLV	Y SLV	Z SLV	EY SLV	EX SLV
13	SLV FO 13	1	1	0.6	0	0	1.1	-0.33	0	-1.1	0.33
14	SLV FO 14	1	1	0.6	0	0	1.1	-0.33	0	1.1	-0.33
15	SLV FO 15	1	1	0.6	0	0	1.1	0.33	0	-1.1	0.33
16	SLV FO 16	1	1	0.6	0	0	1.1	0.33	0	1.1	-0.33

Famiglia Calcolo rigidezza torsionale/flessionale di piano

Il nome compatto della famiglia è CRTFP.

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

Famiglia P delta

Il nome compatto della famiglia è PTH.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile	Neve	Dt
Unica per metodo P-Delta	Pd	1	1	0.7	0.5	0

4.2.5 Definizioni di carichi superficiali

Nome: nome identificativo della definizione di carico.
Valori: valori associati alle condizioni di carico.
Condizione: condizione di carico a cui sono associati i valori.
Descrizione: nome assegnato alla condizione elementare.
Valore: modulo del carico superficiale applicato alla superficie. [daN/m²]
Applicazione: modalità con cui il carico è applicato alla superficie.

Nome	Valori		
	Condizione Descrizione	Valore	Applicazione
Solaio int	Pesi strutturali	0	Verticale
	Permanenti portati	150	Verticale
	Variabile	300	Verticale
	Neve	0	Verticale
solaio cop	Pesi strutturali	0	Verticale
	Permanenti portati	150	Verticale
	Variabile	50	Verticale
	Neve	125	Verticale

4.3 Quote

4.3.1 Livelli

Descrizione breve: nome sintetico assegnato al livello.
Descrizione: nome assegnato al livello.
Quota: quota superiore espressa nel sistema di riferimento assoluto. [m]
Spessore: spessore del livello. [m]

Descrizione breve	Descrizione	Quota	Spessore
L1	Fondazione ascensore	-1.5	0.5
L2	Fondazione	-0.2	0.6
L3	Solaio +3.80	3.8	0.35
L4	Solaio +7.80	7.8	0.35

4.3.2 Tronchi

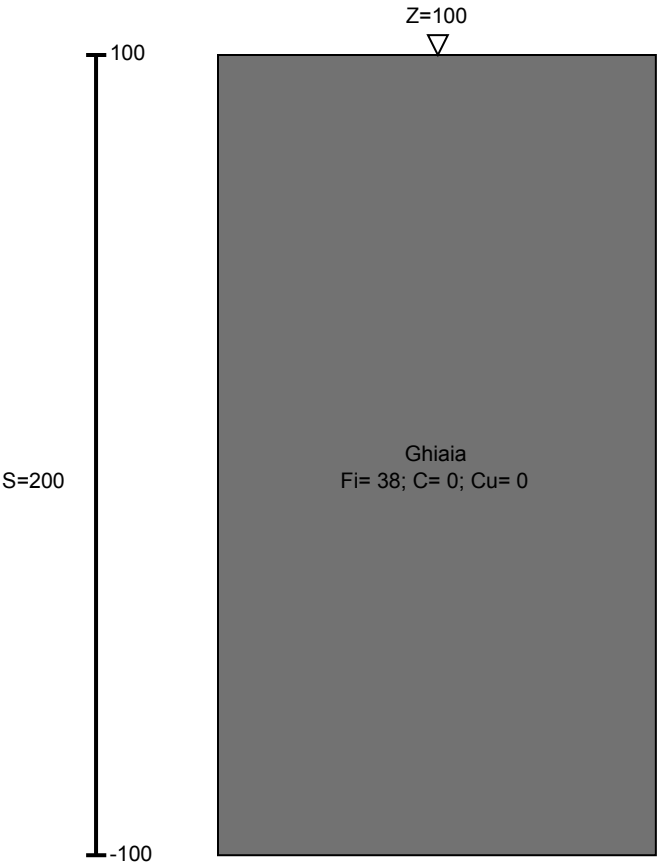
Descrizione breve: nome sintetico assegnato al tronco.
Descrizione: nome assegnato al tronco.
Quota 1: riferimento della prima quota di definizione del tronco. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [m]
Quota 2: riferimento della seconda quota di definizione del tronco. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [m]

Descrizione breve	Descrizione	Quota 1	Quota 2
T1	Fondazione - Solaio +3.80	Fondazione	Solaio +3.80
T2	Solaio +3.80 - Solaio +7.80	Solaio +3.80	Solaio +7.80
T3	Fondazione ascensore - Fondazione	Fondazione ascensore	Fondazione

4.4 Sondaggi del sito

Vengono elencati in modo sintetico tutti i sondaggi risultanti dalle verticali di indagine condotte in sito, con l'indicazione dei terreni incontrati, degli spessori e dell'eventuale falda acquifera.
Nome attribuito al sondaggio: Sondaggio
Coordinate planimetriche del sondaggio nel sistema globale scelto: 0, 0
Quota della sommità del sondaggio (P.C.) nel sistema globale scelto: 10000

I valori sono espressi in m



Livelli edificio

Immagine: Sondaggio

Stratigrafie

Terreno: terreno mediamente uniforme presente nello strato.

Sp.: spessore dello strato. [m]

Kor,i: coefficiente K orizzontale al livello inferiore dello strato per modellazione palo. [daN/m³]

Kor,s: coefficiente K orizzontale al livello superiore dello strato per modellazione palo. [daN/m³]

Kve,i: coefficiente K verticale al livello inferiore dello strato per modellazione palo. [daN/m³]

Kve,s: coefficiente K verticale al livello superiore dello strato per modellazione palo. [daN/m³]

Eel,s: modulo elastico al livello superiore dello strato per calcolo cedimenti istantanei; 0 per non calcolarli. [daN/m²]

Eel,i: modulo elastico al livello inferiore dello strato per calcolo cedimenti istantanei; 0 per non calcolarli. [daN/m²]

Eed,s: modulo edometrico al livello superiore per calcolo cedimenti complessivi; 0 per non calcolarli. [daN/m²]

Eed,i: modulo edometrico al livello inferiore per calcolo cedimenti complessivi; 0 per non calcolarli. [daN/m²]

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

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

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

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

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

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

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

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

Terreno	Sp.	Kor,i	Kor,s	Kve,i	Kve,s	Eel,s	Eel,i	Eed,s	Eed,i	CC,s	CC,i	CR,s	CR,i	E0,s	E0,i	OCR,s	OCR,i
Ghiaia	200	1.5E6	1.0E6	1.0E6	1.0E6	9.0E6	9.0E6	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1

4.5 Elementi di input

4.5.1 Fili fissi

4.5.1.1 Fili fissi di piano

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

Punto: punto di inserimento.

X: coordinata X. [m]

Y: coordinata Y. [m]

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

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

Tipo: tipo di simbolo.

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

Livello	Punto		Estradosso	Angolo	Tipo	T.c.	Livello	Punto		Estradosso	Angolo	Tipo	T.c.
	X	Y						X	Y				
L2	26.878	20.653	0	0	Croce	32	L2	36.186	20.828	0	0	Croce	33
L2	1.636	27.565	0	0	Croce	42	L2	8.686	20.043	0	0	Croce	29
L2	12.336	20.043	0	0	Croce	30	L2	19.679	20.653	0	0	Croce	31
L2	8.836	27.278	0	0	Croce	43	L2	28.836	26.053	0	0	Croce	47
L2	36.186	26.053	0	0	Croce	48	L2	36.186	27.428	0	0	Croce	49
L2	12.336	27.278	0	0	Croce	44	L2	19.686	27.278	0	0	Croce	45
L2	27.036	27.278	0	0	Croce	46	L2	19.686	5.318	0	0	Croce	4
L2	27.036	5.318	0	0	Croce	5	L2	36.186	5.168	0	0	Croce	6
L2	1.636	5.03	0	0	Croce	1	L2	8.836	5.318	0	0	Croce	2
L2	12.336	5.318	0	0	Croce	3	L2	1.636	12.553	0	0	Croce	15
L2	26.878	13.043	0	0	Croce	19	L2	36.186	12.868	0	0	Croce	20
L2	1.636	20.043	0	0	Croce	28	L2	8.686	12.553	0	0	Croce	16
L2	12.336	12.553	0	0	Croce	17	L2	19.686	13.043	0	0	Croce	18

4.5.2 Travi C.A.

4.5.2.1 Travi C.A. di piano

Sezione: riferimento ad una definizione di sezione C.A..

P.i.: posizione dei punti d'inserimento rispetto alla geometria della sezione. SA=Sinistra anima, CA=Centro anima, DA=Destra anima

Liv.: quota del punto di inserimento iniziale. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [m]

Punto i.: punto di inserimento iniziale.

X: coordinata X. [m]

Y: coordinata Y. [m]

Punto f.: punto di inserimento finale.

X: coordinata X. [m]

Y: coordinata Y. [m]

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

Mat.: riferimento ad una definizione di materiale calcestruzzo.

Car.lin.: riferimento alla definizione di un carico lineare.L.: valori del carico espressi nel sistema locale dell'elemento.G: valori del carico espressi nel sistema globale.

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

Sovr.: aliquota di sovrarresistenza da assicurare in verifica.

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

C.i.: svincolo o cerniera da applicare al relativo estremo dell'asta nel modello.

C.f.: svincolo o cerniera da applicare al relativo estremo dell'asta nel modello.

P.lin.: peso per unità di lunghezza. [daN/m]

Sezione	P.i.	Liv.	Punto i.		Punto f.		Estr.	Mat.	Car.lin.	DeltaT	Sovr.	S.Z.	C.i.	C.f.	P.lin.
			X	Y	X	Y									
R 60x60	CA	L3	36.186	20.828	26.878	20.653	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	900
R 60x60	CA	L3	26.878	20.653	19.679	20.653	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	900
R 60x60	CA	L3	19.679	20.653	12.336	20.043	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	900
R 50x50	SA	L3	36.336	26.053	36.336	20.828	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	625
R 50x35	SA	L3	36.336	20.828	36.336	12.553	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	438
R 50x50	CA	L3	26.878	13.043	27.036	5.168	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	625
R 50x50	CA	L3	28.836	26.053	28.836	20.69	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	625
R 60x60	CA	L3	26.878	13.043	36.186	12.868	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	900
R 60x60	CA	L3	12.336	12.553	19.686	13.043	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	900
R 60x60	CA	L3	19.686	13.043	26.878	13.043	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	900
R 30x35	CA	L3	36.186	26.053	36.186	27.428	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	263
R 30x35	CA	L3	28.836	26.053	28.836	27.428	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	263
R 40x40	CA	L3	1.636	5.03	1.636	12.553	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	400
R 40x40	CA	L3	1.636	12.553	1.636	20.043	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	400
R 60x50	CA	L3	36.036	26.053	28.836	26.053	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	750
R 60x60	CA	L3	1.636	12.553	12.336	12.553	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	900
R 60x60	CA	L3	12.336	20.043	1.636	20.043	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	900
R 60x50	CA	L3	28.836	27.428	1.636	27.428	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	750
R 40x40	CA	L3	1.636	20.043	1.636	27.565	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	400
R 60x50	CA	L3	1.636	5.168	36.111	5.168	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	750
R 50x50	SA	L3	36.336	12.553	36.336	4.868	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	625
R 50x50	CA	L4	26.878	13.043	27.036	5.168	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	625
R 60x60	CA	L4	19.679	20.653	12.336	20.043	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	900
R 50x50	CA	L4	28.836	27.428	28.836	20.69	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	625
R 60x60	CA	L4	12.336	12.553	19.686	13.043	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	900
R 60x60	CA	L4	19.686	13.043	26.878	13.043	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	900
R 60x60	CA	L4	26.878	13.043	36.186	12.868	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	900
R 60x60	CA	L4	26.878	20.653	19.679	20.653	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	900
R 60x60	CA	L4	36.186	20.828	26.878	20.653	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	900
R 60x60	CA	L4	1.636	12.553	12.336	12.553	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	900
R 60x40	CA	L4	1.636	5.03	1.636	12.553	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	600
R 60x40	CA	L4	1.636	12.553	1.636	20.043	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	600
R 60x50	CA	L4	1.636	5.168	27.036	5.168	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	750
R 60x50	CA	L4	36.186	27.428	1.636	27.428	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	750
R 60x60	CA	L4	12.336	20.043	1.636	20.043	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	900
R 50x50	SA	L4	36.336	27.428	36.336	20.828	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	625
R 60x40	CA	L4	1.636	20.043	1.636	27.565	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	600
R 50x35	SA	L4	36.336	20.828	36.336	12.553	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	438
R 50x50	SA	L4	36.336	12.553	36.336	5.168	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	625

4.5.3 Travi di fondazione

4.5.3.1 Fondazioni di travi

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

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

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

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

Deformazione volumetrica: valore della deformazione volumetrica impiegato nel calcolo della pressione limite a rottura con la formula di Vesic. Il valore

è adimensionale. Accetta anche il valore di default espresso nelle preferenze.
K verticale: coefficiente di sottofondo verticale del letto di molle. [daN/m³]
Limite compressione: pressione limite di plasticizzazione a compressione del letto di molle. [daN/m²]
Limite trazione: pressione limite di plasticizzazione a trazione del letto di molle. [daN/m²]
Magrone: presenza e caratteristiche dell'eventuale magrone.
Terreno riporto: caratteristiche dell'eventuale terreno di riporto presente lateralmente all'elemento di fondazione. Esso costituisce un sovraccarico agente sul piano di posa.

Descrizione breve	Stratigrafia			K verticale	Limite compressione	Limite trazione	Magrone	Terreno riporto
	Sondaggio	Estradosso	Deformazione volumetrica					
FT1	Piu' vicino in sito	0		Default (3000000)	Default (100000)	Default (10)	No	Default (Ghiaia); Default (0.6); 0
FT2	Piu' vicino in sito	0		Default (3000000)	Default (100000)	Default (10)	Si; Magrone; 0.1; 0.1	Default (Ghiaia); Default (0.6); 0

4.5.3.2 Travi di fondazione C.A. di piano

Sezione: riferimento ad una definizione di sezione C.A..
P.i.: posizione dei punti d'inserimento rispetto alla geometria della sezione. SA=Sinistra anima, CA=Centro anima, DA=Destra anima
Liv.: quota del punto di inserimento iniziale. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [m]
Punto i.: punto di inserimento iniziale.
X: coordinata X. [m]
Y: coordinata Y. [m]
Punto f.: punto di inserimento finale.
X: coordinata X. [m]
Y: coordinata Y. [m]
Estr.: distanza dalla quota di inserimento misurata in direzione ortogonale al piano della quota e con verso positivo verso l'alto. [m]
Mat.: riferimento ad una definizione di materiale calcestruzzo.
Car.lin.: riferimento alla definizione di un carico lineare.L: valori del carico espressi nel sistema locale dell'elemento.G: valori del carico espressi nel sistema globale.
DeltaT: riferimento alla definizione di una variazione termica. Accetta anche il valore "Nessuno".
Sovr.: aliquota di sovrarresistenza da assicurare in verifica.
S.Z: indica se l'elemento deve essere verificato considerando il sisma verticale.
C.i.: svincolo o cerniera da applicare al relativo estremo dell'asta nel modello.
C.f.: svincolo o cerniera da applicare al relativo estremo dell'asta nel modello.
P.lin.: peso per unità di lunghezza. [daN/m]
Fond.: riferimento alla fondazione sottostante l'elemento.

Sezione	P.i.	Liv.	Punto i.		Punto f.		Estr.	Mat.	Car.lin.	DeltaT	Sovr.	S.Z	C.i.	C.f.	P.lin.	Fond.
			X	Y	X	Y										
R 120x60	CA	L2	26.878	13.043	36.186	12.868	0	C25/30	Nessuno; G		0	No	No	No	1800	FT1
R 120x60	CA	L2	26.878	20.653	36.186	20.828	0	C25/30	Nessuno; G		0	No	No	No	1800	FT1
R 80x60	CA	L2	19.686	13.043	19.686	5.318	0	C25/30	Nessuno; G		0	No	No	No	1200	FT2
R 120x60	CA	L2	26.878	20.653	26.878	13.043	0	C25/30	Nessuno; G		0	No	No	No	1800	FT2
R 120x60	CA	L2	12.336	20.043	19.679	20.653	0	C35/45	Nessuno; G		0	No	No	No	1800	FT2
R 120x60	CA	L2	12.336	12.553	19.686	13.043	0	C35/45	Nessuno; G		0	No	No	No	1800	FT2
R 120x60	CA	L2	19.686	13.043	26.886	13.043	0	C35/45	Nessuno; G		0	No	No	No	1800	FT2
R 120x60	CA	L2	19.679	20.653	26.886	20.653	0	C35/45	Nessuno; G		0	No	No	No	1800	FT2
R 120x60	CA	L2	1.636	12.553	12.336	12.553	0	C25/30	Nessuno; G		0	No	No	No	1800	FT2
R 80x60	DA	L2	36.336	4.868	36.336	12.553	0	C25/30	Nessuno; G		0	No	No	No	1200	FT2
R 80x60	DA	L2	36.336	12.553	36.336	20.828	0	C25/30	Nessuno; G		0	No	No	No	1200	FT2
R 80x60	CA	L2	28.836	26.053	36.186	26.053	0	C25/30	Nessuno; G		0	No	No	No	1200	FT1
R 120x60	CA	L2	1.636	5.03	1.636	27.565	0	C25/30	Nessuno; G		0	No	No	No	1800	FT1
R 80x60	DA	L2	36.336	20.828	36.336	27.728	0	C25/30	Nessuno; G		0	No	No	No	1200	FT2
R 120x60	CA	L2	1.636	27.128	28.986	27.128	0	C25/30	Nessuno; G		0	No	No	No	1800	FT2
R 80x60	CA	L2	28.836	26.053	28.836	27.128	0	C25/30	Nessuno; G		0	No	No	No	1200	FT2
R 120x60	CA	L2	36.186	5.118	1.636	5.118	0	C25/30	Nessuno; G		0	No	No	No	1800	FT2
R 120x60	CA	L2	1.636	20.043	12.336	20.043	0	C25/30	Nessuno; G		0	No	No	No	1800	FT2

4.5.4 Pilastri C.A.

Tr.: riferimento al tronco indicante la quota inferiore e superiore.
Sezione: riferimento ad una definizione di sezione C.A..
P.i.: posizione del punto di inserimento rispetto alla geometria della sezione. SS=Sinistra-sotto, SC=Sinistra-centro, SA=Sinistra-alto, CS=Centro-sotto, CC=Centro-centro, CA=Centro-alto, DS=Destra-sotto, DC=Destra-centro, DA=Destra-alto
Punto: posizione del punto di inserimento rispetto alla geometria della sezione.
X: coordinata X. [m]
Y: coordinata Y. [m]
Ang.: angolo misurato dal semiasse positivo delle ascisse in verso antiorario. [deg]
Mat.: riferimento ad una definizione di calcestruzzo.
Car.lin.: riferimento alla definizione di un carico lineare.L: valori del carico espressi nel sistema locale dell'elemento.G: valori del carico espressi nel sistema globale.
DeltaT: riferimento alla definizione di una variazione termica. Accetta anche il valore "Nessuno".
Sovr.: aliquota di sovrarresistenza da assicurare in verifica.
S.Z: indica se l'elemento deve essere verificato considerando il sisma verticale.
C.i.: svincolo o cerniera da applicare al relativo estremo dell'asta nel modello.
C.f.: svincolo o cerniera da applicare al relativo estremo dell'asta nel modello.
P.lin.: peso per unità di lunghezza. [daN/m]
Corr.: lista di elementi correlati all'elemento generati durante la modellazione.

Tr.	Sezione	P.i.	Punto		Ang.	Mat.	Car.lin.	DeltaT	Sovr.	S.Z	C.i.	C.f.	P.lin.	Corr.
			X	Y										
T1	R 30x90	CC	12.336	5.318	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	675	213
T1	R 30x90	CC	8.836	5.318	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	675	1

Tr.	Sezione	P.i.	Punto		Ang.	Mat.	Car.lin.	DeltaT	Sovr.	S.Z	C.i.	C.f.	P.lin.	Corr.
			X	Y										
T1	R 60x30	CC	8.686	12.553	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	450	17
T1	R 60x30	CC	1.636	5.03	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	450	16
T1	R 60x30	CC	1.636	12.553	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	450	15
T1	R 60x30	CC	12.336	20.043	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	450	19
T1	R 60x30	CC	8.686	20.043	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	450	20
T1	R 30x90	CC	27.036	27.278	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	675	222
T1	R 30x90	CC	19.686	5.318	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	675	214
T1	R 30x90	CC	27.036	5.318	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	675	215
T1	R 30x90	CC	12.336	27.278	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	675	220
T1	R 30x90	CC	19.686	27.278	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	675	221
T1	R 60x30	CC	1.636	20.043	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	450	14
T1	R 60x30	CC	12.336	12.553	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	450	18
T1	R 30x60	CC	36.186	12.868	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	450	5
T1	R 80x25	CC	26.886	13.043	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	500	4
T1	R 80x25	CC	19.686	13.043	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	500	3
T1	R 30x60	CC	36.186	5.168	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	450	2
T1	R 60x30	CC	1.636	27.565	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	450	13
T1	R 80x25	CC	26.886	20.653	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	500	7
T1	R 30x60	CC	36.186	20.828	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	450	8
T1	R 30x90	CC	8.836	27.278	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	675	9
T1	R 30x60	CC	36.186	26.053	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	450	11
T1	R 30x60	CC	28.836	26.053	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	450	12
T1	R 80x25	CC	19.686	20.653	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	500	6
T1	R 30x60	CC	36.186	27.428	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	450	10
T2	R 30x60	CC	36.186	12.868	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	450	26
T2	R 30x60	CC	36.186	27.428	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	450	148
T2	R 30x90	CC	8.836	5.318	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	675	216
T2	R 30x90	CC	12.336	5.318	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	675	217
T2	R 30x90	CC	19.686	5.318	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	675	218
T2	R 30x90	CC	19.686	27.278	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	675	225
T2	R 30x90	CC	12.336	27.278	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	675	224
T2	R 30x90	CC	8.836	27.278	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	675	223
T2	R 30x90	CC	27.036	5.318	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	675	219
T2	R 60x30	CC	12.336	20.043	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	450	37
T2	R 30x90	CC	27.036	27.278	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	675	226
T2	R 60x30	CC	1.636	5.03	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	450	36
T2	R 80x25	CC	26.886	13.043	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	500	25
T2	R 60x30	CC	8.686	20.043	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	450	27
T2	R 60x30	CC	8.686	12.553	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	450	22
T2	R 80x25	CC	19.686	13.043	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	500	24
T2	R 80x25	CC	19.686	20.653	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	500	28
T2	R 60x30	CC	12.336	12.553	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	450	23
T2	R 60x30	CC	1.636	20.043	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	450	34
T2	R 80x25	CC	26.886	20.653	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	500	29
T2	R 60x30	CC	1.636	12.553	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	450	33
T2	R 60x30	CC	1.636	27.565	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	450	35
T2	R 30x60	CC	36.186	20.828	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	450	30
T2	R 30x60	CC	36.186	26.053	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	450	32
T2	R 30x60	CC	36.186	5.168	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	450	21
T2	R 30x60	CC	28.836	26.053	0	C30/37	Nessuno; G		0	No	No	No	450	31

4.5.5 Carichi superficiali

4.5.5.1 Carichi superficiali di piano

Carico: riferimento alla definizione di un carico di superficie.
Solaio: caratteristiche dell'eventuale solaio in latero-cemento.
Liv.: quota di inserimento espressa con notazione breve esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [m]
Punti: punti di definizione in pianta.
Indice: indice del punto corrente nell'insieme dei punti di definizione dell'elemento.
X: coordinata X. [m]
Y: coordinata Y. [m]
Estr.: distanza dalla quota di inserimento misurata in direzione ortogonale al piano della quota e con verso positivo verso l'alto. [m]
Angolo: direzione delle nervature che trasmettono il carico. Angolo misurato dal semiasse positivo delle ascisse in verso antiorario. [deg]
Comp.: descrizione sintetica del comportamento del carico superficiale o, nel caso di comportamento membranale, riferimento alla descrizione analitica della membrana.
Fori: riferimenti a tutti gli elementi che forano il carico superficiale.

Carico	Solaio	Liv.	Punti			Estr.	Angolo	Comp.	Fori
			Indice	X	Y				
Solaio int	Si; Pre 39x(5+25+5)/120; C28/35; XC2; 500	L3	1	1.636	27.428	0	270	Rigido	H6, H7
			2	1.636	5.168				
			3	27.036	5.168				
			4	26.878	13.043				
			5	36.186	12.868				
			6	36.186	20.828				
Solaio int	Si; Pre 39x(5+30+5)/120; C28/35; XC2; 500	L3	7	28.836	20.69				
			8	28.836	27.428				
			1	28.836	20.69	0	0	Rigido	H5
			2	36.186	20.828				
Solaio int	Si; Pre 39x(5+30+5)/120; C28/35; XC2; 500	L3	3	36.186	26.053				
			4	28.836	26.053				
			1	27.036	5.168	0	0	Nessuno	
			2	36.186	5.168				
solaio cop	Si; Pre 39x(5+30+5)/120; C28/35; XC2; 500	L4	3	36.186	12.868				
			4	26.878	13.043				
			1	27.036	5.168	0	90	Nessuno	H2, H3, H4
			2	26.878	13.043				
			3	36.186	12.868				
			4	36.186	20.828				
			5	28.836	20.69				
			6	28.836	27.428				

Carico	Solaio	Liv.	Punti			Estr.	Angolo	Comp.	Fori
			Indice	X	Y				
			7	1.636	27.428				
			8	1.636	5.168				
solaio cop	Si; Pre 39x(5+30+5)/120; C28/35; XC2; 500	L4	1	28.836	20.69	0	0	Nessuno	H1
			2	36.186	20.828				
			3	36.186	27.428				
			4	28.836	27.428				
solaio cop	Si; Pre 39x(5+30+5)/120; C28/35; XC2; 500	L4	1	36.186	12.868	0	180	Nessuno	
			2	26.878	13.043				
			3	26.97	8.453				
			4	36.186	8.453				

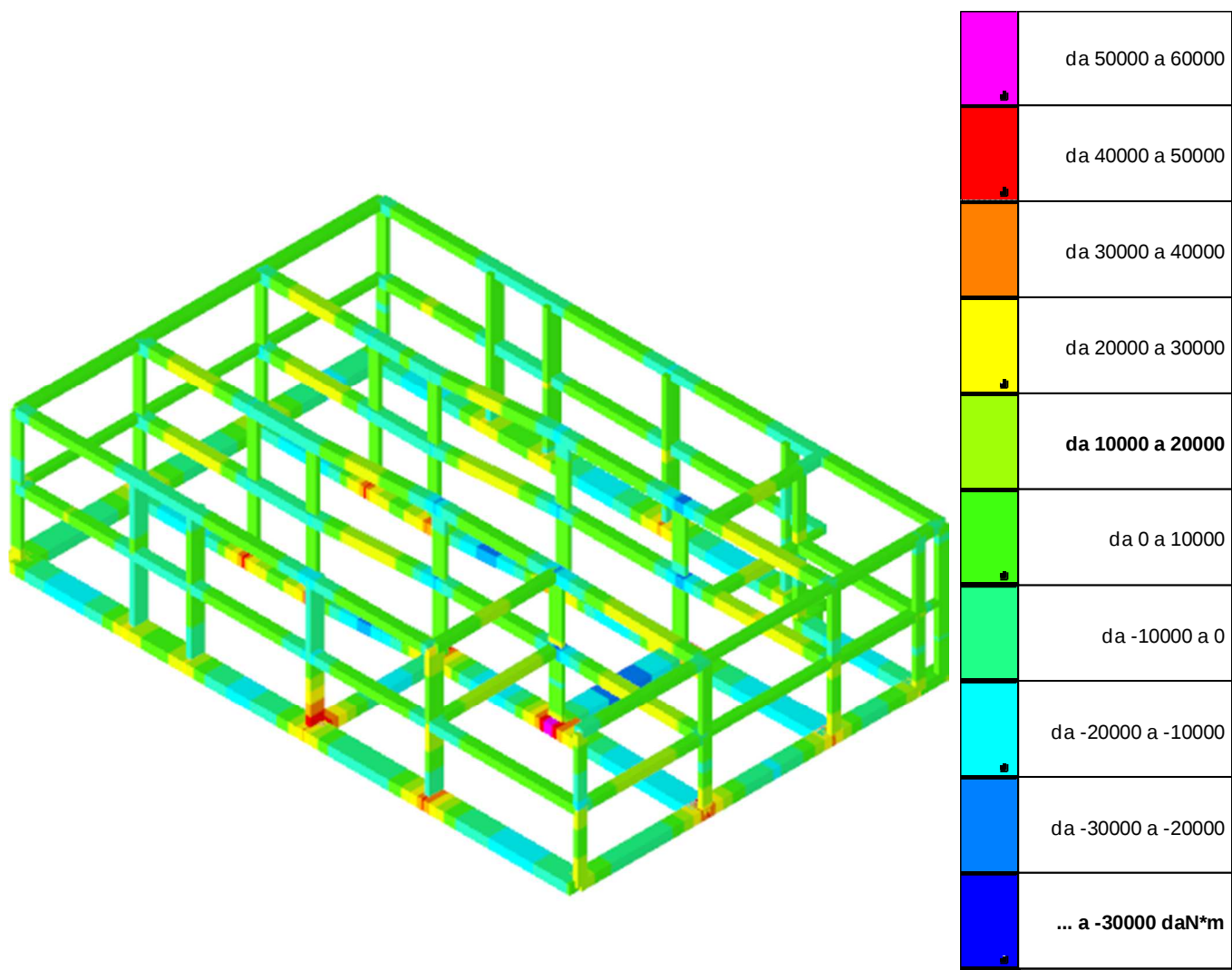
4.5.6 Fori su piastre e carichi superficiali

4.5.6.1 Fori di piano

Desc.: descrizione breve del foro utilizzata dagli elementi forabili come piastre e carichi superficiali.
Quota: quota di inserimento esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [m]
Livello: quota di inserimento espressa con notazione breve esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [m]
Estradosso: distanza dalla quota di inserimento misurata in direzione ortogonale al piano della quota e con verso positivo verso l'alto. [m]
Spessore: spessore misurato in direzione ortogonale al piano medio dell'elemento. [m]
Punti: punti di definizione in pianta.
Indice: indice del punto corrente nell'insieme dei punti di definizione dell'elemento.
X: coordinata X. [m]
Y: coordinata Y. [m]

Desc.	Quota	Livello	Estradosso	Spessore	Punti		
					Indice	X	Y
H6	Solaio +3.80	L3	0	0.35	1	18.886	17.89
					2	18.886	15.49
					3	28.186	15.49
					4	28.186	17.89
H5	Solaio +3.80	L3	0	0.35	1	32.211	22.803
					2	32.811	22.803
					3	32.811	23.003
					4	32.211	23.003
H7	Solaio +3.80	L3	0	0.35	1	27.186	20.959
					2	28.586	20.985
					3	28.586	26.053
					4	28.686	26.053
					5	28.686	27.128
					6	27.186	27.128
H1	Solaio +7.80	L4	0	0.35	1	32.211	22.803
					2	32.811	22.803
					3	32.811	23.003
					4	32.211	23.003
H4	Solaio +7.80	L4	0	0.35	1	27.186	20.959
					2	28.586	20.985
					3	28.586	26.053
					4	28.686	26.053
					5	28.686	27.128
					6	27.186	27.128
H3	Solaio +7.80	L4	0	0.35	1	23.036	18.19
					2	23.036	15.19
					3	26.036	15.19
					4	26.036	18.19
H2	Solaio +7.80	L4	0	0.35	1	15.686	15.19
					2	18.686	15.19
					3	18.686	18.19
					4	15.686	18.19

5 Modello primaria corpo ovest



Sollecitazioni aste M3 massime

6 Verifiche

6.1 Verifiche pilastro C.A.

Rck: resistenza caratteristica compressione cubica del cls
quota: quota della sezione
Asp: area di acciaio di spigolo
copX: copriferro medio lungo X dell'armatura di spigolo
copY: copriferro medio lungo Y dell'armatura di spigolo
Cop: copriferro per aree di parete
ApX: area di acciaio di parete lungo X
ApY: area di acciaio di parete lungo Y
Msd_x: momento di calcolo attorno all'asse X
Msd_y: momento di calcolo attorno all'asse Y
Nsd: sforzo normale di calcolo
coef: coefficiente di sicurezza
Co: combinazione di carico
SLV: stato limite di salvaguardia della vita
SLU: stato limite ultimo
Ger.: sollecitazioni derivanti da gerarchia delle resistenze
VEdX: taglio di calcolo lungo X
VRdX: resistenza del cls per taglio lungo X
VRsdX: resistenza delle staffe per taglio lungo X
VRcdX: resistenza delle bielle in cls per taglio lungo X
VRdY: resistenza del cls per taglio lungo Y
VRsdY: resistenza delle staffe per taglio lungo Y
VRcdY: resistenza delle bielle in cls per taglio lungo Y
VEdmax: taglio risultante massimo di calcolo
cotg: cotangente dell'angolo di inclinazione delle bielle assunto in verifica
AstX: area di staffe lungo X
AstY: area di staffe lungo Y
Luce: Luce netta del pilastro (misurata a filo delle travi)
Mxp,i: momento da gerarchia attorno all'asse X della sezione inferiore
Mxp,s: momento da gerarchia attorno all'asse X della sezione superiore
Myp,i: momento da gerarchia attorno all'asse Y della sezione inferiore
Myp,s: momento da gerarchia attorno all'asse Y della sezione superiore
Tpx: taglio lungo X in applicazione della gerarchia delle resistenze
Tpy: taglio lungo Y in applicazione della gerarchia delle resistenze
sc.ra: tensione sul cls in combinazione rara (caratteristica)
sf.ra: tensione sull'acciaio in combinazione rara (caratteristica)
sc.q.p.: tensione sul cls in combinazione quasi permanente
Mx: momento attorno all'asse X
My: momento attorno all'asse Y
N: sforzo normale
Wk ra: apertura caratteristica delle fessure in combinazione rara
Wk fr: apertura caratteristica delle fessure in combinazione frequente
Wk q.p.: apertura caratteristica delle fessure in combinazione quasi permanente
MtMax: momento torcente massimo
sc: tensione sul cls
sf: tensione sull'acciaio
AminX: area minima di staffe richieste lungo X
AminY: area minima di staffe richieste lungo Y
Tmax: taglio massimo
M2: Momento flettente attorno all'asse locale 2
M3: Momento flettente attorno all'asse locale 3
bw,x: Larghezza della sezione assunta per verifica a taglio in direzione x
bw,y: Larghezza della sezione assunta per verifica a taglio in direzione y
Tmax: taglio massimo
M2p,i: momento da gerarchia attorno all'asse 2 della sezione inferiore
M2p,s: momento da gerarchia attorno all'asse 2 della sezione superiore
T3p: taglio lungo l'asse locale 3 in applicazione della gerarchia delle resistenze
A.l.: area longitudinale
A.st.: area staffe
A.l.r.: area longitudinale richiesta per la torsione
A.st.r.: area staffe richiesta per la torsione
A.l.disp.: area longitudinale disponibile per la torsione
A.st.Disp.: area staffe disponibile per la torsione
MtMax: momento torcente massimo
lambda,x lambda,y: snellezze per sbandamento in direzione degli assi di definizione della sezione
Max May: momenti dovuti alle imperfezioni costruttive
M0ex M0ey: momenti secondo EC2 5.8.8.2 (2)
M2x M2y: momenti dovuti agli effetti del secondo ordine EC2 5.8.8.2 (3)
c.s.x c.s.y: coefficienti di sicurezza a pressoflessione retta
(5.38): soddisfacimento sia di EC2 (5.38a) che di EC2 (5.38b)
(5.39): coefficiente risultato dell'applicazione del criterio semplificato EC2 (5.39)
i: interasse verticale delle staffe interne al nodo
bx, by: dimensioni x ed y assunte nella verifica del nodo

nst*Ast,x: area di una staffa per resistenza in direzione x

nst*Ast,y: area di una staffa per resistenza in direzione y

Fi,mm: diametro medio delle barre in mm

h22, h33: altezza della sezione per inflessione attorno agli assi 2 e 3

Lv,plast,22 Lv,plast,33: lunghezza della cerniera plastica per inflessione attorno agli assi 2 e 3

Lv: luce di taglio

Fy: curvatura a snervamento

R_SLU: massima rotazione alla corda in combinazione SLU

Theta,y: capacità di rotazione totale rispetto alla corda allo snervamento

Min: capitolo del DM 14-01-08 di cui applicare i minimi di armatura (cap.4 o cap.7)

R_SLV: massima rotazione alla corda in combinazione SLV

Theta,u: 3/4 della capacità di rotazione totale rispetto alla corda in condizioni di collasso

Fi2_3,u: Rotazione alla corda ultima iniziale e finale attorno all'asse 2 e all'asse 3 per lo stato limite considerato

Fi2_3: Rotazione alla corda effettiva iniziale e finale attorno all'asse 2 e all'asse 3 per lo stato limite considerato

Grd: coefficiente di amplificazione per gerarchia delle resistenze

Som(Mb,rd): sommatoria dei momenti resistenti delle travi

Sum(Mc,rd): sommatoria dei momenti resistenti dei pilastri

Mc,inf: momento resistente del pilastro inferiore

Mc,sup: momento resistente del pilastro superiore

Pilastrata 1

forze in kN, momenti in kN*m, tensioni in daN/cm², apertura fessure in mm

Materiali per le armature

B450C, fyk = 4500 (daN/cm²)

asta sap n° 16

calcestruzzo C30/37

sezione rettangolare H tot. 30.0 B 60.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
-20.0	6.3	7.3	5.5	6.3	5.5	0.0	0.0	1.3	-139	-58	-253	8 SLV
101.7	3.1	5.5	5.5	6.3	5.5	0.0	0.0	1.8	69	87	-237	12 SLV-Ger.
142.2	3.1	5.5	5.5	6.3	5.5	0.0	0.0	1.8	69	87	-235	12 SLV-Ger.
223.3	3.1	5.5	5.5	6.3	5.5	0.0	0.0	1.8	69	87	-232	12 SLV-Ger.
330.0	3.1	5.5	5.5	6.3	5.5	0.0	0.0	1.5	73	107	-237	8 SLV

Sezione a quota -20 Compressione massima = 309 < 2036 DM 08 - 7.4.4.2.2.1
combinazione 5 SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
-20.0	8.5	12	-296.3	0.13	700.7	104.9	251.2	1.00	14.1	18	-403.0	0.26	649.6	124.2	225.9	1.00	15.0	17
101.7	8.5	12	-292.7	0.11	700.0	104.4	215.4	1.00	14.1	18	-399.4	0.22	649.0	123.8	193.6	1.00	15.0	17
142.2	8.5	12	-292.7	0.11	700.0	104.4	215.4	1.00	14.1	18	-399.4	0.22	649.0	123.8	193.6	1.00	15.0	17
223.3	8.5	12	-292.7	0.11	700.0	104.4	215.4	1.00	14.1	18	-399.4	0.22	649.0	123.8	193.6	1.00	15.0	17
330.0	8.5	12	-279.1	0.13	697.2	102.6	251.2	1.00	14.1	18	-385.8	0.26	646.5	122.1	225.9	1.00	15.0	17

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
-20.0	211.5	5	-309.0	0.13	703.3	106.6	251.2	1.00	100.1	5	-309.0	0.26	632.4	112.7	225.9	1.00	234.0	5
101.7	211.5	5	-306.3	0.11	702.8	106.3	215.4	1.00	100.1	5	-306.3	0.22	631.9	112.4	193.6	1.00	234.0	5
142.2	211.5	5	-306.3	0.11	702.8	106.3	215.4	1.00	100.1	5	-306.3	0.22	631.9	112.4	193.6	1.00	234.0	5
223.3	211.5	5	-306.3	0.11	702.8	106.3	215.4	1.00	100.1	5	-306.3	0.22	631.9	112.4	193.6	1.00	234.0	5
330.0	211.5	5	-295.8	0.13	700.6	104.8	251.2	1.00	100.1	5	-295.8	0.26	629.9	111.1	225.9	1.00	234.0	5

Tagli plastici secondo (7.4.5) in combinazione SLV

Luce	Mxp,i	Myp,i	Mxp,s	Myp,s	Txp	Typ	Co
350	182.9	385.7	135.7	287.2	211.5	100.1	5

Verifiche di esercizio

quota	sc.ra	Mx	My	N	Co	sf.ra	Mx	My	N	Co	sc.q.p.	Mx	My	N	Co	Wk	ra	Wk	fr	Wk	q.p
-20	-66	-30	47	-302	5	520	-30	47	-297	3	-61.3	-28	44	-276	2	0.007	0.006	0.006			
102	-57	-17	45	-297	5	344	-17	45	-297	5	-51.6	-16	41	-270	2	0.005	0.000	0.000			
142	-50	-13	45	-295	5	264	-13	44	-287	4	-45.5	-12	40	-268	2	0.000	0.000	0.000			
223	-39	-4	44	-283	4	140	-4	44	-283	4	-34.8	-4	39	-265	2	0.000	0.000	0.000			
330	-41	6	44	-278	4	167	6	44	-278	4	-35.7	6	37	-260	2	0.000	0.000	0.000			

asta sap n° 36

calcestruzzo C30/37

sezione rettangolare H tot. 30.0 B 60.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
380.0	3.1	5.5	5.5	6.3	5.5	0.0	0.0	1.6	69	87	-117	12 SLV-Ger.
501.7	3.1	5.5	5.5	6.3	5.5	0.0	0.0	2.4	49	61	-112	12 SLV-Ger.
542.2	3.1	5.5	5.5	6.3	5.5	0.0	0.0	3.0	41	52	-110	12 SLV-Ger.
623.3	3.1	5.5	5.5	6.3	5.5	0.0	0.0	4.3	-34	19	-133	5 SLV
730.0	3.1	5.5	5.5	6.3	5.5	0.0	0.0	1.7	-70	75	-128	5 SLV

Sezione a quota 380 Compressione massima = 144 < 2036 DM 08 - 7.4.4.2.2.1
combinazione 5 SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
380.0	8.5	12	-279.1	0.13	697.2	102.6	251.2	1.00	14.1	18	-385.8	0.26	646.5	122.1	225.9	1.00	15.0	17

Relazione di calcolo Primaria corpo ovest

501.7	67.5	18	-196.0	0.09	680.2	91.2	167.5	1.00	16.4	20	-187.2	0.17	610.0	97.8	150.6	1.00	69.4	20
542.2	67.5	18	-196.0	0.09	680.2	91.2	167.5	1.00	16.4	20	-187.2	0.17	610.0	97.8	150.6	1.00	69.4	20
623.3	67.5	18	-196.0	0.09	680.2	91.2	167.5	1.00	16.4	20	-187.2	0.17	610.0	97.8	150.6	1.00	69.4	20
730.0	67.5	18	-182.5	0.13	677.5	89.4	251.2	1.00	16.4	20	-173.6	0.26	607.5	96.1	225.9	1.00	69.4	20
SLV																		
quota	VEdX	Co		N AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co		N AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
380.0	211.5	5	-295.8	0.13	700.6	104.8	251.2	1.00	100.1	5	-295.8	0.26	629.9	111.1	225.9	1.00	234.0	5
501.7	167.3	5	-141.6	0.09	669.1	83.8	167.5	1.00	76.5	5	-141.6	0.17	601.6	92.2	150.6	1.00	183.9	5
542.2	167.3	5	-141.6	0.09	669.1	83.8	167.5	1.00	76.5	5	-141.6	0.17	601.6	92.2	150.6	1.00	183.9	5
623.3	167.3	5	-141.6	0.09	669.1	83.8	167.5	1.00	76.5	5	-141.6	0.17	601.6	92.2	150.6	1.00	183.9	5
730.0	167.3	5	-131.2	0.13	667.0	82.4	251.2	1.00	76.5	5	-131.2	0.26	599.7	90.9	225.9	1.00	183.9	5

Tagli plastici secondo (7.4.5) in combinazione SLV

Luce	Mxp,i	Myp,i	Mxp,s	Myp,s	Txp	Typ	Co
350	122.4	267.4	120.9	264.9	167.3	76.5	5

Verifiche di esercizio

quota	sc.ra	Mx	My	N	Co	sf.ra	Mx	My	N	Co	sc.q.p.	Mx	My	N	Co	Wk	ra	Wk	fr	Wk	q.p
380	-109	24	-90	-142	5	1913	24	-90	-142	5	-98.2	23	-79	-131	2	0.044	0.039	0.038			
502	-34	9	-29	-128	4	327	9	-29	-128	4	-29.4	8	-24	-125	2	0.000	0.000	0.000			
542	-14	4	-10	-126	4	-176	4	-10	-126	4	-11.8	3	-7	-123	2	0.000	0.000	0.000			
623	-38	-7	37	-131	2	432	-7	37	-131	2	-30.9	-6	30	-116	1	0.000	0.000	0.000			
730	-101	-20	90	-131	3	1851	-20	90	-131	3	-89.0	-19	76	-115	2	0.045	0.038	0.037			

Verifiche di instabilità non necessaria

Verifiche della gerarchia resistenza nodi trave pilastro

Verifica gerarchia nodo trave pilastro

quota	angolo	t.	Grd*Som(Mb,rd)		Som(Mc,rd)	Mc,inf	Mc,sup	comb
363		0	1749541	<	5417094	2785799	2631295	12
363		90	1387949	<	2496147	1298385	1197762	12

Pilastrata 2

forze in kN, momenti in kN*m, tensioni in daN/cm², apertura fessure in mm

Materiali per le armature

B450C, fyk = 4500 (daN/cm²)

asta sap n° 1

calcestruzzo C30/37

sezione rettangolare H tot. 90.0 B 30.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
-20.0	13.6	6.6	6.9	4.5	5.7	13.6	5.7	1.1	0	336	-363	13 SLV-Ger.
101.7	13.6	6.6	6.9	4.5	5.7	15.9	5.8	1.2	0	336	-354	13 SLV-Ger.
142.2	13.6	6.6	6.9	4.5	5.7	15.9	5.8	1.2	0	336	-351	13 SLV-Ger.
223.3	13.6	6.6	6.9	4.5	5.7	15.9	5.8	1.2	0	336	-346	13 SLV-Ger.
330.0	13.6	6.6	6.9	4.5	5.7	15.9	5.8	1.2	0	336	-339	13 SLV-Ger.

Sezione a quota -20 Compressione massima = 389 < 3054 DM 08 - 7.4.4.2.2.1
combinazione 4 SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLV

quota	VEdX	Co		N AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co		N AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
-20.0	3.2	17	-484.0	0.79	943.9	170.4	671.7	1.00	10.3	20	-568.3	0.31	1109.8	168.8	932.5	1.00	10.3	18
101.7	3.2	17	-484.0	0.79	943.9	170.4	671.7	1.00	10.3	20	-568.3	0.31	1109.8	168.8	932.5	1.00	10.3	18
142.2	3.2	17	-484.0	0.79	943.9	170.4	671.7	1.00	10.3	20	-568.3	0.31	1109.8	168.8	932.5	1.00	10.3	18
223.3	3.2	17	-484.0	0.79	943.9	170.4	671.7	1.00	10.3	20	-568.3	0.31	1109.8	168.8	932.5	1.00	10.3	18
330.0	3.2	17	-484.0	0.79	943.9	170.4	671.7	1.00	10.3	20	-568.3	0.31	1109.8	168.8	932.5	1.00	10.3	18

SLV

quota	VEdX	Co		N AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co		N AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
-20.0	234.0	4	-389.0	0.79	926.6	158.9	671.7	1.00	881.7	4	-389.0	0.31	1072.0	143.6	932.5	1.00	912.2	4
101.7	234.0	4	-389.0	0.79	926.6	158.9	671.7	1.00	881.7	4	-389.0	0.31	1072.0	143.6	932.5	1.00	912.2	4
142.2	234.0	4	-389.0	0.79	926.6	158.9	671.7	1.00	881.7	4	-389.0	0.31	1072.0	143.6	932.5	1.00	912.2	4
223.3	234.0	4	-389.0	0.79	926.6	158.9	671.7	1.00	881.7	4	-389.0	0.31	1072.0	143.6	932.5	1.00	912.2	4
330.0	234.0	4	-389.0	0.79	926.6	158.9	671.7	1.00	881.7	4	-389.0	0.31	1072.0	143.6	932.5	1.00	912.2	4

Tagli plastici secondo (7.4.5) in combinazione SLV

Luce	Mxp,i	Myp,i	Mxp,s	Myp,s	Txp	Typ	Co
350	1387.0	365.4	1418.2	379.1	234.0	881.7	4

Verifiche di esercizio

quota	sc.ra	Mx	My	N	Co	sf.ra	Mx	My	N	Co	sc.q.p.	Mx	My	N	Co	Wk	ra	Wk	fr	Wk	q.p
-20	-26	73	-12	-407	3	48	64	-12	-359	2	-23.9	68	-10	-376	2	0.000	0.000	0.000			
102	-24	65	-11	-407	5	21	65	-11	-407	5	-21.9	59	-10	-367	2	0.000	0.000	0.000			
142	-24	62	-11	-404	5	16	60	-11	-392	4	-21.3	56	-10	-365	2	0.000	0.000	0.000			
223	-23	56	-10	-399	5	7	54	-11	-387	4	-20.1	50	-9	-359	2	0.000	0.000	0.000			
330	-21	48	-10	-392	5	-275	48	-10	-392	5	-18.7	43	-9	-352	2	0.000	0.000	0.000			

asta sap n° 216

calcestruzzo C30/37

sezione rettangolare H tot. 90.0 B 30.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
380.0	13.6	6.6	6.9	4.5	5.7	14.9	5.8	1.1	0	336	-171	16 SLV-Ger.
501.7	13.6	6.6	6.9	4.5	5.7	13.6	5.7	1.5	0	235	-162	16 SLV-Ger.
542.2	13.6	6.6	6.9	4.5	5.7	13.6	5.7	1.8	0	199	-160	16 SLV-Ger.
623.3	13.6	6.6	6.9	4.5	5.7	13.6	5.7	3.0	0	125	-154	16 SLV-Ger.
730.0	13.6	6.6	6.9	4.5	5.7	13.6	5.7	5.1	22	-71	-148	13 SLV

Sezione a quota 380 Compressione massima = 177 < 3054 DM 08 - 7.4.4.2.2.1
combinazione 1 SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
380.0	3.2	17	-484.0	0.79	943.9	170.4	671.7	1.00	10.3	20	-568.3	0.31	1109.8	168.8	932.5	1.00	10.3	18
501.7	37.4	20	-257.7	0.79	902.7	143.0	671.7	1.00	2.9	18	-272.9	0.31	1047.6	127.3	932.5	1.00	37.5	20
542.2	37.4	20	-257.7	0.79	902.7	143.0	671.7	1.00	2.9	18	-272.9	0.31	1047.6	127.3	932.5	1.00	37.5	20
623.3	37.4	20	-257.7	0.79	902.7	143.0	671.7	1.00	2.9	18	-272.9	0.31	1047.6	127.3	932.5	1.00	37.5	20
730.0	37.4	20	-257.7	0.79	902.7	143.0	671.7	1.00	2.9	18	-272.9	0.31	1047.6	127.3	932.5	1.00	37.5	20

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
380.0	234.0	4	-389.0	0.79	926.6	158.9	671.7	1.00	881.7	4	-389.0	0.31	1072.0	143.6	932.5	1.00	912.2	4
501.7	221.4	1	-177.3	0.79	888.0	133.2	671.7	1.00	850.5	1	-177.3	0.31	1027.4	113.8	932.5	1.00	878.8	1
542.2	221.4	1	-177.3	0.79	888.0	133.2	671.7	1.00	850.5	1	-177.3	0.31	1027.4	113.8	932.5	1.00	878.8	1
623.3	221.4	1	-177.3	0.79	888.0	133.2	671.7	1.00	850.5	1	-177.3	0.31	1027.4	113.8	932.5	1.00	878.8	1
730.0	221.4	1	-177.3	0.79	888.0	133.2	671.7	1.00	850.5	1	-177.3	0.31	1027.4	113.8	932.5	1.00	878.8	1

Tagli plastici secondo (7.4.5) in combinazione SLV

Luce	Mxp,i	Myp,i	Mxp,s	Myp,s	Txp	Typ	Co
350	1367.8	357.4	1338.3	347.0	221.4	850.5	1
350	1367.6	357.4	1338.1	346.9	221.3	850.3	4

Verifiche di esercizio

quota	sc.ra	Mx	My	N	Co	sf.ra	Mx	My	N	Co	sc.q.p.	Mx	My	N	Co	Wk	ra	Wk	fr	Wk	q.p
380	-42	16	52	-190	5	495	16	52	-190	5	-37.9	15	46	-174	2	0.008	0.007	0.007			
502	-18	19	17	-182	5	94	17	17	-169	4	-15.8	17	15	-166	2	0.000	0.000	0.000			
542	-10	20	6	-179	5	-132	20	6	-179	5	-9.3	18	5	-163	2	0.000	0.000	0.000			
623	-18	23	-17	-184	3	92	23	-17	-184	3	-15.3	19	-14	-157	2	0.000	0.000	0.000			
730	-41	25	-46	-176	3	477	25	-46	-176	3	-35.7	22	-41	-150	2	0.008	0.007	0.007			

Verifiche di instabilità

Verifica secondo il metodo basato sulla curvatura nominale Ec2 5.8.8

quota	lambda,x	lambda,y	Nsd	co	Max	M0ex	M2x	May	M0ey	M2y	c.s.x	c.s.y	(5.38)	(5.39)
-20	47.6	15.9	-568	20SLU	-6	-42	-9	6	15	23	9.321	7.443	NO	0.242
21	47.6	15.9	-565	20SLU	-6	-42	-9	6	15	23	9.509	7.386	NO	0.241
61	47.6	15.9	-561	20SLU	-6	-42	-9	6	15	23	9.892	7.701	NO	0.231
102	47.6	15.9	-557	20SLU	-6	-42	-9	6	15	23	10.103	7.741	NO	0.228
142	47.6	15.9	-554	20SLU	-6	-42	-9	6	15	23	10.322	7.781	NO	0.225
183	47.6	15.9	-550	20SLU	-6	-42	-9	6	15	22	10.552	7.821	NO	0.223
223	47.6	15.9	-547	20SLU	-6	-42	-9	6	15	22	10.791	7.862	NO	0.220
264	47.6	15.9	-543	20SLU	-6	-42	-9	6	15	22	11.042	7.903	NO	0.217
304	47.6	15.9	-539	20SLU	-6	-42	-8	6	15	22	11.305	7.945	NO	0.214
330	47.6	15.9	-537	20SLU	-6	-42	-8	6	15	22	11.464	7.970	NO	0.213

Verifiche della gerarchia resistenza nodi trave pilastro

Verifica gerarchia nodo trave pilastro

quota	angolo t.	Grd*Som(Mb,rd)	Som(Mc,rd)	Mc,inf	Mc,sup	comb
363	0	6715241	<	7339749	3770439	3569310 15
363	180	6715241	<	7339749	3770439	3569310 15

Pilastrata 3

forze in kN, momenti in kN*m, tensioni in daN/cm², apertura fessure in mm

Materiali per le armature

B450C, fyk = 4500 (daN/cm²)

asta sap n° 213

calcestruzzo C30/37

sezione rettangolare H tot. 90.0 B 30.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
-20.0	13.6	6.6	6.9	4.5	5.7	13.6	5.7	1.0	0	362	-336	4 SLV-Ger.
101.7	13.6	6.6	6.9	4.5	5.7	15.9	5.8	1.1	0	362	-328	4 SLV-Ger.
142.2	13.6	6.6	6.9	4.5	5.7	15.9	5.8	1.1	0	362	-325	4 SLV-Ger.
223.3	13.6	6.6	6.9	4.5	5.7	15.9	5.8	1.1	0	362	-320	4 SLV-Ger.
330.0	13.6	6.6	6.9	4.5	5.7	15.9	5.8	1.1	0	362	-312	4 SLV-Ger.

Sezione a quota -20 Compressione massima = 380 < 3054 DM 08 - 7.4.4.2.2.1
combinazione 13 SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
-20.0	5.0	19	-525.5	0.79	951.4	175.5	671.7	1.00	7.4	20	-543.3	0.31	1104.5	165.3	932.5	1.00	8.9	19
101.7	5.0	19	-525.5	0.79	951.4	175.5	671.7	1.00	7.4	20	-543.3	0.31	1104.5	165.3	932.5	1.00	8.9	19
142.2	5.0	19	-525.5	0.79	951.4	175.5	671.7	1.00	7.4	20	-543.3	0.31	1104.5	165.3	932.5	1.00	8.9	19
223.3	5.0	19	-525.5	0.79	951.4	175.5	671.7	1.00	7.4	20	-543.3	0.31	1104.5	165.3	932.5	1.00	8.9	19
330.0	5.0	19	-525.5	0.79	951.4	175.5	671.7	1.00	7.4	20	-543.3	0.31	1104.5	165.3	932.5	1.00	8.9	19

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
-20.0	233.6	13	-380.0	0.79	924.9	157.8	671.7	1.00	880.6	13	-380.0	0.31	1070.1	142.3	932.5	1.00	911.0	13
101.7	233.6	13	-380.0	0.79	924.9	157.8	671.7	1.00	880.6	13	-380.0	0.31	1070.1	142.3	932.5	1.00	911.0	13
142.2	233.6	13	-380.0	0.79	924.9	157.8	671.7	1.00	880.6	13	-380.0	0.31	1070.1	142.3	932.5	1.00	911.0	13
223.3	233.6	13	-380.0	0.79	924.9	157.8	671.7	1.00	880.6	13	-380.0	0.31	1070.1	142.3	932.5	1.00	911.0	13
330.0	233.6	13	-380.0	0.79	924.9	157.8	671.7	1.00	880.6	13	-380.0	0.31	1070.1	142.3	932.5	1.00	911.0	13

Tagli plastici secondo (7.4.5) in combinazione SLV

Relazione di calcolo Primaria corpo ovest

Luce	Mxp,i	Myp,i	Mxp,s	Myp,s	Txp	Typ Co
350	1385.3	364.7	1416.5	378.4	233.6	880.6 13

Verifiche di esercizio

quota	sc.ra	Mx	My	N Co	sf.ra	Mx	My	N Co	sc.q.p.	Mx	My	N Co	Wk ra	Wk fr	Wk q.p		
-20	-22	72	4	-397	5	9	62	5	-342	2	-19.7	65	4	-358	2 0.000	0.000	0.000
102	-23	65	9	-389	5	16	65	9	-389	5	-20.3	58	8	-350	2 0.000	0.000	0.000
142	-23	63	10	-386	5	20	61	10	-374	4	-20.6	56	9	-347	2 0.000	0.000	0.000
223	-24	58	13	-380	5	30	56	13	-368	4	-21.2	52	11	-341	2 0.000	0.000	0.000
330	-25	53	16	-373	5	45	51	17	-361	4	-21.9	47	14	-334	2 0.000	0.000	0.000

asta sap n° 217

calcestruzzo C30/37

sezione rettangolare H tot. 90.0 B 30.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
380.0	13.6	6.6	6.9	4.5	5.7	14.9	5.8	1.0	0	362	-157	3 SLV-Ger.
501.7	13.6	6.6	6.9	4.5	5.7	13.6	5.7	1.4	0	254	-148	3 SLV-Ger.
542.2	13.6	6.6	6.9	4.5	5.7	13.6	5.7	1.7	0	214	-146	3 SLV-Ger.
623.3	13.6	6.6	6.9	4.5	5.7	13.6	5.7	2.7	0	135	-140	3 SLV-Ger.
730.0	13.6	6.6	6.9	4.5	5.7	13.6	5.7	8.8	18	42	-133	4 SLV

Sezione a quota 380 Compressione massima = 168 < 3054 DM 08 - 7.4.4.2.2.1

combinazione 14 SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
380.0	5.0	19	-525.5	0.79	951.4	175.5	671.7	1.00	7.4	20	-543.3	0.31	1104.5	165.3	932.5	1.00	8.9	19
501.7	14.4	20	-241.2	0.79	899.7	141.0	671.7	1.00	0.4	14	-181.3	0.31	1028.2	114.4	932.5	1.00	14.4	20
542.2	14.4	20	-241.2	0.79	899.7	141.0	671.7	1.00	0.4	14	-181.3	0.31	1028.2	114.4	932.5	1.00	14.4	20
623.3	14.4	20	-241.2	0.79	899.7	141.0	671.7	1.00	0.4	14	-181.3	0.31	1028.2	114.4	932.5	1.00	14.4	20
730.0	14.4	20	-241.2	0.79	899.7	141.0	671.7	1.00	0.4	14	-181.3	0.31	1028.2	114.4	932.5	1.00	14.4	20

SLV

quota	VEdX	Co	N AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co	
380.0	233.6	13	-380.0	0.79	924.9	157.8	671.7	1.00	880.6	13	-380.0	0.31	1070.1	142.3	932.5	1.00	911.0 13
501.7	220.9	14	-167.5	0.79	886.3	132.0	671.7	1.00	849.1	14	-167.5	0.31	1025.3	112.5	932.5	1.00	877.3 14
542.2	220.9	14	-167.5	0.79	886.3	132.0	671.7	1.00	849.1	14	-167.5	0.31	1025.3	112.5	932.5	1.00	877.3 14
623.3	220.9	14	-167.5	0.79	886.3	132.0	671.7	1.00	849.1	14	-167.5	0.31	1025.3	112.5	932.5	1.00	877.3 14
730.0	220.9	14	-167.5	0.79	886.3	132.0	671.7	1.00	849.1	14	-167.5	0.31	1025.3	112.5	932.5	1.00	877.3 14

Tagli plastici secondo (7.4.5) in combinazione SLV

Luce	Mxp,i	Myp,i	Mxp,s	Myp,s	Txp	Typ Co
350	1365.7	356.7	1335.9	346.2	220.9	849.1 13
350	1365.7	356.7	1335.9	346.2	220.9	849.1 14

Verifiche di esercizio

quota	sc.ra	Mx	My	N Co	sf.ra	Mx	My	N Co	sc.q.p.	Mx	My	N Co	Wk ra	Wk fr	Wk q.p		
380	-20	22	-20	-178	5	133	20	-20	-166	4	-17.8	20	-18	-162	2 0.000	0.000	0.000
502	-11	22	-7	-169	5	18	20	-7	-158	4	-9.8	20	-6	-154	2 0.000	0.000	0.000
542	-9	22	-3	-167	5	-116	24	-2	-175	3	-7.7	20	-3	-151	2 0.000	0.000	0.000
623	-11	24	6	-170	3	17	23	7	-163	2	-8.9	20	5	-145	2 0.000	0.000	0.000
730	-19	24	18	-162	3	121	24	18	-162	3	-15.7	20	15	-138	2 0.000	0.000	0.000

Verifiche di instabilità non necessaria

Verifiche della gerarchia resistenza nodi trave pilastro

Verifica gerarchia nodo trave pilastro

quota	angolo	t. Grd	Som(Mb,rd)	Som(Mc,rd)	Mc,inf	Mc,sup	comb
363	0		7248001	<	7307514	3749133	3558381 4
363	180		7248001	<	7307514	3749133	3558381 4

Pilastrata 4

forze in kN, momenti in kN*m, tensioni in daN/cm², apertura fessure in mm

Materiali per le armature

B450C, fyk = 4500 (daN/cm²)

asta sap n° 214

calcestruzzo C30/37

sezione rettangolare H tot. 90.0 B 30.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
-20.0	13.6	6.6	6.9	4.5	5.7	13.6	5.7	1.1	0	362	-542	9 SLV-Ger.
101.7	13.6	6.6	6.9	5.3	5.8	13.6	5.7	1.1	0	362	-534	9 SLV-Ger.
142.2	13.6	6.6	6.9	5.3	5.8	13.6	5.7	1.1	0	362	-531	9 SLV-Ger.
223.3	13.6	6.6	6.9	5.3	5.8	13.6	5.7	1.1	0	362	-526	9 SLV-Ger.
330.0	13.6	6.6	6.9	5.3	5.8	13.6	5.7	1.1	0	362	-519	9 SLV-Ger.

Sezione a quota -20 Compressione massima = 561 < 3054 DM 08 - 7.4.4.2.2.1

combinazione 8 SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
-20.0	2.8	20	-844.3	0.79	1009.5	214.2	671.7	1.00	72.6	20	-844.3	0.31	1167.9	207.5	932.5	1.00	72.7	20
101.7	2.8	20	-844.3	0.79	1009.5	214.2	671.7	1.00	72.6	20	-844.3	0.31	1167.9	207.5	932.5	1.00	72.7	20
142.2	2.8	20	-844.3	0.79	1009.5	214.2	671.7	1.00	72.6	20	-844.3	0.31	1167.9	207.5	932.5	1.00	72.7	20
223.3	2.8	20	-844.3	0.79	1009.5	214.2	671.7	1.00	72.6	20	-844.3	0.31	1167.9	207.5	932.5	1.00	72.7	20

330.0	2.8	20	-844.3	0.79	1009.5	214.2	671.7	1.00	72.6	20	-844.3	0.31	1167.9	207.5	932.5	1.00	72.7	20
SLV																		
quota	VEdX	Co		N AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co		N AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
-20.0	236.2	8	-561.5	0.79	958.0	179.8	671.7	1.00	898.4	8	-561.5	0.31	1108.3	167.8	932.5	1.00	929.0	8
101.7	236.2	8	-561.5	0.79	958.0	179.8	671.7	1.00	898.4	8	-561.5	0.31	1108.3	167.8	932.5	1.00	929.0	8
142.2	236.2	8	-561.5	0.79	958.0	179.8	671.7	1.00	898.4	8	-561.5	0.31	1108.3	167.8	932.5	1.00	929.0	8
223.3	236.2	8	-561.5	0.79	958.0	179.8	671.7	1.00	898.4	8	-561.5	0.31	1108.3	167.8	932.5	1.00	929.0	8
330.0	236.2	8	-561.5	0.79	958.0	179.8	671.7	1.00	898.4	8	-561.5	0.31	1108.3	167.8	932.5	1.00	929.0	8

Tagli plastici secondo (7.4.5) in combinazione SLV

Luce	Mxp,i	Myp,i	Mxp,s	Myp,s	Txp	Typ	Co
350	1419.7	375.3	1438.9	376.3	236.2	898.4	8

Verifiche di esercizio

quota	sc.ra	Mx	My	N	Co	sf.ra	Mx	My	N	Co	sc.q.p.	Mx	My	N	Co	Wk	ra	Wk	fr	Wk	q.p
-20	-35	-129	-4	-615	5	25	-126	-4	-602	3	-31.5	-117	-4	-552	2	0.000	0.000	0.000	0.000		
102	-24	-63	-2	-607	5	-342	-63	-2	-607	5	-21.9	-58	-2	-544	2	0.000	0.000	0.000	0.000		
142	-21	-41	-1	-604	5	-299	-41	-1	-604	5	-18.8	-38	-1	-541	2	0.000	0.000	0.000	0.000		
223	-15	3	1	-599	5	-228	3	1	-599	5	-13.6	2	1	-535	2	0.000	0.000	0.000	0.000		
330	-24	59	3	-591	5	-335	59	3	-591	5	-21.2	53	2	-528	2	0.000	0.000	0.000	0.000		

asta sap n° 218

calcestruzzo C30/37

sezione rettangolare H tot. 90.0 B 30.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
380.0	13.6	6.6	6.9	5.0	5.8	13.6	5.7	1.0	0	362	-255	9 SLV-Ger.
501.7	13.6	6.6	6.9	4.5	5.7	13.6	5.7	1.5	0	254	-247	9 SLV-Ger.
542.2	13.6	6.6	6.9	4.5	5.7	13.6	5.7	1.8	0	214	-244	9 SLV-Ger.
623.3	13.6	6.6	6.9	4.5	5.7	13.6	5.7	2.9	0	135	-239	9 SLV-Ger.
730.0	13.6	6.6	6.9	4.5	5.7	13.6	5.7	10.3	34	-33	-233	13 SLV

Sezione a quota 380 Compressione massima = 263 < 3054 DM 08 - 7.4.4.2.2.1
combinazione 8 SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLV																		
quota	VEdX	Co		N AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co		N AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
380.0	2.8	20	-844.3	0.79	1009.5	214.2	671.7	1.00	72.6	20	-844.3	0.31	1167.9	207.5	932.5	1.00	72.7	20
501.7	5.8	20	-387.7	0.79	926.3	158.7	671.7	1.00	3.2	18	-410.7	0.31	1076.6	146.6	932.5	1.00	6.5	20
542.2	5.8	20	-387.7	0.79	926.3	158.7	671.7	1.00	3.2	18	-410.7	0.31	1076.6	146.6	932.5	1.00	6.5	20
623.3	5.8	20	-387.7	0.79	926.3	158.7	671.7	1.00	3.2	18	-410.7	0.31	1076.6	146.6	932.5	1.00	6.5	20
730.0	5.8	20	-387.7	0.79	926.3	158.7	671.7	1.00	3.2	18	-410.7	0.31	1076.6	146.6	932.5	1.00	6.5	20
SLV																		
quota	VEdX	Co		N AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co		N AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
380.0	236.2	8	-561.5	0.79	958.0	179.8	671.7	1.00	898.4	8	-561.5	0.31	1108.3	167.8	932.5	1.00	929.0	8
501.7	223.7	8	-262.9	0.79	903.6	143.6	671.7	1.00	859.7	8	-262.9	0.31	1045.4	125.9	932.5	1.00	888.3	8
542.2	223.7	8	-262.9	0.79	903.6	143.6	671.7	1.00	859.7	8	-262.9	0.31	1045.4	125.9	932.5	1.00	888.3	8
623.3	223.7	8	-262.9	0.79	903.6	143.6	671.7	1.00	859.7	8	-262.9	0.31	1045.4	125.9	932.5	1.00	888.3	8
730.0	223.7	8	-262.9	0.79	903.6	143.6	671.7	1.00	859.7	8	-262.9	0.31	1045.4	125.9	932.5	1.00	888.3	8

Tagli plastici secondo (7.4.5) in combinazione SLV

Luce	Mxp,i	Myp,i	Mxp,s	Myp,s	Txp	Typ	Co
350	1376.8	358.0	1358.6	353.6	223.7	859.7	8

Verifiche di esercizio

quota	sc.ra	Mx	My	N	Co	sf.ra	Mx	My	N	Co	sc.q.p.	Mx	My	N	Co	Wk	ra	Wk	fr	Wk	q.p
380	-17	32	10	-301	3	-217	32	10	-301	3	-15.1	28	10	-259	2	0.000	0.000	0.000	0.000		
502	-15	35	5	-292	3	-194	35	5	-292	3	-12.6	30	5	-251	2	0.000	0.000	0.000	0.000		
542	-14	36	3	-289	3	-187	36	3	-289	3	-11.8	31	3	-248	2	0.000	0.000	0.000	0.000		
623	-12	38	0	-284	3	-172	38	0	-284	3	-10.4	32	0	-242	2	0.000	0.000	0.000	0.000		
730	-15	40	-5	-277	3	-196	40	-5	-277	3	-12.8	34	-5	-235	2	0.000	0.000	0.000	0.000		

Verifiche di instabilità non necessaria

Verifiche della gerarchia resistenza nodi trave pilastro

Verifica gerarchia nodo trave pilastro

quota	angolo	t.	Grd*Som(Mb,rd)	Som(Mc,rd)	Mc,inf	Mc,sup	comb
363	0		7248001	<	7329586	3755324	3574262 9
363	180		7248001	<	7329586	3755324	3574262 9

Pilastrata 5

forze in kN, momenti in kN*m, tensioni in daN/cm², apertura fessure in mm

Materiali per le armature

B450C, fyk = 4500 (daN/cm²)

asta sap n° 215

calcestruzzo C30/37

sezione rettangolare H tot. 90.0 B 30.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
-20.0	13.6	6.6	6.9	4.5	5.7	13.6	5.7	1.0	193	340	-449	8 SLV-Ger.
101.7	13.6	6.6	6.9	4.5	5.7	13.6	5.7	1.0	193	340	-441	8 SLV-Ger.
142.2	13.6	6.6	6.9	4.5	5.7	13.6	5.7	1.0	193	340	-438	8 SLV-Ger.
223.3	13.6	6.6	6.9	4.5	5.7	13.6	5.7	1.0	193	340	-432	8 SLV-Ger.
330.0	13.6	6.6	6.9	4.5	5.7	13.6	5.7	1.0	193	340	-425	8 SLV-Ger.

Sezione a quota -20 Compressione massima = 603 < 3054 DM 08 - 7.4.4.2.2.1
combinazione 9 SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VrsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VrsdY	cotg	VEDmax	Co
-20.0	7.5	9	-664.7	0.79	977.5	192.5	672.1	1.00	96.3	20	-797.3	0.31	1158.3	201.0	932.7	1.00	96.5	20
101.7	7.5	9	-664.7	0.79	977.5	192.5	672.1	1.00	96.3	20	-797.3	0.31	1158.3	201.0	932.7	1.00	96.5	20
142.2	7.5	9	-664.7	0.79	977.5	192.5	672.1	1.00	96.3	20	-797.3	0.31	1158.3	201.0	932.7	1.00	96.5	20
223.3	7.5	9	-664.7	0.79	977.5	192.5	672.1	1.00	96.3	20	-797.3	0.31	1158.3	201.0	932.7	1.00	96.5	20
330.0	7.5	9	-664.7	0.79	977.5	192.5	672.1	1.00	96.3	20	-797.3	0.31	1158.3	201.0	932.7	1.00	96.5	20

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VrsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VrsdY	cotg	VEDmax	Co
-20.0	236.7	9	-603.1	0.79	966.2	185.0	672.1	1.00	895.9	9	-603.1	0.31	1117.3	173.7	932.7	1.00	926.7	9
101.7	236.7	9	-603.1	0.79	966.2	185.0	672.1	1.00	895.9	9	-603.1	0.31	1117.3	173.7	932.7	1.00	926.7	9
142.2	236.7	9	-603.1	0.79	966.2	185.0	672.1	1.00	895.9	9	-603.1	0.31	1117.3	173.7	932.7	1.00	926.7	9
223.3	236.7	9	-603.1	0.79	966.2	185.0	672.1	1.00	895.9	9	-603.1	0.31	1117.3	173.7	932.7	1.00	926.7	9
330.0	236.7	9	-603.1	0.79	966.2	185.0	672.1	1.00	895.9	9	-603.1	0.31	1117.3	173.7	932.7	1.00	926.7	9

Tagli plastici secondo (7.4.5) in combinazione SLV

Luce	Mxp,i	Myp,i	Mxp,s	Myp,s	Txp	Typ	Co
350	1427.6	377.0	1423.1	376.0	236.7	895.9	9

Verifiche di esercizio

quota	sc.ra	Mx	My	N	Co	sf.ra	Mx	My	N	Co	sc.q.p.	Mx	My	N	Co	Wk	ra	Wk	fr	Wk	q.p
-20	-31	95	7	-582	5	-416	95	7	-582	5	-27.2	86	5	-526	2	0.000	0.000	0.000			
102	-16	9	2	-574	5	-236	9	2	-574	5	-14.9	10	2	-518	2	0.000	0.000	0.000			
142	-17	-20	0	-571	5	-247	-20	0	-571	5	-14.9	-15	0	-515	2	0.000	0.000	0.000			
223	-26	-77	-4	-566	5	-363	-77	-4	-566	5	-22.5	-65	-2	-509	2	0.000	0.000	0.000			
330	-40	-150	-9	-546	4	142	-150	-9	-546	4	-33.5	-131	-5	-502	2	0.000	0.000	0.000			

asta sap n° 219

calcestruzzo C30/37

sezione rettangolare H tot. 90.0 B 30.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
380.0	13.6	6.6	6.9	8.7	6.8	13.6	5.7	1.0	193	340	-148	8 SLV-Ger.
501.7	13.6	6.6	6.9	4.5	5.7	13.6	5.7	1.4	135	238	-139	8 SLV-Ger.
542.2	13.6	6.6	6.9	4.5	5.7	13.6	5.7	1.7	114	201	-137	8 SLV-Ger.
623.3	13.6	6.6	6.9	4.5	5.7	13.6	5.7	2.7	72	127	-131	8 SLV-Ger.
730.0	13.6	6.6	6.9	4.5	5.7	13.6	5.7	3.5	-140	-87	-247	18 SLV

Sezione a quota 380 Compressione massima = 210 < 3054 DM 08 - 7.4.4.2.2.1

combinazione 9 SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VrsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VrsdY	cotg	VEDmax	Co
380.0	7.5	9	-664.7	0.79	977.5	192.5	672.1	1.00	96.3	20	-797.3	0.31	1158.3	201.0	932.7	1.00	96.5	20
501.7	42.3	18	-278.4	0.79	907.1	145.6	672.1	1.00	59.3	20	-263.9	0.31	1045.9	126.0	932.7	1.00	72.5	20
542.2	42.3	18	-278.4	0.79	907.1	145.6	672.1	1.00	59.3	20	-263.9	0.31	1045.9	126.0	932.7	1.00	72.5	20
623.3	42.3	18	-278.4	0.79	907.1	145.6	672.1	1.00	59.3	20	-263.9	0.31	1045.9	126.0	932.7	1.00	72.5	20
730.0	42.3	18	-278.4	0.79	907.1	145.6	672.1	1.00	59.3	20	-263.9	0.31	1045.9	126.0	932.7	1.00	72.5	20

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VrsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VrsdY	cotg	VEDmax	Co
380.0	236.7	9	-603.1	0.79	966.2	185.0	672.1	1.00	895.9	9	-603.1	0.31	1117.3	173.7	932.7	1.00	926.7	9
501.7	226.7	9	-210.0	0.79	894.6	137.2	672.1	1.00	886.3	9	-210.0	0.31	1034.5	118.5	932.7	1.00	914.8	9
542.2	226.7	9	-210.0	0.79	894.6	137.2	672.1	1.00	886.3	9	-210.0	0.31	1034.5	118.5	932.7	1.00	914.8	9
623.3	226.7	9	-210.0	0.79	894.6	137.2	672.1	1.00	886.3	9	-210.0	0.31	1034.5	118.5	932.7	1.00	914.8	9
730.0	226.7	9	-210.0	0.79	894.6	137.2	672.1	1.00	886.3	9	-210.0	0.31	1034.5	118.5	932.7	1.00	914.8	9

Tagli plastici secondo (7.4.5) in combinazione SLV

Luce	Mxp,i	Myp,i	Mxp,s	Myp,s	Txp	Typ	Co
350	1473.8	371.9	1346.2	349.5	226.7	886.3	9

Verifiche di esercizio

quota	sc.ra	Mx	My	N	Co	sf.ra	Mx	My	N	Co	sc.q.p.	Mx	My	N	Co	Wk	ra	Wk	fr	Wk	q.p
380	-47	58	47	-195	5	540	58	47	-195	5	-39.9	49	40	-179	2	0.008	0.006	0.006			
502	-10	8	9	-174	4	-125	8	9	-174	4	-8.1	2	7	-170	2	0.000	0.000	0.000			
542	-13	-31	-7	-187	2	-162	-31	-7	-187	2	-9.8	-21	-6	-162	1	0.000	0.000	0.000			
623	-34	-61	-29	-182	2	345	-61	-29	-182	2	-28.2	-48	-24	-157	1	0.000	0.000	0.000			
730	-68	-102	-63	-181	3	900	-102	-63	-181	3	-57.1	-86	-53	-155	2	0.014	0.012	0.012			

Verifiche di instabilità

Verifica secondo il metodo basato sulla curvatura nominale Ec2 5.8.8

quota	lambda,x	lambda,y	Nsd	co	Max	M0ex	M2x	May	M0ey	M2y	c.s.x	c.s.y	(5.38)	(5.39)
-20	47.6	15.9	-651	17SLU	-7	-65	-10	-7	-1	-27	8.411	7.926	NO	0.245
21	47.6	15.9	-647	17SLU	-7	-65	-10	-7	-1	-27	9.234	7.877	NO	0.235
61	47.6	15.9	-644	17SLU	-7	-65	-10	-7	-1	-26	9.312	8.014	NO	0.232
102	47.6	15.9	-640	17SLU	-7	-65	-10	-7	-1	-26	9.352	8.059	NO	0.231
142	47.6	15.9	-637	17SLU	7	65	10	-7	-1	-26	9.392	8.104	NO	0.230
183	47.6	15.9	-633	17SLU	7	65	10	-7	-1	-26	9.432	8.150	NO	0.229
223	47.6	15.9	-629	17SLU	6	65	10	-6	-1	-26	9.473	8.197	NO	0.228
264	47.6	15.9	-626	17SLU	6	65	10	-6	-1	-25	9.039	8.244	NO	0.232
304	47.6	15.9	-622	17SLU	6	65	10	-6	-1	-25	8.185	8.291	NO	0.243
330	47.6	15.9	-620	17SLU	6	65	10	-6	-1	-25	7.723	8.319	NO	0.250

Verifiche della gerarchia resistenza nodi trave pilastro

Verifica gerarchia nodo trave pilastro

quota	angolo	t. Grd	Som(Mb,rd)	Som(Mc,rd)	Mc,inf	Mc,sup	comb	
363	0		6792457	<	7372489	3681445	3691044	8
363	91		3995788	<	28028270	13724380	14303900	8
363	180		6792457	<	7372489	3681445	3691044	8

Pilastrata 6forze in kN, momenti in kN*m, tensioni in daN/cm², apertura fessure in mm

Materiali per le armature

B450C, fyk = 4500 (daN/cm²)

asta sap n° 2

calcestruzzo C30/37

sezione rettangolare H tot. 60.0 B 30.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
-20.0	3.1	5.0	5.0	0.0	0.0	6.3	5.0	1.5	-172	-38	-229	7 SLV
101.7	3.1	5.0	5.0	0.0	0.0	6.3	5.0	1.7	0	87	-224	7 SLV-Ger.
142.2	3.1	5.0	5.0	0.0	0.0	6.3	5.0	1.7	0	87	-222	7 SLV-Ger.
223.3	3.1	5.0	5.0	0.0	0.0	6.3	5.0	1.7	0	87	-218	7 SLV-Ger.
330.0	3.1	5.0	5.0	0.0	0.0	6.3	5.0	1.7	0	87	-213	7 SLV-Ger.

Sezione a quota -20 Compressione massima = 312 < 2036 DM 08 - 7.4.4.2.2.1

combinazione 10 SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
-20.0	7.9	20	-408.4	0.26	663.9	126.9	230.5	1.00	9.2	9	-343.0	0.13	716.8	112.1	253.5	1.00	11.9	9
101.7	7.9	20	-404.8	0.20	663.2	126.5	172.9	1.00	9.2	9	-340.2	0.10	716.2	111.7	190.2	1.00	11.9	9
142.2	7.9	20	-404.8	0.20	663.2	126.5	172.9	1.00	9.2	9	-340.2	0.10	716.2	111.7	190.2	1.00	11.9	9
223.3	7.9	20	-404.8	0.20	663.2	126.5	172.9	1.00	9.2	9	-340.2	0.10	716.2	111.7	190.2	1.00	11.9	9
330.0	7.9	20	-391.2	0.26	660.7	124.8	230.5	1.00	9.2	9	-329.8	0.13	714.1	110.3	253.5	1.00	11.9	9

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
-20.0	88.6	10	-312.4	0.26	645.9	114.9	230.5	1.00	183.1	10	-312.4	0.13	710.5	107.9	253.5	1.00	203.4	10
101.7	88.6	10	-309.7	0.20	645.4	114.6	172.9	1.00	183.1	10	-309.7	0.10	709.9	107.5	190.2	1.00	203.4	10
142.2	88.6	10	-309.7	0.20	645.4	114.6	172.9	1.00	183.1	10	-309.7	0.10	709.9	107.5	190.2	1.00	203.4	10
223.3	88.6	10	-309.7	0.20	645.4	114.6	172.9	1.00	183.1	10	-309.7	0.10	709.9	107.5	190.2	1.00	203.4	10
330.0	88.6	10	-299.2	0.26	643.4	113.3	230.5	1.00	183.1	10	-299.2	0.13	707.8	106.1	253.5	1.00	203.4	10

Tagli plastici secondo (7.4.5) in combinazione SLV

Luce	Mxp,i	Myp,i	Mxp,s	Myp,s	Txp	Typ	Co
350	292.3	141.7	290.2	140.3	88.6	183.1	10

Verifiche di esercizio

quota	sc.ra	Mx	My	N	Co	sf.ra	Mx	My	N	Co	sc.q.p.	Mx	My	N	Co	Wk	ra	Wk	fr	Wk	q.p
-20	-71	-48	-26	-299	5	585	-48	-26	-299	5	-64.5	-45	-23	-271	2	0.009	0.008	0.008	0.008		
102	-65	-53	-20	-293	5	519	-53	-19	-289	4	-59.1	-48	-18	-265	2	0.007	0.007	0.007	0.006		
142	-63	-55	-17	-291	5	508	-55	-17	-287	4	-57.4	-49	-16	-264	2	0.007	0.006	0.006	0.006		
223	-60	-59	-13	-283	4	498	-59	-13	-283	4	-54.1	-51	-13	-260	2	0.007	0.006	0.006	0.005		
330	-57	-65	-7	-279	4	506	-65	-7	-279	4	-50.0	-54	-8	-255	2	0.008	0.000	0.000	0.000		

asta sap n° 21

calcestruzzo C30/37

sezione rettangolare H tot. 60.0 B 30.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
380.0	3.1	5.0	5.0	0.0	0.0	6.3	5.0	1.4	0	87	-63	11 SLV-Ger.
501.7	3.1	5.0	5.0	0.0	0.0	6.3	5.0	2.0	0	61	-57	11 SLV-Ger.
542.2	3.1	5.0	5.0	0.0	0.0	6.3	5.0	2.4	0	52	-55	11 SLV-Ger.
623.3	3.1	5.0	5.0	0.0	0.0	6.3	5.0	4.1	0	33	-52	11 SLV-Ger.
730.0	3.1	5.0	5.0	0.0	0.0	6.3	5.0	2.1	-127	-8	-89	18 SLU

Sezione a quota 380 Compressione massima = 84 < 2036 DM 08 - 7.4.4.2.2.1

combinazione 6 SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
380.0	7.9	20	-391.2	0.26	660.7	124.8	230.5	1.00	9.2	9	-329.8	0.13	714.1	110.3	253.5	1.00	11.9	9
501.7	3.1	18	-106.2	0.13	607.2	89.1	115.2	1.00	87.9	20	-102.3	0.07	667.2	79.0	126.8	1.00	87.9	20
542.2	3.1	18	-106.2	0.13	607.2	89.1	115.2	1.00	87.9	20	-102.3	0.07	667.2	79.0	126.8	1.00	87.9	20
623.3	3.1	18	-106.2	0.13	607.2	89.1	115.2	1.00	87.9	20	-102.3	0.07	667.2	79.0	126.8	1.00	87.9	20
730.0	3.1	18	-92.7	0.26	604.7	87.4	230.5	1.00	87.9	20	-88.8	0.13	664.4	77.2	253.5	1.00	87.9	20

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
380.0	88.6	10	-299.2	0.26	643.4	113.3	230.5	1.00	183.1	10	-299.2	0.13	707.8	106.1	253.5	1.00	203.4	10
501.7	37.5	6	-81.6	0.13	602.6	86.1	115.2	1.00	81.7	6	-81.6	0.07	662.9	76.2	126.8	1.00	89.9	6
542.2	37.5	6	-81.6	0.13	602.6	86.1	115.2	1.00	81.7	6	-81.6	0.07	662.9	76.2	126.8	1.00	89.9	6
623.3	37.5	6	-81.6	0.13	602.6	86.1	115.2	1.00	81.7	6	-81.6	0.07	662.9	76.2	126.8	1.00	89.9	6
730.0	37.5	6	-71.2	0.26	600.7	84.8	230.5	1.00	81.7	6	-71.2	0.13	660.8	74.7	253.5	1.00	89.9	6

Tagli plastici secondo (7.4.5) in combinazione SLV

Luce	Mxp,i	Myp,i	Mxp,s	Myp,s	Txp	Typ	Co
350	259.8	119.3	0.0	0.0	37.5	81.7	6
350	259.8	119.3	0.0	0.0	37.5	81.7	10

Verifiche di esercizio

quota	sc.ra	Mx	My	N	Co	sf.ra	Mx	My	N	Co	sc.q.p.	Mx	My	N	Co	Wk	ra	Wk	fr	Wk	q.p
380	-104	138	2	-79	5	2808	138	2	-79	5	-91.8	121	3	-74	2	0.107	0.104	0.104	0.100		
502	-43	59	0	-70	4	1026	59	0	-70	4	-37.0	50	0	-68	2	0.036	0.000	0.000	0.000		
542	-27	34	-1	-68	4	498	34	-1	-68	4	-21.9	28	-1	-66	2	0.000	0.000	0.000	0.000		

Relazione di calcolo Primaria corpo ovest

623	-26	-28	-3	-68	2	412	-28	-3	-68	2	-19.5	-21	-3	-60	1	0.000	0.000	0.000
730	-77	-92	-6	-65	3	1903	-92	-6	-65	3	-66.2	-79	-5	-58	2	0.068	0.058	0.056

Verifiche di instabilità non necessaria

Verifiche della gerarchia resistenza nodi trave pilastro

Verifica gerarchia nodo trave pilastro

quota	angolo	t. Grd	Som(Mb,rd)	Som(Mc,rd)	Mc,inf	Mc,sup	comb
363	90	0	<	5439332	2854626	2584706	1
363	180	1749541	<	2493268	1322542	1170726	7

Pilastrata 15forze in kN, momenti in kN*m, tensioni in daN/cm², apertura fessure in mm

Materiali per le armature

B450C, fyk = 4500 (daN/cm²)

asta sap n° 15

calcestruzzo C30/37

sezione rettangolare H tot. 30.0 B 60.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
-20.0	9.4	7.2	6.7	9.4	5.5	3.1	5.5	1.1	216	175	-463	13 SLV-Ger.
101.7	9.4	7.2	6.7	9.4	5.5	3.1	5.5	1.1	216	175	-458	13 SLV-Ger.
142.2	9.4	7.2	6.7	9.4	5.5	3.1	5.5	1.1	216	175	-456	13 SLV-Ger.
223.3	9.4	7.2	6.7	9.4	5.5	3.1	5.5	1.1	216	175	-452	13 SLV-Ger.
320.0	9.4	7.2	6.7	9.4	5.5	3.1	5.5	1.1	216	175	-448	13 SLV-Ger.

Sezione a quota -20 Compressione massima = 534 < 2036 DM 08 - 7.4.4.2.2.1
combinazione 4 SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
-20.0	26.9	19	-732.1	0.22	789.8	149.9	430.7	1.00	9.2	20	-757.0	0.45	714.7	151.6	387.2	1.00	28.4	19
101.7	26.9	19	-732.1	0.22	789.8	149.9	430.7	1.00	9.2	20	-757.0	0.45	714.7	151.6	387.2	1.00	28.4	19
142.2	26.9	19	-732.1	0.22	789.8	149.9	430.7	1.00	9.2	20	-757.0	0.45	714.7	151.6	387.2	1.00	28.4	19
223.3	26.9	19	-732.1	0.22	789.8	149.9	430.7	1.00	9.2	20	-757.0	0.45	714.7	151.6	387.2	1.00	28.4	19
320.0	26.9	19	-732.1	0.22	789.8	149.9	430.7	1.00	9.2	20	-757.0	0.45	714.7	151.6	387.2	1.00	28.4	19

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
-20.0	419.2	4	-534.0	0.22	749.3	137.3	430.7	1.00	170.7	4	-534.0	0.45	673.7	140.3	387.2	1.00	452.6	4
101.7	419.2	4	-534.0	0.22	749.3	137.3	430.7	1.00	170.7	4	-534.0	0.45	673.7	140.3	387.2	1.00	452.6	4
142.2	419.2	4	-534.0	0.22	749.3	137.3	430.7	1.00	170.7	4	-534.0	0.45	673.7	140.3	387.2	1.00	452.6	4
223.3	419.2	4	-534.0	0.22	749.3	137.3	430.7	1.00	170.7	4	-534.0	0.45	673.7	140.3	387.2	1.00	452.6	4
320.0	419.2	4	-534.0	0.22	749.3	137.3	430.7	1.00	170.7	4	-534.0	0.45	673.7	140.3	387.2	1.00	452.6	4

Tagli plastici secondo (7.4.5) in combinazione SLV

Luce	Mxp,i	Myp,i	Mxp,s	Myp,s	Txp	Typ	Co
340	264.1	649.0	263.5	646.7	419.2	170.7	4

Verifiche di esercizio

quota	sc.ra	Mx	My	N	Co	sf.ra	Mx	My	N	Co	sc.q.p.	Mx	My	N	Co	Wk	ra	Wk	fr	Wk	q.p
-20	-35	-12	20	-541	3	-460	-12	20	-541	3	-32.3	-11	17	-499	2	0.000	0.000	0.000			
102	-35	-4	39	-547	5	-478	-4	39	-547	5	-31.8	-4	35	-493	2	0.000	0.000	0.000			
142	-35	-1	47	-545	5	-485	-1	47	-545	5	-31.6	-1	42	-491	2	0.000	0.000	0.000			
223	-43	5	62	-542	5	-567	5	62	-542	5	-37.9	4	54	-487	2	0.000	0.000	0.000			
320	-54	11	79	-537	5	136	11	80	-521	4	-47.9	11	68	-483	2	0.000	0.000	0.000			

asta sap n° 33

calcestruzzo C30/37

sezione rettangolare H tot. 30.0 B 60.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
380.0	9.4	7.2	6.7	9.4	5.5	3.1	5.5	1.0	216	175	-223	13 SLV-Ger.
501.7	9.4	6.7	6.4	6.3	5.5	3.1	5.5	1.4	151	123	-217	13 SLV-Ger.
582.8	9.4	6.7	6.4	6.3	5.5	3.1	5.5	2.1	104	84	-214	13 SLV-Ger.
623.3	9.4	6.7	6.4	6.3	5.5	3.1	5.5	2.7	81	65	-212	13 SLV-Ger.
720.0	9.4	6.7	6.4	6.3	5.5	3.1	5.5	2.0	86	146	-225	8 SLV

Sezione a quota 380 Compressione massima = 246 < 2036 DM 08 - 7.4.4.2.2.1
combinazione 4 SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
380.0	26.9	19	-732.1	0.22	789.8	149.9	430.7	1.00	9.2	20	-757.0	0.45	714.7	151.6	387.2	1.00	28.4	19
501.7	125.2	20	-347.5	0.20	711.2	111.9	376.9	1.00	5.2	18	-363.9	0.39	642.4	119.5	338.8	1.00	125.3	20
582.8	125.2	20	-347.5	0.20	711.2	111.9	376.9	1.00	5.2	18	-363.9	0.39	642.4	119.5	338.8	1.00	125.3	20
623.3	125.2	20	-347.5	0.20	711.2	111.9	376.9	1.00	5.2	18	-363.9	0.39	642.4	119.5	338.8	1.00	125.3	20
720.0	125.2	20	-347.5	0.20	711.2	111.9	376.9	1.00	5.2	18	-363.9	0.39	642.4	119.5	338.8	1.00	125.3	20

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
380.0	419.2	4	-534.0	0.22	749.3	137.3	430.7	1.00	170.7	4	-534.0	0.45	673.7	140.3	387.2	1.00	452.6	4
501.7	375.8	4	-246.1	0.20	690.5	98.1	376.9	1.00	155.5	4	-246.1	0.39	620.8	105.0	338.8	1.00	406.7	4
582.8	375.8	4	-246.1	0.20	690.5	98.1	376.9	1.00	155.5	4	-246.1	0.39	620.8	105.0	338.8	1.00	406.7	4
623.3	375.8	4	-246.1	0.20	690.5	98.1	376.9	1.00	155.5	4	-246.1	0.39	620.8	105.0	338.8	1.00	406.7	4
720.0	375.8	4	-246.1	0.20	690.5	98.1	376.9	1.00	155.5	4	-246.1	0.39	620.8	105.0	338.8	1.00	406.7	4

Tagli plastici secondo (7.4.5) in combinazione SLV							
Luce	Mxp,i	Myp,i	Mxp,s	Myp,s	Txp	Typ	Co
340	250.3	606.1	230.3	555.3	375.8	155.5	4

Verifiche di esercizio

quota	sc.ra	Mx	My	N	Co	sf.ra	Mx	My	N	Co	sc.q.p.	Mx	My	N	Co	Wk	ra	Wk	fr	Wk	q.p
380	-77	-6	-166	-256	5	1044	-6	-166	-256	5	-68.0	-5	-145	-235	2	0.019	0.017	0.016			
502	-28	-1	-52	-251	5	138	-1	-53	-235	4	-24.9	-1	-45	-229	2	0.000	0.000	0.000			
583	-21	2	31	-247	2	-283	2	31	-247	2	-17.2	2	23	-216	1	0.000	0.000	0.000			
623	-36	4	64	-256	3	234	4	63	-245	2	-30.3	4	51	-223	2	0.000	0.000	0.000			
720	-79	8	153	-252	3	1065	8	153	-252	3	-68.0	7	131	-219	2	0.020	0.017	0.016			

Verifiche di instabilità non necessaria

Verifiche della gerarchia resistenza nodi trave pilastro

Verifica gerarchia nodo trave pilastro

quota	angolo t.	Grd*Som(Mb, rd)	Som(Mc, rd)	Mc, inf	Mc, sup	comb
363	0	3499599	< 12386860	6360073	6026784	13
363	90	4325333	< 5090680	2605500	2485180	13
363	270	4325333	< 5090680	2605500	2485180	13

Pilastrata 16

forze in kN, momenti in kN*m, tensioni in daN/cm², apertura fessure in mm

Materiali per le armature

B450C, fyk = 4500 (daN/cm²)

asta sap n° 17

calcestruzzo C30/37

sezione rettangolare H tot. 30.0 B 60.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
-20.0	9.0	7.5	5.7	9.0	5.7	4.5	5.7	1.0	0	617	-575	13 SLV-Ger.
101.7	10.6	7.6	5.8	9.0	5.7	5.3	5.8	1.2	0	617	-569	13 SLV-Ger.
142.2	10.6	7.6	5.8	9.0	5.7	5.3	5.8	1.2	0	617	-567	13 SLV-Ger.
223.3	10.6	7.6	5.8	9.0	5.7	5.3	5.8	1.2	0	617	-564	13 SLV-Ger.
320.0	10.6	7.6	5.8	9.0	5.7	5.3	5.8	1.2	0	617	-559	13 SLV-Ger.

Sezione a quota -20 Compressione massima = 626 < 2036 DM 08 - 7.4.4.2.2.1
combinazione 4 SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
-20.0	21.2	17	-771.0	0.26	794.3	149.3	500.3	1.00	1.4	20	-936.5	0.52	712.6	150.4	447.5	1.00	21.3	17
101.7	21.2	17	-771.0	0.26	794.3	149.3	500.3	1.00	1.4	20	-936.5	0.52	712.6	150.4	447.5	1.00	21.3	17
142.2	21.2	17	-771.0	0.26	794.3	149.3	500.3	1.00	1.4	20	-936.5	0.52	712.6	150.4	447.5	1.00	21.3	17
223.3	21.2	17	-771.0	0.26	794.3	149.3	500.3	1.00	1.4	20	-936.5	0.52	712.6	150.4	447.5	1.00	21.3	17
320.0	21.2	17	-771.0	0.26	794.3	149.3	500.3	1.00	1.4	20	-936.5	0.52	712.6	150.4	447.5	1.00	21.3	17

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
-20.0	432.2	4	-625.7	0.26	764.8	149.2	500.3	1.00	190.8	4	-625.7	0.52	684.0	150.3	447.5	1.00	472.4	4
101.7	432.2	4	-625.7	0.26	764.8	149.2	500.3	1.00	190.8	4	-625.7	0.52	684.0	150.3	447.5	1.00	472.4	4
142.2	432.2	4	-625.7	0.26	764.8	149.2	500.3	1.00	190.8	4	-625.7	0.52	684.0	150.3	447.5	1.00	472.4	4
223.3	432.2	4	-625.7	0.26	764.8	149.2	500.3	1.00	190.8	4	-625.7	0.52	684.0	150.3	447.5	1.00	472.4	4
320.0	432.2	4	-625.7	0.26	764.8	149.2	500.3	1.00	190.8	4	-625.7	0.52	684.0	150.3	447.5	1.00	472.4	4

Tagli plastici secondo (7.4.5) in combinazione SLV

Luce	Mxp,i	Myp,i	Mxp,s	Myp,s	Txp	Typ	Co
340	284.3	634.3	305.3	701.7	432.2	190.8	4

Verifiche di esercizio

quota	sc.ra	Mx	My	N	Co	sf.ra	Mx	My	N	Co	sc.q.p.	Mx	My	N	Co	Wk	ra	Wk	fr	Wk	q.p
-20	-44	-3	-53	-678	5	-599	-3	-53	-678	5	-39.0	-2	-47	-600	2	0.000	0.000	0.000			
102	-36	-1	-37	-673	5	-499	-1	-37	-673	5	-31.7	-1	-33	-595	2	0.000	0.000	0.000			
142	-34	0	-32	-671	5	-475	-1	-32	-671	5	-29.8	-1	-28	-593	2	0.000	0.000	0.000			
223	-30	0	-22	-667	5	-432	0	-22	-667	5	-26.5	0	-19	-589	2	0.000	0.000	0.000			
320	-27	1	-10	-663	5	-392	1	-10	-663	5	-23.7	1	-8	-585	2	0.000	0.000	0.000			

asta sap n° 22

calcestruzzo C30/37

sezione rettangolare H tot. 30.0 B 60.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	Msdx	MsdY	Nsd	Co
380.0	10.0	7.6	5.8	9.0	5.7	5.3	5.8	1.0	0	617	-267	10 SLV-Ger.
501.7	9.0	7.5	5.7	9.0	5.7	4.5	5.7	1.4	0	432	-261	10 SLV-Ger.
582.8	9.0	7.5	5.7	9.0	5.7	4.5	5.7	2.1	0	298	-258	10 SLV-Ger.
623.3	9.0	7.5	5.7	9.0	5.7	4.5	5.7	2.9	0	231	-256	10 SLV-Ger.
720.0	9.0	7.5	5.7	9.0	5.7	4.5	5.7	5.4	0	-108	-429	18 SLU

Sezione a quota 380 Compressione massima = 281 < 2036 DM 08 - 7.4.4.2.2.1
combinazione 7 SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
380.0	21.2	17	-771.0	0.26	794.3	149.3	500.3	1.00	1.4	20	-936.5	0.52	712.6	150.4	447.5	1.00	21.3	17
501.7	67.3	20	-417.7	0.22	722.4	121.0	428.9	1.00	0.8	20	-417.7	0.45	646.1	125.1	383.5	1.00	67.3	20
582.8	67.3	20	-417.7	0.22	722.4	121.0	428.9	1.00	0.8	20	-417.7	0.45	646.1	125.1	383.5	1.00	67.3	20

Relazione di calcolo Primaria corpo ovest

623.3	67.3	20	-417.7	0.22	722.4	121.0	428.9	1.00	0.8	20	-417.7	0.45	646.1	125.1	383.5	1.00	67.3	20
720.0	67.3	20	-417.7	0.22	722.4	121.0	428.9	1.00	0.8	20	-417.7	0.45	646.1	125.1	383.5	1.00	67.3	20
SLV																		
quota	VEdX	Co		N AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co		N AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
380.0	432.2	4	-625.7	0.26	764.8	149.2	500.3	1.00	190.8	4	-625.7	0.52	684.0	150.3	447.5	1.00	472.4	4
501.7	394.2	7	-281.0	0.22	694.6	102.5	428.9	1.00	176.7	7	-281.0	0.45	621.2	108.5	383.5	1.00	432.0	7
582.8	394.2	7	-281.0	0.22	694.6	102.5	428.9	1.00	176.7	7	-281.0	0.45	621.2	108.5	383.5	1.00	432.0	7
623.3	394.2	7	-281.0	0.22	694.6	102.5	428.9	1.00	176.7	7	-281.0	0.45	621.2	108.5	383.5	1.00	432.0	7
720.0	394.2	7	-281.0	0.22	694.6	102.5	428.9	1.00	176.7	7	-281.0	0.45	621.2	108.5	383.5	1.00	432.0	7

Tagli plastici secondo (7.4.5) in combinazione SLV

Luce	Mxp,i	Myp,i	Mxp,s	Myp,s	Txp	Typ	Co
340	281.7	632.3	264.0	585.7	394.0	176.5	4
340	281.9	632.6	264.2	586.0	394.2	176.7	7

Verifiche di esercizio

quota	sc.ra	Mx	My	N	Co	sf.ra	Mx	My	N	Co	sc.q.p.	Mx	My	N	Co	Wk	ra	Wk	fr	Wk	q.p
380	-46	2	95	-306	5	376	2	92	-280	4	-40.8	2	83	-274	2	0.005	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000
502	-23	1	33	-300	5	-304	1	33	-300	5	-20.1	1	29	-268	2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
583	-16	1	-13	-307	2	-225	1	-13	-307	2	-12.8	1	-9	-256	1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
623	-22	1	-30	-316	3	-296	1	-30	-316	3	-17.8	1	-24	-263	2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
720	-40	0	-79	-312	3	250	0	-79	-312	3	-34.0	0	-67	-258	2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Verifiche di instabilità non necessaria

Verifiche della gerarchia resistenza nodi trave pilastro

Verifica gerarchia nodo trave pilastro

quota	angolo	t.	Grd	Som(Mb,rd)		Som(Mc,rd)	Mc,inf	Mc,sup	comb
363		0		12345080	<	13253540	6944056	6309488	13
363		180		12345080	<	13253540	6944056	6309488	13

Pilastrata 17

forze in kN, momenti in kN*m, tensioni in daN/cm², apertura fessure in mm

Materiali per le armature

B450C, fyk = 4500 (daN/cm²)

asta sap n° 18

calcestruzzo C30/37

sezione rettangolare H tot. 30.0 B 60.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	Msdx	Msdy	Nsd	Co
-20.0	9.0	7.5	5.7	9.0	5.7	4.5	5.7	1.1	21	583	-558	8 SLV-Ger.
101.7	9.0	7.5	5.7	9.0	5.7	5.3	5.8	1.1	21	583	-553	8 SLV-Ger.
142.2	9.0	7.5	5.7	9.0	5.7	5.3	5.8	1.1	21	583	-551	8 SLV-Ger.
223.3	9.0	7.5	5.7	9.0	5.7	5.3	5.8	1.1	21	583	-547	8 SLV-Ger.
320.0	9.0	7.5	5.7	9.0	5.7	5.3	5.8	1.1	21	583	-543	8 SLV-Ger.

Sezione a quota -20 Compressione massima = 646 < 2036 DM 08 - 7.4.4.2.2.1

combinazione 9 SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co		N AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co		N AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
-20.0	10.9	17	-771.1	0.22	794.6	149.4	429.0	1.00	7.2	18	-916.3	0.45	713.1	150.5	383.8	1.00	12.8	17
101.7	10.9	17	-771.1	0.22	794.6	149.4	429.0	1.00	7.2	18	-916.3	0.45	713.1	150.5	383.8	1.00	12.8	17
142.2	10.9	17	-771.1	0.22	794.6	149.4	429.0	1.00	7.2	18	-916.3	0.45	713.1	150.5	383.8	1.00	12.8	17
223.3	10.9	17	-771.1	0.22	794.6	149.4	429.0	1.00	7.2	18	-916.3	0.45	713.1	150.5	383.8	1.00	12.8	17
320.0	10.9	17	-771.1	0.22	794.6	149.4	429.0	1.00	7.2	18	-916.3	0.45	713.1	150.5	383.8	1.00	12.8	17

SLV

quota	VEdX	Co		N AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co		N AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
-20.0	416.0	9	-646.3	0.22	769.2	149.4	429.0	1.00	184.8	9	-646.3	0.45	688.2	150.5	383.8	1.00	455.2	9
101.7	416.0	9	-646.3	0.22	769.2	149.4	429.0	1.00	184.8	9	-646.3	0.45	688.2	150.5	383.8	1.00	455.2	9
142.2	416.0	9	-646.3	0.22	769.2	149.4	429.0	1.00	184.8	9	-646.3	0.45	688.2	150.5	383.8	1.00	455.2	9
223.3	416.0	9	-646.3	0.22	769.2	149.4	429.0	1.00	184.8	9	-646.3	0.45	688.2	150.5	383.8	1.00	455.2	9
320.0	416.0	9	-646.3	0.22	769.2	149.4	429.0	1.00	184.8	9	-646.3	0.45	688.2	150.5	383.8	1.00	455.2	9

Tagli plastici secondo (7.4.5) in combinazione SLV

Luce	Mxp,i	Myp,i	Mxp,s	Myp,s	Txp	Typ	Co
340	285.2	636.2	286.1	649.5	416.0	184.8	9

Verifiche di esercizio

quota	sc.ra	Mx	My	N	Co	sf.ra	Mx	My	N	Co	sc.q.p.	Mx	My	N	Co	Wk	ra	Wk	fr	Wk	q.p
-20	-52	-18	41	-682	5	-660	-18	41	-682	5	-45.8	-16	37	-602	2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
102	-44	-12	35	-676	5	-581	-12	35	-676	5	-39.0	-10	30	-597	2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
142	-42	-10	32	-674	5	-557	-10	32	-674	5	-36.8	-9	28	-595	2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
223	-37	-5	28	-671	5	-508	-5	28	-671	5	-32.5	-5	24	-591	2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
320	-31	0	22	-666	5	-450	0	22	-666	5	-27.3	0	19	-587	2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

asta sap n° 23

calcestruzzo C30/37

sezione rettangolare H tot. 30.0 B 60.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	Msdx	Msdy	Nsd	Co
380.0	9.0	7.5	5.7	9.0	5.7	5.0	5.8	1.0	21	583	-245	7 SLV-Ger.
501.7	9.0	7.5	5.7	9.0	5.7	4.5	5.7	1.5	14	408	-240	7 SLV-Ger.
582.8	9.0	7.5	5.7	9.0	5.7	4.5	5.7	2.2	10	281	-236	7 SLV-Ger.
623.3	9.0	7.5	5.7	9.0	5.7	4.5	5.7	3.0	8	218	-234	7 SLV-Ger.
720.0	9.0	7.5	5.7	9.0	5.7	4.5	5.7	6.5	-9	88	-254	2 SLV

Sezione a quota 380 Compressione massima = 287 < 2036 DM 08 - 7.4.4.2.2.1
combinazione 10 SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
380.0	10.9	17	-771.1	0.22	794.6	149.4	429.0	1.00	7.2	18	-916.3	0.45	713.1	150.5	383.8	1.00	12.8	17
501.7	35.8	20	-407.1	0.22	720.5	119.6	429.0	1.00	9.6	18	-433.5	0.45	649.4	127.1	383.8	1.00	37.1	20
582.8	35.8	20	-407.1	0.22	720.5	119.6	429.0	1.00	9.6	18	-433.5	0.45	649.4	127.1	383.8	1.00	37.1	20
623.3	35.8	20	-407.1	0.22	720.5	119.6	429.0	1.00	9.6	18	-433.5	0.45	649.4	127.1	383.8	1.00	37.1	20
720.0	35.8	20	-407.1	0.22	720.5	119.6	429.0	1.00	9.6	18	-433.5	0.45	649.4	127.1	383.8	1.00	37.1	20

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
380.0	416.0	9	-646.3	0.22	769.2	149.4	429.0	1.00	184.8	9	-646.3	0.45	688.2	150.5	383.8	1.00	455.2	9
501.7	383.1	10	-286.9	0.22	696.0	103.3	429.0	1.00	172.6	10	-286.9	0.45	622.7	109.3	383.8	1.00	420.2	10
582.8	383.1	10	-286.9	0.22	696.0	103.3	429.0	1.00	172.6	10	-286.9	0.45	622.7	109.3	383.8	1.00	420.2	10
623.3	383.1	10	-286.9	0.22	696.0	103.3	429.0	1.00	172.6	10	-286.9	0.45	622.7	109.3	383.8	1.00	420.2	10
720.0	383.1	10	-286.9	0.22	696.0	103.3	429.0	1.00	172.6	10	-286.9	0.45	622.7	109.3	383.8	1.00	420.2	10

Tagli plastici secondo (7.4.5) in combinazione SLV

Luce	Mxp,i	Myp,i	Mxp,s	Myp,s	Txp	Typ	Co
340	268.7	597.3	264.7	586.8	383.1	172.6	9
340	268.8	597.3	264.7	586.8	383.1	172.6	10

Verifiche di esercizio

quota	sc.ra	Mx	My	N	Co	sf.ra	Mx	My	N	Co	sc.q.p.	Mx	My	N	Co	Wk	ra	Wk	fr	Wk	q.p
380	-43	16	-52	-298	5	243	15	-52	-274	4	-37.5	14	-45	-266	2	0.000	0.000	0.000			
502	-22	7	-20	-292	5	-287	7	-20	-292	5	-19.6	6	-17	-261	2	0.000	0.000	0.000			
583	-13	1	4	-306	3	-189	1	4	-306	3	-10.8	1	1	-257	2	0.000	0.000	0.000			
623	-18	-3	16	-290	2	-238	-3	16	-290	2	-13.9	-2	12	-243	1	0.000	0.000	0.000			
720	-31	-9	40	-300	3	70	-9	40	-300	3	-25.8	-7	33	-251	2	0.000	0.000	0.000			

Verifiche di instabilità non necessaria

Verifiche della gerarchia resistenza nodi trave pilastro

Verifica gerarchia nodo trave pilastro

quota	angolo	t.	Grd*Som(Mb,rd)	Som(Mc,rd)	Mc,inf	Mc,sup	comb	
363	4		11664960	<	11830870	6067612	5763262	8
363	180		11664960	<	12305420	6390252	5915172	8

Pilastrata 18

forze in kN, momenti in kN*m, tensioni in daN/cm², apertura fessure in mm

Materiali per le armature

B450C, fyk = 4500 (daN/cm²)

asta sap n° 3

calcestruzzo C30/37

sezione rettangolare H tot. 25.0 B 80.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
-20.0	4.5	5.2	5.2	9.0	5.2	0.0	0.0	1.0	21	583	-785	9 SLV-Ger.
101.7	4.5	5.2	5.2	9.0	5.2	0.0	0.0	1.0	21	583	-779	9 SLV-Ger.
142.2	4.5	5.2	5.2	9.0	5.2	0.0	0.0	1.0	21	583	-777	9 SLV-Ger.
223.3	4.5	5.2	5.2	9.0	5.2	0.0	0.0	1.0	21	583	-773	9 SLV-Ger.
320.0	4.5	5.2	5.2	9.0	5.2	0.0	0.0	1.0	21	583	-768	9 SLV-Ger.

Sezione a quota -20 Compressione massima = 844 < 2262 DM 08 - 7.4.4.2.2.1
combinazione 8 SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
-20.0	11.2	19	-1222.8	0.16	915.3	165.4	413.8	1.00	7.6	18	-1240.4	0.31	775.3	169.6	219.1	1.00	12.8	19
101.7	11.2	19	-1222.8	0.16	915.3	165.4	413.8	1.00	7.6	18	-1240.4	0.31	775.3	169.6	219.1	1.00	12.8	19
142.2	11.2	19	-1222.8	0.16	915.3	165.4	413.8	1.00	7.6	18	-1240.4	0.31	775.3	169.6	219.1	1.00	12.8	19
223.3	11.2	19	-1222.8	0.16	915.3	165.4	413.8	1.00	7.6	18	-1240.4	0.31	775.3	169.6	219.1	1.00	12.8	19
320.0	11.2	19	-1222.8	0.16	915.3	165.4	413.8	1.00	7.6	18	-1240.4	0.31	775.3	169.6	219.1	1.00	12.8	19

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
-20.0	384.5	8	-844.4	0.16	909.8	165.4	413.8	1.00	115.7	8	-844.4	0.31	770.7	169.6	219.1	1.00	401.5	8
101.7	384.5	8	-844.4	0.16	909.8	165.4	413.8	1.00	115.7	8	-844.4	0.31	770.7	169.6	219.1	1.00	401.5	8
142.2	384.5	8	-844.4	0.16	909.8	165.4	413.8	1.00	115.7	8	-844.4	0.31	770.7	169.6	219.1	1.00	401.5	8
223.3	384.5	8	-844.4	0.16	909.8	165.4	413.8	1.00	115.7	8	-844.4	0.31	770.7	169.6	219.1	1.00	401.5	8
320.0	384.5	8	-844.4	0.16	909.8	165.4	413.8	1.00	115.7	8	-844.4	0.31	770.7	169.6	219.1	1.00	401.5	8

Tagli plastici secondo (7.4.5) in combinazione SLV

Luce	Mxp,i	Myp,i	Mxp,s	Myp,s	Txp	Typ	Co
340	179.2	594.8	178.3	593.7	384.5	115.7	8

Verifiche di esercizio

quota	sc.ra	Mx	My	N	Co	sf.ra	Mx	My	N	Co	sc.q.p.	Mx	My	N	Co	Wk	ra	Wk	fr	Wk	q.p
-20	-56	20	5	-921	5	-723	20	5	-921	5	-49.2	17	3	-815	2	0.000	0.000	0.000			
102	-50	14	-4	-915	5	-666	14	-4	-915	5	-44.0	12	-4	-809	2	0.000	0.000	0.000			
142	-49	12	-7	-913	5	-659	12	-7	-913	5	-42.9	10	-6	-807	2	0.000	0.000	0.000			
223	-46	7	-13	-909	5	-644	7	-13	-909	5	-40.6	6	-11	-802	2	0.000	0.000	0.000			
320	-44	3	-20	-904	5	-627	3	-20	-904	5	-38.0	2	-16	-798	2	0.000	0.000	0.000			

asta sap n° 24

calcestruzzo C30/37

sezione rettangolare H tot. 25.0 B 80.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
380.0	4.5	5.2	5.2	9.0	5.2	1.1	21	583	-356	10 SLV-Ger.
501.7	4.5	5.2	5.2	9.0	5.2	1.7	14	408	-350	10 SLV-Ger.
582.8	4.5	5.2	5.2	9.0	5.2	2.6	10	281	-346	10 SLV-Ger.
623.3	4.5	5.2	5.2	9.0	5.2	3.5	8	218	-344	10 SLV-Ger.
720.0	4.5	5.2	5.2	9.0	5.2	4.8	17	-118	-357	15 SLV

Sezione a quota 380 Compressione massima = 386 < 2262 DM 08 - 7.4.4.2.2.1
combinazione 7 SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEDx	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEDY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
380.0	11.2	19	-1200.4	0.17	915.3	165.4	459.8	1.00	7.6	18	-1218.0	0.35	775.3	169.6	243.4	1.00	12.8	19
501.7	46.9	20	-568.0	0.17	851.7	147.4	459.8	1.00	15.3	18	-605.2	0.35	728.1	158.8	243.4	1.00	49.4	20
582.8	46.9	20	-568.0	0.17	851.7	147.4	459.8	1.00	15.3	18	-605.2	0.35	728.1	158.8	243.4	1.00	49.4	20
623.3	46.9	20	-568.0	0.17	851.7	147.4	459.8	1.00	15.3	18	-605.2	0.35	728.1	158.8	243.4	1.00	49.4	20
720.0	46.9	20	-568.0	0.17	851.7	147.4	459.8	1.00	15.3	18	-605.2	0.35	728.1	158.8	243.4	1.00	49.4	20

SLV

quota	VEDx	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEDY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
380.0	384.5	8	-827.2	0.17	906.2	165.4	459.8	1.00	115.7	8	-827.2	0.35	767.6	169.6	243.4	1.00	401.5	8
501.7	421.2	7	-386.0	0.17	813.4	121.9	459.8	1.00	110.4	7	-386.0	0.35	689.0	132.8	243.4	1.00	435.4	7
582.8	421.2	7	-386.0	0.17	813.4	121.9	459.8	1.00	110.4	7	-386.0	0.35	689.0	132.8	243.4	1.00	435.4	7
623.3	421.2	7	-386.0	0.17	813.4	121.9	459.8	1.00	110.4	7	-386.0	0.35	689.0	132.8	243.4	1.00	435.4	7
720.0	421.2	7	-386.0	0.17	813.4	121.9	459.8	1.00	110.4	7	-386.0	0.35	689.0	132.8	243.4	1.00	435.4	7

Tagli plastici secondo (7.4.5) in combinazione SLV

Luce	Mxp,i	Myp,i	Mxp,s	Myp,s	Txp	Typ	Co
340	171.2	652.4	170.0	649.5	421.2	110.4	7
340	171.2	652.4	170.0	649.5	421.2	110.4	8

Verifiche di esercizio

quota	sc.ra	Mx	My	N	Co	sf.ra	Mx	My	N	Co	sc.q.p.	Mx	My	N	Co	Wk	ra	Wk	fr	Wk	q.p
380	-61	-23	71	-415	5	331	-23	69	-382	4	-53.6	-20	62	-371	2	0.004	0.003	0.003	0.003		
502	-31	-9	28	-409	5	-396	-9	28	-409	5	-27.2	-8	24	-365	2	0.000	0.000	0.000	0.000		
583	-18	2	-3	-410	2	-254	2	-3	-410	2	-14.1	1	-1	-344	1	0.000	0.000	0.000	0.000		
623	-25	5	-15	-428	3	-330	5	-15	-428	3	-20.1	4	-12	-359	2	0.000	0.000	0.000	0.000		
720	-44	16	-48	-423	3	84	15	-47	-398	5	-37.9	14	-42	-354	2	0.000	0.000	0.000	0.000		

Verifiche di instabilità

Verifica secondo il metodo basato sulla curvatura nominale Ec2 5.8.8

quota	lambda,x	lambda,y	Nsd	co	Max	M0ex	M2x	May	M0ey	M2y	c.s.x	c.s.y	(5.38)	(5.39)
-20	18.5	59.2	-1273	20SLU	-14	-17	-59	-14	-16	-25	1.897	3.351	NO	0.738
21	18.5	59.2	-1270	20SLU	-14	-17	-60	-14	-16	-25	1.861	3.363	NO	0.748
61	18.5	59.2	-1267	20SLU	-14	-17	-59	14	16	25	1.904	3.364	NO	0.735
102	18.5	59.2	-1265	20SLU	-14	-17	-59	14	16	24	1.907	3.371	NO	0.734
142	18.5	59.2	-1262	20SLU	-13	-17	-59	13	16	24	1.911	3.378	NO	0.733
183	18.5	59.2	-1259	20SLU	-13	-17	-59	13	16	24	1.915	3.385	NO	0.732
223	18.5	59.2	-1257	20SLU	-13	-17	-58	13	16	24	1.918	3.392	NO	0.730
264	18.5	59.2	-1254	20SLU	-13	-17	-58	13	16	24	1.922	3.399	NO	0.729
304	18.5	59.2	-1251	20SLU	-13	-17	-58	13	16	24	1.925	3.406	NO	0.728
320	18.5	59.2	-1250	20SLU	-13	-17	-58	13	16	24	1.927	3.413	NO	0.727

Verifiche della gerarchia resistenza nodi trave pilastro

Verifica gerarchia nodo trave pilastro

quota	angolo t.	Grd	Som(Mb,rd)	Som(Mc,rd)	Mc,inf	Mc,sup	comb
363	0		11664960	<	13299180	6824795	6474385 9
363	184		11664960	<	12274220	6219634	6054591 9

Pilastrata 19

forze in kN, momenti in kN*m, tensioni in daN/cm², apertura fessure in mm

Materiali per le armature

B450C, fyk = 4500 (daN/cm²)

asta sap n° 4

calcestruzzo C30/37

sezione rettangolare H tot. 25.0 B 80.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
-20.0	9.0	7.1	5.2	9.0	5.2	1.0	146	587	-887	6 SLV-Ger.
101.7	9.4	6.2	5.8	9.0	5.2	1.0	146	587	-881	6 SLV-Ger.
142.2	9.4	6.2	5.8	9.0	5.2	1.0	146	587	-879	6 SLV-Ger.
223.3	9.4	6.2	5.8	9.0	5.2	1.0	146	587	-875	6 SLV-Ger.
320.0	9.4	6.2	5.8	9.0	5.2	1.0	146	587	-870	6 SLV-Ger.

Sezione a quota -20 Compressione massima = 1018 < 2262 DM 08 - 7.4.4.2.2.1
combinazione 11 SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEDx	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEDY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
-20.0	9.6	19	-1419.4	0.26	916.0	165.5	690.2	1.00	42.2	20	-1474.9	0.52	777.5	170.1	366.2	1.00	43.2	20
101.7	9.6	19	-1419.4	0.26	916.0	165.5	690.2	1.00	42.2	20	-1474.9	0.52	777.5	170.1	366.2	1.00	43.2	20
142.2	9.6	19	-1419.4	0.26	916.0	165.5	690.2	1.00	42.2	20	-1474.9	0.52	777.5	170.1	366.2	1.00	43.2	20
223.3	9.6	19	-1419.4	0.26	916.0	165.5	690.2	1.00	42.2	20	-1474.9	0.52	777.5	170.1	366.2	1.00	43.2	20
320.0	9.6	19	-1419.4	0.26	916.0	165.5	690.2	1.00	42.2	20	-1474.9	0.52	777.5	170.1	366.2	1.00	43.2	20

SLV																		
quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
-20.0	623.4	11	-1018.2	0.26	916.0	165.5	690.2	1.00	153.5	11	-1018.2	0.52	777.5	170.1	366.2	1.00	642.0	11
101.7	623.4	11	-1018.2	0.26	916.0	165.5	690.2	1.00	153.5	11	-1018.2	0.52	777.5	170.1	366.2	1.00	642.0	11
142.2	623.4	11	-1018.2	0.26	916.0	165.5	690.2	1.00	153.5	11	-1018.2	0.52	777.5	170.1	366.2	1.00	642.0	11
223.3	623.4	11	-1018.2	0.26	916.0	165.5	690.2	1.00	153.5	11	-1018.2	0.52	777.5	170.1	366.2	1.00	642.0	11
320.0	623.4	11	-1018.2	0.26	916.0	165.5	690.2	1.00	153.5	11	-1018.2	0.52	777.5	170.1	366.2	1.00	642.0	11

Tagli plastici secondo (7.4.5) in combinazione SLV
 Luce Mxp,i Myp,i Mxp,s Myp,s Txp Typ Co
 340 245.6 948.0 228.9 979.0 623.4 153.5 11

Verifiche di esercizio

quota	sc.ra	Mx	My	N	Co	sf.ra	Mx	My	N	Co	sc.q.p.	Mx	My	N	Co	Wk	ra	Wk	fr	Wk	q.p
-20	-87	-56	10	-1071	5	-997	-56	10	-1071	5	-77.5	-50	8	-953	2	0.000	0.000	0.000			
102	-56	-18	18	-1065	5	-732	-18	18	-1065	5	-49.7	-17	16	-946	2	0.000	0.000	0.000			
142	-45	-6	21	-1062	5	-639	-6	21	-1062	5	-40.3	-5	19	-944	2	0.000	0.000	0.000			
223	-58	19	27	-1058	5	-760	19	27	-1058	5	-51.5	17	24	-940	2	0.000	0.000	0.000			
320	-87	49	33	-1053	5	-1021	49	33	-1053	5	-76.9	43	30	-935	2	0.000	0.000	0.000			

asta sap n° 25

calcestruzzo C30/37

sezione rettangolare H tot. 25.0 B 80.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
380.0	12.6	6.4	5.7	9.0	5.2	4.5	5.2	1.1	146	587	-411	5 SLV-Ger.
501.7	9.4	6.2	5.8	9.0	5.2	4.5	5.2	1.4	102	411	-405	5 SLV-Ger.
582.8	9.4	6.2	5.8	9.0	5.2	4.5	5.2	2.1	70	283	-401	5 SLV-Ger.
623.3	9.4	6.2	5.8	9.0	5.2	4.5	5.2	2.8	54	219	-399	5 SLV-Ger.
720.0	9.4	6.2	5.8	9.0	5.2	4.5	5.2	1.8	114	63	-442	8 SLV

Sezione a quota 380 Compressione massima = 463 < 2262 DM 08 - 7.4.4.2.2.1
 combinazione 12 SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU																		
quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
380.0	9.6	19	-1397.0	0.31	916.0	165.5	828.2	1.00	42.2	20	-1452.5	0.63	777.5	170.1	439.4	1.00	43.2	20
501.7	31.5	18	-705.2	0.31	881.6	165.6	828.5	1.00	50.7	20	-662.7	0.63	741.5	166.3	440.0	1.00	59.7	20
582.8	31.5	18	-705.2	0.31	881.6	165.6	828.5	1.00	50.7	20	-662.7	0.63	741.5	166.3	440.0	1.00	59.7	20
623.3	31.5	18	-705.2	0.31	881.6	165.6	828.5	1.00	50.7	20	-662.7	0.63	741.5	166.3	440.0	1.00	59.7	20
720.0	31.5	18	-705.2	0.31	881.6	165.6	828.5	1.00	50.7	20	-662.7	0.63	741.5	166.3	440.0	1.00	59.7	20
SLV																		
quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
380.0	623.4	11	-1001.0	0.31	916.0	165.5	828.2	1.00	153.5	11	-1001.0	0.63	777.5	170.1	439.4	1.00	642.0	11
501.7	643.9	12	-463.1	0.31	830.6	132.9	828.5	1.00	148.0	12	-463.1	0.63	705.8	142.5	440.0	1.00	660.7	12
582.8	643.9	12	-463.1	0.31	830.6	132.9	828.5	1.00	148.0	12	-463.1	0.63	705.8	142.5	440.0	1.00	660.7	12
623.3	643.9	12	-463.1	0.31	830.6	132.9	828.5	1.00	148.0	12	-463.1	0.63	705.8	142.5	440.0	1.00	660.7	12
720.0	643.9	12	-463.1	0.31	830.6	132.9	828.5	1.00	148.0	12	-463.1	0.63	705.8	142.5	440.0	1.00	660.7	12

Tagli plastici secondo (7.4.5) in combinazione SLV

Luce	Mxp,i	Myp,i	Mxp,s	Myp,s	Txp	Typ	Co
340	245.3	1077.8	212.1	912.5	643.9	148.0	11
340	245.3	1077.8	212.1	912.5	643.9	148.0	12

Verifiche di esercizio

quota	sc.ra	Mx	My	N	Co	sf.ra	Mx	My	N	Co	sc.q.p.	Mx	My	N	Co	Wk	ra	Wk	fr	Wk	q.p
380	-97	-69	-41	-486	5	870	-67	-42	-449	4	-86.7	-61	-39	-437	2	0.014	0.012	0.011			
502	-39	-22	-12	-480	5	-456	-22	-12	-480	5	-34.3	-20	-11	-431	2	0.000	0.000	0.000			
583	-29	11	13	-483	2	-366	11	13	-483	2	-23.1	8	10	-409	1	0.000	0.000	0.000			
623	-43	24	20	-502	3	-505	24	20	-502	3	-36.2	20	17	-425	2	0.000	0.000	0.000			
720	-97	61	43	-497	3	815	59	40	-468	5	-85.2	53	39	-420	2	0.013	0.012	0.011			

Verifiche di instabilità non necessaria

Verifiche della gerarchia resistenza nodi trave pilastro

Verifica gerarchia nodo trave pilastro

quota	angolo	t.	Grd	Som(Mb,rd)	Som(Mc,rd)	Mc,inf	Mc,sup	comb
363	180		11732130	<	21874760	11182730	10692020	6
363	271		3147491	<	4979684	2550447	2429238	6
363	359		11784710	<	21488050	10945360	10542690	6

Pilastrata 20

Tutte o alcune delle travi concorrenti alla pilastrata non sono state armate o sono invalidate.
 Le verifiche sono state condotte senza considerare la gerarchia delle resistenze

forze in kN, momenti in kN*m, tensioni in daN/cm², apertura fessure in mm
 Materiali per le armature
 B450C, fyk = 4500 (daN/cm²)

asta sap n° 5

calcestruzzo C30/37

sezione rettangolare H tot. 60.0 B 30.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
-20.0	3.1	5.0	5.0	3.1	5.0	6.3	5.0	1.0	51	175	-554	2 SLV-Ger.
20.6	3.2	5.3	5.6	3.2	5.7	6.4	5.5	1.0	51	175	-552	2 SLV-Ger.
101.7	3.1	5.0	5.0	3.1	5.0	6.3	5.0	1.0	51	175	-548	2 SLV-Ger.

Relazione di calcolo Primaria corpo ovest

142.2	3.1	5.0	5.0	3.1	5.0	6.3	5.0	1.0	51	175	-546	2	SLV-Ger.	
223.3	3.1	5.0	5.0	3.1	5.0	6.3	5.0	1.0	51	175	-543	2	SLV-Ger.	
304.4	3.1	5.0	5.0	3.1	5.0	6.3	5.0	1.0	51	175	-539	2	SLV-Ger.	***
320.0	3.1	5.0	5.0	3.1	5.0	6.3	5.0	1.0	51	175	-538	2	SLV-Ger.	***

Sezione a quota -20 Compressione massima = 596 < 2036 DM 08 - 7.4.4.2.2.1
combinazione 15 SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
-20.0	5.3	9	-725.2	0.26	723.3	154.2	230.5	1.00	32.0	19	-848.5	0.13	807.6	151.1	253.5	1.00	32.4	19
20.6	5.3	9	-725.2	0.26	723.3	154.2	230.5	1.00	32.0	19	-848.5	0.13	807.6	151.1	253.5	1.00	32.4	19
101.7	5.3	9	-725.2	0.26	723.3	154.2	230.5	1.00	32.0	19	-848.5	0.13	807.6	151.1	253.5	1.00	32.4	19
142.2	5.3	9	-725.2	0.26	723.3	154.2	230.5	1.00	32.0	19	-848.5	0.13	807.6	151.1	253.5	1.00	32.4	19
223.3	5.3	9	-725.2	0.26	723.3	154.2	230.5	1.00	32.0	19	-848.5	0.13	807.6	151.1	253.5	1.00	32.4	19
304.4	5.3	9	-725.2	0.26	723.3	154.2	230.5	1.00	32.0	19	-848.5	0.13	807.6	151.1	253.5	1.00	32.4	19
320.0	5.3	9	-725.2	0.26	723.3	154.2	230.5	1.00	32.0	19	-848.5	0.13	807.6	151.1	253.5	1.00	32.4	19

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
-20.0	119.5	15	-595.6	0.26	699.0	150.3	230.5	1.00	251.9	15	-595.6	0.13	768.9	146.8	253.5	1.00	278.8	15
20.6	119.5	15	-595.6	0.26	699.0	150.3	230.5	1.00	251.9	15	-595.6	0.13	768.9	146.8	253.5	1.00	278.8	15
101.7	119.5	15	-595.6	0.26	699.0	150.3	230.5	1.00	251.9	15	-595.6	0.13	768.9	146.8	253.5	1.00	278.8	15
142.2	119.5	15	-595.6	0.26	699.0	150.3	230.5	1.00	251.9	15	-595.6	0.13	768.9	146.8	253.5	1.00	278.8	15
223.3	119.5	15	-595.6	0.26	699.0	150.3	230.5	1.00	251.9	15	-595.6	0.13	768.9	146.8	253.5	1.00	278.8	15
304.4	119.5	15	-595.6	0.26	699.0	150.3	230.5	1.00	251.9	15	-595.6	0.13	768.9	146.8	253.5	1.00	278.8	15
320.0	119.5	15	-595.6	0.26	699.0	150.3	230.5	1.00	251.9	15	-595.6	0.13	768.9	146.8	253.5	1.00	278.8	15

Tagli plastici secondo (7.4.5) in combinazione SLV

Luce	Mxp,i	Myp,i	Mxp,s	Myp,s	Txp	Typ	Co
340	390.3	185.4	388.3	184.1	119.5	251.9	15

Verifiche di esercizio

quota	sc.ra	Mx	My	N	Co	sf.ra	Mx	My	N	Co	sc.q.p.	Mx	My	N	Co	Wk	ra	Wk	fr	Wk	q.p
-20	-58	-27	-22	-639	5	-752	-27	-22	-639	5	-52.8	-24	-20	-575	2	0.000	0.000	0.000	0.000		
21	-56	-18	-23	-637	5	-715	-18	-23	-637	5	-50.4	-16	-21	-573	2	0.000	0.000	0.000	0.000		
102	-50	1	-26	-634	5	-645	1	-26	-634	5	-45.0	0	-23	-569	2	0.000	0.000	0.000	0.000		
142	-55	10	-27	-632	5	-700	10	-27	-632	5	-48.9	8	-24	-567	2	0.000	0.000	0.000	0.000		
223	-65	28	-29	-628	5	-815	28	-29	-628	5	-56.9	24	-25	-564	2	0.000	0.000	0.000	0.000		
304	-77	48	-32	-606	4	175	48	-32	-606	4	-66.0	40	-27	-560	2	0.000	0.000	0.000	0.000		
320	-79	51	-32	-605	4	208	51	-32	-605	4	-67.7	43	-27	-559	2	0.002	0.000	0.000	0.000		

asta sap n° 26

calcestruzzo C30/37

sezione rettangolare H tot. 60.0 B 30.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
380.0	9.4	5.2	6.8	3.1	5.0	6.3	5.0	1.4	51	175	-248	2 SLV-Ger.
501.7	9.4	5.9	6.2	3.1	5.0	6.3	5.0	2.0	36	123	-243	2 SLV-Ger.
582.8	9.4	5.9	6.2	3.1	5.0	6.3	5.0	3.1	25	84	-239	2 SLV-Ger.
623.3	9.4	5.9	6.2	3.1	5.0	6.3	5.0	4.1	19	65	-237	2 SLV-Ger.
720.0	9.4	5.9	6.2	3.1	5.0	6.3	5.0	2.0	85	-116	-381	18 SLU

Sezione a quota 380 Compressione massima = 262 < 2036 DM 08 - 7.4.4.2.2.1
combinazione 15 SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
380.0	5.3	9	-709.7	0.39	720.4	154.2	345.7	1.00	32.0	19	-828.4	0.20	807.6	151.1	380.3	1.00	32.4	19
501.7	72.0	20	-379.8	0.39	658.6	123.3	345.7	1.00	51.7	20	-379.8	0.20	724.4	117.2	380.3	1.00	88.6	20
582.8	72.0	20	-379.8	0.39	658.6	123.3	345.7	1.00	51.7	20	-379.8	0.20	724.4	117.2	380.3	1.00	88.6	20
623.3	72.0	20	-379.8	0.39	658.6	123.3	345.7	1.00	51.7	20	-379.8	0.20	724.4	117.2	380.3	1.00	88.6	20
720.0	72.0	20	-379.8	0.39	658.6	123.3	345.7	1.00	51.7	20	-379.8	0.20	724.4	117.2	380.3	1.00	88.6	20

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
380.0	119.5	15	-580.1	0.39	696.1	148.4	345.7	1.00	251.9	15	-580.1	0.20	765.7	144.7	380.3	1.00	278.8	15
501.7	158.6	15	-261.5	0.39	636.4	108.6	345.7	1.00	364.3	15	-261.5	0.20	700.0	100.9	380.3	1.00	397.3	15
582.8	158.6	15	-261.5	0.39	636.4	108.6	345.7	1.00	364.3	15	-261.5	0.20	700.0	100.9	380.3	1.00	397.3	15
623.3	158.6	15	-261.5	0.39	636.4	108.6	345.7	1.00	364.3	15	-261.5	0.20	700.0	100.9	380.3	1.00	397.3	15
720.0	158.6	15	-261.5	0.39	636.4	108.6	345.7	1.00	364.3	15	-261.5	0.20	700.0	100.9	380.3	1.00	397.3	15

Tagli plastici secondo (7.4.5) in combinazione SLV

Luce	Mxp,i	Myp,i	Mxp,s	Myp,s	Txp	Typ	Co
340	559.3	250.4	566.7	239.9	158.6	364.3	15

Verifiche di esercizio

quota	sc.ra	Mx	My	N	Co	sf.ra	Mx	My	N	Co	sc.q.p.	Mx	My	N	Co	Wk	ra	Wk	fr	Wk	q.p
380	-137	-72	99	-280	5	1841	-72	99	-280	5	-120.7	-63	88	-255	2	0.030	0.027	0.026			
502	-51	-26	33	-255	4	401	-26	33	-255	4	-44.1	-22	29	-249	2	0.004	0.003	0.003			
583	-25	14	-13	-274	2	-313	14	-13	-274	2	-19.3	8	-10	-236	1	0.000	0.000	0.000			
623	-49	24	-33	-283	3	352	27	-32	-272	2	-40.7	18	-28	-244	2	0.003	0.000	0.000			
720	-123	61	-84	-278	3	1611	61	-84	-278	3	-106.3	51	-74	-239	2	0.027	0.024	0.023			

Verifiche di instabilità

Verifica secondo il metodo basato sulla curvatura nominale Ec2 5.8.8

quota	lambda	x	lambda	y	Nsd	co	Max	M0ex	M2x	May	M0ey	M2y	c.s.x	c.s.y	(5.38)	(5.39)
-20	48.2	24.1	-877	20SLU	9	33	21	9	39	35	3.711	2.269	NO	0.653		
21	48.2	24.1	-874	20SLU	9	33	21	9	39	35	3.722	2.243	NO	0.658		
61	48.2	24.1	-872	20SLU	9	33	20	9	39	34	3.728	2.277	NO	0.650		
102	48.2	24.1	-870	20SLU	-9	-33	-20	9	39	34	3.737	2.282	NO	0.649		

142	48.2	24.1	-867	20SLU	-9	-33	-20	9	39	34	3.746	2.286	NO	0.648
183	48.2	24.1	-865	20SLU	-9	-33	-20	9	39	34	3.755	2.290	NO	0.647
223	48.2	24.1	-862	20SLU	-9	-33	-20	9	39	34	3.764	2.295	NO	0.646
264	48.2	24.1	-860	20SLU	-9	-33	-20	9	39	34	3.773	2.299	NO	0.645
304	48.2	24.1	-857	20SLU	-9	-33	-20	9	39	34	3.717	2.303	NO	0.648
320	48.2	24.1	-857	20SLU	-9	-33	-20	9	39	34	3.643	2.300	NO	0.654

Verifiche della gerarchia resistenza nodi trave pilastro

Verifica gerarchia nodo trave pilastro

quota	angolo t.	Grd*Som(Mb,rd)	Som(Mc,rd)	Mc,inf	Mc,sup	comb
363	90	1029011	<	10916710	5341932	5574778 2
363	179	3514340	<	4939601	2454957	2484644 2
363	270	1029011	<	10916710	5341932	5574778 2

Pilastrata 28

forze in kN, momenti in kN*m, tensioni in daN/cm², apertura fessure in mm

Materiali per le armature

B450C, fyk = 4500 (daN/cm²)

asta sap n° 14

calcestruzzo C30/37

sezione rettangolare H tot. 30.0 B 60.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX cop	ApY cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
-20.0	9.4	6.7	6.4	6.3 5.5	3.1 5.5	1.1	190	175	-467 14	SLV-Ger.
101.7	9.4	6.7	6.4	6.3 5.5	3.1 5.5	1.1	190	175	-461 14	SLV-Ger.
142.2	9.4	6.7	6.4	6.3 5.5	3.1 5.5	1.1	190	175	-459 14	SLV-Ger.
223.3	9.4	6.7	6.4	6.3 5.5	3.1 5.5	1.1	190	175	-455 14	SLV-Ger.
320.0	9.4	6.7	6.4	6.3 5.5	3.1 5.5	1.1	190	175	-451 14	SLV-Ger.

Sezione a quota -20 Compressione massima = 529 < 2036 DM 08 - 7.4.4.2.2.1
combinazione 3 SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VrsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VrsdY	cotg	VEdmax	Co
-20.0	24.0	19	-731.1	0.22	789.6	149.9	430.7	1.00	9.9	20	-755.8	0.45	714.5	151.6	387.2	1.00	25.8	19
101.7	24.0	19	-731.1	0.22	789.6	149.9	430.7	1.00	9.9	20	-755.8	0.45	714.5	151.6	387.2	1.00	25.8	19
142.2	24.0	19	-731.1	0.22	789.6	149.9	430.7	1.00	9.9	20	-755.8	0.45	714.5	151.6	387.2	1.00	25.8	19
223.3	24.0	19	-731.1	0.22	789.6	149.9	430.7	1.00	9.9	20	-755.8	0.45	714.5	151.6	387.2	1.00	25.8	19
320.0	24.0	19	-731.1	0.22	789.6	149.9	430.7	1.00	9.9	20	-755.8	0.45	714.5	151.6	387.2	1.00	25.8	19

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VrsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VrsdY	cotg	VEdmax	Co
-20.0	385.8	3	-529.3	0.22	748.4	136.6	430.7	1.00	159.4	3	-529.3	0.45	672.8	139.7	387.2	1.00	417.4	3
101.7	385.8	3	-529.3	0.22	748.4	136.6	430.7	1.00	159.4	3	-529.3	0.45	672.8	139.7	387.2	1.00	417.4	3
142.2	385.8	3	-529.3	0.22	748.4	136.6	430.7	1.00	159.4	3	-529.3	0.45	672.8	139.7	387.2	1.00	417.4	3
223.3	385.8	3	-529.3	0.22	748.4	136.6	430.7	1.00	159.4	3	-529.3	0.45	672.8	139.7	387.2	1.00	417.4	3
320.0	385.8	3	-529.3	0.22	748.4	136.6	430.7	1.00	159.4	3	-529.3	0.45	672.8	139.7	387.2	1.00	417.4	3

Tagli plastici secondo (7.4.5) in combinazione SLV

Luce	Mxp,i	Myp,i	Mxp,s	Myp,s	Txp	Typ	Co
340	246.6	597.4	246.0	595.2	385.8	159.4	3

Verifiche di esercizio

quota	sc.ra	Mx	My	N	Co	sf.ra	Mx	My	N	Co	sc.q.p.	Mx	My	N	Co	Wk	ra	Wk	fr	Wk	q.p
-20	-40	-16	24	-540	3	-518	-16	24	-540	3	-37.1	-15	21	-498	2	0.000	0.000	0.000	0.000		
102	-39	-7	41	-546	5	-523	-7	41	-546	5	-35.4	-6	37	-492	2	0.000	0.000	0.000	0.000		
142	-39	-4	47	-545	5	-525	-4	47	-545	5	-34.9	-3	42	-490	2	0.000	0.000	0.000	0.000		
223	-42	2	60	-541	5	-565	2	60	-541	5	-37.2	2	52	-487	2	0.000	0.000	0.000	0.000		
320	-53	10	76	-537	5	105	9	77	-520	4	-46.9	9	65	-482	2	0.000	0.000	0.000	0.000		

asta sap n° 34

calcestruzzo C30/37

sezione rettangolare H tot. 30.0 B 60.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX cop	ApY cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
380.0	9.4	6.7	6.4	6.3 5.5	3.1 5.5	1.1	190	175	-223 13	SLV-Ger.
501.7	9.4	6.7	6.4	6.3 5.5	3.1 5.5	1.5	133	123	-218 13	SLV-Ger.
582.8	9.4	6.7	6.4	6.3 5.5	3.1 5.5	2.3	92	84	-214 13	SLV-Ger.
623.3	9.4	6.7	6.4	6.3 5.5	3.1 5.5	3.1	71	65	-212 13	SLV-Ger.
720.0	9.4	6.7	6.4	6.3 5.5	3.1 5.5	2.1	77	153	-225 8	SLV

Sezione a quota 380 Compressione massima = 246 < 2036 DM 08 - 7.4.4.2.2.1
combinazione 4 SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VrsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VrsdY	cotg	VEdmax	Co
380.0	24.0	19	-731.1	0.22	789.6	149.9	430.7	1.00	9.9	20	-755.8	0.45	714.5	151.6	387.2	1.00	25.8	19
501.7	123.8	20	-347.7	0.20	711.3	111.9	376.9	1.00	2.0	19	-324.3	0.39	635.2	114.6	338.8	1.00	123.8	20
582.8	123.8	20	-347.7	0.20	711.3	111.9	376.9	1.00	2.0	19	-324.3	0.39	635.2	114.6	338.8	1.00	123.8	20
623.3	123.8	20	-347.7	0.20	711.3	111.9	376.9	1.00	2.0	19	-324.3	0.39	635.2	114.6	338.8	1.00	123.8	20
720.0	123.8	20	-347.7	0.20	711.3	111.9	376.9	1.00	2.0	19	-324.3	0.39	635.2	114.6	338.8	1.00	123.8	20

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VrsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VrsdY	cotg	VEdmax	Co
380.0	385.8	3	-529.3	0.22	748.4	136.6	430.7	1.00	159.4	3	-529.3	0.45	672.8	139.7	387.2	1.00	417.4	3
501.7	360.0	4	-246.1	0.20	690.5	98.1	376.9	1.00	149.4	4	-246.1	0.39	620.8	105.0	338.8	1.00	389.8	4
582.8	360.0	4	-246.1	0.20	690.5	98.1	376.9	1.00	149.4	4	-246.1	0.39	620.8	105.0	338.8	1.00	389.8	4

Relazione di calcolo Primaria corpo ovest

623.3	360.0	4	-246.1	0.20	690.5	98.1	376.9	1.00	149.4	4	-246.1	0.39	620.8	105.0	338.8	1.00	389.8	4
720.0	360.0	4	-246.1	0.20	690.5	98.1	376.9	1.00	149.4	4	-246.1	0.39	620.8	105.0	338.8	1.00	389.8	4

Tagli plastici secondo (7.4.5) in combinazione SLV

Luce	Mxp,i	Myp,i	Mxp,s	Myp,s	Txp	Typ	Co
340	231.5	557.5	230.3	555.3	360.0	149.4	3
340	231.5	557.5	230.3	555.3	360.0	149.4	4

Verifiche di esercizio

quota	sc.ra	Mx	My	N	Co	sf.ra	Mx	My	N	Co	sc.q.p.	Mx	My	N	Co	Wk	ra	Wk	fr	Wk	q.p
380	-78	4	-164	-257	5	1104	4	-164	-257	5	-68.8	4	-143	-235	2	0.023	0.020	0.019			
502	-29	2	-53	-235	4	146	2	-53	-235	4	-25.7	2	-45	-229	2	0.000	0.000	0.000			
583	-20	0	31	-247	2	-265	0	31	-247	2	-15.6	0	22	-216	1	0.000	0.000	0.000			
623	-32	0	62	-256	3	188	0	62	-245	2	-26.2	0	50	-224	2	0.000	0.000	0.000			
720	-70	-2	151	-252	3	966	-2	151	-252	3	-60.0	-2	129	-219	2	0.020	0.017	0.016			

Verifiche di instabilità non necessaria

Verifiche della gerarchia resistenza nodi trave pilastro

Verifica gerarchia nodo trave pilastro

quota	angolo t.	Grd	Som(Mb,rd)	Som(Mc,rd)	Mc,inf	Mc,sup	comb	
363	0		3499599	<	11405540	5862070	5543466	14
363	90		3809866	<	4733525	2436054	2297472	14
363	270		3809866	<	4733525	2436054	2297472	14

Pilastrata 29

forze in kN, momenti in kN*m, tensioni in daN/cm², apertura fessure in mm

Materiali per le armature

B450C, fyk = 4500 (daN/cm²)

asta sap n° 20

calcestruzzo C30/37

sezione rettangolare H tot. 30.0 B 60.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
-20.0	9.0	7.5	5.7	9.0	5.7	4.5	5.7	1.1	0	584	-574	14 SLV-Ger.
101.7	10.6	7.6	5.8	9.0	5.7	5.3	5.8	1.2	0	584	-568	14 SLV-Ger.
142.2	10.6	7.6	5.8	9.0	5.7	5.3	5.8	1.2	0	584	-566	14 SLV-Ger.
223.3	10.6	7.6	5.8	9.0	5.7	5.3	5.8	1.2	0	584	-562	14 SLV-Ger.
320.0	10.6	7.6	5.8	9.0	5.7	5.3	5.8	1.2	0	584	-558	14 SLV-Ger.

Sezione a quota -20 Compressione massima = 622 < 2036 DM 08 - 7.4.4.2.2.1
combinazione 3 SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
-20.0	17.0	17	-767.5	0.26	793.6	149.3	500.3	1.00	2.1	20	-932.6	0.52	712.6	150.4	447.5	1.00	17.1	17
101.7	17.0	17	-767.5	0.26	793.6	149.3	500.3	1.00	2.1	20	-932.6	0.52	712.6	150.4	447.5	1.00	17.1	17
142.2	17.0	17	-767.5	0.26	793.6	149.3	500.3	1.00	2.1	20	-932.6	0.52	712.6	150.4	447.5	1.00	17.1	17
223.3	17.0	17	-767.5	0.26	793.6	149.3	500.3	1.00	2.1	20	-932.6	0.52	712.6	150.4	447.5	1.00	17.1	17
320.0	17.0	17	-767.5	0.26	793.6	149.3	500.3	1.00	2.1	20	-932.6	0.52	712.6	150.4	447.5	1.00	17.1	17

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
-20.0	432.0	3	-621.9	0.26	764.0	148.7	500.3	1.00	190.7	3	-621.9	0.52	683.3	149.9	447.5	1.00	472.2	3
101.7	432.0	3	-621.9	0.26	764.0	148.7	500.3	1.00	190.7	3	-621.9	0.52	683.3	149.9	447.5	1.00	472.2	3
142.2	432.0	3	-621.9	0.26	764.0	148.7	500.3	1.00	190.7	3	-621.9	0.52	683.3	149.9	447.5	1.00	472.2	3
223.3	432.0	3	-621.9	0.26	764.0	148.7	500.3	1.00	190.7	3	-621.9	0.52	683.3	149.9	447.5	1.00	472.2	3
320.0	432.0	3	-621.9	0.26	764.0	148.7	500.3	1.00	190.7	3	-621.9	0.52	683.3	149.9	447.5	1.00	472.2	3

Tagli plastici secondo (7.4.5) in combinazione SLV

Luce	Mxp,i	Myp,i	Mxp,s	Myp,s	Txp	Typ	Co
340	284.2	633.9	305.2	701.2	432.0	190.7	3

Verifiche di esercizio

quota	sc.ra	Mx	My	N	Co	sf.ra	Mx	My	N	Co	sc.q.p.	Mx	My	N	Co	Wk	ra	Wk	fr	Wk	q.p
-20	-42	-3	-46	-675	5	-570	-3	-46	-675	5	-37.0	-3	-41	-598	2	0.000	0.000	0.000			
102	-35	-1	-35	-670	5	-486	-1	-35	-670	5	-30.7	-1	-31	-592	2	0.000	0.000	0.000			
142	-33	0	-31	-668	5	-467	0	-31	-668	5	-29.1	0	-27	-590	2	0.000	0.000	0.000			
223	-31	1	-24	-664	5	-443	1	-24	-664	5	-27.5	1	-21	-587	2	0.000	0.000	0.000			
320	-30	3	-15	-660	5	-419	3	-15	-660	5	-26.0	2	-13	-582	2	0.000	0.000	0.000			

asta sap n° 27

calcestruzzo C30/37

sezione rettangolare H tot. 30.0 B 60.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	Msdx	MsdY	Nsd	Co
380.0	10.0	7.6	5.8	9.0	5.7	5.3	5.8	1.1	0	584	-260	9 SLV-Ger.
501.7	9.0	7.5	5.7	9.0	5.7	4.5	5.7	1.5	0	409	-254	9 SLV-Ger.
582.8	9.0	7.5	5.7	9.0	5.7	4.5	5.7	2.3	0	282	-251	9 SLV-Ger.
623.3	9.0	7.5	5.7	9.0	5.7	4.5	5.7	3.1	0	218	-249	9 SLV-Ger.
720.0	9.0	7.5	5.7	9.0	5.7	4.5	5.7	5.2	0	-113	-427	18 SLU

Sezione a quota 380 Compressione massima = 285 < 2036 DM 08 - 7.4.4.2.2.1
combinazione 8 SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
380.0	17.0	17	-767.5	0.26	793.6	149.3	500.3	1.00	2.1	20	-932.6	0.52	712.6	150.4	447.5	1.00	17.1	17
501.7	70.0	18	-447.5	0.22	728.5	125.0	428.9	1.00	1.3	20	-415.4	0.45	645.7	124.8	383.5	1.00	70.0	18
582.8	70.0	18	-447.5	0.22	728.5	125.0	428.9	1.00	1.3	20	-415.4	0.45	645.7	124.8	383.5	1.00	70.0	18
623.3	70.0	18	-447.5	0.22	728.5	125.0	428.9	1.00	1.3	20	-415.4	0.45	645.7	124.8	383.5	1.00	70.0	18
720.0	70.0	18	-447.5	0.22	728.5	125.0	428.9	1.00	1.3	20	-415.4	0.45	645.7	124.8	383.5	1.00	70.0	18

SLV	quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
	380.0	432.0	3	-621.9	0.26	764.0	148.7	500.3	1.00	190.7	3	-621.9	0.52	683.3	149.9	447.5	1.00	472.2	3
	501.7	394.6	8	-284.8	0.22	695.4	103.0	428.9	1.00	176.8	8	-284.8	0.45	621.9	109.0	383.5	1.00	432.4	8
	582.8	394.6	8	-284.8	0.22	695.4	103.0	428.9	1.00	176.8	8	-284.8	0.45	621.9	109.0	383.5	1.00	432.4	8
	623.3	394.6	8	-284.8	0.22	695.4	103.0	428.9	1.00	176.8	8	-284.8	0.45	621.9	109.0	383.5	1.00	432.4	8
	720.0	394.6	8	-284.8	0.22	695.4	103.0	428.9	1.00	176.8	8	-284.8	0.45	621.9	109.0	383.5	1.00	432.4	8

Tagli plastici secondo (7.4.5) in combinazione SLV

Luce	Mxp,i	Myp,i	Mxp,s	Myp,s	Txp	Typ	Co
340	281.5	632.3	264.1	585.7	394.1	176.5	3
340	282.0	633.2	264.6	586.5	394.6	176.8	8

Verifiche di esercizio

quota	sc.ra	Mx	My	N	Co	sf.ra	Mx	My	N	Co	sc.q.p.	Mx	My	N	Co	Wk	ra	Wk	fr	Wk	q.p
380	-49	3	98	-304	5	413	3	95	-278	4	-43.1	3	86	-272	2	0.006	0.005	0.004			
502	-24	2	34	-299	5	-313	2	34	-299	5	-20.9	2	30	-267	2	0.000	0.000	0.000			
583	-17	1	-14	-306	2	-231	1	-14	-306	2	-13.3	1	-10	-254	1	0.000	0.000	0.000			
623	-23	1	-32	-314	3	-305	1	-32	-314	3	-18.6	1	-25	-261	2	0.000	0.000	0.000			
720	-42	0	-82	-310	3	281	0	-82	-310	3	-35.4	0	-70	-257	2	0.000	0.000	0.000			

Verifiche di instabilità non necessaria

Verifiche della gerarchia resistenza nodi trave pilastro

Verifica gerarchia nodo trave pilastro

quota	angolo	t.	Grd	Som(Mb,rd)	Som(Mc,rd)	Mc,inf	Mc,sup	comb	
363	0			11677150	<	13247260	6942276	6304982	14
363	180			11677150	<	13247260	6942276	6304982	14

Pilastrata 30

forze in kN, momenti in kN*m, tensioni in daN/cm², apertura fessure in mm

Materiali per le armature

B450C, fyk = 4500 (daN/cm²)

asta sap n° 19

calcestruzzo C30/37

sezione rettangolare H tot. 30.0 B 60.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
-20.0	9.0	7.5	5.7	9.0	5.7	4.5	5.7	1.1	26	583	-554	7 SLV-Ger.
101.7	10.6	7.6	5.8	9.0	5.7	5.3	5.8	1.2	26	583	-549	7 SLV-Ger.
142.2	10.6	7.6	5.8	9.0	5.7	5.3	5.8	1.2	26	583	-547	7 SLV-Ger.
223.3	10.6	7.6	5.8	9.0	5.7	5.3	5.8	1.2	26	583	-543	7 SLV-Ger.
320.0	10.6	7.6	5.8	9.0	5.7	5.3	5.8	1.2	26	583	-539	7 SLV-Ger.

Sezione a quota -20 Compressione massima = 656 < 2036 DM 08 - 7.4.4.2.2.1
combinazione 10 SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU	quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
	-20.0	13.7	17	-774.9	0.26	795.1	149.3	500.3	1.00	10.0	18	-920.1	0.52	712.6	150.4	447.5	1.00	16.4	17
	101.7	13.7	17	-774.9	0.26	795.1	149.3	500.3	1.00	10.0	18	-920.1	0.52	712.6	150.4	447.5	1.00	16.4	17
	142.2	13.7	17	-774.9	0.26	795.1	149.3	500.3	1.00	10.0	18	-920.1	0.52	712.6	150.4	447.5	1.00	16.4	17
	223.3	13.7	17	-774.9	0.26	795.1	149.3	500.3	1.00	10.0	18	-920.1	0.52	712.6	150.4	447.5	1.00	16.4	17
	320.0	13.7	17	-774.9	0.26	795.1	149.3	500.3	1.00	10.0	18	-920.1	0.52	712.6	150.4	447.5	1.00	16.4	17

SLV	quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
	-20.0	433.7	10	-656.1	0.26	771.0	149.3	500.3	1.00	191.6	10	-656.1	0.52	689.5	150.4	447.5	1.00	474.2	10
	101.7	433.7	10	-656.1	0.26	771.0	149.3	500.3	1.00	191.6	10	-656.1	0.52	689.5	150.4	447.5	1.00	474.2	10
	142.2	433.7	10	-656.1	0.26	771.0	149.3	500.3	1.00	191.6	10	-656.1	0.52	689.5	150.4	447.5	1.00	474.2	10
	223.3	433.7	10	-656.1	0.26	771.0	149.3	500.3	1.00	191.6	10	-656.1	0.52	689.5	150.4	447.5	1.00	474.2	10
	320.0	433.7	10	-656.1	0.26	771.0	149.3	500.3	1.00	191.6	10	-656.1	0.52	689.5	150.4	447.5	1.00	474.2	10

Tagli plastici secondo (7.4.5) in combinazione SLV

Luce	Mxp,i	Myp,i	Mxp,s	Myp,s	Txp	Typ	Co
340	285.6	637.2	306.6	703.5	433.7	191.6	10

Verifiche di esercizio

quota	sc.ra	Mx	My	N	Co	sf.ra	Mx	My	N	Co	sc.q.p.	Mx	My	N	Co	Wk	ra	Wk	fr	Wk	q.p
-20	-56	-23	46	-685	5	-709	-23	46	-685	5	-50.0	-20	41	-605	2	0.000	0.000	0.000			
102	-44	-14	36	-679	5	-576	-14	36	-679	5	-39.1	-12	32	-600	2	0.000	0.000	0.000			
142	-41	-11	33	-677	5	-544	-11	33	-677	5	-36.2	-9	29	-598	2	0.000	0.000	0.000			
223	-35	-5	26	-674	5	-478	-5	26	-674	5	-30.4	-4	23	-594	2	0.000	0.000	0.000			
320	-31	3	18	-669	5	-434	3	18	-669	5	-27.0	2	15	-590	2	0.000	0.000	0.000			

asta sap n° 37

calcestruzzo C30/37

sezione rettangolare H tot. 30.0 B 60.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
380.0	10.0	7.6	5.8	9.0	5.7	5.3	5.8	1.1	26	583	-236	8 SLV-Ger.
501.7	9.0	7.5	5.7	9.0	5.7	4.5	5.7	1.5	18	408	-230	8 SLV-Ger.

Relazione di calcolo Primaria corpo ovest

582.8	9.0	7.5	5.7	9.0	5.7	4.5	5.7	2.2	12	281	-226	8	SLV-Ger.
623.3	9.0	7.5	5.7	9.0	5.7	4.5	5.7	2.9	10	218	-225	8	SLV-Ger.
720.0	9.0	7.5	5.7	9.0	5.7	4.5	5.7	6.4	-12	85	-260	1	SLV

Sezione a quota 380 Compressione massima = 301 < 2036 DM 08 - 7.4.4.2.2.1
combinazione 9 SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEDx	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEDY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
380.0	13.7	17	-774.9	0.26	795.1	149.3	500.3	1.00	10.0	18	-920.1	0.52	712.6	150.4	447.5	1.00	16.4	17
501.7	35.4	20	-410.7	0.22	721.0	120.1	428.9	1.00	13.0	20	-410.7	0.45	644.9	124.3	383.5	1.00	37.7	20
582.8	35.4	20	-410.7	0.22	721.0	120.1	428.9	1.00	13.0	20	-410.7	0.45	644.9	124.3	383.5	1.00	37.7	20
623.3	35.4	20	-410.7	0.22	721.0	120.1	428.9	1.00	13.0	20	-410.7	0.45	644.9	124.3	383.5	1.00	37.7	20
720.0	35.4	20	-410.7	0.22	721.0	120.1	428.9	1.00	13.0	20	-410.7	0.45	644.9	124.3	383.5	1.00	37.7	20

SLV

quota	VEDx	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEDY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
380.0	433.7	10	-656.1	0.26	771.0	149.3	500.3	1.00	191.6	10	-656.1	0.52	689.5	150.4	447.5	1.00	474.2	10
501.7	396.1	9	-301.4	0.22	698.8	105.2	428.9	1.00	177.7	9	-301.4	0.45	625.0	111.0	383.5	1.00	434.1	9
582.8	396.1	9	-301.4	0.22	698.8	105.2	428.9	1.00	177.7	9	-301.4	0.45	625.0	111.0	383.5	1.00	434.1	9
623.3	396.1	9	-301.4	0.22	698.8	105.2	428.9	1.00	177.7	9	-301.4	0.45	625.0	111.0	383.5	1.00	434.1	9
720.0	396.1	9	-301.4	0.22	698.8	105.2	428.9	1.00	177.7	9	-301.4	0.45	625.0	111.0	383.5	1.00	434.1	9

Tagli plastici secondo (7.4.5) in combinazione SLV

Luce	Mxp,i	Myp,i	Mxp,s	Myp,s	Txp	Typ	Co
340	283.3	635.5	266.0	588.8	396.1	177.7	9
340	283.3	635.5	266.0	588.8	396.1	177.7	10

Verifiche di esercizio

quota	sc.ra	Mx	My	N	Co	sf.ra	Mx	My	N	Co	sc.q.p.	Mx	My	N	Co	Wk	ra	Wk	fr	Wk	q.p
380	-48	23	-51	-300	5	301	22	-51	-277	4	-41.9	20	-45	-269	2	0.003	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000
502	-25	11	-19	-295	5	-311	11	-19	-295	5	-21.9	9	-16	-263	2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
583	-14	2	4	-308	3	-200	2	4	-308	3	-11.9	3	2	-259	2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
623	-18	-2	16	-292	2	-238	-2	16	-292	2	-13.8	-1	12	-245	1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
720	-33	-11	39	-302	3	87	-11	39	-302	3	-27.5	-9	33	-253	2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Verifiche di instabilità non necessaria

Verifiche della gerarchia resistenza nodi trave pilastro

Verifica gerarchia nodo trave pilastro

quota	angolo	t.	Grd*Som(Mb, rd)	Som(Mc, rd)	Mc, inf	Mc, sup	comb
363	5		11658260 <	12431860	6417409	6014447	8
363	180		11658260 <	13177560	6915089	6262471	8

Pilastrata 31

forze in kN, momenti in kN*m, tensioni in daN/cm², apertura fessure in mm

Materiali per le armature

B450C, fyk = 4500 (daN/cm²)

asta sap n° 6

calcestruzzo C30/37

sezione rettangolare H tot. 25.0 B 80.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
-20.0	4.5	5.2	5.2	9.0	5.2	0.0	0.0	1.0	26	583	-715	9 SLV-Ger.
101.7	4.5	5.2	5.2	9.0	5.2	0.0	0.0	1.0	26	583	-709	9 SLV-Ger.
142.2	4.5	5.2	5.2	9.0	5.2	0.0	0.0	1.0	26	583	-707	9 SLV-Ger.
223.3	4.5	5.2	5.2	9.0	5.2	0.0	0.0	1.0	26	583	-703	9 SLV-Ger.
320.0	4.5	5.2	5.2	9.0	5.2	2.2	5.2	1.1	26	583	-698	9 SLV-Ger.

Sezione a quota -20 Compressione massima = 794 < 2262 DM 08 - 7.4.4.2.2.1
combinazione 8 SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEDx	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEDY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
-20.0	21.6	19	-1131.8	0.16	915.3	165.4	413.8	1.00	4.7	17	-968.2	0.31	775.3	169.6	219.1	1.00	21.9	19
101.7	21.6	19	-1131.8	0.16	915.3	165.4	413.8	1.00	4.7	17	-968.2	0.31	775.3	169.6	219.1	1.00	21.9	19
142.2	21.6	19	-1131.8	0.16	915.3	165.4	413.8	1.00	4.7	17	-968.2	0.31	775.3	169.6	219.1	1.00	21.9	19
223.3	21.6	19	-1131.8	0.16	915.3	165.4	413.8	1.00	4.7	17	-968.2	0.31	775.3	169.6	219.1	1.00	21.9	19
320.0	21.6	19	-1131.8	0.16	915.3	165.4	413.8	1.00	4.7	17	-968.2	0.31	775.3	169.6	219.1	1.00	21.9	19

SLV

quota	VEDx	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEDY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
-20.0	402.0	8	-793.8	0.16	899.2	165.4	413.8	1.00	116.0	8	-793.8	0.31	761.7	169.6	219.1	1.00	418.4	8
101.7	402.0	8	-793.8	0.16	899.2	165.4	413.8	1.00	116.0	8	-793.8	0.31	761.7	169.6	219.1	1.00	418.4	8
142.2	402.0	8	-793.8	0.16	899.2	165.4	413.8	1.00	116.0	8	-793.8	0.31	761.7	169.6	219.1	1.00	418.4	8
223.3	402.0	8	-793.8	0.16	899.2	165.4	413.8	1.00	116.0	8	-793.8	0.31	761.7	169.6	219.1	1.00	418.4	8
320.0	402.0	8	-793.8	0.16	899.2	165.4	413.8	1.00	116.0	8	-793.8	0.31	761.7	169.6	219.1	1.00	418.4	8

Tagli plastici secondo (7.4.5) in combinazione SLV

Luce	Mxp,i	Myp,i	Mxp,s	Myp,s	Txp	Typ	Co
340	176.6	591.4	182.1	651.0	402.0	116.0	8

Verifiche di esercizio

quota	sc.ra	Mx	My	N	Co	sf.ra	Mx	My	N	Co	sc.q.p.	Mx	My	N	Co	Wk	ra	Wk	fr	Wk	q.p
-20	-58	20	22	-852	5	-748	20	22	-852	5	-51.6	18	19	-755	2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
102	-50	16	4	-846	5	-648	16	4	-846	5	-43.9	14	3	-748	2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
142	-48	15	-2	-844	5	-632	15	-2	-844	5	-42.4	13	-2	-746	2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
223	-49	13	-15	-840	5	-654	13	-15	-840	5	-43.1	11	-12	-742	2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

320	-49	10	-29	-835	5	-662	10	-29	-835	5	-42.8	9	-25	-737	2	0.000	0.000	0.000
-----	-----	----	-----	------	---	------	----	-----	------	---	-------	---	-----	------	---	-------	-------	-------

asta sap n° 28

calcestruzzo C30/37

sezione rettangolare H tot. 25.0 B 80.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
380.0	4.3	5.2	5.2	9.0	5.2	4.5	5.2	1.1	26	583	-313	9 SLV-Ger.
501.7	4.5	5.2	5.2	9.0	5.2	4.5	5.2	1.6	18	408	-306	9 SLV-Ger.
582.8	4.5	5.2	5.2	9.0	5.2	4.5	5.2	2.5	12	281	-302	9 SLV-Ger.
623.3	4.5	5.2	5.2	9.0	5.2	4.5	5.2	3.3	10	218	-300	9 SLV-Ger.
720.0	4.5	5.2	5.2	9.0	5.2	4.5	5.2	4.3	19	-133	-327	16 SLV

Sezione a quota 380 Compressione massima = 363 < 2262 DM 08 - 7.4.4.2.2.1

combinazione 8 SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VrsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VrsdY	cotg	VEdmax	Co
380.0	21.6	19	-1109.4	0.17	915.3	165.4	459.8	1.00	4.7	17	-945.8	0.35	775.3	169.6	243.4	1.00	21.9	19
501.7	61.7	20	-515.6	0.17	840.7	140.1	459.8	1.00	14.7	18	-549.9	0.35	718.2	152.2	243.4	1.00	63.4	20
582.8	61.7	20	-515.6	0.17	840.7	140.1	459.8	1.00	14.7	18	-549.9	0.35	718.2	152.2	243.4	1.00	63.4	20
623.3	61.7	20	-515.6	0.17	840.7	140.1	459.8	1.00	14.7	18	-549.9	0.35	718.2	152.2	243.4	1.00	63.4	20
720.0	61.7	20	-515.6	0.17	840.7	140.1	459.8	1.00	14.7	18	-549.9	0.35	718.2	152.2	243.4	1.00	63.4	20

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VrsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VrsdY	cotg	VEdmax	Co
380.0	402.0	8	-776.6	0.17	895.6	165.4	459.8	1.00	116.0	8	-776.6	0.35	758.6	169.6	243.4	1.00	418.4	8
501.7	414.5	8	-362.8	0.17	808.5	118.7	459.8	1.00	108.5	8	-362.8	0.35	684.9	130.0	243.4	1.00	428.4	8
582.8	414.5	8	-362.8	0.17	808.5	118.7	459.8	1.00	108.5	8	-362.8	0.35	684.9	130.0	243.4	1.00	428.4	8
623.3	414.5	8	-362.8	0.17	808.5	118.7	459.8	1.00	108.5	8	-362.8	0.35	684.9	130.0	243.4	1.00	428.4	8
720.0	414.5	8	-362.8	0.17	808.5	118.7	459.8	1.00	108.5	8	-362.8	0.35	684.9	130.0	243.4	1.00	428.4	8

Tagli plastici secondo (7.4.5) in combinazione SLV

Luce	Mxp,i	Myp,i	Mxp,s	Myp,s	Txp	Typ	Co
340	166.8	635.4	168.4	645.7	414.5	108.5	8

Verifiche di esercizio

quota	sc.ra	Mx	My	N	Co	sf.ra	Mx	My	N	Co	sc.q.p.	Mx	My	N	Co	Wk	ra	Wk	fr	Wk	q.p
380	-62	-19	88	-377	5	419	-19	85	-347	4	-54.8	-17	77	-338	2	0.005	0.004	0.004			
502	-27	-6	32	-371	5	-360	-6	32	-371	5	-24.1	-5	28	-332	2	0.000	0.000	0.000			
583	-20	5	-8	-373	2	-271	5	-8	-373	2	-16.0	3	-6	-313	1	0.000	0.000	0.000			
623	-28	8	-24	-388	3	-360	8	-24	-388	3	-23.0	6	-20	-325	2	0.000	0.000	0.000			
720	-53	18	-68	-383	3	256	17	-68	-360	5	-45.6	15	-60	-320	2	0.000	0.000	0.000			

Verifiche di instabilità

Verifica secondo il metodo basato sulla curvatura nominale Ec2 5.8.8

quota	lambda,x	lambda,y	Nsd	co	Max	M0ex	M2x	May	M0ey	M2y	c.s.x	c.s.y	(5.38)	(5.39)
-20	18.5	59.2	-1177	20SLU	-13	-12	-55	-13	-20	-22	2.101	3.569	NO	0.678
21	18.5	59.2	-1174	20SLU	-13	-12	-56	-13	-20	-23	2.161	3.731	NO	0.658
61	18.5	59.2	-1172	20SLU	-13	-12	-55	-13	-20	-23	2.117	3.585	NO	0.673
102	18.5	59.2	-1169	20SLU	-12	-12	-54	-12	-20	-23	2.122	3.594	NO	0.672
142	18.5	59.2	-1166	20SLU	-12	-12	-54	12	20	23	2.126	3.602	NO	0.671
183	18.5	59.2	-1164	20SLU	-12	-12	-54	12	20	23	2.130	3.610	NO	0.669
223	18.5	59.2	-1161	20SLU	-12	-12	-54	12	20	22	2.135	3.619	NO	0.668
264	18.5	59.2	-1158	20SLU	-12	-12	-54	12	20	22	2.139	3.627	NO	0.667
304	18.5	59.2	-1155	20SLU	-12	-12	-54	12	20	22	2.144	3.635	NO	0.665
320	18.5	59.2	-1155	20SLU	-12	-12	-54	12	20	22	2.174	3.780	NO	0.653

Verifiche della gerarchia resistenza nodi trave pilastro

Verifica gerarchia nodo trave pilastro

quota	angolo t.	Grd*Som(Mb,rd)	Som(Mc,rd)	Mc,inf	Mc,sup	comb
363	0	11658260	<	13309010	7037726	6271285
363	185	11658260	<	11956030	6217663	5738366

Pilastrata 32forze in kN, momenti in kN*m, tensioni in daN/cm², apertura fessure in mm

Materiali per le armature

B450C, fyk = 4500 (daN/cm²)

asta sap n° 7

calcestruzzo C30/37

sezione rettangolare H tot. 25.0 B 80.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
-20.0	6.3	6.9	5.0	6.3	5.0	3.1	5.0	1.3	6	617	-803	7 SLV-Ger.
101.7	6.3	6.9	5.0	6.3	5.0	3.1	5.0	1.3	6	617	-796	7 SLV-Ger.
142.2	6.3	6.9	5.0	6.3	5.0	3.1	5.0	1.3	6	617	-794	7 SLV-Ger.
223.3	6.3	6.9	5.0	6.3	5.0	3.1	5.0	1.3	6	617	-790	7 SLV-Ger.
320.0	6.3	6.9	5.0	6.3	5.0	3.1	5.0	1.3	6	617	-785	7 SLV-Ger.

Sezione a quota -20 Compressione massima = 926 < 2262 DM 08 - 7.4.4.2.2.1

combinazione 10 SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VrsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VrsdY	cotg	VEdmax	Co
-20.0	9.0	14	-1046.8	0.20	917.7	165.8	518.6	1.00	9.9	20	-1336.1	0.39	783.1	171.3	276.6	1.00	13.1	19
101.7	9.0	14	-1046.8	0.20	917.7	165.8	518.6	1.00	9.9	20	-1336.1	0.39	783.1	171.3	276.6	1.00	13.1	19

Relazione di calcolo Primaria corpo ovest

142.2	9.0	14	-1046.8	0.20	917.7	165.8	518.6	1.00	9.9	20	-1336.1	0.39	783.1	171.3	276.6	1.00	13.1	19
223.3	9.0	14	-1046.8	0.20	917.7	165.8	518.6	1.00	9.9	20	-1336.1	0.39	783.1	171.3	276.6	1.00	13.1	19
320.0	9.0	14	-1046.8	0.20	917.7	165.8	518.6	1.00	9.9	20	-1336.1	0.39	783.1	171.3	276.6	1.00	13.1	19

SLV

quota	VEDx	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEDY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
-20.0	480.3	10	-925.5	0.20	917.7	165.8	518.6	1.00	127.5	10	-925.5	0.39	783.1	171.3	276.6	1.00	497.0	10
101.7	480.3	10	-925.5	0.20	917.7	165.8	518.6	1.00	127.5	10	-925.5	0.39	783.1	171.3	276.6	1.00	497.0	10
142.2	480.3	10	-925.5	0.20	917.7	165.8	518.6	1.00	127.5	10	-925.5	0.39	783.1	171.3	276.6	1.00	497.0	10
223.3	480.3	10	-925.5	0.20	917.7	165.8	518.6	1.00	127.5	10	-925.5	0.39	783.1	171.3	276.6	1.00	497.0	10
320.0	480.3	10	-925.5	0.20	917.7	165.8	518.6	1.00	127.5	10	-925.5	0.39	783.1	171.3	276.6	1.00	497.0	10

Tagli plastici secondo (7.4.5) in combinazione SLV

Luce	Mxp,i	Myp,i	Mxp,s	Myp,s	Txp	Typ	Co
340	197.3	743.0	196.7	741.7	480.3	127.5	10

Verifiche di esercizio

quota	sc.ra	Mx	My	N	Co	sf.ra	Mx	My	N	Co	sc.q.p.	Mx	My	N	Co	Wk	ra	Wk	fr	Wk	q.p
-20	-62	23	19	-970	5	-798	23	19	-970	5	-55.1	20	16	-864	2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
102	-56	14	26	-964	5	-744	14	26	-964	5	-49.3	13	23	-858	2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
142	-53	11	28	-962	5	-726	11	28	-962	5	-47.4	10	25	-856	2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
223	-49	5	33	-958	5	-690	5	33	-958	5	-43.6	5	29	-852	2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
320	-46	-1	38	-953	5	-671	-1	38	-953	5	-41.4	-1	34	-847	2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

asta sap n° 29

calcestruzzo C30/37

sezione rettangolare H tot. 25.0 B 80.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
380.0	6.3	6.9	5.0	6.3	5.0	3.1	5.0	1.1	6	617	-374	7 SLV-Ger.
501.7	6.3	6.9	5.0	6.3	5.0	3.1	5.0	1.6	4	432	-368	7 SLV-Ger.
582.8	6.3	6.9	5.0	6.3	5.0	3.1	5.0	2.6	3	298	-364	7 SLV-Ger.
623.3	6.3	6.9	5.0	6.3	5.0	3.1	5.0	3.5	2	231	-361	7 SLV-Ger.
720.0	6.3	6.9	5.0	6.3	5.0	3.1	5.0	5.1	-9	94	-632	18 SLU

Sezione a quota 380 Compressione massima = 437 < 2262 DM 08 - 7.4.4.2.2.1

combinazione 10 SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEDx	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEDY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
380.0	9.0	14	-1046.8	0.20	917.7	165.8	518.6	1.00	9.9	20	-1336.1	0.39	783.1	171.3	276.6	1.00	13.1	19
501.7	48.5	18	-654.3	0.17	872.2	159.9	461.0	1.00	3.9	18	-654.3	0.35	744.3	166.3	245.9	1.00	48.7	18
582.8	48.5	18	-654.3	0.17	872.2	159.9	461.0	1.00	3.9	18	-654.3	0.35	744.3	166.3	245.9	1.00	48.7	18
623.3	48.5	18	-654.3	0.17	872.2	159.9	461.0	1.00	3.9	18	-654.3	0.35	744.3	166.3	245.9	1.00	48.7	18
720.0	48.5	18	-654.3	0.17	872.2	159.9	461.0	1.00	3.9	18	-654.3	0.35	744.3	166.3	245.9	1.00	48.7	18

SLV

quota	VEDx	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEDY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
380.0	480.3	10	-925.5	0.20	917.7	165.8	518.6	1.00	127.5	10	-925.5	0.39	783.1	171.3	276.6	1.00	497.0	10
501.7	431.3	10	-436.7	0.17	826.3	129.3	461.0	1.00	112.5	10	-436.7	0.35	705.1	140.2	245.9	1.00	445.7	10
582.8	431.3	10	-436.7	0.17	826.3	129.3	461.0	1.00	112.5	10	-436.7	0.35	705.1	140.2	245.9	1.00	445.7	10
623.3	431.3	10	-436.7	0.17	826.3	129.3	461.0	1.00	112.5	10	-436.7	0.35	705.1	140.2	245.9	1.00	445.7	10
720.0	431.3	10	-436.7	0.17	826.3	129.3	461.0	1.00	112.5	10	-436.7	0.35	705.1	140.2	245.9	1.00	445.7	10

Tagli plastici secondo (7.4.5) in combinazione SLV

Luce	Mxp,i	Myp,i	Mxp,s	Myp,s	Txp	Typ	Co
340	174.5	668.1	173.3	665.1	431.3	112.5	10

Verifiche di esercizio

quota	sc.ra	Mx	My	N	Co	sf.ra	Mx	My	N	Co	sc.q.p.	Mx	My	N	Co	Wk	ra	Wk	fr	Wk	q.p
380	-35	4	-59	-451	5	-478	4	-55	-477	3	-31.6	3	-54	-405	2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
502	-21	0	-15	-444	5	-300	0	-15	-444	5	-18.3	0	-13	-399	2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
583	-25	-2	24	-448	2	-349	-2	24	-448	2	-20.4	-2	17	-379	1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
623	-29	-4	37	-446	2	-401	-4	37	-446	2	-24.2	-3	30	-377	1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
720	-41	-6	69	-460	3	39	-6	71	-441	2	-34.5	-5	59	-388	2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Verifiche di instabilità

Verifica secondo il metodo basato sulla curvatura nominale Ec2 5.8.8

quota	lambda,x	lambda,y	Nsd	co	Max	M0ex	M2x	May	M0ey	M2y	c.s.x	c.s.y	(5.38)	(5.39)
-20	18.1	57.9	-1336	20SLU	-14	-18	-60	-14	-23	-24	1.915	3.367	NO	0.733
21	18.1	57.9	-1333	20SLU	-14	-18	-60	-14	-23	-24	1.900	3.389	NO	0.737
61	18.1	57.9	-1331	20SLU	-14	-18	-59	-14	-23	-24	1.922	3.380	NO	0.731
102	18.1	57.9	-1328	20SLU	-14	-18	-59	-14	-23	-24	1.925	3.387	NO	0.729
142	18.1	57.9	-1325	20SLU	-14	-18	-59	-14	-23	-24	1.929	3.393	NO	0.728
183	18.1	57.9	-1323	20SLU	-14	-18	-59	-14	-23	-24	1.932	3.400	NO	0.727
223	18.1	57.9	-1320	20SLU	-14	-18	-59	-14	-23	-24	1.936	3.406	NO	0.726
264	18.1	57.9	-1317	20SLU	-14	-18	-59	-14	-23	-24	1.939	3.413	NO	0.724
304	18.1	57.9	-1315	20SLU	14	18	59	-14	-23	-24	1.943	3.420	NO	0.723
320	18.1	57.9	-1314	20SLU	14	18	59	-14	-23	-24	1.944	3.422	NO	0.723

Verifiche della gerarchia resistenza nodi trave pilastro

Verifica gerarchia nodo trave pilastro

quota	angolo t.	Grd*Som(Mb,rd)		Som(Mc,rd)	Mc,inf	Mc,sup	comb
363	1	12340750	<	13628550	7166733	6461815	7
363	180	12340750	<	13848030	7274855	6573176	7

Pilastretta 33

forze in kN, momenti in kN*m, tensioni in daN/cm², apertura fessure in mm

Materiali per le armature

B450C, fyk = 4500 (daN/cm²)

asta sap n° 8
calcestruzzo C30/37
sezione rettangolare H tot. 60.0 B 30.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
-20.0	9.4	5.9	6.2	3.1	5.0	6.3	5.0	1.1	151	208	-426	7 SLV-Ger.
101.7	9.4	5.9	6.2	3.1	5.0	6.3	5.0	1.1	151	208	-421	7 SLV-Ger.
142.2	9.4	5.9	6.2	3.1	5.0	6.3	5.0	1.1	151	208	-419	7 SLV-Ger.
223.3	9.4	5.9	6.2	3.1	5.0	6.3	5.0	1.1	151	208	-415	7 SLV-Ger.
320.0	9.4	5.9	6.2	3.1	5.0	6.3	5.0	1.1	151	208	-411	7 SLV-Ger.

Sezione a quota -20 Compressione massima = 548 < 2036 DM 08 - 7.4.4.2.2.1
combinazione 10 SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
-20.0	13.1	19	-713.1	0.45	721.0	154.2	395.1	1.00	6.0	19	-713.1	0.22	793.1	151.1	434.7	1.00	14.4	19
101.7	13.1	19	-713.1	0.45	721.0	154.2	395.1	1.00	6.0	19	-713.1	0.22	793.1	151.1	434.7	1.00	14.4	19
142.2	13.1	19	-713.1	0.45	721.0	154.2	395.1	1.00	6.0	19	-713.1	0.22	793.1	151.1	434.7	1.00	14.4	19
223.3	13.1	19	-713.1	0.45	721.0	154.2	395.1	1.00	6.0	19	-713.1	0.22	793.1	151.1	434.7	1.00	14.4	19
320.0	13.1	19	-713.1	0.45	721.0	154.2	395.1	1.00	6.0	19	-713.1	0.22	793.1	151.1	434.7	1.00	14.4	19

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
-20.0	168.4	10	-548.0	0.45	690.1	144.4	395.1	1.00	393.2	10	-548.0	0.22	759.1	140.3	434.7	1.00	427.7	10
101.7	168.4	10	-548.0	0.45	690.1	144.4	395.1	1.00	393.2	10	-548.0	0.22	759.1	140.3	434.7	1.00	427.7	10
142.2	168.4	10	-548.0	0.45	690.1	144.4	395.1	1.00	393.2	10	-548.0	0.22	759.1	140.3	434.7	1.00	427.7	10
223.3	168.4	10	-548.0	0.45	690.1	144.4	395.1	1.00	393.2	10	-548.0	0.22	759.1	140.3	434.7	1.00	427.7	10
320.0	168.4	10	-548.0	0.45	690.1	144.4	395.1	1.00	393.2	10	-548.0	0.22	759.1	140.3	434.7	1.00	427.7	10

Tagli plastici secondo (7.4.5) in combinazione SLV

Luce	Mxp,i	Myp,i	Mxp,s	Myp,s	Txp	Typ	Co
340	608.7	260.5	606.5	260.0	168.4	393.2	10

Verifiche di esercizio

quota	sc.ra	Mx	My	N	Co	sf.ra	Mx	My	N	Co	sc.q.p.	Mx	My	N	Co	Wk	ra	Wk	fr	Wk	q.p
-20	-31	3	-14	-528	3	-413	3	-14	-528	3	-27.7	3	-11	-487	2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
102	-37	-1	-22	-533	5	-472	-1	-22	-533	5	-33.4	-1	-20	-482	2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
142	-40	-2	-26	-531	5	-504	-2	-26	-531	5	-36.0	-2	-23	-480	2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
223	-47	-5	-33	-528	5	-571	-5	-33	-528	5	-41.4	-5	-29	-476	2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
320	-57	-10	-42	-507	4	135	-10	-42	-507	4	-48.7	-7	-35	-472	2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

asta sap n° 30
calcestruzzo C30/37
sezione rettangolare H tot. 60.0 B 30.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
380.0	9.4	5.9	6.2	3.1	5.0	6.3	5.0	1.0	151	208	-202	7 SLV-Ger.
501.7	9.4	5.9	6.2	3.1	5.0	6.3	5.0	1.5	106	146	-196	7 SLV-Ger.
582.8	9.4	5.9	6.2	3.1	5.0	6.3	5.0	2.2	73	101	-192	7 SLV-Ger.
623.3	9.4	5.9	6.2	3.1	5.0	6.3	5.0	3.0	57	78	-190	7 SLV-Ger.
720.0	9.4	5.9	6.2	3.1	5.0	6.3	5.0	2.0	-22	-128	-325	18 SLU

Sezione a quota 380 Compressione massima = 241 < 2036 DM 08 - 7.4.4.2.2.1
combinazione 10 SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
380.0	13.1	19	-713.1	0.45	721.0	154.2	395.1	1.00	6.0	19	-713.1	0.22	793.1	151.1	434.7	1.00	14.4	19
501.7	79.8	20	-327.9	0.39	648.8	116.8	345.7	1.00	13.8	18	-345.0	0.20	717.2	112.4	380.3	1.00	80.9	20
582.8	79.8	20	-327.9	0.39	648.8	116.8	345.7	1.00	13.8	18	-345.0	0.20	717.2	112.4	380.3	1.00	80.9	20
623.3	79.8	20	-327.9	0.39	648.8	116.8	345.7	1.00	13.8	18	-345.0	0.20	717.2	112.4	380.3	1.00	80.9	20
720.0	79.8	20	-327.9	0.39	648.8	116.8	345.7	1.00	13.8	18	-345.0	0.20	717.2	112.4	380.3	1.00	80.9	20

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
380.0	168.4	10	-548.0	0.45	690.1	144.4	395.1	1.00	393.2	10	-548.0	0.22	759.1	140.3	434.7	1.00	427.7	10
501.7	154.5	10	-240.7	0.39	632.5	105.9	345.7	1.00	365.5	10	-240.7	0.20	695.7	98.0	380.3	1.00	396.8	10
582.8	154.5	10	-240.7	0.39	632.5	105.9	345.7	1.00	365.5	10	-240.7	0.20	695.7	98.0	380.3	1.00	396.8	10
623.3	154.5	10	-240.7	0.39	632.5	105.9	345.7	1.00	365.5	10	-240.7	0.20	695.7	98.0	380.3	1.00	396.8	10
720.0	154.5	10	-240.7	0.39	632.5	105.9	345.7	1.00	365.5	10	-240.7	0.20	695.7	98.0	380.3	1.00	396.8	10

Tagli plastici secondo (7.4.5) in combinazione SLV

Luce	Mxp,i	Myp,i	Mxp,s	Myp,s	Txp	Typ	Co
340	566.0	239.5	563.8	238.2	154.5	365.5	10

Verifiche di esercizio

quota	sc.ra	Mx	My	N	Co	sf.ra	Mx	My	N	Co	sc.q.p.	Mx	My	N	Co	Wk	ra	Wk	fr	Wk	q.p
380	-130	20	110	-242	5	1932	20	110	-242	5	-114.3	16	97	-221	2	0.042	0.038	0.036	0.036	0.036	0.036
502	-46	8	37	-236	5	420	8	37	-221	4	-40.8	7	32	-215	2	0.005	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
583	-21	-3	-15	-235	2	-261	-3	-15	-235	2	-16.4	-1	-11	-204	1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
623	-45	-5	-36	-242	3	359	-7	-35	-233	2	-36.6	-2	-30	-210	2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
720	-110	-15	-93	-238	3	1578	-15	-93	-238	3	-94.9	-9	-82	-205	2	0.033	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030

Verifiche di instabilità

Verifica secondo il metodo basato sulla curvatura nominale Ec2 5.8.8

quota	lambda,x	lambda,y	Nsd	co	Max	M0ex	M2x	May	M0ey	M2y	c.s.x	c.s.y	(5.38)	(5.39)
-20	48.2	24.1	-737	20SLU	-8	-6	-17	8	42	30	6.083	3.074	NO	0.469
21	48.2	24.1	-734	20SLU	-8	-6	-17	8	42	30	6.127	3.042	NO	0.472
61	48.2	24.1	-732	20SLU	-8	-6	-17	8	42	30	6.122	3.087	SI	0.000

Relazione di calcolo Primaria corpo ovest

102	48.2	24.1	-730	20SLU	8	6	17	8	42	30	6.141	3.094	SI	0.000
142	48.2	24.1	-711	18SLU	7	4	16	7	38	29	6.371	3.263	NO	0.446
183	48.2	24.1	-708	18SLU	7	4	16	7	38	29	6.392	3.271	NO	0.445
223	48.2	24.1	-706	18SLU	7	4	16	7	38	29	6.413	3.278	NO	0.444
264	48.2	24.1	-704	18SLU	7	4	16	7	38	28	6.435	3.285	NO	0.443
304	48.2	24.1	-701	18SLU	7	4	16	7	38	28	6.456	3.293	NO	0.442
320	48.2	24.1	-700	18SLU	7	4	16	7	38	28	6.464	3.296	NO	0.442

Verifiche della gerarchia resistenza nodi trave pilastro

Verifica gerarchia nodo trave pilastro

quota	angolo t.	Grd	Som(Mb,rd)	Som(Mc,rd)	Mc,inf	Mc,sup	comb
363	90		3026050	< 11500220	5894863	5605360	7
363	181		4224757	< 4874840	2519304	2355535	7
363	270		3026050	< 11500220	5894863	5605360	7

Pilastrata 42

forze in kN, momenti in kN*m, tensioni in daN/cm², apertura fessure in mm

Materiali per le armature

B450C, fyk = 4500 (daN/cm²)

asta sap n° 13

calcestruzzo C30/37

sezione rettangolare H tot. 30.0 B 60.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
-20.0	3.1	5.5	5.5	6.3	5.5	0.0	0.0	1.1	120	-27	-250	5 SLV
101.7	3.1	5.5	5.5	6.3	5.5	0.0	0.0	1.6	69	114	-234	9 SLV-Ger.
142.2	3.1	5.5	5.5	6.3	5.5	0.0	0.0	1.6	69	114	-232	9 SLV-Ger.
223.3	3.1	5.5	5.5	6.3	5.5	0.0	0.0	1.6	69	114	-228	9 SLV-Ger.
330.0	3.1	5.5	5.5	6.3	5.5	0.0	0.0	1.6	69	114	-224	9 SLV-Ger.

Sezione a quota -20 Compressione massima = 314 < 2036 DM 08 - 7.4.4.2.2.1
combinazione 8 SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
-20.0	20.5	17	-356.0	0.13	712.9	113.0	251.2	1.00	3.4	18	-404.3	0.26	649.9	124.4	225.9	1.00	20.7	17
101.7	20.5	17	-352.4	0.10	712.2	112.5	188.4	1.00	3.4	18	-400.7	0.20	649.2	124.0	169.4	1.00	20.7	17
142.2	20.5	17	-352.4	0.10	712.2	112.5	188.4	1.00	3.4	18	-400.7	0.20	649.2	124.0	169.4	1.00	20.7	17
223.3	20.5	17	-352.4	0.10	712.2	112.5	188.4	1.00	3.4	18	-400.7	0.20	649.2	124.0	169.4	1.00	20.7	17
330.0	20.5	17	-338.8	0.13	709.4	110.7	251.2	1.00	3.4	18	-387.1	0.26	646.7	122.3	225.9	1.00	20.7	17

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
-20.0	181.6	8	-314.2	0.13	704.4	107.3	251.2	1.00	86.0	8	-314.2	0.26	633.3	113.4	225.9	1.00	201.0	8
101.7	181.6	8	-311.4	0.10	703.8	107.0	188.4	1.00	86.0	8	-311.4	0.20	632.8	113.0	169.4	1.00	201.0	8
142.2	181.6	8	-311.4	0.10	703.8	107.0	188.4	1.00	86.0	8	-311.4	0.20	632.8	113.0	169.4	1.00	201.0	8
223.3	181.6	8	-311.4	0.10	703.8	107.0	188.4	1.00	86.0	8	-311.4	0.20	632.8	113.0	169.4	1.00	201.0	8
330.0	181.6	8	-301.0	0.13	701.7	105.5	251.2	1.00	86.0	8	-301.0	0.26	630.9	111.7	225.9	1.00	201.0	8

Tagli plastici secondo (7.4.5) in combinazione SLV

Luce	Mxp,i	Myp,i	Mxp,s	Myp,s	Txp	Typ	Co
350	137.5	290.0	136.1	287.9	181.6	86.0	8

Verifiche di esercizio

quota	sc.ra	Mx	My	N	Co	sf.ra	Mx	My	N	Co	sc.q.p.	Mx	My	N	Co	Wk	ra	Wk	fr	Wk	q.p
-20	-70	15	67	-298	3	633	15	67	-298	3	-64.7	14	62	-277	2	0.011	0.010	0.010			
102	-54	12	52	-298	5	333	12	52	-298	5	-49.5	11	47	-271	2	0.000	0.000	0.000			
142	-49	11	47	-296	5	258	11	46	-288	4	-44.8	10	42	-269	2	0.000	0.000	0.000			
223	-40	9	37	-284	4	132	9	37	-284	4	-36.0	9	33	-266	2	0.000	0.000	0.000			
330	-31	7	26	-279	4	-396	7	26	-279	4	-26.7	6	20	-261	2	0.000	0.000	0.000			

asta sap n° 35

calcestruzzo C30/37

sezione rettangolare H tot. 30.0 B 60.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
380.0	3.1	5.5	5.5	6.3	5.5	0.0	0.0	1.5	69	114	-116	9 SLV-Ger.
501.7	3.1	5.5	5.5	6.3	5.5	0.0	0.0	2.2	49	80	-111	9 SLV-Ger.
542.2	3.1	5.5	5.5	6.3	5.5	0.0	0.0	2.7	41	68	-109	9 SLV-Ger.
623.3	3.1	5.5	5.5	6.3	5.5	0.0	0.0	4.0	36	19	-135	8 SLV
730.0	3.1	5.5	5.5	6.3	5.5	0.0	0.0	1.6	73	77	-130	8 SLV

Sezione a quota 380 Compressione massima = 146 < 2036 DM 08 - 7.4.4.2.2.1
combinazione 8 SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
380.0	20.5	17	-338.8	0.13	709.4	110.7	251.2	1.00	3.4	18	-387.1	0.26	646.7	122.3	225.9	1.00	20.7	17
501.7	70.8	20	-187.7	0.09	678.5	90.1	167.5	1.00	16.7	20	-187.7	0.17	610.1	97.9	150.6	1.00	72.7	20
542.2	70.8	20	-187.7	0.09	678.5	90.1	167.5	1.00	16.7	20	-187.7	0.17	610.1	97.9	150.6	1.00	72.7	20
623.3	70.8	20	-187.7	0.09	678.5	90.1	167.5	1.00	16.7	20	-187.7	0.17	610.1	97.9	150.6	1.00	72.7	20
730.0	70.8	20	-174.2	0.13	675.8	88.3	251.2	1.00	16.7	20	-174.2	0.26	607.6	96.2	225.9	1.00	72.7	20

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
380.0	181.6	8	-301.0	0.13	701.7	105.5	251.2	1.00	86.0	8	-301.0	0.26	630.9	111.7	225.9	1.00	201.0	8
501.7	167.4	8	-143.1	0.09	669.4	84.0	167.5	1.00	76.5	8	-143.1	0.17	601.9	92.4	150.6	1.00	184.1	8

542.2	167.4	8	-143.1	0.09	669.4	84.0	167.5	1.00	76.5	8	-143.1	0.17	601.9	92.4	150.6	1.00	184.1	8
623.3	167.4	8	-143.1	0.09	669.4	84.0	167.5	1.00	76.5	8	-143.1	0.17	601.9	92.4	150.6	1.00	184.1	8
730.0	167.4	8	-132.7	0.13	667.3	82.6	251.2	1.00	76.5	8	-132.7	0.26	600.0	91.1	225.9	1.00	184.1	8

Tagli plastici secondo (7.4.5) in combinazione SLV

Luce	Mxp,i	Myp,i	Mxp,s	Myp,s	Txp	Typ	Co
350	122.5	267.6	121.0	265.1	167.4	76.5	8

Verifiche di esercizio

quota	sc.ra	Mx	My	N	Co	sf.ra	Mx	My	N	Co	sc.q.p.	Mx	My	N	Co	Wk	ra	Wk	fr	Wk	q.p
380	-112	-22	-99	-142	5	2062	-22	-99	-142	5	-101.4	-21	-87	-131	2	0.050	0.045	0.043			
502	-36	-7	-35	-128	4	391	-7	-35	-128	4	-30.7	-6	-30	-126	2	0.000	0.000	0.000			
542	-14	-2	-15	-126	4	-184	-2	-15	-126	4	-11.8	-1	-11	-124	2	0.000	0.000	0.000			
623	-39	9	35	-132	2	424	9	35	-132	2	-32.2	8	27	-116	1	0.000	0.000	0.000			
730	-105	23	89	-132	3	1901	23	89	-132	3	-93.2	21	76	-115	2	0.045	0.038	0.037			

Verifiche di instabilità non necessaria

Verifiche della gerarchia resistenza nodi trave pilastro

Verifica gerarchia nodo trave pilastro

quota	angolo	t.	Grd	Som(Mb,rd)		Som(Mc,rd)	Mc,inf	Mc,sup	comb
363		0		2288103	<	5411663	2781607	2630056	9
363		270		1388262	<	2492564	1295552	1197012	9

Pilastrata 43

forze in kN, momenti in kN*m, tensioni in daN/cm², apertura fessure in mm

Materiali per le armature

B450C, fyk = 4500 (daN/cm²)

asta sap n° 9

calcestruzzo C30/37

sezione rettangolare H tot. 90.0 B 30.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
-20.0	13.6	6.6	6.9	13.6	6.4	13.6	5.7	1.3	0	362	-362	16 SLV-Ger.
101.7	13.6	6.6	6.9	4.5	5.7	18.1	6.0	1.1	0	362	-354	16 SLV-Ger.
142.2	13.6	6.6	6.9	4.5	5.7	18.1	6.0	1.1	0	362	-351	16 SLV-Ger.
223.3	13.6	6.6	6.9	4.5	5.7	18.1	6.0	1.1	0	362	-346	16 SLV-Ger.
330.0	13.6	6.6	6.9	4.5	5.7	18.1	6.0	1.1	0	362	-338	16 SLV-Ger.

Sezione a quota -20 Compressione massima = 394 < 3054 DM 08 - 7.4.4.2.2.1
combinazione 1 SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
-20.0	8.5	19	-553.1	0.65	958.2	179.1	560.8	1.00	33.4	20	-571.7	0.39	1111.1	169.3	1166.3	1.00	34.4	20
101.7	8.5	19	-553.1	0.65	958.2	179.1	560.8	1.00	33.4	20	-571.7	0.39	1111.1	169.3	1166.3	1.00	34.4	20
142.2	8.5	19	-553.1	0.65	958.2	179.1	560.8	1.00	33.4	20	-571.7	0.39	1111.1	169.3	1166.3	1.00	34.4	20
223.3	8.5	19	-553.1	0.65	958.2	179.1	560.8	1.00	33.4	20	-571.7	0.39	1111.1	169.3	1166.3	1.00	34.4	20
330.0	8.5	19	-553.1	0.65	958.2	179.1	560.8	1.00	33.4	20	-571.7	0.39	1111.1	169.3	1166.3	1.00	34.4	20

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
-20.0	269.7	1	-393.8	0.65	929.2	159.7	560.8	1.00	1002.7	1	-393.8	0.39	1073.6	144.3	1166.3	1.00	1038.4	1
101.7	269.7	1	-393.8	0.65	929.2	159.7	560.8	1.00	1002.7	1	-393.8	0.39	1073.6	144.3	1166.3	1.00	1038.4	1
142.2	269.7	1	-393.8	0.65	929.2	159.7	560.8	1.00	1002.7	1	-393.8	0.39	1073.6	144.3	1166.3	1.00	1038.4	1
223.3	269.7	1	-393.8	0.65	929.2	159.7	560.8	1.00	1002.7	1	-393.8	0.39	1073.6	144.3	1166.3	1.00	1038.4	1
330.0	269.7	1	-393.8	0.65	929.2	159.7	560.8	1.00	1002.7	1	-393.8	0.39	1073.6	144.3	1166.3	1.00	1038.4	1

Tagli plastici secondo (7.4.5) in combinazione SLV

Luce	Mxp,i	Myp,i	Mxp,s	Myp,s	Txp	Typ	Co
350	1659.1	466.6	1531.4	391.7	269.7	1002.7	1

Verifiche di esercizio

quota	sc.ra	Mx	My	N	Co	sf.ra	Mx	My	N	Co	sc.q.p.	Mx	My	N	Co	Wk	ra	Wk	fr	Wk	q.p
-20	-16	51	-1	-410	3	-229	51	-1	-410	3	-14.6	47	-1	-378	2	0.000	0.000	0.000			
102	-16	22	-7	-410	5	-217	22	-7	-410	5	-14.7	20	-7	-370	2	0.000	0.000	0.000			
142	-16	12	-10	-407	5	-211	12	-10	-407	5	-14.5	11	-9	-367	2	0.000	0.000	0.000			
223	-18	-8	-15	-401	5	-225	-8	-15	-401	5	-15.9	-7	-13	-361	2	0.000	0.000	0.000			
330	-24	-34	-21	-394	5	25	-33	-21	-382	4	-21.6	-30	-18	-354	2	0.000	0.000	0.000			

asta sap n° 223

calcestruzzo C30/37

sezione rettangolare H tot. 90.0 B 30.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
380.0	13.6	6.6	6.9	6.4	6.4	18.1	6.0	1.1	0	362	-171	16 SLV-Ger.
501.7	13.6	6.6	6.9	4.5	5.7	13.6	5.7	1.4	0	254	-162	16 SLV-Ger.
542.2	13.6	6.6	6.9	4.5	5.7	13.6	5.7	1.7	0	214	-160	16 SLV-Ger.
623.3	13.6	6.6	6.9	4.5	5.7	13.6	5.7	2.8	0	135	-154	16 SLV-Ger.
730.0	13.6	6.6	6.9	4.5	5.7	13.6	5.7	5.1	-21	-72	-147	16 SLV

Sezione a quota 380 Compressione massima = 178 < 3054 DM 08 - 7.4.4.2.2.1
combinazione 1 SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
-------	------	----	---	------	-------	------	-------	------	------	----	---	------	-------	------	-------	------	--------	----

Relazione di calcolo Primaria corpo ovest

380.0	8.5	19	-553.1	0.65	958.2	179.1	560.8	1.00	33.4	20	-571.7	0.39	1111.1	169.3	1166.3	1.00	34.4	20
501.7	36.2	20	-258.2	0.79	904.4	143.2	672.9	1.00	4.5	18	-273.4	0.31	1048.2	127.4	933.0	1.00	36.5	20
542.2	36.2	20	-258.2	0.79	904.4	143.2	672.9	1.00	4.5	18	-273.4	0.31	1048.2	127.4	933.0	1.00	36.5	20
623.3	36.2	20	-258.2	0.79	904.4	143.2	672.9	1.00	4.5	18	-273.4	0.31	1048.2	127.4	933.0	1.00	36.5	20
730.0	36.2	20	-258.2	0.79	904.4	143.2	672.9	1.00	4.5	18	-273.4	0.31	1048.2	127.4	933.0	1.00	36.5	20

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
380.0	269.7	1	-393.8	0.65	929.2	159.7	560.8	1.00	1002.7	1	-393.8	0.39	1073.6	144.3	1166.3	1.00	1038.4	1
501.7	230.8	1	-177.7	0.79	889.8	133.4	672.9	1.00	908.1	1	-177.7	0.31	1028.0	113.9	933.0	1.00	937.0	1
542.2	230.8	1	-177.7	0.79	889.8	133.4	672.9	1.00	908.1	1	-177.7	0.31	1028.0	113.9	933.0	1.00	937.0	1
623.3	230.8	1	-177.7	0.79	889.8	133.4	672.9	1.00	908.1	1	-177.7	0.31	1028.0	113.9	933.0	1.00	937.0	1
730.0	230.8	1	-177.7	0.79	889.8	133.4	672.9	1.00	908.1	1	-177.7	0.31	1028.0	113.9	933.0	1.00	937.0	1

Tagli plastici secondo (7.4.5) in combinazione SLV

Luce	Mxp,i	Myp,i	Mxp,s	Myp,s	Txp	Typ	Co
350	1551.0	387.2	1338.4	347.0	230.8	908.1	1

Verifiche di esercizio

quota	sc.ra	Mx	My	N	Co	sf.ra	Mx	My	N	Co	sc.q.p.	Mx	My	N	Co	Wk	ra	Wk	fr	Wk	q.p
380	-39	-12	50	-191	5	432	-12	50	-191	5	-34.6	-11	44	-174	2	0.006	0.000	0.000	0.000		
502	-17	-16	16	-182	5	77	-15	16	-169	4	-14.7	-14	15	-166	2	0.000	0.000	0.000	0.000		
542	-10	-17	6	-179	5	-125	-19	5	-190	3	-8.7	-16	5	-163	2	0.000	0.000	0.000	0.000		
623	-18	-22	-17	-184	3	87	-22	-17	-184	3	-15.0	-18	-14	-158	2	0.000	0.000	0.000	0.000		
730	-40	-25	-46	-177	3	465	-25	-46	-177	3	-34.9	-21	-40	-150	2	0.007	0.006	0.000	0.000		

Verifiche di instabilità non necessaria

Verifiche della gerarchia resistenza nodi trave pilastro

Verifica gerarchia nodo trave pilastro

quota	angolo t.	Grd*Som(Mb,rd)	Som(Mc,rd)	Mc,inf	Mc,sup	comb
363	0	7248001	7762604	3895303	3867300	16
363	180	7248001	7762604	3895303	3867300	16

Pilastrata 44

forze in kN, momenti in kN*m, tensioni in daN/cm², apertura fessure in mm

Materiali per le armature

B450C, fyk = 4500 (daN/cm²)

asta sap n° 220

calcestruzzo C30/37

sezione rettangolare H tot. 90.0 B 30.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
-20.0	13.6	6.6	6.9	13.6	6.4	13.6	5.7	1.3	0	362	-337	1 SLV-Ger.
101.7	13.6	6.6	6.9	4.5	5.7	18.1	6.0	1.1	0	362	-328	1 SLV-Ger.
142.2	13.6	6.6	6.9	4.5	5.7	18.1	6.0	1.1	0	362	-326	1 SLV-Ger.
223.3	13.6	6.6	6.9	4.5	5.7	18.1	6.0	1.1	0	362	-320	1 SLV-Ger.
330.0	13.6	6.6	6.9	4.5	5.7	18.1	6.0	1.1	0	362	-313	1 SLV-Ger.

Sezione a quota -20 Compressione massima = 379 < 3054 DM 08 - 7.4.4.2.2.1

combinazione 16 SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
-20.0	3.6	17	-460.2	0.65	941.3	167.8	560.8	1.00	38.0	20	-542.0	0.39	1104.8	165.2	1166.3	1.00	38.1	20
101.7	3.6	17	-460.2	0.65	941.3	167.8	560.8	1.00	38.0	20	-542.0	0.39	1104.8	165.2	1166.3	1.00	38.1	20
142.2	3.6	17	-460.2	0.65	941.3	167.8	560.8	1.00	38.0	20	-542.0	0.39	1104.8	165.2	1166.3	1.00	38.1	20
223.3	3.6	17	-460.2	0.65	941.3	167.8	560.8	1.00	38.0	20	-542.0	0.39	1104.8	165.2	1166.3	1.00	38.1	20
330.0	3.6	17	-460.2	0.65	941.3	167.8	560.8	1.00	38.0	20	-542.0	0.39	1104.8	165.2	1166.3	1.00	38.1	20

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
-20.0	269.2	16	-378.7	0.65	926.4	157.9	560.8	1.00	1001.0	16	-378.7	0.39	1070.4	142.2	1166.3	1.00	1036.5	16
101.7	269.2	16	-378.7	0.65	926.4	157.9	560.8	1.00	1001.0	16	-378.7	0.39	1070.4	142.2	1166.3	1.00	1036.5	16
142.2	269.2	16	-378.7	0.65	926.4	157.9	560.8	1.00	1001.0	16	-378.7	0.39	1070.4	142.2	1166.3	1.00	1036.5	16
223.3	269.2	16	-378.7	0.65	926.4	157.9	560.8	1.00	1001.0	16	-378.7	0.39	1070.4	142.2	1166.3	1.00	1036.5	16
330.0	269.2	16	-378.7	0.65	926.4	157.9	560.8	1.00	1001.0	16	-378.7	0.39	1070.4	142.2	1166.3	1.00	1036.5	16

Tagli plastici secondo (7.4.5) in combinazione SLV

Luce	Mxp,i	Myp,i	Mxp,s	Myp,s	Txp	Typ	Co
350	1656.3	465.6	1528.6	390.8	269.2	1001.0	16

Verifiche di esercizio

quota	sc.ra	Mx	My	N	Co	sf.ra	Mx	My	N	Co	sc.q.p.	Mx	My	N	Co	Wk	ra	Wk	fr	Wk	q.p
-20	-21	48	13	-396	5	27	41	13	-342	2	-18.6	43	12	-358	2	0.000	0.000	0.000	0.000		
102	-17	14	11	-388	5	-214	14	11	-388	5	-15.0	13	10	-349	2	0.000	0.000	0.000	0.000		
142	-15	3	11	-385	5	-191	3	11	-385	5	-13.3	3	9	-347	2	0.000	0.000	0.000	0.000		
223	-16	-20	9	-379	5	-213	-20	9	-379	5	-14.5	-18	8	-341	2	0.000	0.000	0.000	0.000		
330	-19	-50	8	-372	5	-251	-50	8	-372	5	-16.8	-44	7	-334	2	0.000	0.000	0.000	0.000		

asta sap n° 224

calcestruzzo C30/37

sezione rettangolare H tot. 90.0 B 30.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	Msdx	Msdy	Nsd	Co
380.0	13.6	6.6	6.9	6.4	6.4	18.1	6.0	1.1	0	362	-159	1 SLV-Ger.
501.7	13.6	6.6	6.9	4.5	5.7	13.6	5.7	1.4	0	254	-151	1 SLV-Ger.
542.2	13.6	6.6	6.9	4.5	5.7	13.6	5.7	1.7	0	214	-148	1 SLV-Ger.
623.3	13.6	6.6	6.9	4.5	5.7	13.6	5.7	2.7	0	135	-142	1 SLV-Ger.

730.0 13.6 6.6 6.9 4.5 5.7 13.6 5.7 7.2 -19 51 -135 1 SLV

Sezione a quota 380 Compressione massima = 169 < 3054 DM 08 - 7.4.4.2.2.1
combinazione 16 SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
380.0	3.6	17	-460.2	0.65	941.3	167.8	560.8	1.00	38.0	20	-542.0	0.39	1104.8	165.2	1166.3	1.00	38.1	20
501.7	18.4	20	-243.5	0.79	901.8	141.4	672.9	1.00	2.3	18	-256.0	0.31	1044.5	125.0	933.0	1.00	18.5	20
542.2	18.4	20	-243.5	0.79	901.8	141.4	672.9	1.00	2.3	18	-256.0	0.31	1044.5	125.0	933.0	1.00	18.5	20
623.3	18.4	20	-243.5	0.79	901.8	141.4	672.9	1.00	2.3	18	-256.0	0.31	1044.5	125.0	933.0	1.00	18.5	20
730.0	18.4	20	-243.5	0.79	901.8	141.4	672.9	1.00	2.3	18	-256.0	0.31	1044.5	125.0	933.0	1.00	18.5	20

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
380.0	269.2	16	-378.7	0.65	926.4	157.9	560.8	1.00	1001.0	16	-378.7	0.39	1070.4	142.2	1166.3	1.00	1036.5	16
501.7	230.3	16	-168.8	0.79	888.1	132.4	672.9	1.00	906.7	16	-168.8	0.31	1026.2	112.7	933.0	1.00	935.5	16
542.2	230.3	16	-168.8	0.79	888.1	132.4	672.9	1.00	906.7	16	-168.8	0.31	1026.2	112.7	933.0	1.00	935.5	16
623.3	230.3	16	-168.8	0.79	888.1	132.4	672.9	1.00	906.7	16	-168.8	0.31	1026.2	112.7	933.0	1.00	935.5	16
730.0	230.3	16	-168.8	0.79	888.1	132.4	672.9	1.00	906.7	16	-168.8	0.31	1026.2	112.7	933.0	1.00	935.5	16

Tagli plastici secondo (7.4.5) in combinazione SLV

Luce	Mxp,i	Myp,i	Mxp,s	Myp,s	Txp	Typ	Co
350	1548.6	386.6	1336.2	346.3	230.3	906.7	16

Verifiche di esercizio

quota	sc.ra	Mx	My	N	Co	sf.ra	Mx	My	N	Co	sc.q.p.	Mx	My	N	Co	Wk	ra	Wk	fr	Wk	q.p
380	-24	-30	-25	-180	5	200	-27	-25	-168	4	-21.6	-26	-22	-164	2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
502	-13	-27	-9	-171	5	39	-25	-9	-160	4	-11.4	-25	-8	-155	2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
542	-9	-27	-3	-168	5	4	-25	-4	-157	4	-8.5	-24	-3	-153	2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
623	-12	-27	8	-171	3	33	-25	8	-164	2	-10.5	-23	7	-147	2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
730	-22	-25	22	-164	3	181	-25	22	-164	3	-19.5	-21	20	-140	2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Verifiche di instabilità non necessaria

Verifiche della gerarchia resistenza nodi trave pilastro

Verifica gerarchia nodo trave pilastro

quota	angolo	t.	Grd	Som(Mb,rd)		Som(Mc,rd)	Mc, inf	Mc, sup	comb
363		0		7248001	<	7733380	3875294	3858085	1
363		180		7248001	<	7733380	3875294	3858085	1

Pilastrata 45

forze in kN, momenti in kN*m, tensioni in daN/cm², apertura fessure in mm

Materiali per le armature

B450C, fyk = 4500 (daN/cm²)

asta sap n° 221

calcestruzzo C30/37

sezione rettangolare H tot. 90.0 B 30.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
-20.0	13.6	6.6	6.9	13.6	6.4	13.6	5.7	1.3	0	389	-492	10 SLV-Ger.
101.7	13.6	6.6	6.9	4.5	5.7	18.1	6.0	1.1	0	389	-484	10 SLV-Ger.
142.2	13.6	6.6	6.9	4.5	5.7	18.1	6.0	1.1	0	389	-481	10 SLV-Ger.
223.3	13.6	6.6	6.9	4.5	5.7	18.1	6.0	1.1	0	389	-475	10 SLV-Ger.
330.0	13.6	6.6	6.9	4.5	5.7	18.1	6.0	1.0	0	389	-468	10 SLV-Ger.

Sezione a quota -20 Compressione massima = 495 < 3054 DM 08 - 7.4.4.2.2.1
combinazione 7 SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
-20.0	5.2	20	-750.1	0.65	994.2	203.1	560.8	1.00	46.9	20	-750.1	0.39	1148.7	194.4	1166.3	1.00	47.2	20
101.7	5.2	20	-750.1	0.65	994.2	203.1	560.8	1.00	46.9	20	-750.1	0.39	1148.7	194.4	1166.3	1.00	47.2	20
142.2	5.2	20	-750.1	0.65	994.2	203.1	560.8	1.00	46.9	20	-750.1	0.39	1148.7	194.4	1166.3	1.00	47.2	20
223.3	5.2	20	-750.1	0.65	994.2	203.1	560.8	1.00	46.9	20	-750.1	0.39	1148.7	194.4	1166.3	1.00	47.2	20
330.0	5.2	20	-750.1	0.65	994.2	203.1	560.8	1.00	46.9	20	-750.1	0.39	1148.7	194.4	1166.3	1.00	47.2	20

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
-20.0	273.7	7	-494.9	0.65	947.6	172.0	560.8	1.00	1014.6	7	-494.9	0.39	1094.9	158.5	1166.3	1.00	1050.9	7
101.7	273.7	7	-494.9	0.65	947.6	172.0	560.8	1.00	1014.6	7	-494.9	0.39	1094.9	158.5	1166.3	1.00	1050.9	7
142.2	273.7	7	-494.9	0.65	947.6	172.0	560.8	1.00	1014.6	7	-494.9	0.39	1094.9	158.5	1166.3	1.00	1050.9	7
223.3	273.7	7	-494.9	0.65	947.6	172.0	560.8	1.00	1014.6	7	-494.9	0.39	1094.9	158.5	1166.3	1.00	1050.9	7
330.0	273.7	7	-494.9	0.65	947.6	172.0	560.8	1.00	1014.6	7	-494.9	0.39	1094.9	158.5	1166.3	1.00	1050.9	7

Tagli plastici secondo (7.4.5) in combinazione SLV

Luce	Mxp,i	Myp,i	Mxp,s	Myp,s	Txp	Typ	Co
350	1678.3	473.5	1550.1	397.3	273.7	1014.6	7

Verifiche di esercizio

quota	sc.ra	Mx	My	N	Co	sf.ra	Mx	My	N	Co	sc.q.p.	Mx	My	N	Co	Wk	ra	Wk	fr	Wk	q.p
-20	-24	69	8	-548	5	-344	69	8	-548	5	-21.7	62	7	-493	2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
102	-18	27	3	-539	5	-251	27	3	-539	5	-16.0	24	3	-485	2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
142	-15	13	1	-537	5	-219	13	1	-537	5	-13.6	11	1	-482	2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
223	-15	-16	-2	-531	5	-224	-16	-2	-531	5	-13.8	-14	-1	-477	2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
330	-22	-52	-6	-524	5	-300	-52	-6	-524	5	-19.6	-46	-5	-470	2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

asta sap n° 225

calcestruzzo C30/37

sezione rettangolare H tot. 90.0 B 30.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
380.0	13.6	6.6	6.9	6.4	6.4	18.1	6.0	1.0	0	389	-223	5 SLV-Ger.
501.7	13.6	6.6	6.9	4.5	5.7	13.6	5.7	1.3	0	272	-215	5 SLV-Ger.
542.2	13.6	6.6	6.9	4.5	5.7	13.6	5.7	1.6	0	230	-212	5 SLV-Ger.
623.3	13.6	6.6	6.9	4.5	5.7	13.6	5.7	2.6	0	145	-207	5 SLV-Ger.
730.0	13.6	6.6	6.9	4.5	5.7	13.6	5.7	9.1	-31	-40	-201	16 SLV

Sezione a quota 380 Compressione massima = 226 < 3054 DM 08 - 7.4.4.2.2.1
combinazione 12 SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
380.0	5.2	20	-750.1	0.65	994.2	203.1	560.8	1.00	46.9	20	-750.1	0.39	1148.7	194.4	1166.3	1.00	47.2	20
501.7	7.6	18	-354.7	0.79	922.0	155.0	672.9	1.00	4.1	18	-354.7	0.31	1065.3	138.8	933.0	1.00	8.6	18
542.2	7.6	18	-354.7	0.79	922.0	155.0	672.9	1.00	4.1	18	-354.7	0.31	1065.3	138.8	933.0	1.00	8.6	18
623.3	7.6	18	-354.7	0.79	922.0	155.0	672.9	1.00	4.1	18	-354.7	0.31	1065.3	138.8	933.0	1.00	8.6	18
730.0	7.6	18	-354.7	0.79	922.0	155.0	672.9	1.00	4.1	18	-354.7	0.31	1065.3	138.8	933.0	1.00	8.6	18

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
380.0	273.7	7	-494.9	0.65	947.6	172.0	560.8	1.00	1014.6	7	-494.9	0.39	1094.9	158.5	1166.3	1.00	1050.9	7
501.7	233.0	12	-226.0	0.79	898.6	139.3	672.9	1.00	914.6	12	-226.0	0.31	1038.2	120.7	933.0	1.00	943.8	12
542.2	233.0	12	-226.0	0.79	898.6	139.3	672.9	1.00	914.6	12	-226.0	0.31	1038.2	120.7	933.0	1.00	943.8	12
623.3	233.0	12	-226.0	0.79	898.6	139.3	672.9	1.00	914.6	12	-226.0	0.31	1038.2	120.7	933.0	1.00	943.8	12
730.0	233.0	12	-226.0	0.79	898.6	139.3	672.9	1.00	914.6	12	-226.0	0.31	1038.2	120.7	933.0	1.00	943.8	12

Tagli plastici secondo (7.4.5) in combinazione SLV

Luce	Mxp,i	Myp,i	Mxp,s	Myp,s	Txp	Typ	Co
350	1559.9	390.4	1350.0	350.7	232.9	914.6	7
350	1560.0	390.5	1350.1	350.8	233.0	914.6	12

Verifiche di esercizio

quota	sc.ra	Mx	My	N	Co	sf.ra	Mx	My	N	Co	sc.q.p.	Mx	My	N	Co	Wk	ra	Wk	fr	Wk	q.p
380	-14	-24	9	-260	3	-174	-24	9	-260	3	-11.9	-20	8	-225	2	0.000	0.000	0.000	0.000		
502	-11	-27	2	-252	3	-153	-27	2	-252	3	-9.5	-23	2	-216	2	0.000	0.000	0.000	0.000		
542	-10	-29	0	-249	3	-143	-29	0	-249	3	-8.5	-24	0	-213	2	0.000	0.000	0.000	0.000		
623	-12	-31	-4	-243	3	-166	-31	-4	-243	3	-10.7	-26	-4	-208	2	0.000	0.000	0.000	0.000		
730	-16	-34	-11	-236	3	32	-32	-10	-223	5	-14.1	-29	-9	-201	2	0.000	0.000	0.000	0.000		

Verifiche di instabilità non necessaria

Verifiche della gerarchia resistenza nodi trave pilastro

Verifica gerarchia nodo trave pilastro

quota	angolo	t.	Grd	Som(Mb,rd)	Som(Mc,rd)	Mc,inf	Mc,sup	comb
363	0		7781792	<	7880402	3972403	3907999	6
363	180		7781792	<	7880402	3972403	3907999	6

Pilastrata 46

forze in kN, momenti in kN*m, tensioni in daN/cm², apertura fessure in mm

Materiali per le armature

B450C, fyk = 4500 (daN/cm²)

asta sap n° 222

calcestruzzo C30/37

sezione rettangolare H tot. 90.0 B 30.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
-20.0	13.6	6.6	6.9	13.6	6.4	13.6	5.7	2.5	0	202	-330	9 SLV-Ger.
101.7	13.6	6.6	6.9	4.5	5.7	18.1	6.0	2.1	0	202	-322	9 SLV-Ger.
142.2	13.6	6.6	6.9	4.5	5.7	18.1	6.0	2.1	0	202	-319	9 SLV-Ger.
223.3	13.6	6.6	6.9	4.5	5.7	18.1	6.0	2.1	0	202	-313	9 SLV-Ger.
330.0	13.6	6.6	6.9	4.5	5.7	18.1	6.0	2.1	0	202	-306	9 SLV-Ger.

Sezione a quota -20 Compressione massima = 364 < 3054 DM 08 - 7.4.4.2.2.1
combinazione 8 SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
-20.0	5.1	12	-380.9	0.65	926.8	158.1	560.8	1.00	6.8	11	-350.3	0.39	1064.4	138.2	1166.3	1.00	7.9	12
101.7	5.1	12	-380.9	0.65	926.8	158.1	560.8	1.00	6.8	11	-350.3	0.39	1064.4	138.2	1166.3	1.00	7.9	12
142.2	5.1	12	-380.9	0.65	926.8	158.1	560.8	1.00	6.8	11	-350.3	0.39	1064.4	138.2	1166.3	1.00	7.9	12
223.3	5.1	12	-380.9	0.65	926.8	158.1	560.8	1.00	6.8	11	-350.3	0.39	1064.4	138.2	1166.3	1.00	7.9	12
330.0	5.1	12	-380.9	0.65	926.8	158.1	560.8	1.00	6.8	11	-350.3	0.39	1064.4	138.2	1166.3	1.00	7.9	12

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
-20.0	268.5	8	-364.4	0.65	923.8	156.1	560.8	1.00	999.3	8	-364.4	0.39	1067.4	140.2	1166.3	1.00	1034.7	8
101.7	268.5	8	-364.4	0.65	923.8	156.1	560.8	1.00	999.3	8	-364.4	0.39	1067.4	140.2	1166.3	1.00	1034.7	8
142.2	268.5	8	-364.4	0.65	923.8	156.1	560.8	1.00	999.3	8	-364.4	0.39	1067.4	140.2	1166.3	1.00	1034.7	8
223.3	268.5	8	-364.4	0.65	923.8	156.1	560.8	1.00	999.3	8	-364.4	0.39	1067.4	140.2	1166.3	1.00	1034.7	8
330.0	268.5	8	-364.4	0.65	923.8	156.1	560.8	1.00	999.3	8	-364.4	0.39	1067.4	140.2	1166.3	1.00	1034.7	8

Tagli plastici secondo (7.4.5) in combinazione SLV

Luce	Mxp,i	Myp,i	Mxp,s	Myp,s	Txp	Typ	Co
350	1653.6	464.6	1526.0	389.8	268.5	999.3	8

Verifiche di esercizio

quota	sc.ra	Mx	My	N	Co	sf.ra	Mx	My	N	Co	sc.q.p.	Mx	My	N	Co	Wk	ra	Wk	fr	Wk	q.p
-20	-20	50	-13	-373	3	50	45	-15	-336	2	-18.6	46	-12	-347	2	0.000	0.000	0.000			
102	-21	46	-12	-370	5	1	45	-12	-365	3	-18.9	41	-11	-339	2	0.000	0.000	0.000			
142	-21	44	-12	-367	5	0	42	-12	-357	4	-18.5	39	-11	-336	2	0.000	0.000	0.000			
223	-20	40	-13	-362	5	-256	40	-13	-362	5	-17.8	35	-11	-331	2	0.000	0.000	0.000			
330	-20	36	-13	-354	5	-248	36	-13	-354	5	-16.8	30	-10	-323	2	0.000	0.000	0.000			

asta sap n° 226

calcestruzzo C30/37

sezione rettangolare H tot. 90.0 B 30.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
380.0	13.6	6.6	6.9	6.4	6.4	18.1	6.0	2.0	0	202	-159	9 SLV-Ger.
501.7	13.6	6.6	6.9	4.5	5.7	13.6	5.7	2.6	0	141	-151	9 SLV-Ger.
542.2	13.6	6.6	6.9	4.5	5.7	13.6	5.7	3.2	0	119	-148	9 SLV-Ger.
623.3	13.6	6.6	6.9	4.5	5.7	13.6	5.7	5.3	0	75	-143	9 SLV-Ger.
730.0	13.6	6.6	6.9	4.5	5.7	13.6	5.7	8.1	-16	-47	-141	16 SLV

Sezione a quota 380 Compressione massima = 170 < 3054 DM 08 - 7.4.4.2.2.1
combinazione 8 SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
380.0	5.1	12	-380.9	0.65	926.8	158.1	560.8	1.00	6.8	11	-350.3	0.39	1064.4	138.2	1166.3	1.00	7.9	12
501.7	23.7	20	-239.4	0.79	901.0	140.9	672.9	1.00	28.6	20	-239.4	0.31	1041.0	122.6	933.0	1.00	37.1	20
542.2	23.7	20	-239.4	0.79	901.0	140.9	672.9	1.00	28.6	20	-239.4	0.31	1041.0	122.6	933.0	1.00	37.1	20
623.3	23.7	20	-239.4	0.79	901.0	140.9	672.9	1.00	28.6	20	-239.4	0.31	1041.0	122.6	933.0	1.00	37.1	20
730.0	23.7	20	-239.4	0.79	901.0	140.9	672.9	1.00	28.6	20	-239.4	0.31	1041.0	122.6	933.0	1.00	37.1	20

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
380.0	268.5	8	-364.4	0.65	923.8	156.1	560.8	1.00	999.3	8	-364.4	0.39	1067.4	140.2	1166.3	1.00	1034.7	8
501.7	230.4	8	-170.2	0.79	888.4	132.5	672.9	1.00	906.9	8	-170.2	0.31	1026.4	112.9	933.0	1.00	935.7	8
542.2	230.4	8	-170.2	0.79	888.4	132.5	672.9	1.00	906.9	8	-170.2	0.31	1026.4	112.9	933.0	1.00	935.7	8
623.3	230.4	8	-170.2	0.79	888.4	132.5	672.9	1.00	906.9	8	-170.2	0.31	1026.4	112.9	933.0	1.00	935.7	8
730.0	230.4	8	-170.2	0.79	888.4	132.5	672.9	1.00	906.9	8	-170.2	0.31	1026.4	112.9	933.0	1.00	935.7	8

Tagli plastici secondo (7.4.5) in combinazione SLV

Luce	Mxp,i	Myp,i	Mxp,s	Myp,s	Txp	Typ	Co
350	1549.0	386.7	1336.5	346.4	230.4	906.9	8

Verifiche di esercizio

quota	sc.ra	Mx	My	N	Co	sf.ra	Mx	My	N	Co	sc.q.p.	Mx	My	N	Co	Wk	ra	Wk	fr	Wk	q.p
380	-36	57	35	-178	5	375	57	35	-178	5	-30.4	49	30	-165	2	0.004	0.000	0.000			
502	-17	31	14	-169	5	98	30	14	-160	4	-14.6	27	12	-156	2	0.000	0.000	0.000			
542	-11	22	7	-157	4	22	22	7	-157	4	-9.6	19	6	-154	2	0.000	0.000	0.000			
623	-9	5	-8	-167	3	-108	5	-8	-167	3	-7.0	5	-5	-148	2	0.000	0.000	0.000			
730	-24	-17	-26	-160	3	205	-17	-26	-160	3	-19.3	-15	-21	-141	2	0.000	0.000	0.000			

Verifiche di instabilità

Verifica secondo il metodo basato sulla curvatura nominale Ec2 5.8.8

quota	lambda,x	lambda,y	Nsd	co	Max	M0ex	M2x	May	M0ey	M2y	c.s.x	c.s.y	(5.38)	(5.39)
-20	47.6	15.9	-514	20SLU	-5	-28	-8	5	18	19	12.535	9.227	NO	0.188
21	47.6	15.9	-510	20SLU	-5	-28	-8	5	18	20	12.355	8.657	NO	0.196
61	47.6	15.9	-506	20SLU	-5	-28	-8	5	18	21	12.341	8.147	NO	0.204
102	47.6	15.9	-503	20SLU	-5	-28	-8	5	18	21	12.522	8.190	NO	0.202
142	47.6	15.9	-499	20SLU	-5	-28	-8	5	18	20	12.708	8.235	NO	0.200
183	47.6	15.9	-496	20SLU	-5	-28	-8	5	18	20	12.896	8.279	NO	0.198
223	47.6	15.9	-492	20SLU	-5	-28	-8	5	18	20	13.089	8.324	NO	0.197
264	47.6	15.9	-488	20SLU	-5	-28	-8	5	18	20	13.289	8.370	NO	0.195
304	47.6	15.9	-485	20SLU	-5	-28	-8	5	18	20	13.494	8.416	NO	0.193
330	47.6	15.9	-483	20SLU	-5	-28	-8	5	18	20	13.618	8.443	NO	0.192

Verifiche della gerarchia resistenza nodi trave pilastro

Verifica gerarchia nodo trave pilastro

quota	angolo	t.	Grd*Som(Mb,rd)	Som(Mc,rd)	Mc,inf	Mc,sup	comb
363	0		4038315	<	7728500	3870091	3858409 9
363	180		4038315	<	7728500	3870091	3858409 9

Pilastrata 47

forze in kN, momenti in kN*m, tensioni in daN/cm², apertura fessure in mm

Materiali per le armature

B450C, fyk = 4500 (daN/cm²)

asta sap n° 12

calcestruzzo C30/37

sezione rettangolare H tot. 60.0 B 30.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
-20.0	3.1	5.0	5.0	0.0	0.0	6.3	5.0	1.2	165	87	-220	5 SLV-Ger.
101.7	3.1	5.0	5.0	0.0	0.0	6.3	5.0	1.2	165	87	-214	6 SLV-Ger.
142.2	3.1	5.0	5.0	0.0	0.0	6.3	5.0	1.2	165	87	-212	6 SLV-Ger.
223.3	3.1	5.0	5.0	0.0	0.0	6.3	5.0	1.2	165	87	-209	6 SLV-Ger.
330.0	3.1	5.0	5.0	0.0	0.0	6.3	5.0	1.2	165	87	-204	6 SLV-Ger.

Sezione a quota -20 Compressione massima = 307 < 2036 DM 08 - 7.4.4.2.2.1
combinazione 11 SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come $V_{rd} + V_{rsd}$ (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEDx Co	N AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEDY Co	N AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax Co
-20.0	18.3 20	-391.0 0.26	660.6	124.7	230.5	1.00	69.8 20	-391.0 0.13	726.7	118.7	253.5	1.00	72.2 20
101.7	18.3 20	-387.4 0.20	660.0	124.3	172.9	1.00	69.8 20	-387.4 0.10	726.0	118.2	190.2	1.00	72.2 20
142.2	18.3 20	-387.4 0.20	660.0	124.3	172.9	1.00	69.8 20	-387.4 0.10	726.0	118.2	190.2	1.00	72.2 20
223.3	18.3 20	-387.4 0.20	660.0	124.3	172.9	1.00	69.8 20	-387.4 0.10	726.0	118.2	190.2	1.00	72.2 20
330.0	18.3 20	-373.8 0.26	657.4	122.6	230.5	1.00	69.8 20	-373.8 0.13	723.2	116.4	253.5	1.00	72.2 20

SLV

quota	VEDx Co	N AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEDY Co	N AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax Co
-20.0	88.3 11	-307.2 0.26	644.9	114.3	230.5	1.00	182.6 11	-307.2 0.13	709.4	107.2	253.5	1.00	202.9 11
101.7	88.3 11	-304.4 0.20	644.4	113.9	172.9	1.00	182.6 11	-304.4 0.10	708.9	106.8	190.2	1.00	202.9 11
142.2	88.3 11	-304.4 0.20	644.4	113.9	172.9	1.00	182.6 11	-304.4 0.10	708.9	106.8	190.2	1.00	202.9 11
223.3	88.3 11	-304.4 0.20	644.4	113.9	172.9	1.00	182.6 11	-304.4 0.10	708.9	106.8	190.2	1.00	202.9 11
330.0	88.3 11	-294.0 0.26	642.5	112.6	230.5	1.00	182.6 11	-294.0 0.13	706.7	105.4	253.5	1.00	202.9 11

Tagli plastici secondo (7.4.5) in combinazione SLV

Luce	Mxp,i	Myp,i	Mxp,s	Myp,s	Txp	Typ Co
350	291.6	141.2	289.5	139.8	88.3	182.6 11

Verifiche di esercizio

quota	sc.ra	Mx	My	N	Co	sf.ra	Mx	My	N	Co	sc.q.p.	Mx	My	N	Co	Wk	ra	Wk	fr	Wk	q.p.
-20	-117	-81	39	-288	5	1506	-81	39	-288	5	-106.5	-74	35	-263	2	0.030	0.027	0.027			
102	-45	-20	22	-279	3	210	-21	20	-252	2	-41.0	-17	21	-258	2	0.000	0.000	0.000			
142	-29	3	17	-280	5	-360	3	17	-280	5	-26.3	1	16	-256	2	0.000	0.000	0.000			
223	-41	45	6	-268	4	203	45	6	-268	4	-36.9	39	6	-252	2	0.000	0.000	0.000			
330	-85	99	-8	-272	5	1252	98	-7	-263	4	-74.3	88	-6	-247	2	0.038	0.032	0.030			

asta sap n° 31

calcestruzzo C30/37

sezione rettangolare H tot. 60.0 B 30.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd Co
380.0	3.1	5.0	5.0	0.0	0.0	6.3	5.0	1.1	165	87	-117 6 SLV-Ger.
501.7	3.1	5.0	5.0	0.0	0.0	6.3	5.0	1.6	116	61	-111 6 SLV-Ger.
542.2	3.1	5.0	5.0	0.0	0.0	6.3	5.0	2.0	98	52	-109 6 SLV-Ger.
623.3	3.1	5.0	5.0	0.0	0.0	6.3	5.0	3.3	62	33	-106 6 SLV-Ger.
730.0	3.1	5.0	5.0	0.0	0.0	6.3	5.0	1.7	163	-1	-140 7 SLV

Sezione a quota 380 Compressione massima = 158 < 2036 DM 08 - 7.4.4.2.2.1
combinazione 11 SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come $V_{rd} + V_{rsd}$ (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEDx Co	N AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEDY Co	N AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax Co
380.0	18.3 20	-373.8 0.26	657.4	122.6	230.5	1.00	69.8 20	-373.8 0.13	723.2	116.4	253.5	1.00	72.2 20
501.7	3.9 19	-184.0 0.18	621.8	98.9	162.7	1.00	46.1 20	-198.3 0.09	687.0	92.2	179.0	1.00	46.3 20
542.2	3.9 19	-184.0 0.18	621.8	98.9	162.7	1.00	46.1 20	-198.3 0.09	687.0	92.2	179.0	1.00	46.3 20
623.3	3.9 19	-184.0 0.18	621.8	98.9	162.7	1.00	46.1 20	-198.3 0.09	687.0	92.2	179.0	1.00	46.3 20
730.0	3.9 19	-170.5 0.26	619.3	97.2	230.5	1.00	46.1 20	-184.7 0.13	684.2	90.4	253.5	1.00	46.3 20

SLV

quota	VEDx Co	N AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEDY Co	N AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax Co
380.0	88.3 11	-294.0 0.26	642.5	112.6	230.5	1.00	182.6 11	-294.0 0.13	706.7	105.4	253.5	1.00	202.9 11
501.7	79.2 11	-155.4 0.18	616.5	95.3	162.7	1.00	170.0 11	-155.4 0.09	678.1	86.3	179.0	1.00	187.6 11
542.2	79.2 11	-155.4 0.18	616.5	95.3	162.7	1.00	170.0 11	-155.4 0.09	678.1	86.3	179.0	1.00	187.6 11
623.3	79.2 11	-155.4 0.18	616.5	95.3	162.7	1.00	170.0 11	-155.4 0.09	678.1	86.3	179.0	1.00	187.6 11
730.0	79.2 11	-145.0 0.26	614.5	94.0	230.5	1.00	170.0 11	-145.0 0.13	676.0	84.9	253.5	1.00	187.6 11

Tagli plastici secondo (7.4.5) in combinazione SLV

Luce	Mxp,i	Myp,i	Mxp,s	Myp,s	Txp	Typ Co
350	271.7	126.8	269.3	125.1	79.2	170.0 11

Verifiche di esercizio

quota	sc.ra	Mx	My	N	Co	sf.ra	Mx	My	N	Co	sc.q.p.	Mx	My	N	Co	Wk	ra	Wk	fr	Wk	q.p
380	-58	-57	-11	-150	5	882	-56	-11	-140	4	-52.8	-49	-11	-138	2	0.017	0.014	0.013			
502	-21	-16	-7	-134	4	96	-16	-7	-134	4	-19.0	-13	-7	-132	2	0.000	0.000	0.000			
542	-15	7	-6	-145	2	-189	7	-6	-145	2	-11.9	2	-6	-126	1	0.000	0.000	0.000			
623	-26	30	-3	-142	2	203	30	-3	-142	2	-21.2	23	-3	-123	1	0.000	0.000	0.000			
730	-49	65	0	-141	3	882	65	0	-141	3	-40.3	54	0	-121	2	0.028	0.000	0.000			

Verifiche di instabilità non necessaria

Verifiche della gerarchia resistenza nodi trave pilastro

Verifica gerarchia nodo trave pilastro

quota	angolo t.	Grd*Som(Mb,rd)	Som(Mc,rd)	Mc,inf	Mc,sup	comb
363	0	1749541	<	2538324	1312767	6
363	90	3304146	<	5434329	2781374	6
363	270	3304146	<	5434329	2781374	6

Pilastrata 48

forze in kN, momenti in kN*m, tensioni in daN/cm², apertura fessure in mm

Materiali per le armature

B450C, fyk = 4500 (daN/cm²)

asta sap n° 11

calcestruzzo C30/37

sezione rettangolare H tot. 60.0 B 30.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
-20.0	3.1	5.0	5.0	0.0	0.0	6.3	5.0	1.3	135	87	-217	6 SLV-Ger.
101.7	3.1	5.0	5.0	0.0	0.0	6.3	5.0	1.3	135	87	-211	6 SLV-Ger.
142.2	3.1	5.0	5.0	0.0	0.0	6.3	5.0	1.3	135	87	-209	6 SLV-Ger.
223.3	3.1	5.0	5.0	0.0	0.0	6.3	5.0	1.3	135	87	-206	6 SLV-Ger.
330.0	3.1	5.0	5.0	0.0	0.0	6.3	5.0	1.3	135	87	-201	6 SLV-Ger.

Sezione a quota -20 Compressione massima = 339 < 2036 DM 08 - 7.4.4.2.2.1
combinazione 11 SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
-20.0	7.2	18	-405.3	0.26	663.3	126.5	230.5	1.00	9.9	9	-331.7	0.13	714.5	110.6	253.5	1.00	11.9	20
101.7	7.2	18	-401.7	0.20	662.6	126.1	172.9	1.00	9.9	9	-328.9	0.10	713.9	110.2	190.2	1.00	11.9	20
142.2	7.2	18	-401.7	0.20	662.6	126.1	172.9	1.00	9.9	9	-328.9	0.10	713.9	110.2	190.2	1.00	11.9	20
223.3	7.2	18	-401.7	0.20	662.6	126.1	172.9	1.00	9.9	9	-328.9	0.10	713.9	110.2	190.2	1.00	11.9	20
330.0	7.2	18	-388.1	0.26	660.1	124.4	230.5	1.00	9.9	9	-318.5	0.13	711.7	108.7	253.5	1.00	11.9	20

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
-20.0	90.1	11	-339.0	0.26	650.9	118.2	230.5	1.00	185.2	11	-339.0	0.13	716.0	111.6	253.5	1.00	206.0	11
101.7	90.1	11	-336.3	0.20	650.4	117.9	172.9	1.00	185.2	11	-336.3	0.10	715.4	111.2	190.2	1.00	206.0	11
142.2	90.1	11	-336.3	0.20	650.4	117.9	172.9	1.00	185.2	11	-336.3	0.10	715.4	111.2	190.2	1.00	206.0	11
223.3	90.1	11	-336.3	0.20	650.4	117.9	172.9	1.00	185.2	11	-336.3	0.10	715.4	111.2	190.2	1.00	206.0	11
330.0	90.1	11	-325.8	0.26	648.4	116.6	230.5	1.00	185.2	11	-325.8	0.13	713.3	109.8	253.5	1.00	206.0	11

Tagli plastici secondo (7.4.5) in combinazione SLV

Luce	Mxp,i	Myp,i	Mxp,s	Myp,s	Txp	Typ	Co
350	295.7	144.1	293.6	142.7	90.1	185.2	11

Verifiche di esercizio

quota	sc.ra	Mx	My	N	Co	sf.ra	Mx	My	N	Co	sc.q.p.	Mx	My	N	Co	Wk	ra	Wk	fr	Wk	q.p
-20	-39	6	-24	-299	3	113	9	-22	-272	2	-36.2	6	-22	-278	2	0.000	0.000	0.000			
102	-35	12	-18	-297	5	37	11	-15	-249	1	-32.6	11	-17	-272	2	0.000	0.000	0.000			
142	-34	15	-16	-295	5	26	14	-15	-286	4	-31.6	13	-15	-271	2	0.000	0.000	0.000			
223	-32	20	-12	-291	5	21	20	-11	-282	4	-29.6	17	-11	-267	2	0.000	0.000	0.000			
330	-30	27	-6	-286	5	17	27	-6	-278	4	-27.2	22	-6	-262	2	0.000	0.000	0.000			

asta sap n° 32

calcestruzzo C30/37

sezione rettangolare H tot. 60.0 B 30.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
380.0	3.1	5.0	5.0	0.0	0.0	6.3	5.0	1.2	135	87	-78	6 SLV-Ger.
501.7	3.1	5.0	5.0	0.0	0.0	6.3	5.0	1.7	94	61	-73	6 SLV-Ger.
542.2	3.1	5.0	5.0	0.0	0.0	6.3	5.0	2.0	80	52	-71	6 SLV-Ger.
623.3	3.1	5.0	5.0	0.0	0.0	6.3	5.0	3.4	50	33	-67	6 SLV-Ger.
730.0	3.1	5.0	5.0	0.0	0.0	6.3	5.0	4.6	63	-14	-163	7 SLV

Sezione a quota 380 Compressione massima = 184 < 2036 DM 08 - 7.4.4.2.2.1
combinazione 11 SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
380.0	7.2	18	-388.1	0.26	660.1	124.4	230.5	1.00	9.9	9	-318.5	0.13	711.7	108.7	253.5	1.00	11.9	20
501.7	14.1	18	-201.3	0.18	625.1	101.0	162.7	1.00	32.8	20	-188.8	0.09	685.0	90.9	179.0	1.00	35.6	20
542.2	14.1	18	-201.3	0.18	625.1	101.0	162.7	1.00	32.8	20	-188.8	0.09	685.0	90.9	179.0	1.00	35.6	20
623.3	14.1	18	-201.3	0.18	625.1	101.0	162.7	1.00	32.8	20	-188.8	0.09	685.0	90.9	179.0	1.00	35.6	20
730.0	14.1	18	-187.7	0.26	622.5	99.3	230.5	1.00	32.8	20	-175.3	0.13	682.2	89.1	253.5	1.00	35.6	20

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
380.0	90.1	11	-325.8	0.26	648.4	116.6	230.5	1.00	185.2	11	-325.8	0.13	713.3	109.8	253.5	1.00	206.0	11
501.7	80.8	11	-180.7	0.18	621.2	98.4	162.7	1.00	172.4	11	-180.7	0.09	683.3	89.8	179.0	1.00	190.4	11
542.2	80.8	11	-180.7	0.18	621.2	98.4	162.7	1.00	172.4	11	-180.7	0.09	683.3	89.8	179.0	1.00	190.4	11
623.3	80.8	11	-180.7	0.18	621.2	98.4	162.7	1.00	172.4	11	-180.7	0.09	683.3	89.8	179.0	1.00	190.4	11
730.0	80.8	11	-170.3	0.26	619.3	97.1	230.5	1.00	172.4	11	-170.3	0.13	681.2	88.4	253.5	1.00	190.4	11

Tagli plastici secondo (7.4.5) in combinazione SLV

Luce	Mxp,i	Myp,i	Mxp,s	Myp,s	Txp	Typ	Co
350	275.5	129.3	273.1	127.7	80.8	172.4	11

Verifiche di esercizio

quota	sc.ra	Mx	My	N	Co	sf.ra	Mx	My	N	Co	sc.q.p.	Mx	My	N	Co	Wk	ra	Wk	fr	Wk	q.p
380	-74	-46	26	-142	5	1063	-46	26	-142	5	-66.8	-40	24	-131	2	0.019	0.017	0.016			
502	-30	-16	13	-137	5	248	-17	13	-127	4	-27.8	-14	13	-125	2	0.000	0.000	0.000			
542	-18	-7	9	-125	4	57	-7	9	-125	4	-16.8	-6	9	-123	2	0.000	0.000	0.000			
623	-13	13	0	-140	3	-173	13	0	-140	3	-11.0	10	1	-120	2	0.000	0.000	0.000			
730	-44	38	-11	-135	3	537	38	-10	-126	5	-37.7	33	-9	-115	2	0.000	0.000	0.000			

Verifiche di instabilità non necessaria

Verifiche della gerarchia resistenza nodi trave pilastro

Verifica gerarchia nodo trave pilastro

quota	angolo t.	Grd*Som(Mb,rd)	Som(Mc,rd)	Mc,inf	Mc,sup	comb
363	90	2695871	<	5364888	2777755	2587134 6
363	180	1749541	<	2496301	1309966	1186335 6
363	270	2695871	<	5364888	2777755	2587134 6

Pilastrata 49forze in kN, momenti in kN*m, tensioni in daN/cm², apertura fessure in mm

Materiali per le armature

B450C, fyk = 4500 (daN/cm²)

asta sap n° 10

calcestruzzo C30/37

sezione rettangolare H tot. 60.0 B 30.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
-20.0	3.1	5.0	5.0	0.0	0.0	6.3	5.0	3.0	83	-10	-35	6 SLV
101.7	3.1	5.0	5.0	0.0	0.0	6.3	5.0	8.0	33	-4	-29	6 SLV
142.2	3.1	5.0	5.0	0.0	0.0	6.3	5.0	11.8	25	0	-23	10 SLV-Ger.
223.3	3.1	5.0	5.0	0.0	0.0	6.3	5.0	11.5	25	0	-19	10 SLV-Ger.
345.0	3.1	5.0	5.0	0.0	0.0	6.3	5.0	3.6	-65	8	-14	10 SLV

Sezione a quota -20 Compressione massima = 72 < 2036 DM 08 - 7.4.4.2.2.1
combinazione 7 SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
-20.0	6.4	18	-70.5	0.26	600.6	84.7	230.5	1.00	5.5	11	-61.5	0.13	658.7	73.4	253.5	1.00	7.8	12
101.7	6.4	18	-66.9	0.22	599.9	84.2	197.6	1.00	5.5	11	-57.8	0.11	658.0	72.9	217.3	1.00	7.8	12
142.2	6.4	18	-66.9	0.22	599.9	84.2	197.6	1.00	5.5	11	-57.8	0.11	658.0	72.9	217.3	1.00	7.8	12
223.3	6.4	18	-66.9	0.22	599.9	84.2	197.6	1.00	5.5	11	-57.8	0.11	658.0	72.9	217.3	1.00	7.8	12
345.0	6.4	18	-52.4	0.26	597.2	82.4	230.5	1.00	5.5	11	-43.4	0.13	655.0	70.9	253.5	1.00	7.8	12

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
-20.0	70.6	7	-71.6	0.26	600.8	84.8	230.5	1.00	154.3	7	-71.6	0.13	660.8	74.8	253.5	1.00	169.7	7
101.7	70.6	7	-68.8	0.22	600.2	84.5	197.6	1.00	154.3	7	-68.8	0.11	660.3	74.4	217.3	1.00	169.7	7
142.2	70.6	7	-68.8	0.22	600.2	84.5	197.6	1.00	154.3	7	-68.8	0.11	660.3	74.4	217.3	1.00	169.7	7
223.3	70.6	7	-68.8	0.22	600.2	84.5	197.6	1.00	154.3	7	-68.8	0.11	660.3	74.4	217.3	1.00	169.7	7
345.0	70.6	7	-57.7	0.26	598.1	83.1	230.5	1.00	154.3	7	-57.7	0.13	658.0	72.9	253.5	1.00	169.7	7

Tagli plastici secondo (7.4.5) in combinazione SLV

Luce	Mxp,i	Myp,i	Mxp,s	Myp,s	Txp	Typ	Co
365	257.5	117.9	254.6	116.2	70.6	154.3	7

Verifiche di esercizio

quota	sc.ra	Mx	My	N	Co	sf.ra	Mx	My	N	Co	sc.q.p.	Mx	My	N	Co	Wk	ra	Wk	fr	Wk	q.p
-20	-27	11	-13	-53	3	399	11	-13	-53	3	-26.2	11	-12	-51	2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
102	-14	7	-7	-48	3	152	7	-7	-48	3	-13.8	7	-6	-46	2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
142	-10	5	-5	-46	3	78	5	-5	-46	3	-9.7	5	-4	-44	2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
223	-4	3	-1	-42	3	-48	3	-1	-42	3	-3.2	2	0	-40	2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
345	-9	-3	5	-34	1	97	-3	5	-34	1	-9.3	-3	5	-34	1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

asta sap n° 148

calcestruzzo C30/37

sezione rettangolare H tot. 60.0 B 30.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
380.0	3.1	5.0	5.0	0.0	0.0	6.3	5.0	8.8	-30	8	-68	10 SLV
501.7	3.1	5.0	5.0	0.0	0.0	6.3	5.0	12.4	18	-4	-7	11 SLV
542.2	3.1	5.0	5.0	0.0	0.0	6.3	5.0	12.6	15	-6	-5	11 SLV
623.3	3.1	5.0	5.0	0.0	0.0	6.3	5.0	8.2	2	-15	-18	16 SLV
730.0	3.1	5.0	5.0	0.0	0.0	6.3	5.0	4.9	0	-24	-13	16 SLV

Sezione a quota 380 Compressione massima = 71 < 2036 DM 08 - 7.4.4.2.2.1
combinazione 6 SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
380.0	6.4	18	-52.4	0.26	597.2	82.4	230.5	1.00	5.5	11	-43.4	0.13	655.0	70.9	253.5	1.00	7.8	12
501.7	7.6	19	-53.6	0.22	597.4	82.6	197.6	1.00	3.3	18	-51.2	0.11	656.6	72.0	217.3	1.00	8.2	20
542.2	7.6	19	-53.6	0.22	597.4	82.6	197.6	1.00	3.3	18	-51.2	0.11	656.6	72.0	217.3	1.00	8.2	20
623.3	7.6	19	-53.6	0.22	597.4	82.6	197.6	1.00	3.3	18	-51.2	0.11	656.6	72.0	217.3	1.00	8.2	20
730.0	7.6	19	-40.0	0.26	594.8	80.9	230.5	1.00	3.3	18	-37.7	0.13	653.8	70.1	253.5	1.00	8.2	20

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
380.0	70.6	7	-57.7	0.26	598.1	83.1	230.5	1.00	154.3	7	-57.7	0.13	658.0	72.9	253.5	1.00	169.7	7
501.7	73.6	6	-68.1	0.22	600.1	84.4	197.6	1.00	160.9	6	-68.1	0.11	660.1	74.3	217.3	1.00	176.9	6
542.2	73.6	6	-68.1	0.22	600.1	84.4	197.6	1.00	160.9	6	-68.1	0.11	660.1	74.3	217.3	1.00	176.9	6
623.3	73.6	6	-68.1	0.22	600.1	84.4	197.6	1.00	160.9	6	-68.1	0.11	660.1	74.3	217.3	1.00	176.9	6
730.0	73.6	6	-57.7	0.26	598.1	83.1	230.5	1.00	160.9	6	-57.7	0.13	658.0	72.9	253.5	1.00	176.9	6

Tagli plastici secondo (7.4.5) in combinazione SLV

Luce	Mxp,i	Myp,i	Mxp,s	Myp,s	Txp	Typ	Co
350	257.4	117.9	254.5	116.2	73.6	160.9	6
350	247.1	112.1	243.9	110.5	70.0	154.3	7

Verifiche di esercizio

quota	sc.ra	Mx	My	N	Co	sf.ra	Mx	My	N	Co	sc.q.p.	Mx	My	N	Co	Wk	ra	Wk	fr	Wk	q.p
380	-9	-2	5	-42	3	88	-2	5	-39	2	-8.6	-2	5	-42	2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
502	-4	1	-2	-37	4	-47	1	-2	-37	4	-3.4	0	-2	-36	2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
542	-7	1	-4	-36	4	52	1	-4	-36	4	-6.7	1	-4	-34	2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
623	-15	3	-9	-32	5	244	3	-9	-32	5	-14.3	2	-9	-30	2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
730	-26	6	-15	-27	5	523	6	-15	-27	5	-24.3	4	-15	-26	2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Verifiche di instabilità non necessaria

Verifiche della gerarchia resistenza nodi trave pilastro

Verifica gerarchia nodo trave pilastro

quota angolo t.	Grd*Som(Mb,rd)	Som(Mc,rd)	Mc,inf	Mc,sup	comb
363	270	505795	<	5004154	2506854
					2497300
					15

6.2 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

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

Frequente: famiglia di combinazione di verifica

Asta: numero delle aste del tratto in verifica

SizeX: misura dell'impronta al suolo lungo la direzione X locale [m]

SizeY: misura dell'impronta al suolo lungo la direzione Y locale [m]

Type: indicazione del tipo di combinazione statica o sismica

Cond: indicazione della condizione di carico (BT breve termine o LT lungo termine)

γR: coefficiente parziale sulla resistenza di progetto

Rd: resistenza alla traslazione di progetto [daN]

Ed: azione di progetto [daN]

Rd/Ed: coefficiente di sicurezza allo scorrimento

Fx: componente orizzontale del carico lungo x [daN]

Fy: componente orizzontale del carico lungo y [daN]

Fz: componente verticale del carico [daN]

Mx: momento risultante agente attorno x [daN]

My: momento risultante agente attorno y [daN]

Inc.x: inclinazione del carico lungo x [deg]

Inc.y: inclinazione del carico lungo y [deg]
Ecc.x: eccentricità del carico lungo x [m]
Ecc.y: eccentricità del carico lungo y [m]
B': larghezza efficace [m]
L': lunghezza efficace [m]
qd: sovraccarico di progetto [daN/m²]
ys: peso specifico di progetto del suolo [daN/m³]
Fi: angolo di attrito di progetto [deg]
Coes: coesione di progetto [daN/m²]
Amax: accelerazione normalizzata max al suolo

N:
Nq: fattore di capacità portante per il termine di sovraccarico
Nc: fattore di capacità portante per il termine coesivo
Ng: fattore di capacità portante per il termine attritivo
S:
Sq: fattore correttivo di capacità portante per forma (shape), per il termine di sovraccarico
Sc: fattore correttivo di capacità portante per forma (shape), per il termine coesivo
Sg: fattore correttivo di capacità portante per forma (shape), per il termine attritivo
D:
Dq: fattore correttivo di capacità portante per approfondimento (deep), per il termine di sovraccarico
Dc: fattore correttivo di capacità portante per approfondimento (deep), per il termine coesivo
Dg: fattore correttivo di capacità portante per approfondimento (deep), per il termine attritivo
I:
Iq: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del carico, per il termine di sovraccarico
Ic: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del carico, per il termine coesivo
Ig: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del carico, per il termine attritivo
B:
Bq: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione della base, per il termine di sovraccarico
Bc: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione della base, per il termine coesivo
Bg: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione della base, per il termine attritivo
G:
Gq: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del pendio, per il termine di sovraccarico
Gc: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del pendio, per il termine coesivo
Gg: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del pendio, per il termine attritivo
P:
Pq: fattore correttivo di capacità portante per punzonamento, per il termine di sovraccarico
Pc: fattore correttivo di capacità portante per punzonamento, per il termine coesivo
Pg: fattore correttivo di capacità portante per punzonamento, per il termine attritivo
E:
Eq: fattore correttivo di capacità portante per sisma (earthquake), per il termine di sovraccarico
Ec: fattore correttivo di capacità portante per sisma (earthquake), per il termine coesivo
Eg: fattore correttivo di capacità portante per sisma (earthquake), per il termine attritivo

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

Trave a "Solaio +3.80" 1-6

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 45000000
Calcestruzzo: C30/37 Rck 3700000

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 60x50	Rettangolare	0.6	0.5	0.035	0.035	0.035

Output campate

Campata 1 tra i fili 1 - 2, sezione R 60x50, asta 38

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	0.000942	0.053	0.000942	0.053						-19265.87	SLU 20	-16531.65	-15904.92	0.111	No
0.3	0.000942	0.053	0.000942	0.053	-2909.92	SLV 13	1294.11	15904.92	0.111	-14663.16	SLV 4	-14663.16	-15904.92	0.111	Si
2.4	0.000942	0.053	0.000942	0.053	10172.2	SLU 19	12544.2	15904.92	0.111						Si
4.8	0.000942	0.053	0.000942	0.053	9835.13	SLU 19	12348.38	15904.92	0.111						Si
7.05	0.001885	0.053	0.001885	0.053						-17443.61	SLU 19	-17443.61	-30523.82	0.141	Si
7.2	0.001885	0.053	0.001885	0.053						-20151.69	SLU 19	-18786.07	-30523.82	0.141	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.000942	0	18413	Ger.	18618	11869	72424	0	11869	2.5	Si
0.3	0.0000151	0.000942	0	16869	Ger.	17639	11869	72424	59347	59347	2.5	Si
2.4	0.0000092	0.000942	0	6059	Ger.	10791	11869	72424	36124	36124	2.5	Si
2.4	0.0000092	0.000942	0	2339	Ger.	-2965	-11869	-72424	-36124	-36124	2.5	Si
4.8	0.0000092	0.000942	0	-2506	Ger.	2965	11869	72424	36124	36124	2.5	Si
4.8	0.0000092	0.000942	0	-6317	Ger.	-10791	-11869	-72424	-36124	-36124	2.5	Si
7.05	0.0000151	0.001882	0	-17899	Ger.	-18128	-14947	-72424	-59347	-59347	2.5	Si
7.2	0	0.001882	0	-18672	SLU 19	-18672	-14947	-72424	0	-14947	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	-13836.33	5	-11869.96	702618	30987686	-12114.76	2	-10386.09	614784	Si
0.3	-10050.27	5	-10050.27	594905	26237203	-8786.54	2	-8786.54	520102	Si
2.4	7325.3	4	9029.09	534459	23571308	6434.37	2	7932.79	469566	Si
4.8	7068.29	4	8879.78	525621	23181531	6200.72	2	7797.06	461531	Si
7.05	-12574.21	4	-12574.21	522550	16764788	-11098.92	2	-11098.92	461241	Si
7.2	-14523.76	4	-13540.65	562713	18053313	-12815.72	2	-11949.98	496609	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	0.425	0.0009	0.000384	5	0.425	0.00082	0.000347	4	0.425	0.00079	0.000336	2	Si
0.3	superiore	0.425	0.00076	0.000325	5	0.425	0.00069	0.000294	4	0.425	0.00067	0.000284	2	Si
2.4	inferiore	0.425	0.00069	0.000292	4	0.425	0.00062	0.000265	4	0.425	0.0006	0.000256	2	Si
4.8	inferiore	0.425	0.00068	0.000287	4	0.425	0.00061	0.000261	4	0.425	0.00059	0.000252	2	Si
7.05	superiore	0.275	0.00049	0.000134	4	0.275	0.00045	0.000123	4	0.275	0.00043	0.000119	2	Si
7.2	superiore	0.275	0.00053	0.000145	4	0.275	0.0005	0.000137	4	0.275	0.00047	0.00013	2	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
0.3	0.00015	0.0001	0.00012	0.00008	0.00014	0.0001	0.0001	0.00008	0.00013	0.0001	0.00025	2	0.00021	2	9999	Si
2.4	0.00158	0.00107	0.00155	0.00096	0.00143	0.00109	0.0013	0.00098	0.00138	0.00109	0.0034	2	0.0026	2	2115	Si
3.6	0.0019	0.0013	0.00189	0.00117	0.00172	0.00131	0.00158	0.00118	0.00167	0.00132	0.00417	2	0.00314	2	1726	Si
4.8	0.00155	0.00106	0.00153	0.00096	0.00141	0.00107	0.00128	0.00096	0.00136	0.00107	0.00337	2	0.00256	2	2134	Si
7.05	0.00006	0.00004	0.00005	0.00003	0.00006	0.00004	0.00004	0.00003	0.00005	0.00004	0.00012	2	0.0001	2	9999	Si

Campata 2 tra i fili 2 - 3, sezione R 60x50, asta 39

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	0.001885	0.053	0.001885	0.053						-11301.9	SLV 4	-10690.15	-30523.82	0.141	Si
0.15	0.001885	0.053	0.001885	0.053						-10110.56	SLV 4	-10110.56	-30523.82	0.141	Si
1.17	0.000942	0.053	0.000942	0.053	-1345.15	SLV 13	2296.81	15904.92	0.111	-4246.18	SLU 19	-6570.69	-15904.92	0.111	Si
2.33	0.000942	0.053	0.000942	0.053	-1005.84	SLV 4	2296.81	15904.92	0.111	-4410.58	SLV 13	-7105.51	-15904.92	0.111	Si
3.35	0.001885	0.053	0.002199	0.053						-10705.55	SLV 13	-10705.55	-30520.77	0.138	Si
3.5	0.001885	0.053	0.002199	0.053						-11914.45	SLV 13	-11293.92	-30520.77	0.138	Si

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.001885	0	8945	Ger.	26298	14955	72424	0	14955	2.5	Si
0	0	0.001885	0	3079	Ger.	-13370	-14955	-72424	0	-14955	2.5	Si
0.15	0.0000151	0.001774	0	8173	Ger.	25809	14657	72424	59347	59347	2.5	Si
0.15	0.0000151	0.001774	0	2590	Ger.	-13859	-14657	-72424	-59347	-59347	2.5	Si
1.17	0.0000096	0.000942	0	4413	Ger.	22494	11869	72424	37766	37766	2.5	Si
1.17	0.0000096	0.000942	0	-725	Ger.	-17174	-11869	-72424	-37766	-37766	2.5	Si
2.33	0.0000096	0.000942	0	608	Ger.	18690	11869	72424	37766	37766	2.5	Si
2.33	0.0000096	0.000942	0	-4530	Ger.	-20979	-11869	-72424	-37766	-37766	2.5	Si
3.35	0.0000151	0.001774	0	-2707	Ger.	15374	14657	72424	59347	59347	2.5	Si
3.35	0.0000151	0.001774	0	-8335	Ger.	-24294	-14657	-72424	-59347	-59347	2.5	Si
3.5	0	0.001885	0	-3196	Ger.	14885	14955	72424	0	14955	2.5	Si
3.5	0	0.001885	0	-9107	Ger.	-24783	-14955	-72424	0	-14955	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	-8033.82	4	-7556.4	314024	10074700	-7010.03	2	-6590.96	273903	Si
0.15	-7115.5	4	-7115.5	295701	9486863	-6204.04	2	-6204.04	257823	Si
1.17	-3047.96	4	-4584.24	271355	11967594	-2639.9	2	-3984.08	235830	Si
2.33	-3103.66	4	-4687.95	277494	12238345	-2708.21	2	-4111.28	243359	Si
3.35	-7268.27	4	-7268.27	292807	9679484	-6391.41	2	-6391.41	257482	Si
3.5	-8200.91	4	-7716.33	310857	10276187	-7214.96	2	-6787.11	273423	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	
0.15	-	-	-0.00003	-0.00005	-	-	-0.00003	-0.00004	-	-	-0.00008	1	-0.0001	1	9999	Si
	0.00003	0.00005			0.00003	0.00004			0.00003	0.00004						
1.17	-	-	-0.00014	-0.00021	-	-	-0.00014	-0.00019	-	-	-0.00036	1	-0.00047	1	9691	Si
	0.00014	0.00022			0.00014	0.00022			0.00015	0.00019						
1.75	-	-	-0.00015	-0.00023	-	-	-0.00015	-0.00021	-	-	-0.0004	1	-0.00051	1	8802	Si
	0.00015	0.00024			0.00016	0.00021			0.00016	0.00021						
2.33	-	-	-0.00014	-0.00021	-	-	-0.00014	-0.00019	-	-	-0.00036	1	-0.00047	1	9593	Si
	0.00014	0.00022			0.00015	0.00022			0.00015	0.00019						
3.35	-	-	-0.00003	-0.00005	-	-	-0.00003	-0.00004	-	-	-0.00008	1	-0.0001	1	9999	Si
	0.00003	0.00005			0.00003	0.00004			0.00003	0.00004						

Campata 3 tra i fili 3 - 4, sezione R 60x50, asta 40

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	0.001885	0.053	0.002199	0.053						-16843.38	SLU 20	-15559.47	-30520.77	0.138	Si
0.15	0.001885	0.053	0.002199	0.053						-14296.85	SLU 20	-14296.85	-30520.77	0.138	Si
2.45	0.000942	0.053	0.001257	0.053	10762.31	SLU 19	12543.74	20800.94	0.124						Si
4.9	0.000942	0.053	0.001257	0.053	6900.54	SLU 20	11249.7	20800.94	0.124	2754.23	SLU 1	-319.87	-15911.02	0.112	Si
7.2	0.001885	0.053	0.002199	0.053						-25894.01	SLU 19	-25894.01	-30520.77	0.138	Si
7.35	0.001885	0.053	0.002199	0.053						-28981.9	SLU 19	-27426.79	-30520.77	0.138	Si

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.001872	0	17608	Ger.	21534	14919	72424	0	14919	2.5	Si
0.15	0.0000151	0.001872	0	16835	Ger.	21045	14919	72424	59347	59347	2.5	Si
2.45	0.0000092	0.001257	0	4883	Ger.	13477	13064	72424	36295	36295	2.5	Si
2.45	0.0000092	0.001257	0	1912	Ger.	-5216	-13064	-72424	-36295	-36295	2.5	Si
4.9	0.0000092	0.001257	0	-3184	Ger.	5284	13064	72424	36295	36295	2.5	Si
4.9	0.0000092	0.001257	0	-8073	Ger.	-13409	-13064	-72424	-36295	-36295	2.5	Si
7.2	0.0000151	0.001885	0	-20437	Ger.	-21224	-14955	-72424	-59347	-59347	2.5	Si
7.35	0	0.001885	0	-21250	Ger.	-21738	-14955	-72424	0	-14955	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	-12103.31	5	-11179.8	450386	14888648	-10621.47	2	-9809.15	395168	SI	
0.15	-10271.6	5	-10271.6	413798	13679162	-9010.32	2	-9010.32	362987	SI	
2.45	7750.03	4	9030.49	479497	17858118	6830.9	2	7956.7	422481	SI	
4.9	4967.59	5	7396.46	392734	14626755	4376.37	2	6515.08	345935	SI	
7.2	-18621.4	4	-18621.4	750176	24798969	-16365.45	2	-16365.45	659293	SI	
7.35	-20842.29	4	-19723.82	794587	26267114	-18318.38	2	-17334.86	698347	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	0.276	0.00043	0.00012	5	0.276	0.00039	0.000109	4	0.276	0.00038	0.000105	2	Si
0.15	superiore	0.276	0.0004	0.00011	5	0.276	0.00036	0.0001	4	0.276	0.00035	0.000097	2	Si
2.45	inferiore	0.347	0.00052	0.000181	4	0.347	0.00047	0.000165	4	0.347	0.00046	0.000159	2	Si
7.2	superiore	0.276	0.00075	0.000207	4	0.276	0.00079	0.000218	4	0.276	0.00075	0.000208	2	Si
7.35	superiore	0.276	0.00082	0.000226	4	0.276	0.00086	0.000236	4	0.276	0.00082	0.000226	2	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	
0.15	0.00007	0.00005	0.00006	0.00004	0.00006	0.00005	0.00005	0.00004	0.00006	0.00005	0.00014	2	0.00011	2	9999	Si
2.45	0.00148	0.00104	0.00131	0.00093	0.00135	0.00105	0.00118	0.00093	0.00131	0.00105	0.003	2	0.00243	2	2450	Si
3.43	0.00169	0.00119	0.00149	0.00106	0.00154	0.00119	0.00134	0.00106	0.00149	0.00119	0.0034	2	0.00276	2	2160	Si
4.9	0.00121	0.00085	0.00103	0.00075	0.0011	0.00085	0.00094	0.00075	0.00107	0.00085	0.00239	2	0.00197	2	3075	Si
7.2	0	0	-0.00001	-0.00005	0	0	-0.00001	-0.00004	0	0	-0.00003	1	-0.00007	1	9999	Si

Campata 4 tra i fili 4 - 5, sezione R 60x50, asta 41

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	0.001885	0.053	0.002199	0.053						-28047.25	SLU 19	-26514.75	-30520.77	0.138	Si
0.15	0.001885	0.053	0.002199	0.053						-25004.63	SLU 19	-25004.63	-30520.77	0.138	Si
2.45	0.000942	0.053	0.000942	0.053	6997.02	SLU 19	11469.92	15904.92	0.111	2514	SLU 2	-430.22	-15904.92	0.111	Si
4.9	0.000942	0.053	0.000942	0.053	9481.48	SLU 19	11619.09	15904.92	0.111						Si
7.2	0.001885	0.053	0.001885	0.053						-17942.98	SLU 20	-17942.98	-30523.82	0.141	Si
7.35	0.001885	0.053	0.001885	0.053						-20624.83	SLU 20	-19268.14	-30523.82	0.141	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.001872	0	20949	Ger.	21245	14919	72424	0	14919	2.5	Si
0.15	0.0000151	0.001872	0	20135	Ger.	20731	14919	72424	59347	59347	2.5	Si
2.45	0.0000092	0.000942	0	7659	Ger.	12848	11869	72424	36295	36295	2.5	Si
2.45	0.0000092	0.000942	0	2748	Ger.	-5158	-11869	-72424	-36295	-36295	2.5	Si
4.9	0.0000092	0.000942	0	-2409	Ger.	4450	11869	72424	36295	36295	2.5	Si
4.9	0.0000092	0.000942	0	-5659	Ger.	-13555	-11869	-72424	-36295	-36295	2.5	Si
7.2	0.0000151	0.001872	0	-17669	Ger.	-21239	-14919	-72424	-59347	-59347	2.5	Si
7.35	0	0.001872	0	-18268	Ger.	-21543	-14919	-72424	0	-14919	2.5	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara					Quasi permanente				Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σc	σf	Mela	Comb.	Mdes	σc	
0	-20128.31	4	-19028.47	766575	25341094	-17599.49	2	-16637.38	670248	Si
0.15	-17944.73	4	-17944.73	722916	23897819	-15689.4	2	-15689.4	632058	Si
2.45	5002.44	4	7259.22	429695	18950902	4340.57	2	6293.96	372558	Si
4.9	6723.44	4	8273.73	489747	21599385	5707.05	2	7099.49	420240	Si
7.2	-13048.4	5	-13048.4	542256	17397012	-11722.23	2	-11722.23	487144	Si
7.35	-14981.03	5	-14003.43	581945	18670327	-13428.38	2	-12565.48	522187	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	0.276	0.00077	0.000214	4	0.276	0.00081	0.000224	4	0.276	0.00077	0.000213	2	Si
0.15	superiore	0.276	0.0007	0.000194	4	0.276	0.00075	0.000206	4	0.276	0.00071	0.000196	2	Si
7.2	superiore	0.275	0.00051	0.000139	5	0.275	0.00048	0.000131	4	0.275	0.00046	0.000126	2	Si
7.35	superiore	0.275	0.00054	0.00015	5	0.275	0.00053	0.000147	4	0.275	0.00051	0.000141	2	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
0.15	0	-0.00001	-0.00001	-0.00005	0	0	-0.00001	-0.00004	0	0	-0.00004	2	-0.00008	2	9999	Si
2.45	0.00111	0.00068	0.00091	0.0006	0.00098	0.00069	0.00083	0.00061	0.00094	0.00069	0.0021	2	0.0016	2	3494	Si
3.92	0.0015	0.00092	0.00129	0.00081	0.00133	0.00093	0.00116	0.00083	0.00128	0.00094	0.00292	2	0.00218	2	2519	Si
4.9	0.00127	0.00075	0.0011	0.00066	0.00112	0.00077	0.00098	0.00068	0.00107	0.00078	0.00246	2	0.00181	2	2992	Si
7.2	0.00004	0.00001	0.00002	0.00001	0.00003	0.00001	0.00002	0.00001	0.00003	0.00002	0.00004	2	0.00003	2	9999	Si

Campata 5 tra i fili 5 - 6, sezione R 60x50, asta 42

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	0.001885	0.053	0.001885	0.053						-12699.45	SLU 19	-12259.61	-30523.82	0.141	Si
0.15	0.001885	0.053	0.001885	0.053						-11819.41	SLU 19	-11819.41	-30523.82	0.141	Si
3.05	0.000942	0.053	0.000942	0.053	2598.28	SLU 12	3701.63	15904.92	0.111	376.66	SLV 4	-1192.49	-15904.92	0.111	Si
6.1	0.000942	0.053	0.000942	0.053	5901.68	SLU 20	5995.14	15904.92	0.111						Si
9	0.000942	0.053	0.000942	0.053	4441.94	SLV 4	5129.33	15904.92	0.111	-2570.21	SLV 13	-2570.21	-15904.92	0.111	Si
9.15	0.000942	0.053	0.000942	0.053	4210.24	SLV 4	4210.24	15904.92	0.111	-3023.07	SLV 13	-2796.78	-15904.92	0.111	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.001885	0	6016	Ger.	8677	14955	72424	0	14955	2.5	Si
0	0	0.001885	0	3729	Ger.	-1815	-14955	-72424	0	-14955	2.5	Si
0.15	0.0000151	0.001747	0	5869	Ger.	8565	14580	72424	59347	59347	2.5	Si
0.15	0.0000151	0.001747	0	3617	Ger.	-1927	-14580	-72424	-59347	-59347	2.5	Si
3.05	0.000009	0.000942	0	3042	Ger.	6390	11869	72424	35532	35532	2.5	Si
3.05	0.000009	0.000942	0	1442	Ger.	-4102	-11869	-72424	-35532	-35532	2.5	Si
6.1	0.000009	0.000942	0	628	Ger.	4102	11869	72424	35532	35532	2.5	Si
6.1	0.000009	0.000942	0	-846	Ger.	-6390	-11869	-72424	-35532	-35532	2.5	Si
9	0.0000151	0.000942	0	-1547	Ger.	1927	11869	72424	59347	59347	2.5	Si
9	0.0000151	0.000942	0	-3341	Ger.	-8565	-11869	-72424	-59347	-59347	2.5	Si
9.15	0	0.000942	0	-1659	Ger.	1815	11869	72424	0	11869	2.5	Si
9.15	0	0.000942	0	-3488	Ger.	-8677	-11869	-72424	0	-11869	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	-9456.45	4	-9122.44	379104	12162659	-8876.82	2	-8550.57	355339	Si
0.15	-8788.15	4	-8788.15	365212	11716956	-8224.03	2	-8224.03	341769	Si
3.05	1755.21	2	2663.26	157646	6952688	1652.9	1	2567.72	151991	Si
6.1	4495.87	5	4495.87	266124	11736894	4413.66	2	4413.66	261258	Si
9	1298.64	5	2308.09	136623	6025499	935.86	2	1993.97	118029	Si
9.15	970.87	5	970.87	57469	2534556	593.59	2	593.59	35136	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
0.15	0.00001	-0.00001	0.00001	-0.00002	0.00001	-0.00001	0	-0.00001	0.00001	-0.00001	0.00001	1	-0.00002	1	9999	Si
3.05	0.00094	0.00072	0.00086	0.00066	0.00091	0.00077	0.00083	0.00071	0.0009	0.00079	0.0022	1	0.00194	1	4165	Si
5.19	0.00141	0.00126	0.0013	0.00116	0.00137	0.00129	0.00127	0.00119	0.00137	0.0013	0.00333	1	0.00318	1	2744	Si
6.1	0.00134	0.00124	0.00123	0.00115	0.00131	0.00126	0.00121	0.00116	0.0013	0.00127	0.00318	1	0.00309	1	2879	Si
9	0.00009	0.00009	0.00008	0.00008	0.00009	0.00009	0.00008	0.00008	0.00009	0.00009	0.00022	2	0.00021	2	9999	Si

Trave a "Solaio +3.80" 1-42

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 45000000
Calcestruzzo: C30/37 Rck 3700000

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 40x40	Rettangolare	0.4	0.4	0.035	0.035	0.035

Output campate

Campata 2 tra i fili 1 - 15, sezione R 40x40, asta 150

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	0.001005	0.051	0.001005	0.051	11141.89	SLV 8	11009.78	12617.72	0.163	-11045.49	SLV 9	-10758.23	-12617.72	0.163	Si
0.15	0.001005	0.051	0.001005	0.051	10876.19	SLV 8	10876.19	12617.72	0.163	-10472.44	SLV 9	-10472.44	-12617.72	0.163	Si
2.51	0.001005	0.051	0.001005	0.051	5568.45	SLV 8	6598.33	12617.72	0.163	-2597.79	SLV 9	-3750.76	-12617.72	0.163	Si
5.01	0.001005	0.051	0.001005	0.051	3334.88	SLV 9	4029.15	12617.72	0.163	-2520.01	SLV 8	-4008.6	-12617.72	0.163	Si
7.37	0.001608	0.051	0.001608	0.051	6615.8	SLV 9	6615.8	19660.61	0.189	-12421.48	SLV 8	-12421.48	-19660.61	0.189	Si
7.52	0.001608	0.051	0.001608	0.051	6752.54	SLV 9	6684.91	19660.61	0.189	-13123.49	SLV 8	-12771.75	-19660.61	0.189	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.001005	0	3870	Ger.	5974	8262	37697	0	8262	2.5	Si
0	0	0.001005	0	-1721	Ger.	-2965	-8262	-37697	0	-8262	2.5	Si
0.15	0.0000126	0.001005	0	3810	Ger.	5914	8262	38249	37841	37841	2.45	Si
0.15	0.0000126	0.001005	0	-1781	Ger.	-3025	-8262	-38249	-37841	-37841	2.45	Si
2.51	0.0000061	0.001005	0	2867	Ger.	4971	8262	37697	18758	18758	2.5	Si
2.51	0.0000061	0.001005	0	-2724	Ger.	-3968	-8262	-37697	-18758	-18758	2.5	Si
5.01	0.0000061	0.001005	0	1864	Ger.	3968	8262	37697	18758	18758	2.5	Si
5.01	0.0000061	0.001005	0	-3727	Ger.	-4971	-8262	-37697	-18758	-18758	2.5	Si
7.37	0.0000126	0.001608	0	921	Ger.	3025	9663	38249	37841	37841	2.45	Si
7.37	0.0000126	0.001584	0	-4670	Ger.	-5914	-9613	-38249	-37841	-37841	2.45	Si
7.52	0	0.001608	0	861	Ger.	2965	9663	37697	0	9663	2.5	Si
7.52	0	0.001608	0	-4730	Ger.	-5974	-9663	-37697	0	-9663	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	σ c	
0	199.4	5	199.4	20838	644953	48.2	2	48.2	5037	5037	Si
0	-139.63	1	-59.15	6182	191331	-139.63	1	-59.15	6182	6182	Si
0.15	348.25	5	702.7	73435	2272846	201.87	2	568.86	59448	59448	Si
2.51	1555.98	5	1555.98	162607	5032747	1485.33	2	1490.72	155787	155787	Si
5.01	413.31	1	743.58	77707	2450664	413.31	1	737.44	77066	77066	Si
7.37	-2988.48	5	-2988.48	242670	6133697	-2902.84	2	-2902.84	235716	235716	Si
7.52	-3275.94	5	-3131.47	254280	6427169	-3185.48	2	-3043.42	247131	247131	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
0.15	0.00007	0.00006	0.00007	0.00005	0.00007	0.00006	0.00006	0.00005	0.00007	0.00006	0.00015	2	0.00013	2	9999	S1
2.51	0.00087	0.00077	0.00076	0.00068	0.00084	0.00077	0.00073	0.00068	0.00083	0.00077	0.00177	2	0.00166	2	4246	S1
3.01	0.00089	0.00081	0.00078	0.00071	0.00086	0.00081	0.00076	0.00071	0.00086	0.00081	0.00184	2	0.00173	2	4099	S1
5.01	0.00052	0.00048	0.00046	0.00042	0.00051	0.00048	0.00045	0.00042	0.00051	0.00048	0.00109	2	0.00104	2	6886	S1
7.37	-	-	-0.00001	-0.00001	-	-	-0.00001	-0.00001	-	-	-0.00002	1	-0.00002	1	9999	S1
	0.00001	0.00001			0.00001	0.00001			0.00001	0.00001						

Campata 3 tra i fili 15 - 28, sezione R 40x40, asta 151

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	0.001608	0.051	0.001608	0.051	8028.07	SLV 8	7936.35	19660.61	0.189	-10572.27	SLV 9	-10290.99	-19660.61	0.189	Si
0.15	0.001608	0.051	0.001608	0.051	7843.12	SLV 8	7843.12	19660.61	0.189	-10011.22	SLV 9	-10011.22	-19660.61	0.189	Si
2.5	0.000603	0.051	0.000603	0.051	3827.63	SLV 8	4645.78	7881.77	0.137	-2355.79	SLV 9	-3479.13	-7881.77	0.137	Si
4.99	0.000603	0.051	0.000603	0.051	3367.35	SLV 9	4033.74	7881.77	0.137	-2866.16	SLV 8	-4141.26	-7881.77	0.137	Si
7.34	0.001407	0.051	0.001407	0.051	6470.52	SLV 9	6470.52	17317.57	0.182	-11433.9	SLV 8	-11433.9	-17317.57	0.182	Si
7.49	0.001407	0.051	0.001407	0.051	6597.15	SLV 9	6534.59	17317.57	0.182	-12053.28	SLV 8	-11742.83	-17317.57	0.182	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.001608	0	3790	Ger.	6641	9663	37697	0	9663	2.5	Si
0	0	0.001608	0	-1183	Ger.	-3645	-9663	-37697	0	-9663	2.5	Si
0.15	0.0000126	0.001608	0	3730	Ger.	6581	9663	38249	37841	37841	2.45	Si
0.15	0.0000126	0.001608	0	-1243	Ger.	-3705	-9663	-38249	-37841	-37841	2.45	Si
2.5	0.0000061	0.000603	0	2792	Ger.	5642	6968	37697	18853	18853	2.5	Si
2.5	0.0000061	0.000603	0	-2182	Ger.	-4644	-6968	-37697	-18853	-18853	2.5	Si
4.99	0.0000061	0.000603	0	1793	Ger.	4644	6968	37697	18853	18853	2.5	Si
4.99	0.0000061	0.000603	0	-3180	Ger.	-5642	-6968	-37697	-18853	-18853	2.5	Si
7.34	0.0000126	0.001407	0	854	Ger.	3705	9242	38249	37841	37841	2.45	Si
7.34	0.0000126	0.001407	0	-4119	Ger.	-6581	-9242	-38249	-37841	-37841	2.45	Si
7.49	0	0.001407	0	794	Ger.	3645	9242	37697	0	9242	2.5	Si
7.49	0	0.001407	0	-4179	Ger.	-6641	-9242	-37697	0	-9242	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	-1320.66	1	-1224.67	99445	2513560	-1320.66	1	-1224.67	99445	Si
0.15	-1130.18	1	-1130.18	91773	2319636	-1130.18	1	-1130.18	91773	Si
2.5	752.46	3	832.05	112449	4401876	735.92	2	821.42	111012	Si
4.99	282.83	1	513.78	69436	2718099	282.83	1	513.78	69436	Si
7.34	-2551.01	5	-2551.01	222971	5959822	-2481.69	2	-2481.69	216912	Si
7.49	-2799.93	5	-2674.72	233784	6248827	-2728.06	2	-2604.12	227613	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
0.15	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00003	2	0.00003	2	9999	S1
2.5	0.00034	0.00033	0.00031	0.0003	0.00034	0.00033	0.00031	0.0003	0.00034	0.00033	0.00083	1	0.00082	1	9015	S1
3.25	0.00037	0.00036	0.00034	0.00033	0.00037	0.00036	0.00034	0.00033	0.00037	0.00036	0.00092	1	0.00089	1	8169	S1
4.99	0.00021	0.00018	0.00019	0.00016	0.00021	0.00019	0.00019	0.00017	0.00021	0.00019	0.00053	1	0.00049	1	9999	S1
7.34	-	-	-0.00002	-0.00002	-	-	-0.00002	-0.00002	-	-	-0.00004	1	-0.00004	1	9999	S1
	0.00002	0.00002			0.00002	0.00002			0.00002	0.00002						

Campata 4 tra i fili 28 - 42, sezione R 40x40, asta 152

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	0.001407	0.051	0.001407	0.051	7820.22	SLV 8	7731.11	17317.57	0.182	-11736.96	SLV 9	-11414.69	-17317.57	0.182	Si
0.15	0.001407	0.051	0.001407	0.051	7640.52	SLV 8	7640.52	17317.57	0.182	-11093.9	SLV 9	-11093.9	-17317.57	0.182	Si
2.51	0.000804	0.051	0.000804	0.051	3684.44	SLV 8	4490.5	10257.01	0.151	-2118.9	SLV 9	-3454.07	-10257.01	0.151	Si
5.01	0.000804	0.051	0.000804	0.051	4996.6	SLV 5	5872.94	10257.01	0.151	-2978.82	SLV 12	-4243.46	-10257.01	0.151	Si
7.37	0.001005	0.051	0.000804	0.051	9377.09	SLV 5	9377.09	10255.85	0.151	-11527.87	SLV 12	-11527.87	-12620.57	0.166	Si
7.52	0.001005	0.051	0.000804	0.051	9583.8	SLV 5	9481.18	10255.85	0.151	-12143.83	SLV 12	-11835.11	-12620.57	0.166	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.001407	0	4337	Ger.	5322	9242	37697	0	9242	2.5	Si
0	0	0.001407	0	-1148	Ger.	-2641	-9242	-37697	0	-9242	2.5	Si
0.15	0.0000126	0.001386	0	4277	Ger.	5262	9195	38249	37841	37841	2.45	Si
0.15	0.0000126	0.001407	0	-1208	Ger.	-2701	-9242	-38249	-37841	-37841	2.45	Si
2.51	0.0000061	0.000804	0	3334	Ger.	4319	7669	37697	18758	18758	2.5	Si
2.51	0.0000061	0.000804	0	-2151	Ger.	-3644	-7669	-37697	-18758	-18758	2.5	Si
5.01	0.0000061	0.000804	0	2331	Ger.	3316	7669	37697	18758	18758	2.5	Si
5.01	0.0000061	0.000804	0	-3154	Ger.	-4647	-7669	-37697	-18758	-18758	2.5	Si
7.37	0.0000126	0.000804	0	1388	Ger.	2373	7669	38249	37841	37841	2.45	Si
7.37	0.0000126	0.001005	0	-4097	Ger.	-5590	-8262	-38249	-37841	-37841	2.45	Si
7.52	0	0.000804	0	1328	Ger.	2313	7669	37697	0	7669	2.5	Si
7.52	0	0.001005	0	-4157	Ger.	-5650	-8262	-37697	0	-8262	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	-1961.1	4	-1843.96	161171	4307960	-1958.37	2	-1841.79	160982	Si
0.15	-1728.29	4	-1728.29	151061	4037726	-1726.69	2	-1726.69	150922	Si
2.51	805.37	5	1003.82	117578	4026093	782.77	2	980.16	114807	Si
5.01	1044.18	4	1168.21	136833	4685412	1008.89	2	1135.88	133046	Si
7.37	-1189.78	2	-1189.78	128633	3849776	-1155.14	1	-1155.14	124888	Si
7.52	-1397.57	2	-1292.93	139786	4183559	-1361.47	1	-1257.57	135962	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
0.15	0.00002	0.00002	0.00002	0.00001	0.00002	0.00002	0.00002	0.00001	0.00002	0.00002	0.00004	2	0.00004	2	9999	S1
2.51	0.00061	0.00056	0.00054	0.0005	0.00059	0.00056	0.00053	0.0005	0.00059	0.00056	0.00133	2	0.00126	2	5645	S1
4.01	0.00078	0.00071	0.0007	0.00064	0.00076	0.00071	0.00068	0.00064	0.00075	0.00071	0.0017	2	0.00161	2	4413	S1
5.01	0.00068	0.00061	0.00061	0.00055	0.00066	0.00062	0.00059	0.00055	0.00066	0.00062	0.00148	2	0.00139	2	5084	S1
7.37	0.00004	0.00003	0.00003	0.00002	0.00003	0.00003	0.00003	0.00003	0.00003	0.00003	0.00007	2	0.00007	2	9999	S1

Trave a "Solaio +3.80" 6-20

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 45000000

Calcestruzzo: C30/37 Rck 3700000

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 50x50	Rettangolare	0.5	0.5	0.035	0.035	0.035

Output campate

Campata 1 tra i fili 6 - 20, sezione R 50x50, asta 54

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	0.001571	0.053	0.001571	0.053						-29594.33	SLU 20	-26764.43	-25436.52	0.141	No
0.3	0.001571	0.053	0.001571	0.053	-3572.55	SLV 11	1610.79	25436.52	0.141	-24270.77	SLV 6	-24270.77	-25436.52	0.141	Si
2.46	0.001571	0.053	0.001571	0.053	11965.56	SLV 11	15790.73	25436.52	0.141	2860.47	SLV 6	-1874.44	-25436.52	0.141	Si
4.92	0.001571	0.053	0.001571	0.053	16367.3	SLU 19	18441.24	25436.52	0.141						Si
7.38	0.001571	0.053	0.001571	0.053	-1544.24	SLV 6	3133.31	25436.52	0.141	-18843.24	SLV 11	-18843.24	-25436.52	0.141	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.001571	0	24997	SLU 20	24997	12462	60353	0	12462	2.5	Si
0.3	0.0000101	0.001571	0	22418	SLU 20	22418	12462	60353	39564	39564	2.5	Si
2.46	0.0000076	0.001571	0	9331	SLU 20	9331	12462	60353	29835	29835	2.5	Si
4.92	0.0000076	0.001571	0	-6250	SLV 11	-6250	-12462	-60353	-29835	-29835	2.5	Si
7.38	0	0.001571	0	-20707	SLU 19	-20707	-12462	-60353	0	-12462	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	-21136.62	5	-18518.08	923474	29627477	-18289.26	2	-16013.17	798557	Si
0.3	-16112.31	5	-16112.31	803501	25778421	-13921.66	2	-13921.66	694256	Si
2.46	8526.28	4	11311.94	564112	18098209	7413.02	2	9832.45	490332	Si
4.92	11695.15	4	13188.02	657670	21099792	10133.8	2	11443.23	570660	Si
7.38	-11583.3	4	-11583.3	577645	18532373	-10193.74	2	-10193.74	508349	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	0.275	0.00098	0.000271	5	0.275	0.00099	0.000272	4	0.275	0.00094	0.000259	2	Si
0.3	superiore	0.275	0.0008	0.00022	5	0.275	0.00082	0.000225	4	0.275	0.00078	0.000214	2	Si
2.46	inferiore	0.275	0.00053	0.000145	4	0.275	0.00049	0.000135	4	0.275	0.00046	0.000127	2	Si
4.92	inferiore	0.275	0.00061	0.000169	4	0.275	0.00062	0.000171	4	0.275	0.00059	0.000161	2	Si
7.38	superiore	0.275	0.00054	0.000149	4	0.275	0.00052	0.000142	4	0.275	0.00049	0.000135	2	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	
0.3	0.00025	0.00017	0	0	0.00023	0.00017	0	0	0.00022	0.00017	0	2	0	2	9999	S1
2.46	0.00301	0.00205	0	0	0.00272	0.00205	0	0	0.00263	0.00205	0	2	0	2	5621	S1
4.18	0.004	0.00273	0	0	0.00361	0.00273	0	0	0.00348	0.00273	0	2	0	2	4245	S1
4.92	0.00373	0.00255	0	0	0.00336	0.00255	0	0	0.00324	0.00255	0	2	0	2	4559	S1
7.38	0.00104	0.00078	0	0	0.00092	0.00078	0	0	0.0009	0.00078	0	2	0	2	9999	S1

Trave a "Solaio +3.80" 15-20

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 45000000
Calcestruzzo: C30/37 Rck 3700000

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 60x60	Rettangolare	0.6	0.6	0.035	0.035	0.035

Output campate

Campata 1 tra i fili 15 - 16, sezione R 60x60, asta 43

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	0.001571	0.053	0.001571	0.053						-36905.74	SLU 20	-31801.12	-31814.53	0.108	Si
0.3	0.001571	0.053	0.001571	0.053	-8839.58	SLV 13	714.79	31814.53	0.108	-27074.45	SLU 20	-27074.45	-31814.53	0.108	Si
2.35	0.001571	0.053	0.001571	0.053	17710.76	SLU 19	23062.5	31814.53	0.108						Si
4.7	0.001571	0.053	0.001571	0.053	18947.52	SLU 20	23615.53	31814.53	0.108						Si
6.75	0.002827	0.053	0.002827	0.053	-7709.19	SLU 2	1349.5	56114.01	0.13	-23348.5	SLU 19	-23348.5	-56114.01	0.13	Si
7.05	0.002827	0.053	0.002827	0.053						-32841.43	SLU 19	-27905.99	-56114.01	0.13	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.001571	0	34383	Ger.	34633	15481	88626	0	15481	2.5	Si
0.3	0.0000126	0.001571	0	31511	Ger.	32845	15481	88626	60519	60519	2.5	Si
2.35	0.0000092	0.001571	0	11884	Ger.	20632	15481	88626	44266	44266	2.5	Si
2.35	0.0000092	0.001571	0	4355	Ger.	-6632	-15481	-88626	-44266	-44266	2.5	Si
4.7	0.0000092	0.001571	0	-3598	Ger.	6632	15481	88626	44266	44266	2.5	Si
4.7	0.0000092	0.001571	0	-10756	Ger.	-20632	-15481	-88626	-44266	-44266	2.5	Si
6.75	0.0000126	0.002417	0	-30383	Ger.	-32845	-17871	-88626	-60519	-60519	2.5	Si
7.05	0	0.002827	0	-33256	Ger.	-34633	-18831	-88626	0	-18831	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	-26413.77	5	-22761.52	752104	29234128	-22912.56	2	-19738.69	652221	Si
0.3	-19379.68	5	-19379.68	640358	24890597	-16799.99	2	-16799.99	555118	Si
2.35	12651.61	4	16485.31	544720	21173170	10876.9	2	14250.58	470879	Si
4.7	13551.04	5	16889.68	558082	21692529	11766.07	2	14674.07	484872	Si
6.75	-16690.08	4	-16690.08	402524	12072033	-14359.52	2	-14359.52	346317	Si
7.05	-23479.47	4	-19949.57	481135	14429645	-20245.06	2	-17184.71	414453	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	0.318	0.00086	0.000273	5	0.318	0.0009	0.000286	4	0.318	0.00086	0.000272	2	Si
0.3	superiore	0.318	0.00072	0.000231	5	0.318	0.00071	0.000225	4	0.318	0.00067	0.000214	2	Si
2.35	inferiore	0.318	0.00062	0.000196	4	0.318	0.00055	0.000176	4	0.318	0.00053	0.00017	2	Si
4.7	inferiore	0.318	0.00063	0.000201	4	0.318	0.00057	0.000183	4	0.318	0.00055	0.000175	2	Si
6.75	superiore	0.242	0.00035	0.000085	4	0.242	0.00031	0.000076	4	0.242	0.0003	0.000073	2	Si
7.05	superiore	0.242	0.00042	0.000102	4	0.242	0.00038	0.000092	4	0.242	0.00036	0.000088	2	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	
0.3	0.00015	0.00008	0.00013	0.00005	0.00013	0.00009	0.0001	0.00006	0.00012	0.00009	0.00028	2	0.00014	2	9999	Si
2.35	0.00159	0.00102	0.00174	0.00086	0.00143	0.00104	0.00138	0.00088	0.00137	0.00105	0.00389	2	0.00221	2	1814	Si
3.53	0.00195	0.00128	0.00221	0.00109	0.00176	0.00129	0.00174	0.00111	0.00169	0.0013	0.00495	2	0.00277	2	1424	Si
4.7	0.00164	0.00109	0.00181	0.00093	0.00147	0.00109	0.00144	0.00094	0.00142	0.00109	0.00405	2	0.00235	2	1741	Si
6.75	0.00017	0.00011	0.00018	0.00009	0.00015	0.00011	0.00014	0.00009	0.00015	0.00011	0.00043	2	0.00024	2	9999	Si

Campata 2 tra i fili 16 - 17, sezione R 60x60, asta 44

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	0.002827	0.053	0.002827	0.053						-18778.63	SLV 4	-16608.14	-56114.01	0.13	Si
0.3	0.002827	0.053	0.002827	0.053						-14694.77	SLV 4	-14694.77	-56114.01	0.13	Si
1.22	0.002357	0.053	0.002827	0.053	-455.86	SLV 13	4058.14	56100.95	0.136	-5493.94	SLV 4	-11113.38	-47020.58	0.119	Si
2.43	0.001931	0.053	0.002462	0.053	-1028.01	SLV 4	4058.14	49039.45	0.131	-6514.25	SLV 13	-12939.13	-38793.32	0.112	Si
3.35	0.002513	0.053	0.002827	0.053						-16914.87	SLV 13	-16914.87	-50049.14	0.122	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
3.65	0.002513	0.053	0.002827	0.053						-21517.44	SLU 20	-19024.57	-50049.14	0.122	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.002827	0	16554	Ger.	47666	18831	88626	0	18831	2.5	Si
0	0	0.002827	0	5709	Ger.	-23935	-18831	-88626	0	-18831	2.5	Si
0.3	0.0000126	0.002827	0	13682	Ger.	45879	18831	88626	60519	60519	2.5	Si
0.3	0.0000126	0.002827	0	4106	Ger.	-25722	-18831	-88626	-60519	-60519	2.5	Si
1.22	0.0000098	0.001257	0	7295	Ger.	40418	14371	88626	47107	47107	2.5	Si
1.22	0.0000098	0.001257	0	-1355	Ger.	-31183	-14371	-88626	-47107	-47107	2.5	Si
2.43	0.0000098	0.001257	0	46	Ger.	33170	14371	88626	47107	47107	2.5	Si
2.43	0.0000098	0.001257	0	-8604	Ger.	-38432	-14371	-88626	-47107	-47107	2.5	Si
3.35	0.0000126	0.002438	0	-5415	Ger.	27709	17924	88626	60519	60519	2.5	Si
3.35	0.0000126	0.002438	0	-15639	Ger.	-43893	-17924	-88626	-60519	-60519	2.5	Si
3.65	0	0.002513	0	-6840	Ger.	25921	18106	88626	0	18106	2.5	Si
3.65	0	0.002513	0	-18511	Ger.	-45680	-18106	-88626	0	-18106	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	-12907.66	4	-11145.96	268813	8061940		-10997.43	2	-9475.7	228531	Si
0.3	-9679.89	4	-9679.89	233455	7001523		-8211.09	2	-8211.09	198031	Si
1.22	-3585.92	4	-7036.19	179777	6068014		-2974.9	2	-5932.8	151585	Si
2.43	-4404.07	4	-8681.97	244908	9093147		-3771.13	2	-7534.47	212539	Si
3.35	-11741.18	5	-11741.18	293842	9514894		-10207.11	2	-10207.11	255449	Si
3.65	-15396.16	5	-13420.85	335878	10876077		-13386.11	2	-11668.05	292012	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
0.3	-	-	-0.00004	-0.00007	-	-	-0.00004	-0.00006	-	-	-0.00009	1	-0.00013	1	9999
1.22	-	-	-0.00009	-0.00017	-	-	-0.0001	-0.00015	-	-	-0.00024	1	-0.00033	1	9999
1.95	-	-	-0.00011	-0.00019	-	-	-0.00011	-0.00017	-	-	-0.00027	1	-0.00037	1	9999
2.43	-	-	-0.00011	-0.00018	-	-	-0.00011	-0.00016	-	-	-0.00026	1	-0.00036	1	9999
3.35	-	-	-0.00005	-0.00008	-	-	-0.00005	-0.00007	-	-	-0.00011	1	-0.00015	1	9999
	0.00005	0.00008			0.00005	0.00007			0.00005	0.00007					

Campata 3 tra i fili 17 - 18, sezione R 60x60, asta 183

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	0.002513	0.053	0.002827	0.053						-32331.76	SLU 19	-27476.33	-50049.14	0.122	Si
0.3	0.002513	0.053	0.002827	0.053	-7231.06	SLV 15	1650.48	56106.78	0.133	-23001.59	SLU 19	-23001.59	-50049.14	0.122	Si
2.46	0.001257	0.053	0.001571	0.053	19040.68	SLU 19	22732.32	31819.07	0.11						Si
4.91	0.001257	0.053	0.001571	0.053	12108.04	SLU 19	19284.92	31819.07	0.11	4058.65	SLU 2	-4184.46	-25713.05	0.1	Si
6.97	0.002513	0.053	0.002827	0.053						-39108.85	SLU 20	-39108.85	-50049.14	0.122	Si
7.37	0.002513	0.053	0.002827	0.053						-53495.06	SLU 20	-45996.23	-50049.14	0.122	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.002513	0	32701	Ger.	38041	18106	88626	0	18106	2.5	Si
0.3	0.0000126	0.002513	0	29832	Ger.	36255	18106	88626	60519	60519	2.5	Si
2.46	0.0000091	0.001571	0	9096	Ger.	23355	15481	88626	43842	43842	2.5	Si
2.46	0.0000091	0.001571	0	3158	Ger.	-8493	-15481	-88626	-43842	-43842	2.5	Si
4.91	0.0000091	0.001571	0	-5499	Ger.	8500	15481	88626	43842	43842	2.5	Si
4.91	0.0000091	0.001571	0	-14820	Ger.	-23348	-15481	-88626	-43842	-43842	2.5	Si
6.97	0.0000126	0.00225	0	-34437	Ger.	-35556	-17451	-88626	-60519	-60519	2.5	Si
7.37	0	0.002513	0	-37788	SLU 20	-37788	-18106	-88626	0	-18106	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	-23091.16	4	-19619.62	491012	15899478		-19981.12	2	-16967.78	424646	Si
0.3	-16420.46	4	-16420.46	410948	13306919		-14191.33	2	-14191.33	355161	Si
2.46	13626.3	4	16258.69	555269	20916773		11856.85	2	14123.23	482339	Si
4.91	8633.64	4	13775.86	470475	17722621		7427.29	2	11920.16	407099	Si
6.97	-28023.98	5	-28023.98	701345	22710257		-24435.21	2	-24435.21	611530	Si
7.37	-38321.56	5	-32953.71	824719	26705241		-33398.68	2	-28725.81	718909	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	0.254	0.00046	0.000118	4	0.254	0.00043	0.000108	4	0.254	0.0004	0.000102	2	Si
0.3	superiore	0.254	0.00039	0.000098	4	0.254	0.00035	0.000088	4	0.254	0.00033	0.000085	2	Si
2.46	inferiore	0.318	0.00061	0.000194	4	0.318	0.00055	0.000175	4	0.318	0.00053	0.000168	2	Si
4.91	inferiore	0.318	0.00052	0.000164	4	0.318	0.00046	0.000148	4	0.318	0.00045	0.000142	2	Si
6.97	superiore	0.254	0.0007	0.000178	5	0.254	0.00073	0.000185	4	0.254	0.00069	0.000176	2	Si
7.37	superiore	0.254	0.0009	0.000228	5	0.254	0.0009	0.000229	4	0.254	0.00086	0.000219	2	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
0.3	0.00015	0.0001	0.00014	0.00008	0.00013	0.0001	0.00011	0.00008	0.00013	0.0001	0.00036	2	0.00021	2	9999
2.46	0.00152	0.00101	0.00155	0.00086	0.00137	0.00102	0.00125	0.00086	0.00132	0.00102	0.0036	2	0.00222	2	2044
3.44	0.00174	0.00115	0.00179	0.00097	0.00156	0.00115	0.00143	0.00098	0.0015	0.00115	0.0042	2	0.00252	2	1754
4.91	0.00124	0.0008	0.0012	0.00066	0.00111	0.00081	0.00096	0.00067	0.00107	0.00082	0.00287	2	0.00174	2	2563
6.97	0.00004	0.00002	-0.00003	-0.00009	0.00003	0.00002	-0.00003	-0.00008	0.00003	0.00002	-0.00001	2	-0.00005	2	9999

Campata 4 tra i fili 18 - 19, sezione R 60x60, asta 184

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	0.002513	0.053	0.002827	0.053						-39689.16	SLU 20	-33708.14	-50049.14	0.122	Si
0.4	0.002513	0.053	0.002827	0.053						-28343.91	SLU 20	-28343.91	-50049.14	0.122	Si
2.4	0.001257	0.053	0.001257	0.053	8587.57	SLV 13	15176.96	25715.54	0.101	2072.27	SLV 4	-4537.79	-25715.54	0.101	Si
4.8	0.001257	0.053	0.001257	0.053	8739.92	SLV 4	15176.45	25715.54	0.101	1964.78	SLV 13	-4633.77	-25715.54	0.101	Si
6.8	0.002513	0.053	0.002827	0.053						-28471.2	SLU 19	-28471.2	-50049.14	0.122	Si

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrds	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.002513	0	30103	Ger.	35418	18106	88626	0	18106	2.5	S1
0.4	0.0000126	0.002513	0	26821	Ger.	33365	18106	88626	60519	60519	2.5	S1
2.4	0.0000093	0.001257	0	10051	Ger.	22881	14371	88626	44691	44691	2.5	S1
2.4	0.0000093	0.001257	0	3531	Ger.	-10292	-14371	-88626	-44691	-44691	2.5	S1
4.8	0.0000093	0.001257	0	-3512	Ger.	10301	14371	88626	44691	44691	2.5	S1
4.8	0.0000093	0.001257	0	-10083	Ger.	-22873	-14371	-88626	-44691	-44691	2.5	S1
6.8	0.0000126	0.002297	0	-26854	Ger.	-33356	-17572	-88626	-60519	-60519	2.5	S1
7.2	0	0.002513	0	-30538	Ger.	-35652	-18106	-88626	0	-18106	2.5	S1

x	Rara					Quasi permanente				Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σc	σf	Mela	Comb.	Mdes	σc	
0	-28465.33	5	-24178.57	605107	19593983	-24885.06	2	-21142.86	529134	Si
0.4	-20333.74	5	-20333.74	508884	16478186	-17786.24	2	-17786.24	445129	Si
2.4	6137	5	9392.59	347864	14989793	5329.92	2	8176.86	302838	Si
4.8	6133.5	5	9390.88	347801	14987072	5352.35	2	8187.79	303243	Si
6.8	-20381.08	4	-20381.08	510069	16516555	-17726.43	2	-17726.43	443632	Si
7.2	-28552.9	4	-24228	606344	19634045	-24848.76	2	-21079.48	527548	Si

x	Bordo	Rara				Frequente				Quasi permanente				Verifica
		Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	
0	superiore	0.254	0.00057	0.000145	5	0.254	0.0006	0.000151	4	0.254	0.00057	0.000143	2	Si
0.4	superiore	0.254	0.00048	0.000122	5	0.254	0.00046	0.000116	4	0.254	0.00043	0.00011	2	Si
6.8	superiore	0.254	0.00048	0.000122	4	0.254	0.00046	0.000116	4	0.254	0.00043	0.000109	2	Si
7.2	superiore	0.254	0.00057	0.000145	4	0.254	0.00059	0.000151	4	0.254	0.00056	0.000143	2	Si

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	l/f	
0.4	-	-	-0.00002	-0.00007	-	-	-0.00002	-0.00005	-	-	-0.00004	1	-0.0001	1	9999	Si
	0.00001	0.00001			0.00001	0.00001			0.00001	0.00001						
2.4	0.0006	0.00041	0.00045	0.00034	0.00054	0.00041	0.00042	0.00034	0.00052	0.00041	0.00111	2	0.00091	2	6504	Si
3.6	0.00081	0.00055	0.00063	0.00046	0.00073	0.00055	0.00059	0.00046	0.0007	0.00055	0.00151	2	0.00123	2	4764	Si
4.8	0.0006	0.00041	0.00045	0.00034	0.00054	0.00041	0.00042	0.00034	0.00052	0.00041	0.00111	2	0.00092	2	6512	Si
6.8	-	-	-0.00002	-0.00007	-	-	-0.00002	-0.00005	-	-	-0.00003	1	-0.0001	1	9999	Si
	0.00001	0.00002			0.00001	0.00001			0.00001	0.00001						

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	0.002513	0.053	0.002827	0.053						-50540.97	SLU 19	-45039.85	-50049.14	0.122	S1
0.4	0.002513	0.053	0.002827	0.053						-39815.27	SLU 19	-39815.27	-50049.14	0.122	S1
3.1	0.001257	0.053	0.001571	0.053	13817.56	SLU 20	20473.33	31819.07	0.11	5615.85	SLU 1	-152.33	-25713.05	0.1	S1
6.2	0.001257	0.053	0.001571	0.053	25880.77	SLU 19	27778.7	31819.07	0.11						S1
9.15	0.001257	0.053	0.001571	0.053	-4038.18	SLV 4	3049.33	31819.07	0.11	-13497.3	SLU 20	-13497.3	-25713.05	0.1	S1
9.3	0.001257	0.053	0.001571	0.053						-16753.56	SLU 20	-15127.62	-25713.05	0.1	S1

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcrd	Vrstd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.002513	0	27700	SLU 19	27700	18106	88626	0	18106	2.5	S1
0.4	0.0000126	0.002513	0	26123	SLU 19	26123	18106	88626	60519	60519	2.5	S1
3.1	0.0000092	0.001571	0	12584	Ger.	15029	15481	88626	44238	44238	2.5	S1
3.1	0.0000092	0.001571	0	4966	Ger.	-3675	-15481	-88626	-44238	-44238	2.5	S1
6.2	0.0000092	0.001571	0	-1920	Ger.	3940	15481	88626	44238	44238	2.5	S1
6.2	0.0000092	0.001571	0	-4879	Ger.	-14763	-15481	-88626	-44238	-44238	2.5	S1
9.15	0.0000126	0.001257	0	-21738	Ger.	-25486	-14371	-88626	-60519	-60519	2.5	S1
9.3	0	0.001257	0	-22602	Ger.	-26036	-14371	-88626	0	-14371	2.5	S1

x	Rara					Quasi permanente				Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σc	σf	Mela	Comb.	Mdes	σc	
0	-36426.46	4	-32457.15	812292	26302834	-32114.62	2	-28603.3	715843	Si
0.4	-28688.64	4	-28688.64	717979	23248883	-25272.12	2	-25272.12	632475	Si
3.1	9660.48	5	14755.4	503928	18982792	8797.49	2	13033.05	445106	Si
6.2	18637.84	4	20009.34	683362	25741979	16396.23	2	17624.62	601918	Si
9.15	-9741.86	5	-9741.86	349146	15529626	-8598.23	2	-8598.23	308159	Si
9.3	-12088.66	5	-10916.84	391257	17402678	-10670.22	2	-9635.61	345338	Si

x	Bordo	Rara				Frequente				Quasi permanente				Verifica
		Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	
0	superiore	0.254	0.00088	0.000223	4	0.254	0.0009	0.000228	4	0.254	0.00086	0.000218	2	Si
0.4	superiore	0.254	0.00073	0.000185	4	0.254	0.00076	0.000193	4	0.254	0.00073	0.000185	2	Si
3.1	inferiore	0.318	0.00055	0.000176	5	0.318	0.0005	0.000161	4	0.318	0.00049	0.000155	2	Si
6.2	inferiore	0.318	0.00075	0.000239	4	0.318	0.00076	0.000243	4	0.318	0.00073	0.000231	2	Si

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	l/f	
0.4	0.00014	0.0001	0.0001	0.00004	0.00013	0.0001	0.00007	0.00004	0.00013	0.0001	0.00043	2	0.00023	2	9999	Si
3.1	0.00268	0.00189	0.00355	0.00169	0.00244	0.00189	0.00287	0.0017	0.00236	0.00189	0.00811	2	0.00514	2	1146	Si
5.27	0.00376	0.00262	0.00521	0.00239	0.00342	0.00263	0.0042	0.00241	0.00331	0.00264	0.01173	2	0.00738	2	793	Si
6.2	0.00345	0.00239	0.00474	0.00218	0.00314	0.00241	0.00382	0.0022	0.00303	0.00242	0.01068	2	0.00665	2	871	Si
9.15	0.00019	0.00019	0.00024	0.00011	0.00017	0.00013	0.0002	0.00011	0.00016	0.00013	0.00055	2	0.00034	2	9999	Si

ING. BALITRO E ARCH. RABBIOSI - VIA FABANI, 45 - MORBEGNO (SO)

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 50x50	Rettangolare	0.5	0.5	0.035	0.035	0.035

Output campate

Campata 1 tra i fili 19 - 5, sezione R 50x50, asta 186

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	0.001571	0.053	0.001571	0.053	1878.7	SLV 10	1878.7	25436.52	0.141	-24607.49	SLV 7	-23572.02	-25436.52	0.141	Si
0.13	0.001571	0.053	0.001571	0.053	2950.69	SLV 10	6814.99	25436.52	0.141	-22544.09	SLV 7	-22544.09	-25436.52	0.141	Si
2.58	0.001571	0.053	0.001571	0.053	15915.4	SLU 19	17772.87	25436.52	0.141						Si
5.15	0.001571	0.053	0.001571	0.053	13060.84	SLV 7	13798.14	25436.52	0.141	-1306.65	SLV 10	-6966	-25436.52	0.141	Si
7.28	0.002199	0.053	0.001571	0.053	-427.26	SLV 7	4274.07	25429.93	0.135	-31652.51	SLV 10	-31652.51	-35104.62	0.169	Si
7.73	0.002199	0.053	0.001571	0.053						-40203.1	SLV 10	-35751.71	-35104.62	0.169	No

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.001571	0	20455	Ger.	21420	12462	60353	0	12462	2.5	Si
0.13	0.0000101	0.001571	0	19910	Ger.	21187	12462	60353	39564	39564	2.5	Si
2.58	0.0000075	0.001571	0	7301	Ger.	11929	12462	60353	29586	29586	2.5	Si
2.58	0.0000075	0.001571	0	-630	Ger.	-3649	-12462	-60353	-29586	-29586	2.5	Si
5.15	0.0000075	0.001571	0	-2372	Ger.	2256	12462	60353	29586	29586	2.5	Si
5.15	0.0000075	0.001571	0	-10303	Ger.	-13323	-12462	-60353	-29586	-29586	2.5	Si
7.28	0.0000101	0.002199	0	-22935	SLU 19	-22935	-13941	-60353	-39564	-39564	2.5	Si
7.73	0	0.002199	0	-25605	SLU 19	-25605	-13941	-60353	0	-13941	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	-12885.17	5	-11983.74	597614	19173040	-11364.4	2	-10576.78	527451		Si
0.13	-11091.22	5	-11091.22	553106	17745087	-9796.7	2	-9796.7	488550		Si
2.58	11353.32	4	12694.24	633046	20309780	9762.61	2	10957.5	546437		Si
5.15	6743.62	4	9880.35	492721	15807778	5877.09	2	8585.63	428155		Si
7.28	-18521.12	4	-18521.12	828097	21440740	-16039.88	2	-16039.88	717159		Si
7.73	-26308.02	4	-22212.64	993148	25714182	-22805.94	2	-19246.82	860543		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	0.275	0.00056	0.000154	5	0.275	0.00054	0.00015	4	0.275	0.00052	0.000143	2	Si
0.13	superiore	0.275	0.00052	0.000142	5	0.275	0.00048	0.000132	4	0.275	0.00046	0.000126	2	Si
2.58	inferiore	0.275	0.00059	0.000163	4	0.275	0.00058	0.00016	4	0.275	0.00055	0.000151	2	Si
5.15	inferiore	0.275	0.00046	0.000127	4	0.275	0.00042	0.000114	4	0.275	0.0004	0.00011	2	Si
7.28	superiore	0.233	0.00069	0.000162	4	0.233	0.00071	0.000164	4	0.233	0.00067	0.000156	2	Si
7.73	superiore	0.233	0.0009	0.00021	4	0.233	0.00089	0.000208	4	0.233	0.00085	0.000198	2	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	
0.13	0.00013	0.00008	0.00017	0.00006	0.00012	0.00008	0.00013	0.00006	0.00011	0.00008	0.00032	2	0.00018	2	9999	Si
2.58	0.00295	0.00186	0.00382	0.00156	0.00264	0.00191	0.00302	0.00161	0.00254	0.00192	0.00756	2	0.00442	2	1022	Si
3.61	0.00329	0.0021	0.00431	0.00175	0.00295	0.00215	0.0034	0.0018	0.00284	0.00216	0.00854	2	0.00504	2	904	Si
5.15	0.00237	0.00153	0.00293	0.00123	0.00213	0.00156	0.00233	0.00127	0.00205	0.00157	0.00598	2	0.00353	2	1292	Si
7.28	0.00016	0.0001	0.00003	-0.00001	0.00014	0.0001	0.00001	-0.00001	0.00013	0.0001	0.0003	2	0.00011	2	9999	Si

Trave a "Solaio +3.80" 20-33

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 45000000
Calcestruzzo: C30/37 Rck 3700000

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 50x35	Rettangolare	0.5	0.35	0.035	0.035	0.035

Output campate

Campata 1 tra i fili 20 - 20, sezione R 50x35, asta 173

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						-18843.24	SLV 11	-19078.21	0	0	No
0.02	0	0	0	0						-19078.21	SLV 11	-19078.21	0	0	No
0.11	0.000804	0.051	0.000603	0.051						-20504.74	SLV 11	-20278.3	-8871.27	0.162	No
0.21	0.000804	0.051	0.000603	0.051						-22206.1	SLV 11	-21143.08	-8871.27	0.162	No
0.32	0.000804	0.051	0.000603	0.051						-23947.49	SLV 11	-21431.33	-8871.27	0.162	No

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.000067	0	0	-20707	SLU 19	-20707	-7898	-68522	-82610	-68522	1	Si
0.02	0.000067	0	0	-20795	SLU 19	-20795	-7898	-68522	-82610	-68522	1	Si
0.11	0	0	0	-21320	SLU 19	-21320	-7107	-40370	0	-7107	2.5	Si
0.21	0	0	0	-21936	SLU 19	-21936	-7107	-40370	0	-7107	2.5	Si
0.32	0	0	0	-22553	SLU 19	-22553	-7107	-40370	0	-7107	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	-11583.3	4	-11806.43	++	++	-10193.74	2	-10388.43	++		No
0.02	-11806.43	4	-11806.43	++	++	-10388.43	2	-10388.43	++		No
0.04	-12210.25	4	-12190.79	++	++	-10740.78	2	-10723.8	++		No
0.11	-13164.46	4	-12946.77	1802481	60688461	-11573.27	2	-11383.43	1584828		No
0.21	-14791.66	4	-13768.49	1916882	64540296	-12992.66	2	-12100.41	1684649		No
0.32	-16465.11	4	-14042.39	1955016	65824241	-14452.08	2	-12339.41	1717922		No

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	+	4	0	0	+	4	0	0	+	2	Si
0.02	superiore	0	0	+	4	0	0	+	4	0	0	+	2	Si
0.11	superiore	0.292	0.00236	0.000688	4	0.292	0.00229	0.000667	4	0.292	0.0022	0.000641	2	Si
0.21	superiore	0.292	0.00255	0.000742	4	0.292	0.00246	0.000716	4	0.292	0.00236	0.000689	2	Si
0.32	superiore	0.292	0.00261	0.000761	4	0.292	0.00251	0.000733	4	0.292	0.00242	0.000705	2	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	0.00021	0.00012	0.00063	0.00033	0.00019	0.00013	0.00054	0.00034	0.00018	0.00013	0.00097	2	0.00068	2	646	S1
0.02	0.0002	0.00011	0.00057	0.0003	0.00018	0.00012	0.00049	0.00031	0.00017	0.00012	0.00083	2	0.0006	2	755	S1
0.11	0.00012	0.00006	0.0003	0.00016	0.0001	0.00007	0.00026	0.00016	0.0001	0.00007	0.00042	2	0.0003	2	1515	S1
0.21	0.00005	0.00002	0.00009	0.00005	0.00004	0.00002	0.00008	0.00005	0.00004	0.00002	0.00013	2	0.00009	2	4817	S1

Campata 2 tra i fili 20 - 33, sezione R 50x35, asta 172

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	0.000804	0.051	0.000603	0.051	2828.64	SLV 11	2828.64	6887.23	0.151	-7819.9	SLV 6	-7367.49	-8871.27	0.162	Si
0.3	0.000804	0.051	0.000603	0.051	2924.65	SLV 11	2985.27	6887.23	0.151	-6933.01	SLV 6	-6933.01	-8871.27	0.162	Si
2.65	0.000804	0.051	0.000603	0.051	2327.37	SLV 11	2557.04	6887.23	0.151	-1326.31	SLV 6	-1977.47	-8871.27	0.162	Si
5.31	0.000804	0.051	0.000603	0.051	2087.21	SLV 6	2295.75	6887.23	0.151	-1253.98	SLV 11	-1926.28	-8871.27	0.162	Si
7.66	0.000804	0.051	0.000603	0.051	2535.63	SLV 6	2617.39	6887.23	0.151	-7009.55	SLV 11	-7009.55	-8871.27	0.162	Si
7.96	0.000804	0.051	0.000603	0.051	2420.64	SLV 6	2420.64	6887.23	0.151	-7915.41	SLV 11	-7453.51	-8871.27	0.162	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.000804	0	3028	Ger.	3882	8306	40370	0	8306	2.5	Si
0	0	0.000603	0	391	Ger.	-400	-7546	-40370	0	-7546	2.5	Si
0.3	0.0000144	0.000804	0	2897	Ger.	3751	8306	40370	37807	37807	2.5	Si
0.3	0.0000144	0.000603	0	260	Ger.	-531	-7546	-40370	-37807	-37807	2.5	Si
2.65	0.0000075	0.000804	0	1867	Ger.	2722	8306	40370	19868	19868	2.5	Si
2.65	0.0000075	0.000603	0	-769	Ger.	-1561	-7546	-40370	-19868	-19868	2.5	Si
5.31	0.0000075	0.000603	0	706	Ger.	1561	7546	40370	19868	19868	2.5	Si
5.31	0.0000075	0.000804	0	-1930	Ger.	-2722	-8306	-40370	-19868	-19868	2.5	Si
7.66	0.0000144	0.000603	0	-323	Ger.	531	7546	40370	37807	37807	2.5	Si
7.66	0.0000144	0.000804	0	-2960	Ger.	-3751	-8306	-40370	-37807	-37807	2.5	Si
7.96	0	0.000603	0	-455	Ger.	400	7546	40370	0	7546	2.5	Si
7.96	0	0.000804	0	-3091	Ger.	-3882	-8306	-40370	0	-8306	2.5	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara					Quasi permanente				Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σc	σf	Mela	Comb.	Mdes	σc	
0	-2608.1	4	-2351.19	327339	11021299	-2495.63	2	-2240.94	311988	Si
0.3	-2112.22	4	-2112.22	294068	9901100	-2004.18	2	-2004.18	279027	Si
2.65	648.62	2	793.34	120658	4911147	610.39	1	758.96	115430	Si
5.31	475.22	2	663.61	100927	4108050	467.62	1	652.15	99184	Si
7.66	-2257.72	2	-2257.72	314325	10583132	-2238.15	1	-2238.15	311601	Si
7.96	-2778.26	2	-2509.02	349312	11761124	-2755.23	1	-2487.73	346347	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	
0.3	0	- 0.00004	-0.00001	-0.00005	0	- 0.00003	-0.00001	-0.00004	0	- 0.00002	-0.00004	1	-0.00009	1	9999	S1
2.65	0.00042	0.00021	0.00037	0.00017	0.00039	0.00026	0.00034	0.00022	0.00038	0.00028	0.00089	1	0.00062	1	8980	S1
3.71	0.00052	0.0003	0.00046	0.00026	0.00049	0.00036	0.00044	0.00031	0.00049	0.00038	0.00113	1	0.00086	1	7032	S1
5.31	0.00035	0.00019	0.0003	0.00015	0.00033	0.00023	0.00029	0.00019	0.00033	0.00024	0.00075	1	0.00054	1	9999	S1
7.66	- 0.00002	- 0.00004	-0.00004	-0.00006	- 0.00003	- 0.00004	-0.00004	-0.00005	- 0.00003	- 0.00004	-0.0001	1	-0.00013	1	9999	S1

Trave a "Solaio +3.80" 28-33

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 45000000

Calcestruzzo: C30/37 Rck 3700000

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 60x60	Rettangolare	0.6	0.6	0.035	0.035	0.035

Output campate

Campata 1 tra i fili 28 - 29, sezione R 60x60, asta 46

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	0.001571	0.053	0.001571	0.053						-36081.44	SLU 20	-31010.21	-31814.53	0.108	Si
0.3	0.001571	0.053	0.001571	0.053	-9130.59	SLV 14	467.99	31814.53	0.108	-26316.93	SLU 20	-26316.93	-31814.53	0.108	Si
2.35	0.001257	0.053	0.001571	0.053	17996	SLU 19	23217.37	31819.07	0.11						Si
4.7	0.001257	0.053	0.001571	0.053	18725.58	SLU 20	23533.27	31819.07	0.11						Si
6.75	0.002513	0.053	0.002827	0.053	-8081.45	SLU 2	518.86	56106.78	0.133	-23995.46	SLU 19	-23995.46	-50049.14	0.122	Si
7.05	0.002513	0.053	0.002827	0.053						-33551.94	SLU 19	-28584.73	-50049.14	0.122	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.001571	0	34161	Ger.	34631	15481	88626	0	15481	2.5	Si
0.3	0.0000126	0.001571	0	31289	Ger.	32844	15481	88626	60519	60519	2.5	Si
2.35	0.0000092	0.001571	0	11661	Ger.	20631	15481	88626	44266	44266	2.5	Si
2.35	0.0000092	0.001571	0	4253	Ger.	-5692	-15481	-88626	-44266	-44266	2.5	Si
4.7	0.0000092	0.001571	0	-3721	Ger.	6631	15481	88626	44266	44266	2.5	Si
4.7	0.0000092	0.001571	0	-10968	Ger.	-19692	-15481	-88626	-44266	-44266	2.5	Si
6.75	0.0000126	0.002101	0	-30595	Ger.	-31905	-17058	-88626	-60519	-60519	2.5	Si
7.05	0	0.002513	0	-33467	Ger.	-33692	-18106	-88626	0	-18106	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	-25813.53	5	-22185.58	733073	28494410	-22376.43	2	-19224.26	635223	Si
0.3	-18828.04	5	-18828.04	622130	24182095	-16307.26	2	-16307.26	538837	Si
2.35	12860.46	4	16598.85	566886	21354392	11073.1	2	14357.76	490348	Si
4.7	13389.74	5	16829.88	574776	21651609	11622.33	2	14619.35	499282	Si
6.75	-17162.67	4	-17162.67	429523	13908393	-14799.79	2	-14799.79	370388	Si
7.05	-23998.52	4	-20445.39	511678	16568669	-20728.73	2	-17646.67	441636	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	0.318	0.00083	0.000264	5	0.318	0.00086	0.000139	4	0.318	0.00082	0.000262	2	Si
0.3	superiore	0.318	0.0007	0.000224	5	0.318	0.00068	0.000215	4	0.318	0.00064	0.000204	2	Si
2.35	inferiore	0.318	0.00062	0.000198	4	0.318	0.00056	0.000178	4	0.318	0.00054	0.000171	2	Si
4.7	inferiore	0.318	0.00063	0.000201	4	0.318	0.00057	0.000182	4	0.318	0.00055	0.000174	2	Si
6.75	superiore	0.254	0.00041	0.000103	4	0.254	0.00036	0.000092	4	0.254	0.00035	0.000089	2	Si
7.05	superiore	0.254	0.00048	0.000122	4	0.254	0.00046	0.000116	4	0.254	0.00043	0.000109	2	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	
0.3	0.00015	0.00009	0.00014	0.00006	0.00013	0.00009	0.00011	0.00007	0.00013	0.0001	0.00034	2	0.00017	2	9999	Si
2.35	0.00161	0.00103	0.00181	0.00088	0.00144	0.00105	0.00144	0.00091	0.00139	0.00106	0.00407	2	0.00231	2	1732	Si
3.53	0.00196	0.00128	0.00227	0.00111	0.00176	0.0013	0.0018	0.00112	0.0017	0.0013	0.00514	2	0.00287	2	1372	Si
4.7	0.00163	0.00108	0.00185	0.00094	0.00147	0.00109	0.00147	0.00094	0.00142	0.00109	0.00417	2	0.00241	2	1689	Si
6.75	0.00016	0.00011	0.00018	0.00009	0.00015	0.00011	0.00014	0.00009	0.00014	0.00011	0.00043	2	0.00024	2	9999	Si

Campata 2 tra i fili 29 - 30, sezione R 60x60, asta 45

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	0.002513	0.053	0.002827	0.053						-18054.21	SLV 1	-15974.7	-50049.14	0.122	Si
0.3	0.002513	0.053	0.002827	0.053						-14152.3	SLV 1	-14152.3	-50049.14	0.122	Si
1.22	0.002138	0.053	0.002827	0.053	-167.38	SLV 16	4058.14	56089.12	0.139	-5507.42	SLV 1	-10753.64	-42783.9	0.114	Si
2.43	0.001925	0.053	0.002451	0.053	-1462.62	SLV 3	4058.14	48830.79	0.131	-6416.48	SLV 14	-12677.66	-38676.5	0.112	Si
3.35	0.002513	0.053	0.002827	0.053						-17003.23	SLU 20	-17003.23	-50049.14	0.122	Si
3.65	0.002513	0.053	0.002827	0.053						-22221.57	SLU 20	-19405.79	-50049.14	0.122	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.002513	0	16203	Ger.	45678	18106	88626	0	18106	2.5	Si
0	0	0.002513	0	5463	Ger.	-23933	-18106	-88626	0	-18106	2.5	Si
0.3	0.0000126	0.002513	0	13330	Ger.	43890	18106	88626	60519	60519	2.5	Si
0.3	0.0000126	0.002513	0	4209	Ger.	-25720	-18106	-88626	-60519	-60519	2.5	Si
1.22	0.0000998	0.001257	0	6688	Ger.	38429	14371	88626	47107	47107	2.5	Si
1.22	0.0000998	0.001257	0	-1252	Ger.	-31181	-14371	-88626	-47107	-47107	2.5	Si
2.43	0.0000998	0.001257	0	-560	Ger.	31181	14371	88626	47107	47107	2.5	Si
2.43	0.0000998	0.001257	0	-8500	Ger.	-38429	-14371	-88626	-47107	-47107	2.5	Si
3.35	0.0000126	0.002432	0	-5982	Ger.	25720	17910	88626	60519	60519	2.5	Si
3.35	0.0000126	0.002432	0	-16017	Ger.	-43890	-17910	-88626	-60519	-60519	2.5	Si
3.65	0	0.002513	0	-7032	Ger.	23933	18106	88626	0	18106	2.5	Si
3.65	0	0.002513	0	-18889	Ger.	-45678	-18106	-88626	0	-18106	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	-12443.23	4	-10720.49	268297	8687740	-10554	2	-9069.98	226991	Si
0.3	-9293.38	4	-9293.38	232582	7531230	-7843.09	2	-7843.09	196286	Si
1.22	-3437.5	4	-6727.93	177504	6376821	-2837.4	2	-5640.57	148815	Si
2.43	-4571.66	4	-9021.07	254997	9477445	-3939.55	2	-7857.63	222110	Si
3.35	-12177.51	5	-12177.51	304762	9868488	-10606.02	2	-10606.02	265433	Si
3.65	-15915.82	5	-13898.85	347841	11263436	-13860.46	2	-12104.68	302939	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	
0.3	-	-	-0.00004	-0.00007	-	-	-0.00004	-0.00006	-	-	-0.00009	1	-0.00013	1	9999	Si
	0.00004	0.00007			0.00004	0.00006			0.00004	0.00006						
1.22	-	-	-0.00009	-0.00017	-0.0001	-	-0.0001	-0.00015	-0.0001	-	-0.00024	1	-0.00033	1	9999	Si
	0.00009	0.00017				0.00015				0.00015						
2.07	-	-	-0.00011	-0.00019	-	-	-0.00012	-0.00017	-	-	-0.00028	1	-0.00038	1	9999	Si
	0.00011	0.00019			0.00012	0.00017			0.00012	0.00016						
2.43	-	-	-0.00011	-0.00018	-	-	-0.00011	-0.00016	-	-	-0.00027	1	-0.00036	1	9999	Si
	0.00011	0.00019			0.00012	0.00017			0.00012	0.00016						
3.35	-	-	-0.00005	-0.00008	-	-	-0.00005	-0.00007	-	-	-0.00012	1	-0.00016	1	9999	Si
	0.00005	0.00008			0.00005	0.00007			0.00005	0.00007						

Campata 3 tra i fili 30 - 31, sezione R 60x60, asta 177

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	0.002513	0.053	0.002827	0.053						-32201.02	SLU 19	-27399.04	-50049.14	0.122	Si
0.3	0.002513	0.053	0.002827	0.053	-6403.44	SLV 16	2202.19	56106.78	0.133	-22976.73	SLU 19	-22976.73	-50049.14	0.122	Si
2.46	0.001257	0.053	0.001571	0.053	18560.6	SLU 19	22233.02	31819.07	0.11						Si
4.92	0.001257	0.053	0.001571	0.053	12186.36	SLU 19	19041.55	31819.07	0.11	3783.95	SLV 16	-4339.34	-25713.05	0.1	Si
6.98	0.002513	0.053	0.002827	0.053						-36802.52	SLU 20	-36802.52	-50049.14	0.122	Si
7.38	0.002513	0.053	0.002827	0.053						-50539.38	SLU 20	-43376.22	-50049.14	0.122	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.002513	0	32344	Ger.	37572	18106	88626	0	18106	2.5	Si
0.3	0.0000126	0.002513	0	29482	Ger.	35791	18106	88626	60519	60519	2.5	Si
2.46	0.0000991	0.001571	0	8990	Ger.	23036	15481	88626	43771	43771	2.5	Si
2.46	0.0000991	0.001571	0	3062	Ger.	-8769	-15481	-88626	-43771	-43771	2.5	Si
4.92	0.0000991	0.001571	0	-5277	Ger.	8637	15481	88626	43771	43771	2.5	Si
4.92	0.0000991	0.001571	0	-14170	Ger.	-23169	-15481	-88626	-43771	-43771	2.5	Si
6.98	0.0000126	0.002261	0	-32868	Ger.	-34824	-17479	-88626	-60519	-60519	2.5	Si
7.38	0	0.002513	0	-36103	Ger.	-36849	-18106	-88626	0	-18106	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	
0.65	-25997.08	4	-32324.89	787347	26156136	-22861.52	2	-28431.12	692506	Si
1.3	-10532	4	-25135.9	612243	20339065	-9259.27	2	-22103.71	538387	Si
1.7	-1787.86	4	-15495.65	377432	12538523	-1573.87	2	-13623.38	331829	Si
1.95	3270	5	886.88	21305	580829	2834.06	2	731.95	17583	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	0.254	0.00107	0.000272	4	0.254	0.00107	0.000272	4	0.254	0.00103	0.000261	2	Si
0.4	superiore	0.254	0.00087	0.000221	4	0.254	0.00089	0.000225	4	0.254	0.00085	0.000216	2	Si
0.65	superiore	0.254	0.00087	0.000221	4	0.254	0.00089	0.000225	4	0.254	0.00085	0.000216	2	Si
1.3	superiore	0.254	0.00059	0.00015	4	0.254	0.00063	0.00016	4	0.254	0.0006	0.000153	2	Si
1.7	superiore	0.254	0.00037	0.000093	4	0.254	0.00033	0.000084	4	0.254	0.00032	0.000081	2	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	
0.4	0.00023	0.00016	0.00024	0.0001	0.00021	0.00016	0.00019	0.0001	0.0002	0.00016	0.0007	2	0.00045	2	9999	Si
0.65	0.00045	0.00031	0.00055	0.00024	0.00041	0.00031	0.00044	0.00025	0.00039	0.00031	0.00137	2	0.00089	2	6801	Si
1.3	0.0012	0.00084	0.00163	0.00074	0.00109	0.00084	0.00131	0.00074	0.00105	0.00084	0.00357	2	0.00238	2	2602	Si
1.7	0.00173	0.00121	0.00236	0.00109	0.00158	0.00121	0.00191	0.0011	0.00153	0.00121	0.00507	2	0.0034	2	1834	Si
1.95	0.00207	0.00144	0.00282	0.00131	0.00189	0.00145	0.00229	0.00132	0.00182	0.00145	0.00602	2	0.00404	2	1546	Si

Campata 6 tra i fili ? - 33, sezione R 60x60, asta 178

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	0.002513	0.053	0.003142	0.053	6308.57	SLV 14	6308.57	62148.42	0.142	-670.42	SLV 3	-670.42	-50049.07	0.12	Si
0.25	0.002303	0.053	0.003142	0.053	8667.02	SLV 14	17203.39	62131.63	0.146						Si
2.45	0.001257	0.053	0.001885	0.053	29794.45	SLU 19	30856.82	37903.13	0.121						Si
4.9	0.001257	0.053	0.001885	0.053	21554.38	SLU 19	26762.44	37903.13	0.121						Si
7.2	0.001257	0.053	0.001885	0.053	-6865.34	SLV 1	1005.81	37903.13	0.121	-17485.99	SLU 20	-17485.99	-25711.63	0.1	Si
7.35	0.001257	0.053	0.001885	0.053						-21026.5	SLU 20	-19244.43	-25711.63	0.1	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.002904	0	17115	Ger.	19556	19000	88626	0	19000	2.5	Si
0	0	0.002904	0	6846	Ger.	-533	-19000	-88626	0	-19000	2.5	Si
0.25	0.0000101	0.002418	0	15736	Ger.	18678	17874	88626	48415	48415	2.5	Si
0.25	0.0000101	0.002418	0	6285	Ger.	-1411	-17874	-88626	-48415	-48415	2.5	Si
2.45	0.0000092	0.001885	0	3516	Ger.	10893	16451	88626	44196	44196	2.5	Si
2.45	0.0000092	0.001885	0	1202	Ger.	-9196	-16451	-88626	-44196	-44196	2.5	Si
4.9	0.0000092	0.001885	0	-4168	Ger.	2115	16451	88626	44196	44196	2.5	Si
4.9	0.0000092	0.001885	0	-10326	Ger.	-17975	-16451	-88626	-44196	-44196	2.5	Si
7.2	0.0000126	0.001257	0	-23446	Ger.	-26320	-14371	-88626	-60519	-60519	2.5	Si
7.35	0	0.001257	0	-24307	Ger.	-26868	-14371	-88626	0	-14371	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	3252.21	5	3252.21	78124	2129910	2819.08	2	2819.08	67720	Si
0.25	6201.08	5	12378.02	303157	8119178	5427.61	2	10892.36	266771	Si
2.45	21453.69	4	22218.93	712113	23984414	18892.87	2	19556.61	626786	Si
4.9	15513.22	4	19267.1	617507	20798036	13596.89	2	16924.82	542438	Si
7.2	-12605.74	5	-12605.74	437893	20076562	-11100	2	-11100	385587	Si
7.35	-15156.71	5	-13872.71	481905	22094410	-13350.94	2	-12217.95	424422	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	
2.45	inferiore	0.29	0.0007	0.000202	4	0.29	0.00073	0.000212	4	0.29	0.0007	0.000202	2	Si
4.9	inferiore	0.29	0.00061	0.000175	4	0.29	0.00059	0.000171	4	0.29	0.00056	0.000162	2	Si
7.35	superiore	0.361	0.00064	0.000233	5	0.361	0.00058	0.000211	4	0.361	0.00057	0.000205	2	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	0.00207	0.00144	0.00282	0.00131	0.00189	0.00145	0.00229	0.00132	0.00182	0.00145	0.00602	2	0.00404	2	1546	Si
0.25	0.0024	0.00167	0.00328	0.00152	0.00219	0.00168	0.00267	0.00154	0.00211	0.00168	0.00696	2	0.00468	2	1337	Si
2.45	0.00437	0.00302	0.00633	0.00286	0.00397	0.00304	0.00513	0.0029	0.00384	0.00305	0.01311	2	0.00882	2	710	Si
2.94	0.00446	0.00308	0.00649	0.00293	0.00405	0.0031	0.00527	0.00297	0.00392	0.00311	0.01341	2	0.00903	2	694	Si
4.9	0.00334	0.00229	0.00471	0.00215	0.00304	0.00232	0.00383	0.00219	0.00293	0.00232	0.00975	2	0.00654	2	954	Si
7.2	0.0002	0.00013	0.00028	0.00012	0.00018	0.00014	0.00023	0.00013	0.00017	0.00014	0.00057	2	0.00038	2	9999	Si

Trave a "Solaio +3.80" 33-48

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 45000000

Calcestruzzo: C30/37 Rck 3700000

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 50x50	Rettangolare	0.5	0.5	0.035	0.035	0.035

Output campate

Campata 1 tra i fili 33 - 48, sezione R 50x50, asta 171

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	0.001206	0.051	0.000804	0.051	8364.81	SLV 7	8364.81	13599.19	0.11	-19416.3	SLV 10	-17521.21	-19909.79	0.129	Si
0.3	0.001206	0.051	0.000804	0.051	8956.21	SLV 7	9390.4	13599.19	0.11	-15731.73	SLV 10	-15731.73	-19909.79	0.129	Si
1.74	0.001206	0.051	0.000804	0.051	8086	SLV 7	9132.17	13599.19	0.11	-1737.56	SLV 10	-5876.31	-19909.79	0.129	Si
3.48	0.001206	0.051	0.000804	0.051	6476.85	SLV 6	7063.1	13599.19	0.11	-1661.88	SLV 11	-6255.8	-19909.79	0.129	Si
4.92	0.001206	0.051	0.000804	0.051	6029.06	SLV 10	6924.72	13599.19	0.11	-16969.3	SLV 7	-16969.3	-19909.79	0.129	Si
5.22	0.001206	0.051	0.000804	0.051	5122.95	SLV 10	5122.95	13599.19	0.11	-20968.57	SLV 7	-18902.68	-19909.79	0.129	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.001206	0	12746	Ger.	15121	11436	60623	0	11436	2.5	Si
0.3	0.0000101	0.001206	0	11930	Ger.	14535	11436	60623	39741	39741	2.5	Si
1.74	0.0000078	0.001206	0	7427	Ger.	9982	11436	60623	30697	30697	2.5	Si
1.74	0.0000078	0.000804	0	-2884	Ger.	-4508	-9991	-60623	-30697	-30697	2.5	Si
3.48	0.0000078	0.000804	0	1974	Ger.	4530	9991	60623	30697	30697	2.5	Si
3.48	0.0000078	0.001206	0	-8336	Ger.	-9961	-11436	-60623	-30697	-30697	2.5	Si
4.92	0.0000101	0.001206	0	-12889	Ger.	-14513	-11436	-60623	-39741	-39741	2.5	Si
5.22	0	0.001206	0	-13883	Ger.	-15461	-11436	-60623	0	-11436	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	-6188.99	5	-4915.35	293617	10120497	-5525.74	2	-4403.95	263069		Si
0.3	-3761.33	5	-3761.33	224682	7744406	-3387.76	2	-3387.76	202367		Si
1.74	3694.5	4	4526.47	297840	13774259	3174.22	2	3920.51	257968		Si
3.48	2751.51	4	4135.8	272134	12585433	2407.49	2	3603.14	237085		Si
4.92	-6310.82	5	-6310.82	376975	12993708	-5470.12	2	-5470.12	326756		Si
5.22	-9121.66	5	-7640.61	456410	15731684	-7922.81	2	-6630.21	396054		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	
0.3	0.00007	0.00004	0.00005	0.00003	0.00006	0.00004	0.00005	0.00003	0.00006	0.00004	0.00011	2	0.00008	2	9999	Si
1.74	0.00047	0.0003	0.0004	0.00025	0.00042	0.0003	0.00036	0.00026	0.0004	0.0003	0.00087	2	0.00066	2	5990	Si
2.44	0.00054	0.00035	0.00046	0.0003	0.00049	0.00036	0.00041	0.0003	0.00047	0.00036	0.00102	2	0.00077	2	5137	Si
3.48	0.00041	0.00027	0.00035	0.00022	0.00037	0.00027	0.00031	0.00023	0.00036	0.00028	0.00077	2	0.00059	2	6822	Si
4.92	0.00003	0.00002	0.00002	0.00001	0.00003	0.00002	0.00002	0.00001	0.00003	0.00002	0.00004	2	0.00003	2	9999	Si

Trave a "Solaio +3.80" 42-(2884; 2743)

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 45000000
Calcestruzzo: C30/37 Rck 3700000

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 60x50	Rettangolare	0.6	0.5	0.035	0.035	0.035

Output campate

Campata 1 tra i fili 42 - 43, sezione R 60x50, asta 52

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	0.000942	0.053	0.001257	0.053						-17580.82	SLU 20	-14970.14	-15911.02	0.112	Si
0.3	0.000942	0.053	0.001257	0.053	-2301.27	SLV 16	1823.52	20800.94	0.124	-13208.93	SLV 1	-13208.93	-15911.02	0.112	Si
2.4	0.000942	0.053	0.001257	0.053	10819.84	SLU 19	12989.39	20800.94	0.124						Si
4.8	0.000942	0.053	0.001257	0.053	9516.55	SLU 19	12232.26	20800.94	0.124						Si
7.05	0.001885	0.053	0.002199	0.053						-18682.33	SLU 20	-18682.33	-30520.77	0.138	Si
7.2	0.001885	0.053	0.002199	0.053						-21449.94	SLU 20	-20054.55	-30520.77	0.138	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.000942	0	17994	Ger.	19336	11869	72424	0	11869	2.5	Si
0.3	0.0000151	0.000942	0	16449	Ger.	18358	11869	72424	59347	59347	2.5	Si
2.4	0.0000092	0.001257	0	5640	Ger.	11510	13064	72424	36124	36124	2.5	Si
2.4	0.0000092	0.001257	0	2143	Ger.	-3690	-13064	-72424	-36124	-36124	2.5	Si
4.8	0.0000092	0.001257	0	-2747	Ger.	3684	13064	72424	36124	36124	2.5	Si
4.8	0.0000092	0.001257	0	-6720	Ger.	-11516	-13064	-72424	-36124	-36124	2.5	Si
7.05	0.0000151	0.001882	0	-18302	Ger.	-18853	-14947	-72424	-59347	-59347	2.5	Si
7.2	0	0.001882	0	-19074	Ger.	-19342	-14947	-72424	0	-14947	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	-12603	5	-10682.72	611263	27887186	-10999.88	2	-9312.92	532884		Si
0.3	-8909.13	5	-8909.13	509779	23257226	-7755.1	2	-7755.1	443745		Si
2.4	7800.96	4	9355.94	496778	18501709	6881.74	2	8240.3	437539		Si
4.8	6833.75	4	8794.05	466943	17390553	5980.58	2	7716.78	409742		Si
7.05	-13484.1	5	-13484.1	543216	17957393	-11944.86	2	-11944.86	481207		Si
7.2	-15477.47	5	-14472.45	583033	19273628	-13703.37	2	-12816.78	516333		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	0.427	0.00081	0.000347	5	0.427	0.00073	0.000313	4	0.427	0.00071	0.000302	2	Si
0.3	superiore	0.427	0.00068	0.000289	5	0.427	0.00061	0.000261	4	0.427	0.00059	0.000252	2	Si
2.4	inferiore	0.347	0.00054	0.000187	4	0.347	0.00049	0.00017	4	0.347	0.00047	0.000165	2	Si
7.05	superiore	0.276	0.00052	0.000144	5	0.276	0.00049	0.000136	4	0.276	0.00047	0.000129	2	Si
7.2	superiore	0.276	0.00056	0.000155	5	0.276	0.00055	0.000152	4	0.276	0.00052	0.000145	2	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	
0.3	0.00017	0.00012	0.00015	0.0001	0.00016	0.00012	0.00013	0.0001	0.00015	0.00012	0.00031	2	0.00026	2	9999	Si
2.4	0.00164	0.00114	0.00156	0.00101	0.0015	0.00115	0.00133	0.00102	0.00145	0.00115	0.00333	2	0.00266	2	2162	Si
3.6	0.00194	0.00133	0.00186	0.00119	0.00176	0.00135	0.00157	0.0012	0.0017	0.00135	0.00393	2	0.00313	2	1831	Si
4.8	0.00155	0.00106	0.00147	0.00095	0.00141	0.00107	0.00125	0.00096	0.00136	0.00107	0.00314	2	0.0025	2	2296	Si
7.05	0.00006	0.00004	0.00004	0.00003	0.00005	0.00004	0.00004	0.00003	0.00005	0.00004	0.00009	2	0.00008	2	9999	Si

Campata 2 tra i fili 43 - 44, sezione R 60x50, asta 51

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	0.001885	0.053	0.002199	0.053						-11435.83	SLV 1	-10828	-30520.77	0.138	Si
0.15	0.001885	0.053	0.002199	0.053						-10252.32	SLV 1	-10252.32	-30520.77	0.138	Si

Relazione di calcolo Primaria corpo ovest

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
1.17	0.000942	0.053	0.00137	0.053	-1259.84	SLV 16	2296.82	22561.92	0.129	-4319.03	SLU 19	-6739.25	-15912.6	0.113	Si
2.33	0.000942	0.053	0.000942	0.053	-1261.47	SLV 1	2296.73	15904.92	0.111	-4517.99	SLU 19	-7194.68	-15904.92	0.111	Si
3.35	0.001885	0.053	0.002199	0.053						-10848.41	SLV 16	-10848.41	-30520.77	0.138	Si
3.5	0.001885	0.053	0.002199	0.053						-12072.99	SLV 16	-11444.62	-30520.77	0.138	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.001885	0	8838	Ger.	26297	14955	72424	0	14955	2.5	Si
0	0	0.001885	0	2975	Ger.	-14884	-14955	-72424	0	-14955	2.5	Si
0.15	0.0000151	0.001774	0	8066	Ger.	25808	14657	72424	59347	59347	2.5	Si
0.15	0.0000151	0.001774	0	2485	Ger.	-15373	-14657	-72424	-59347	-59347	2.5	Si
1.17	0.0000096	0.000942	0	4360	Ger.	22493	11869	72424	37766	37766	2.5	Si
1.17	0.0000096	0.000942	0	-830	Ger.	-18689	-11869	-72424	-37766	-37766	2.5	Si
2.33	0.0000096	0.000942	0	556	Ger.	18689	11869	72424	37766	37766	2.5	Si
2.33	0.0000096	0.000942	0	-4634	Ger.	-22493	-11869	-72424	-37766	-37766	2.5	Si
3.35	0.0000151	0.001774	0	-2759	Ger.	15373	14657	72424	59347	59347	2.5	Si
3.35	0.0000151	0.001774	0	-8462	Ger.	-25808	-14657	-72424	-59347	-59347	2.5	Si
3.5	0	0.001885	0	-3248	Ger.	14884	14955	72424	0	14955	2.5	Si
3.5	0	0.001885	0	-9234	Ger.	-26297	-14955	-72424	0	-14955	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	-7998.32	4	-7526.77	303221	10023739	-6973.38	2	-6560.18	264281		Si
0.15	-7091.74	4	-7091.74	285696	9444397	-6179.14	2	-6179.14	248931		Si
1.17	-3103.85	4	-4600.73	260195	12010411	-2694.63	2	-3999.42	226188		Si
2.33	-3250.93	4	-4878.97	288801	12737017	-2854.33	2	-4296.79	254340		Si
3.35	-7518.47	5	-7518.47	302887	10012695	-6617.17	2	-6617.17	266577		Si
3.5	-8468.4	5	-7975.17	321285	10620904	-7452.47	2	-7018.74	282755		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	
0.15	-	-	-0.00003	-0.00005	-	-	-0.00003	-0.00004	-	-	-0.00008	1	-0.0001	1	9999	Si
	0.00003	0.00005			0.00003	0.00004			0.00003	0.00004						
1.17	-	-	-0.00014	-0.00021	-	-	-0.00014	-0.00019	-	-	-0.00037	1	-0.00047	1	9571	Si
	0.00015	0.00022			0.00015				0.00015	0.00019						
1.75	-	-	-0.00016	-0.00024	-	-	-0.00016	-0.00021	-	-	-0.00041	1	-0.00052	1	8567	Si
	0.00016	0.00024			0.00017	0.00022			0.00017	0.00021						
2.33	-	-	-0.00015	-0.00022	-	-	-0.00015	-0.0002	-	-	-0.00038	1	-0.00048	1	9254	Si
	0.00015	0.00023			0.00015				0.00016							
3.35	-	-	-0.00003	-0.00005	-	-	-0.00003	-0.00004	-	-	-0.00008	1	-0.0001	1	9999	Si
	0.00003	0.00005			0.00003	0.00004			0.00003	0.00004						

Campata 3 tra i fili 44 - 45, sezione R 60x50, asta 50

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	0.001885	0.053	0.002199	0.053						-16560.73	SLU 20	-15313.05	-30520.77	0.138	Si
0.15	0.001885	0.053	0.002199	0.053						-14086.55	SLU 20	-14086.55	-30520.77	0.138	Si
2.45	0.000942	0.053	0.001257	0.053	10073.82	SLU 19	11771.06	20800.94	0.124						Si
4.9	0.000942	0.053	0.001257	0.053	6487.05	SLU 19	10428.79	20800.94	0.124	2519.54	SLU 2	-538.16	-15911.02	0.112	Si
7.2	0.002199	0.053	0.002199	0.053						-23787.23	SLU 19	-23787.23	-35371.78	0.147	Si
7.35	0.002199	0.053	0.002199	0.053						-26615.06	SLU 19	-25191.21	-35371.78	0.147	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.001872	0	17125	Ger.	21074	14919	72424	0	14919	2.5	Si
0.15	0.0000151	0.001872	0	16353	Ger.	20586	14919	72424	59347	59347	2.5	Si
2.45	0.0000092	0.001257	0	4656	Ger.	13171	13064	72424	36295	36295	2.5	Si
2.45	0.0000092	0.001257	0	1827	Ger.	-6210	-13064	-72424	-36295	-36295	2.5	Si
4.9	0.0000092	0.001257	0	-3040	Ger.	5437	13064	72424	36295	36295	2.5	Si
4.9	0.0000092	0.001257	0	-7534	Ger.	-13944	-13064	-72424	-36295	-36295	2.5	Si
7.2	0.0000151	0.002181	0	-18720	Ger.	-21050	-72424	-72424	-59347	-59347	2.5	Si
7.35	0	0.002181	0	-19441	Ger.	-21509	-15701	-72424	0	-15701	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	-11906.71	5	-11009.01	443505	14661200	-10461.62	2	-9671.49	389623		Si
0.15	-10126.54	5	-10126.54	407954	13485972	-8894.78	2	-8894.78	358332		Si
2.45	7254.02	4	8473.79	449938	16757226	6392.21	2	7463.86	396312		Si
4.9	4661.31	4	6937.68	368374	13719504	4090.62	2	6100.51	323922		Si
7.2	-17148.66	4	-17148.66	656102	19679214	-15154.99	2	-15154.99	579825		Si
7.35	-19185.77	4	-18160.06	694798	20839854	-16952.47	2	-16047.41	613969		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	0.276	0.00043	0.000118	5	0.276	0.00039	0.000107	4	0.276	0.00038	0.000104	2	Si
0.15	superiore	0.276	0.00039	0.000109	5	0.276	0.00036	0.000099	4	0.276	0.00035	0.000095	2	Si
7.2	superiore	0.255	0.00057	0.000146	4	0.255	0.0006	0.000154	4	0.255	0.00058	0.000147	2	Si
7.35	superiore	0.255	0.00061	0.000155	4	0.255	0.00066	0.000167	4	0.255	0.00063	0.000159	2	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
0.15	0.00006	0.00004	0.00005	0.00004	0.00006	0.00004	0.00005	0.00004	0.00006	0.00004	0.00012	2	0.0001	2	9999
2.45	0.00138	0.00096	0.00121	0.00086	0.00126	0.00097	0.00111	0.00086	0.00122	0.00097	0.0028	2	0.00225	2	2623
3.43	0.00158	0.0011	0.00138	0.00098	0.00144	0.0011	0.00126	0.00098	0.00139	0.0011	0.00319	2	0.00256	2	2305
4.9	0.00113	0.00079	0.00097	0.0007	0.00103	0.00079	0.00089	0.0007	0.001	0.00079	0.00225	2	0.00182	2	3261
7.2	0	0	-0.00001	-0.00003	0	0	-0.00001	-0.00002	0	0	-0.00002	2	-0.00005	2	9999

Campata 4 tra i fili 45 - 46, sezione R 60x50, asta 49

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	0.002199	0.053	0.002199	0.053						-24398.39	SLU 19	-23033.11	-35371.78	0.147	Si
0.15	0.002199	0.053	0.002199	0.053						-21687.65	SLU 19	-21687.65	-35371.78	0.147	Si
2.45	0.001257	0.053	0.000942	0.053	6913.16	SLU 20	10155.83	15911.02	0.112						Si
4.9	0.001257	0.053	0.000942	0.053	9376.74	SLU 19	11213.37	15911.02	0.112						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
7.2	0.001257	0.053	0.000942	0.053						-14764.31	SLU 20	-14764.31	-20800.94	0.124	Si
7.35	0.001257	0.053	0.000942	0.053						-17178.61	SLU 20	-15961.56	-20800.94	0.124	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.002199	0	18660	SLU 19	18660	15743	72424	0	15743	2.5	Si
0.15	0.0000151	0.002199	0	17939	Ger.	18038	15743	72424	59347	59347	2.5	Si
2.45	0.0000092	0.000942	0	6893	Ger.	11015	11869	72424	36295	36295	2.5	Si
2.45	0.0000092	0.000942	0	2654	Ger.	-4227	-11869	-72424	-36295	-36295	2.5	Si
4.9	0.0000092	0.000942	0	-2004	Ger.	3534	11869	72424	36295	36295	2.5	Si
4.9	0.0000092	0.000942	0	-4917	Ger.	-11708	-11869	-72424	-36295	-36295	2.5	Si
7.2	0.0000151	0.001257	0	-15963	Ger.	-18731	-13064	-72424	-59347	-59347	2.5	Si
7.35	0	0.001257	0	-16684	Ger.	-19189	-13064	-72424	0	-13064	2.5	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Mela	Comb.	Rara Mdes	σ c	σ f	Mela	Comb.	Mdes	σ c	Verifica
0	-17576.17	4	-16593.02	634843	19041579	-15469.98	2	-14604.2	558752	Si
0.15	-15624.14	4	-15624.14	597774	17929725	-13751.01	2	-13751.01	526109	Si
2.45	4967.39	5	7012.96	401280	18307292	4358.74	2	6157.01	352303	Si
4.9	6729.83	4	8055.58	460939	21029037	5858.83	2	7041.3	402902	Si
7.2	-10663.12	5	-10663.12	566185	21086696	-9434.42	2	-9434.42	500945	Si
7.35	-12402.83	5	-11525.84	611994	22792751	-10969.71	2	-10195.77	541370	Si

Verifica di apertura delle fessure

x	Bordo	Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	Verifica
0	superiore	0.255	0.00055	0.000141	4	0.255	0.00057	0.000146	4	0.255	0.00055	0.000139	2	Si
0.15	superiore	0.255	0.00052	0.000133	4	0.255	0.00052	0.000133	4	0.255	0.0005	0.000127	2	Si
7.2	superiore	0.347	0.00061	0.000213	5	0.347	0.00056	0.000194	4	0.347	0.00054	0.000189	2	Si
7.35	superiore	0.347	0.00066	0.000231	5	0.347	0.0006	0.00021	4	0.347	0.00059	0.000204	2	Si

Verifica di deformabilità

x	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	l/f	Verifica
0.15	0.00001	0.00001	0	-0.00001	0.00001	0.00001	0	-0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	2	0	2	9999	Si
2.45	0.00116	0.00078	0.001	0.00069	0.00105	0.00079	0.00092	0.0007	0.00101	0.00079	0.00232	2	0.00183	2	3169	Si
3.92	0.00155	0.00103	0.00136	0.00092	0.0014	0.00105	0.00124	0.00093	0.00135	0.00105	0.00311	2	0.00244	2	2365	Si
4.9	0.00133	0.00087	0.00117	0.00077	0.0012	0.00089	0.00106	0.00079	0.00115	0.00089	0.00265	2	0.00207	2	2769	Si
7.2	0.00006	0.00003	0.00004	0.00002	0.00005	0.00003	0.00004	0.00003	0.00005	0.00003	0.00008	2	0.00007	2	9999	Si

Campata 5 tra i fili 46 - ?, sezione R 60x50, aste 48, 47

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	0.001257	0.053	0.000942	0.053						-9986.56	SLU 20	-9442.94	-20800.94	0.124	Si
0.15	0.001257	0.053	0.000942	0.053						-8953.32	SLU 20	-8953.32	-20800.94	0.124	Si
0.6	0.001257	0.053	0.000942	0.053						-6148.83	SLU 20	-8953.32	-20800.94	0.124	Si
1.2	0.001257	0.053	0.000942	0.053						-2822.96	SLU 20	-5578.98	-20800.94	0.124	Si
1.65	0.001257	0.053	0.000942	0.053						-640.07	SLU 20	-3097.02	-20800.94	0.124	Si
1.8	0.001257	0.053	0.000942	0.053						-9.52	SLU 19	-9.52	-20800.94	0.124	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.001257	0	7248	Ger.	15040	13064	72424	0	13064	2.5	Si
0	0	0.001257	0	3663	Ger.	-11498	-13064	-72424	0	-13064	2.5	Si
0.15	0.0000151	0.001257	0	6528	Ger.	14582	13064	72424	59347	59347	2.5	Si
0.15	0.0000151	0.001257	0	3205	Ger.	-11956	-13064	-72424	-59347	-59347	2.5	Si
0.6	0.0000151	0.001257	0	5937	Ger.	14153	13064	72424	59347	59347	2.5	Si
0.6	0.0000151	0.001257	0	2776	Ger.	-12385	-13064	-72424	-59347	-59347	2.5	Si
1.2	0.000009	0.001257	0	5149	Ger.	13580	13064	72424	35608	35608	2.5	Si
1.2	0.000009	0.001257	0	2204	Ger.	-12958	-13064	-72424	-35608	-35608	2.5	Si
1.65	0.000009	0.001257	0	4519	Ger.	13151	13064	72424	35608	35608	2.5	Si
1.65	0.000009	0.001257	0	1751	Ger.	-13387	-13064	-72424	-35608	-35608	2.5	Si
1.8	0	0.001257	0	3888	Ger.	12695	13064	72424	0	13064	2.5	Si
1.8	0	0.001257	0	1318	Ger.	-13843	-13064	-72424	0	-13064	2.5	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Mela	Comb.	Rara Mdes	σ c	σ f	Mela	Comb.	Mdes	σ c	Verifica
0	-7369.61	5	-6968.25	369997	13779955	-6801.37	2	-6430.26	341431	Si
0.15	-6605.78	5	-6605.78	350751	13063173	-6093.47	2	-6093.47	323548	Si
0.6	-4531.38	5	-6605.78	350751	13063173	-4169.48	2	-6093.47	323548	Si
1.2	-2077.02	5	-4110.38	218251	8128414	-1904.34	2	-3779.97	200707	Si
1.65	-470.92	5	-2278.98	121008	4506761	-431.56	2	-2090.15	110982	Si
1.8	-6.93	4	-6.93	368	13707	-6.12	2	-6.12	325	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Verifica di deformabilità

x	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	l/f	Verifica
0.15	-	-	-0.00002	-0.00002	-	-	-0.00002	-0.00002	-	-	-0.00005	1	-0.00006	1	9999	Si
0.6	0.00002	0.00003	-	-	0.00002	0.00002	-	-	0.00002	0.00002	-	1	-0.00013	1	9999	Si
0.72	-	-	-0.00005	-0.00006	-	-	-0.00005	-0.00006	-	-	-0.00013	1	-0.00015	1	9999	Si
1.2	0.00005	0.00007	-	-	0.00005	0.00006	-	-	0.00005	0.00006	-	1	-0.00011	1	9999	Si
1.65	0.00004	0.00005	-	-	0.00004	0.00005	-	-	0.00004	0.00005	-	1	-0.00003	1	9999	Si
1.8	0.00001	0.00001	-	-	0.00001	0.00001	-	-	0.00001	0.00001	-	1	-0.00003	1	9999	Si

Trave a "Solaio +3.80" 47-48

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 45000000
Calcestruzzo: C30/37 Rck 3700000

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 60x50	Rettangolare	0.6	0.5	0.035	0.035	0.035

Output campate

Campata 2 tra i fili 47 - 48, sezione R 60x50, asta 53

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	0.000942	0.053	0.000942	0.053	2975.89	SLV 16	2975.89	15904.92	0.111	-3207.87	SLV 1	-2966.12	-15904.92	0.111	Si
0.15	0.000942	0.053	0.000942	0.053	3210.81	SLV 16	3893.48	15904.92	0.111	-2727.47	SLV 1	-2727.47	-15904.92	0.111	Si
2.45	0.000942	0.053	0.000942	0.053	5064.87	SLU 20	5324.94	15904.92	0.111						Si
4.9	0.000942	0.053	0.000942	0.053	4022.03	SLU 19	4705.14	15904.92	0.111						Si
7.2	0.000942	0.053	0.000942	0.053	1067.58	SLV 1	2036.54	15904.92	0.111	-4531.92	SLV 16	-4531.92	-15904.92	0.111	Si
7.35	0.000942	0.053	0.000942	0.053	748.68	SLV 1	748.68	15904.92	0.111	-5096.32	SLV 16	-4812.57	-15904.92	0.111	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.000942	0	3320	Ger.	7268	11869	72424	0	11869	2.5	Si
0	0	0.000942	0	1658	Ger.	-1756	-11869	-72424	0	-11869	2.5	Si
0.15	0.0000151	0.000942	0	3182	Ger.	7156	11869	72424	59347	59347	2.5	Si
0.15	0.0000151	0.000942	0	1545	Ger.	-1868	-11869	-72424	-59347	-59347	2.5	Si
2.45	0.0000992	0.000942	0	1457	Ger.	5431	11869	72424	36295	36295	2.5	Si
2.45	0.0000992	0.000942	0	-180	Ger.	-3593	-11869	-72424	-36295	-36295	2.5	Si
4.9	0.0000992	0.000942	0	-380	Ger.	3593	11869	72424	36295	36295	2.5	Si
4.9	0.0000992	0.000942	0	-2017	Ger.	-5431	-11869	-72424	-36295	-36295	2.5	Si
7.2	0.0000151	0.000942	0	-2105	Ger.	1868	11869	72424	59347	59347	2.5	Si
7.2	0.0000151	0.000942	0	-3875	Ger.	-7156	-11869	-72424	-59347	-59347	2.5	Si
7.35	0	0.000942	0	-2218	Ger.	1756	11869	72424	0	11869	2.5	Si
7.35	0	0.000942	0	-4021	Ger.	-7268	-11869	-72424	0	-11869	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	92.21	5	92.21	5458	240726						Si
0	-307.46	1	-125.34	7419	327213	-307.46	1	-125.34	7419		Si
0.15	444.9	5	1522.43	90117	3974464	241.67	2	1335.84	79072		Si
2.45	3827.02	5	4035.65	238882	10535449	3699.87	2	3925.14	232341		Si
4.9	3065.74	4	3583.51	212119	9355108	3013.93	2	3520.78	208406		Si
7.2	-1848.91	2	-1848.91	109442	4826751	-1756.49	1	-1756.49	103972		Si
7.35	-2292.36	2	-2069.08	122475	5401546	-2194.66	1	-1974.02	116848		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
0.15	0.00007	0.00007	0.00007	0.00006	0.00007	0.00007	0.00006	0.00006	0.00007	0.00007	0.00017	2	0.00016	2	9999
2.45	0.00094	0.00088	0.00087	0.00081	0.00092	0.00088	0.00084	0.00081	0.00091	0.00088	0.00221	2	0.00213	2	3321
3.43	0.00105	0.00098	0.00097	0.00091	0.00102	0.00098	0.00094	0.00091	0.00102	0.00098	0.00248	2	0.00239	2	2966
4.9	0.00087	0.00082	0.0008	0.00075	0.00085	0.00082	0.00078	0.00075	0.00084	0.00082	0.00205	2	0.00198	2	3586
7.2	0.00005	0.00005	0.00005	0.00005	0.00005	0.00005	0.00005	0.00005	0.00005	0.00005	0.00013	2	0.00012	2	9999

Trave a "Solaio +3.80" 47-(2884; 2743)

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 45000000

Calcestruzzo: C30/37 Rck 3700000

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 30x35	Rettangolare	0.3	0.35	0.03	0.03	0.03

Output campate

Campata 1 tra i fili 47 - ?, sezione R 30x35, asta 149

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	0.000402	0.044	0.000402	0.044	4982.85	SLV 3	4453.66	4598.13	0.136						Si
0.3	0.000402	0.044	0.000402	0.044	3912.73	SLV 3	3912.73	4598.13	0.136						Si
0.46	0.000402	0.044	0.000402	0.044	3338.53	SLV 3	3912.73	4598.13	0.136						Si
0.92	0.000402	0.044	0.000402	0.044	1639.07	SLV 3	2904.05	4598.13	0.136						Si
1.07	0.000402	0.044	0.000402	0.044	1039.09	SLV 3	2318.33	4598.13	0.136						Si
1.37	0.000402	0.044	0.000402	0.044						-126.92	SLV 7	-126.92	-4598.13	0.136	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.000402	0	-957	Ger.	9105	4738	24789	0	4738	2.5	Si
0	0	0.000402	0	-3527	Ger.	-5753	-4738	-24789	0	-4738	2.5	Si
0.3	0.000008	0.000402	0	-1036	Ger.	9026	4738	24789	21624	21624	2.5	Si
0.3	0.000008	0.000402	0	-3606	Ger.	-5831	-4738	-24789	-21624	-21624	2.5	Si
0.46	0.000008	0.000402	0	-1077	Ger.	8985	4738	24789	21624	21624	2.5	Si
0.46	0.000008	0.000402	0	-3648	Ger.	-5873	-4738	-24789	-21624	-21624	2.5	Si
0.92	0.000008	0.000402	0	-1198	Ger.	8864	4738	24789	21624	21624	2.5	Si
0.92	0.000008	0.000402	0	-3768	Ger.	-5993	-4738	-24789	-21624	-21624	2.5	Si
1.07	0.000008	0.000402	0	-1239	Ger.	8823	4738	24789	21624	21624	2.5	Si
1.07	0.000008	0.000402	0	-3810	Ger.	-6035	-4738	-24789	-21624	-21624	2.5	Si
1.37	0	0.000402	0	-1318	Ger.	8744	4738	24789	0	4738	2.5	Si
1.37	0	0.000402	0	-3888	Ger.	-6114	-4738	-24789	0	-4738	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	3555.83	5	3185.27	739897	28831158	3251.76	2	2915.36	677199		Si
0.3	2802.96	5	2802.96	651092	25370744	2567.2	2	2567.2	596328		Si
0.46	2396.19	5	2802.96	651092	25370744	2196.49	2	2567.2	596328		Si

x	Rara					Quasi permanente				Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σc	σf	Mela	Comb.	Mdes	σc	
0.92	1181.41	5	2087.12	484810	18891350	1086.06	2	1914.41	444693	Si
1.07	748.88	5	1668.83	387647	15105237	689.58	2	1532.17	355904	Si
1.37	-88.51	5	-88.51	20560	801153	-79.5	2	-79.5	18467	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	inferiore	0.302	0.00084	0.000253	5	0.302	0.00084	0.000253	4	0.302	0.00082	0.000247	2	Si
0.3	inferiore	0.302	0.00074	0.000223	5	0.302	0.00069	0.000207	4	0.302	0.00068	0.000204	2	Si
0.46	inferiore	0.302	0.00074	0.000223	5	0.302	0.00069	0.000207	4	0.302	0.00068	0.000204	2	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	
0.3	0.00009	0.00008	0.00012	0.00008	0.00009	0.00008	0.0001	0.00008	0.00008	0.00008	0.00032	2	0.00026	2	4360	Si
0.46	0.00011	0.0001	0.00014	0.0001	0.00011	0.0001	0.00012	0.0001	0.0001	0.0001	0.00036	2	0.0003	2	3816	Si
0.5	0.00012	0.0001	0.00014	0.0001	0.00011	0.0001	0.00012	0.0001	0.00011	0.0001	0.00036	2	0.0003	2	3799	Si
0.92	0.00009	0.00008	0.0001	0.00008	0.00009	0.00008	0.00009	0.00008	0.00008	0.00008	0.00026	2	0.00022	2	5332	Si
1.07	0.00006	0.00005	0.00007	0.00005	0.00006	0.00005	0.00006	0.00005	0.00006	0.00005	0.00018	2	0.00015	2	7724	Si

Trave a "Solaio +3.80" 48-49

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 45000000
Calcestruzzo: C30/37 Rck 3700000

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 30x35	Rettangolare	0.3	0.35	0.03	0.03	0.03

Output campane

Campata 1 tra i fili 48 - 49, sezione R 30x35, asta 153

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	0.000402	0.044	0.000402	0.044	1242.67	SLV 7	718.96	4598.13	0.136	-3800.15	SLV 10	-2917.28	-4598.13	0.136	Si
0.3	0.000402	0.044	0.000402	0.044	183.63	SLV 7	183.63	4598.13	0.136	-2046.29	SLV 10	-2046.29	-4598.13	0.136	Si
0.46	0.000402	0.044	0.000402	0.044	-384.72	SLV 7	813.55	4598.13	0.136	-1194.07	SLU 19	-2046.29	-4598.13	0.136	Si
0.92	0.000402	0.044	0.000402	0.044	1484.89	SLV 10	2375.35	4598.13	0.136	-2067.26	SLV 7	-2661.38	-4598.13	0.136	Si
1.07	0.000402	0.044	0.000402	0.044	2375.35	SLV 10	2375.35	4598.13	0.136	-2661.38	SLV 7	-2661.38	-4598.13	0.136	Si
1.37	0.000402	0.044	0.000402	0.044	4044.69	SLV 10	3215.83	4598.13	0.136	-3804.93	SLV 7	-3227.22	-4598.13	0.136	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrds	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.000402	0	5885	Ger.	12047	4738	24789	0	4738	2.5	Si
0	0	0.000402	0	-3490	Ger.	-11686	-4738	-24789	0	-4738	2.5	Si
0.3	0.000008	0.000402	0	5807	Ger.	11968	4738	24789	21624	21624	2.5	Si
0.3	0.000008	0.000402	0	-3569	Ger.	-11764	-4738	-24789	-21624	-21624	2.5	Si
0.46	0.000008	0.000402	0	5765	Ger.	11926	4738	24789	21624	21624	2.5	Si
0.46	0.000008	0.000402	0	-3610	Ger.	-11806	-4738	-24789	-21624	-21624	2.5	Si
0.92	0.000008	0.000402	0	5645	Ger.	11806	4738	24789	21624	21624	2.5	Si
0.92	0.000008	0.000402	0	-3731	Ger.	-11926	-4738	-24789	-21624	-21624	2.5	Si
1.07	0.000008	0.000402	0	5603	Ger.	11764	4738	24789	21624	21624	2.5	Si
1.07	0.000008	0.000402	0	-3772	Ger.	-11968	-4738	-24789	-21624	-21624	2.5	Si
1.37	0	0.000402	0	5524	Ger.	11686	4738	24789	0	4738	2.5	Si
1.37	0	0.000402	0	-3851	Ger.	-12047	-4738	-24789	0	-4738	2.5	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara					Quasi permanente				Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σc	σf	Mela	Comb.	Mdes	σc	
0	-1430.21	4	-1236.61	287249	11193089	-1278.74	2	-1099.16	255321	Si
0.3	-1054.76	4	-1054.76	245006	9547035	-931.33	2	-931.33	216335	Si
0.46	-866.02	4	-1054.76	245006	9547035	-757.39	2	-931.33	216335	Si
0.92	-378.75	5	-729.09	169359	6599315	-291.18	2	-631.55	146701	Si
1.07	-237.21	3	-551.95	128210	4995896	-143.01	2	-469.14	108974	Si
1.37	154.29	1	49.75	11555	450268	154.29	1	49.75	11555	Si
1.37	-39.1	3	-39.1	9082	353904					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	
0.3	-	-	-0.00002	-0.00003	-	-	-0.00002	-0.00003	-	-	-0.00006	1	-0.00007	1	9999	Si
	0.00002	0.00003			0.00002	0.00003			0.00002	0.00003						
0.46	-	-	-0.00002	-0.00004	-	-	-0.00003	-0.00003	-	-	-0.00007	1	-0.00009	1	9999	Si
	0.00002	0.00004			0.00003	0.00004			0.00003	0.00003						
0.55	-	-	-0.00002	-0.00004	-	-	-0.00003	-0.00004	-	-	-0.00007	1	-0.00009	1	9999	Si
	0.00003	0.00004			0.00003	0.00004			0.00003	0.00003						
0.92	-	-	-0.00002	-0.00003	-	-	-0.00002	-0.00003	-	-	-0.00005	1	-0.00006	1	9999	Si
	0.00002	0.00003			0.00002	0.00003			0.00002	0.00003						
1.07	-	-	-0.00001	-0.00002	-	-	-0.00001	-0.00002	-	-	-0.00003	1	-0.00004	1	9999	Si
	0.00001	0.00002			0.00001	0.00002			0.00001	0.00002						

Trave a "Solaio +3.80" (2884; 2069)-47

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 45000000
Calcestruzzo: C30/37 Rck 3700000

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 50x50	Rettangolare	0.5	0.5	0.035	0.035	0.035

Output campate

Campata 1 tra i fili ? - 47, sezione R 50x50, aste 210, 209

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	0.001257	0.053	0.000942	0.053	377.99	SLV 11	377.99	15703.61	0.119	-474.93	SLV 6	-474.93	-20584.14	0.134	Si
0.3	0.001257	0.053	0.000942	0.053	2634.44	SLU 19	6037.94	15703.61	0.119						Si
1.79	0.001257	0.053	0.000942	0.053	10402.75	SLV 6	11668.39	15703.61	0.119	1088.88	SLV 11	-505.32	-20584.14	0.134	Si
3.58	0.001257	0.053	0.000942	0.053	11390.45	SLV 6	12100.78	15703.61	0.119	-8090.22	SLV 11	-12454.31	-20584.14	0.134	Si
5.06	0.001571	0.053	0.000942	0.053	4702.02	SLV 6	7715.71	15703.61	0.119	-23239.35	SLV 11	-23239.35	-25439.56	0.151	Si
5.36	0.001571	0.053	0.000942	0.053	2531.7	SLV 6	2531.7	15703.61	0.119	-27115.77	SLV 11	-25111.84	-25439.56	0.151	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.001257	0	9535	Ger.	11575	11569	60353	0	11569	2.5	Si
0.3	0.000008	0.000942	0	8322	Ger.	10805	10511	60353	31652	31652	2.5	Si
1.79	0.0000077	0.000942	0	3291	Ger.	6027	10511	60353	30489	30489	2.5	Si
1.79	0.0000077	0.000942	0	-2396	Ger.	-3878	-10511	-60353	-30489	-30489	2.5	Si
3.58	0.0000077	0.000942	0	-2199	Ger.	537	10511	60353	30489	30489	2.5	Si
3.58	0.0000077	0.000942	0	-8019	Ger.	-9368	-10511	-60353	-30489	-30489	2.5	Si
5.06	0.0000101	0.001571	0	-15322	SLU 20	-15322	-12462	-60353	-39564	-39564	2.5	Si
5.36	0	0.001571	0	-16794	SLU 20	-16794	-12462	-60353	0	-12462	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	-53.84	5	-53.84	3144	107118	-48.47	2	-48.47	2831		Si
0.3	1890.18	4	4334.25	270134	11375971	1650.98	2	3790.04	236215		Si
1.79	6571.83	4	6609.96	411968	17348940	5745.82	2	5778.21	360129		Si
3.58	1912.95	4	4350.58	271151	11418836	1650.12	2	3790.37	236236		Si
5.06	-10597.29	5	-10597.29	573109	17018935	-9268.67	2	-9268.67	501256		Si
5.36	-14047.75	5	-12247.55	662357	19669203	-12292.03	2	-10714.63	579455		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	
5.06	superiore	0.272	0.0005	0.000135	5	0.272	0.00045	0.000122	4	0.272	0.00043	0.000118	2	Si
5.36	superiore	0.272	0.00057	0.000156	5	0.272	0.00057	0.000154	4	0.272	0.00054	0.000146	2	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
0.3	0.00018	0.00012	0.00016	0.00011	0.00017	0.00012	0.00014	0.00011	0.00016	0.00013	0.00035	2	0.00027	2	9999
1.79	0.00079	0.00053	0.00068	0.00046	0.00072	0.00054	0.00062	0.00047	0.00069	0.00054	0.0015	2	0.00118	2	3574
2.15	0.00083	0.00055	0.0007	0.00047	0.00075	0.00056	0.00064	0.00048	0.00072	0.00056	0.00155	2	0.00122	2	3453
3.58	0.00051	0.00033	0.00041	0.00027	0.00046	0.00034	0.00037	0.00028	0.00044	0.00034	0.0009	2	0.00072	2	5952
5.06	0.00001	0	-0.00001	-0.00004	0	0	-0.00001	-0.00002	0	0	-0.00003	2	-0.00007	2	9999

Trave a "Solaio +7.80" 1-5

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 45000000

Calcestruzzo: C30/37 Rck 3700000

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 60x50	Rettangolare	0.6	0.5	0.035	0.035	0.035

Output campate

Campata 1 tra i fili 1 - 2, sezione R 60x50, asta 155

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	0.000942	0.053	0.000942	0.053						-14343.06	SLU 18	-12073.45	-15904.92	0.111	Si
0.3	0.000942	0.053	0.000942	0.053	-3555.04	SLV 13	105.17	15904.92	0.111	-9977.02	SLU 18	-9977.02	-15904.92	0.111	Si
2.4	0.000942	0.053	0.000942	0.053	9756.44	SLU 18	11604.02	15904.92	0.111						Si
4.8	0.000942	0.053	0.000942	0.053	8672.64	SLU 18	10974.4	15904.92	0.111						Si
7.05	0.001885	0.053	0.001885	0.053						-15244.48	SLU 18	-15244.48	-30523.82	0.141	Si
7.2	0.001885	0.053	0.001885	0.053						-17594.46	SLU 18	-16409.65	-30523.82	0.141	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.000942	0	15288	Ger.	16624	11869	72424	0	11869	2.5	Si
0.3	0.0000151	0.000942	0	13976	Ger.	15812	11869	72424	59347	59347	2.5	Si
2.4	0.0000092	0.000942	0	4795	Ger.	10127	11869	72424	36124	36124	2.5	Si
2.4	0.0000092	0.000942	0	2186	Ger.	-3630	-11869	-72424	-36124	-36124	2.5	Si
4.8	0.0000092	0.000942	0	-2715	Ger.	3630	11869	72424	36124	36124	2.5	Si
4.8	0.0000092	0.000942	0	-5698	Ger.	-10127	-11869	-72424	-36124	-36124	2.5	Si
7.05	0.0000151	0.001882	0	-15536	Ger.	-16218	-14947	-72424	-59347	-59347	2.5	Si
7.2	0	0.001882	0	-16191	Ger.	-16624	-14947	-72424	0	-14947	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	-10427.1	3	-8773.73	519344	22904686	-8906.18	2	-7502.46	444093		Si
0.3	-7246.61	3	-7246.61	428949	18917987	-6205.97	2	-6205.97	367350		Si
2.4	7123.1	3	8466.3	501146	22102104	5990.76	2	7129.58	422021		Si
4.8	6315.89	3	7997.36	473388	20877898	5295.23	2	6725.52	398104		Si
7.05	-11134.63	3	-11134.63	462725	14845446	-9536.22	2	-9536.22	396300		Si
7.2	-12848.72	3	-11984.51	498044	15978568	-10992.76	2	-10258.4	426312		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	0.425	0.00067	0.000284	3	0.425	0.00059	0.00025	3	0.425	0.00057	0.000243	2	Si
7.05	superiore	0.275	0.00043	0.000119	3	0.275	0.00038	0.000105	3	0.275	0.00037	0.000102	2	Si
7.2	superiore	0.275	0.00047	0.000128	3	0.275	0.00041	0.000113	3	0.275	0.0004	0.00011	2	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	
0.3	0.00017	0.00014	0.00014	0.00012	0.00015	0.00014	0.00012	0.00012	0.00014	0.00014	0.00031	2	0.00031	2	9999	Si
2.4	0.00153	0.00126	0.00141	0.00114	0.00133	0.00126	0.0012	0.00114	0.00128	0.00126	0.00306	2	0.003	2	2352	Si
3.6	0.0018	0.00147	0.00166	0.00133	0.00156	0.00147	0.00142	0.00133	0.00151	0.00147	0.00361	2	0.00353	2	1994	Si
4.8	0.00145	0.00119	0.00134	0.00107	0.00126	0.00119	0.00114	0.00107	0.00122	0.00119	0.00291	2	0.00285	2	2470	Si
7.05	0.00006	0.00005	0.00005	0.00004	0.00005	0.00005	0.00004	0.00004	0.00005	0.00005	0.00011	2	0.00011	2	9999	Si

Campata 2 tra i fili 2 - 3, sezione R 60x50, asta 156

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	0.001885	0.053	0.001885	0.053						-10141.18	SLU 18	-9569.08	-30523.82	0.141	Si
0.15	0.001885	0.053	0.001885	0.053						-9040.1	SLU 18	-9040.1	-30523.82	0.141	Si
1.17	0.000942	0.053	0.000942	0.053	-1824.22	SLU 4	1950.82	15904.92	0.111	-4230.07	SLU 17	-6063.6	-15904.92	0.111	Si
2.33	0.000942	0.053	0.000942	0.053	-1763.52	SLV 4	1950.82	15904.92	0.111	-4059.61	SLU 17	-5868.12	-15904.92	0.111	Si
3.35	0.001885	0.053	0.001885	0.053						-8855.22	SLU 18	-8855.22	-30523.82	0.141	Si
3.5	0.001885	0.053	0.001885	0.053						-9938.97	SLU 18	-9375.54	-30523.82	0.141	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrdsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.001885	0	7709	Ger.	23815	14955	72424	0	14955	2.5	Si
0	0	0.001885	0	3653	Ger.	-14340	-14955	-72424	0	-14955	2.5	Si
0.15	0.0000151	0.001774	0	7053	Ger.	23409	14657	72424	59347	59347	2.5	Si
0.15	0.0000151	0.001774	0	3346	Ger.	-14746	-14657	-72424	-59347	-59347	2.5	Si
1.17	0.0000096	0.000942	0	2608	Ger.	20656	11869	72424	37766	37766	2.5	Si
1.17	0.0000096	0.000942	0	690	Ger.	-17498	-11869	-72424	-37766	-37766	2.5	Si
2.33	0.0000096	0.000942	0	-647	Ger.	17498	11869	72424	37766	37766	2.5	Si
2.33	0.0000096	0.000942	0	-2493	Ger.	-20656	-11869	-72424	-37766	-37766	2.5	Si
3.35	0.0000151	0.001774	0	-3189	Ger.	14746	14657	72424	59347	59347	2.5	Si
3.35	0.0000151	0.001774	0	-6938	Ger.	-23409	-14657	-72424	-59347	-59347	2.5	Si
3.5	0	0.001885	0	-3496	Ger.	14340	14955	72424	0	14955	2.5	Si
3.5	0	0.001885	0	-7593	Ger.	-23815	-14955	-72424	0	-14955	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	-7407.29	3	-6989.74	290475	9319198	-6153.55	2	-5800.39	241048	Si
0.15	-6603.62	3	-6603.62	274429	8804398	-5473.92	2	-5473.92	227481	Si
1.17	-3083.7	2	-4426.02	261989	11554552	-2505.01	1	-3634.92	215162	Si
2.33	-2957.85	2	-4272.98	252931	11155041	-2420.88	1	-3547.95	210014	Si
3.35	-6446.91	3	-6446.91	267916	8595461	-5404.7	2	-5404.7	224605	Si
3.5	-7235.89	3	-6825.69	283657	9100468	-6077.84	2	-5727.92	238037	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	
0.15	-	-	-0.00004	-0.00004	-	-	-0.00004	-0.00004	-	-	-0.00009	2	-0.00009	2	9999	Si
	0.00004	0.00005			0.00004	0.00004			0.00004	0.00004						
1.17	-	-	-0.00016	-0.0002	-	-	-0.00016	-0.00017	-	-	-0.00042	2	-0.00043	2	8281	Si
	0.00017	0.00021			0.00017	0.00018			0.00017	0.00017						
1.75	-	-	-0.00018	-0.00022	-	-0.0002	-0.00018	-0.00019	-	-	-0.00046	2	-0.00047	2	7549	Si
	0.00018	0.00023			0.00019				0.00019	0.00019						
2.33	-	-	-0.00016	-0.0002	-	-	-0.00016	-0.00017	-	-	-0.00042	2	-0.00042	2	8306	Si
	0.00017	0.00021			0.00017	0.00018			0.00017	0.00017						
3.35	-	-	-0.00004	-0.00004	-	-	-0.00004	-0.00004	-	-	-0.00009	1	-0.00009	1	9999	Si
	0.00004	0.00004			0.00004	0.00004			0.00004	0.00004						

Campata 3 tra i fili 3 - 4, sezione R 60x50, asta 157

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	0.001885	0.053	0.001885	0.053						-12800.3	SLU 18	-11749.67	-30523.82	0.141	Si
0.15	0.001885	0.053	0.001885	0.053						-10717.08	SLU 18	-10717.08	-30523.82	0.141	Si
2.45	0.000942	0.053	0.000942	0.053	9341.59	SLU 18	10592.52	15904.92	0.111						Si
4.9	0.000942	0.053	0.000942	0.053	4788.96	SLU 18	9542.19	15904.92	0.111	2131.26	SLU 1	-526.41	-15904.92	0.111	Si
7.2	0.001885	0.053	0.001885	0.053						-24212.72	SLU 18	-24212.72	-30523.82	0.141	Si
7.35	0.001885	0.053	0.001885	0.053						-26909.18	SLU 18	-25551.47	-30523.82	0.141	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrdsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.001872	0	14424	Ger.	18767	14919	72424	0	14919	2.5	Si
0.15	0.0000151	0.001872	0	13768	Ger.	18360	14919	72424	59347	59347	2.5	Si
2.45	0.0000092	0.000942	0	3621	Ger.	12081	11869	72424	36295	36295	2.5	Si
2.45	0.0000092	0.000942	0	1629	Ger.	-5237	-11869	-72424	-36295	-36295	2.5	Si
4.9	0.0000092	0.000942	0	-3480	Ger.	5290	11869	72424	36295	36295	2.5	Si
4.9	0.0000092	0.000942	0	-7367	Ger.	-12028	-11869	-72424	-36295	-36295	2.5	Si
7.2	0.0000151	0.001885	0	-17850	Ger.	-18500	-14955	-72424	-59347	-59347	2.5	Si
7.35	0	0.001885	0	-18539	Ger.	-18926	-14955	-72424	0	-14955	2.5	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara					Quasi permanente				Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σc	σf	Mela	Comb.	Mdes	σc	
0	-9306.08	3	-8540.92	354938	11387338	-7835.92	2	-7188.38	298730	Si
0.15	-7788.91	3	-7788.91	323686	10384708	-6551.99	2	-6551.99	272283	Si
2.45	6812.27	3	7720.09	456975	20154048	5780.07	2	6537.2	386957	Si
4.9	3476.81	3	5759.01	340893	15034468	2887.33	2	4836.1	286263	Si
7.2	-17670.39	3	-17670.39	734334	23559358	-15103.66	2	-15103.66	627668	Si
7.35	-19635.99	3	-18646.28	774889	24860485	-16773.94	2	-15932.94	662130	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	
7.2	superiore	0.275	0.00069	0.00019	3	0.275	0.00071	0.000195	3	0.275	0.00068	0.000186	2	Si
7.35	superiore	0.275	0.00075	0.000207	3	0.275	0.00076	0.00021	3	0.275	0.00073	0.000201	2	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
0.15	0.00006	0.00005	0.00005	0.00004	0.00006	0.00005	0.00005	0.00004	0.00005	0.00005	0.00012	2	0.00012	2	9999
2.45	0.00123	0.001	0.00108	0.00089	0.00107	0.001	0.00095	0.00089	0.00103	0.001	0.00245	2	0.00237	2	2996
3.18	0.00136	0.0011	0.00119	0.00098	0.00118	0.0011	0.00105	0.00098	0.00114	0.0011	0.00271	2	0.00261	2	2716
4.9	0.0009	0.00073	0.00075	0.00063	0.00078	0.00073	0.00067	0.00063	0.00075	0.00073	0.00174	2	0.00169	2	4214
7.2	-	-	-0.00004	-0.00007	-	-	-0.00004	-0.00005	-	-	-0.00009	1	-0.0001	1	9999
	0.00002	0.00002			0.00002	0.00002			0.00002	0.00002					

Campata 4 tra i fili 4 - 5, sezione R 60x50, asta 158

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	0.001885	0.053	0.001885	0.053						-26113.84	SLU 18	-24711.22	-30523.82	0.141	Si
0.15	0.001885	0.053	0.001885	0.053						-23327.6	SLU 18	-23327.6	-30523.82	0.141	Si
2.45	0.000942	0.053	0.000942	0.053	6976.35	SLU 18	10347.94	15904.92	0.111						Si
4.9	0.000942	0.053	0.000942	0.053	12470.05	SLU 18	13586.42	15904.92	0.111						Si
7.2	0.000942	0.053	0.000942	0.053	-2223.22	SLV 4	1437.63	15904.92	0.111	-7513.83	SLU 18	-7513.83	-15904.92	0.111	Si
7.35	0.000942	0.053	0.000942	0.053						-9618.9	SLU 18	-8553.46	-15904.92	0.111	Si

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.001872	0	19138	SLU 18	19138	14919	72424	0	14919	2.5	Si
0.15	0.0000151	0.001872	0	18448	SLU 18	18448	14919	72424	59347	59347	2.5	Si
2.45	0.0000992	0.000942	0	7874	Ger.	10060	11869	72424	36295	36295	2.5	Si
2.45	0.0000992	0.000942	0	3716	Ger.	-3112	-11869	-72424	-36295	-36295	2.5	Si
4.9	0.0000992	0.000942	0	-1472	Ger.	3109	11869	72424	36295	36295	2.5	Si
4.9	0.0000992	0.000942	0	-3390	Ger.	-10062	-11869	-72424	-36295	-36295	2.5	Si
7.2	0.0000151	0.000942	0	-13862	Ger.	-16587	-11869	-72424	-59347	-59347	2.5	Si
7.35	0	0.000942	0	-14390	Ger.	-16860	-11869	-72424	0	-11869	2.5	Si

x	Rara				Quasi permanente				Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ f	Mela	Comb.	Mdes	σ c
0	-19048.16	3	-18025.8	749104	24033219	-16196.78	2	-15330.35	637088
0.15	-17017.28	3	-17017.28	707192	22688592	-14475.64	2	-14475.64	601569
2.45	5077.42	3	7537.98	446196	19678643	4252.43	2	6339.22	375237
4.9	9102.12	3	9910.5	586632	25872338	7673.29	2	8355.78	494604
7.2	-5432.15	3	-5432.15	321545	14181151	-4628.83	2	-4628.83	273995
7.35	-6964.12	3	-6188.77	366332	16156396	-5926.21	2	-5269.7	311929

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	0.275	0.00071	0.000196	3	0.275	0.00072	0.000199	3	0.275	0.00069	0.00019	2	Si	
0.15	superiore	0.275	0.00066	0.000182	3	0.275	0.00067	0.000183	3	0.275	0.00063	0.000175	2	Si	
4.9	inferiore	0.425	0.00075	0.00032	3	0.425	0.00066	0.00028	3	0.425	0.00064	0.00027	2	Si	

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	l/f
0.15	0.00002	0.00002	0	-0.000001	0.000002	0.000002	0	-0.000001	0.000002	0.000002	-0.000001	1	-0.000002	1	9999
2.45	0.00142	0.00116	0.0014	0.00104	0.00124	0.00116	0.0011	0.00104	0.00119	0.00116	0.00279	2	0.00273	2	2634
4.17	0.00199	0.00163	0.00202	0.00147	0.00173	0.00163	0.00156	0.00147	0.00167	0.00163	0.00397	2	0.00388	2	1851
4.9	0.00181	0.00149	0.00183	0.00135	0.00158	0.00149	0.00143	0.00135	0.00152	0.00149	0.00363	2	0.00355	2	2026
7.2	0.00012	0.0001	0.00012	0.00009	0.0001	0.0001	0.00009	0.00009	0.0001	0.0001	0.00023	2	0.00023	2	9999

Trave a "Solaio +7.80" 1-42

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 45000000
Calcestruzzo: C30/37 Rck 3700000

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 60x40	Rettangolare	0.6	0.4	0.035	0.035	0.035

Output campate

Campata 2 tra i fili 1 - 15, sezione R 60x40, asta 165

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	0.000804	0.051	0.000804	0.051	4945.83	SLV 8	4945.83	10627.39	0.131	-6798.53	SLV 9	-6553.98	-10627.39	0.131	Si
0.15	0.000804	0.051	0.000804	0.051	5002.4	SLV 8	5100.2	10627.39	0.131	-6311.64	SLV 9	-6311.64	-10627.39	0.131	Si
2.51	0.000804	0.051	0.000804	0.051	4193.84	SLV 8	4554.2	10627.39	0.131	-356.95	SLV 9	-1116.51	-10627.39	0.131	Si
5.01	0.000804	0.051	0.000804	0.051	2312.09	SLV 9	2383.59	10627.39	0.131	-330.68	SLV 8	-1379.1	-10627.39	0.131	Si
7.37	0.001608	0.051	0.001608	0.051	1376.17	SLV 9	1762.83	20104.48	0.167	-8029.85	SLV 8	-8029.85	-20104.48	0.167	Si
7.52	0.001608	0.051	0.001608	0.051	1208.6	SLV 9	1208.6	20104.48	0.167	-8627.73	SLV 8	-8327.69	-20104.48	0.167	Si

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.000804	0	3321	Ger.	6512	10050	56546	0	10050	2.5	Si
0	0	0.000804	0	452	Ger.	-1998	-10050	-56546	0	-10050	2.5	Si
0.15	0.0000188	0.000804	0	3231	Ger.	6422	10050	57373	56761	56761	2.45	Si
0.15	0.0000188	0.000804	0	362	Ger.	-2088	-10050	-57373	-56761	-56761	2.45	Si
2.51	0.0000992	0.000804	0	1817	Ger.	5007	10050	56546	28137	28137	2.5	Si
2.51	0.0000992	0.000804	0	-1052	Ger.	-3503	-10050	-56546	-28137	-28137	2.5	Si
5.01	0.0000992	0.000804	0	312	Ger.	3503	10050	56546	28137	28137	2.5	Si
5.01	0.0000992	0.000804	0	-2557	Ger.	-5007	-10050	-56546	-28137	-28137	2.5	Si
7.37	0.0000188	0.001296	0	-1102	Ger.	2088	11782	57373	56761	56761	2.45	Si
7.37	0.0000188	0.001509	0	-3971	Ger.	-6422	-12395	-57373	-56761	-56761	2.45	Si
7.52	0	0.001608	0	-1192	Ger.	1998	12662	56546	0	12662	2.5	Si
7.52	0	0.001608	0	-4061	Ger.	-6512	-12662	-56546	0	-12662	2.5	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara					Quasi permanente				Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σc	σf	Mela	Comb.	Mdes	σc	
0	-934.23	4	-797.2	76082	3148989	-926.35	2	-789.38	75335	Si
0.15	-662.39	4	-662.39	63216	2616470	-654.62	2	-654.62	62474	Si
2.51	1991.66	2	2082.03	198701	8224144	1927.51	1	2025.94	193348	Si
5.01	1009.41	2	1405.62	134147	5552280	997.03	1	1385.17	132196	Si
7.37	-3363.74	3	-3363.74	226610	6815184	-3326.84	2	-3326.84	224123	Si
7.52	-3749.54	3	-3555.53	239530	7203762	-3709.57	2	-3517.09	236941	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	
0.15	0.00006	0.00005	0.00005	0.00005	0.00006	0.00005	0.00005	0.00005	0.00005	0.00005	0.00005	0.00013	1	0.00013	1	9999	Si
2.51	0.00081	0.00078	0.00075	0.00072	0.00079	0.00078	0.00073	0.00072	0.00078	0.00078	0.00193	1	0.00191	1	3905	Si	
3.26	0.00088	0.00084	0.00081	0.00078	0.00085	0.00084	0.00079	0.00078	0.00085	0.00084	0.00209	1	0.00207	1	3607	Si	
5.01	0.00062	0.00059	0.00057	0.00055	0.0006	0.00059	0.00056	0.00055	0.0006	0.0006	0.00147	1	0.00146	1	5101	Si	
7.37	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00002	1	0.00002	1	9999	Si	

Campata 3 tra i fili 15 - 28, sezione R 60x40, asta 166

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	0.001608	0.051	0.001608	0.051	1919.26	SLV 8	1919.26	20104.48	0.167	-7556.93	SLV 9	-7302.91	-20104.48	0.167	Sì
0.15	0.001608	0.051	0.001608	0.051	2044.42	SLV 8	2320.48	20104.48	0.167	-7051.16	SLV 9	-7051.16	-20104.48	0.167	Sì
2.5	0.000804	0.051	0.000804	0.051	2319.6	SLV 8	2499.07	10627.39	0.131	-821.76	SLV 9	-1632.78	-10627.39	0.131	Sì
4.99	0.000804	0.051	0.000804	0.051	2173.41	SLV 9	2299.02	10627.39	0.131	-1020.07	SLV 8	-1884.96	-10627.39	0.131	Sì
7.34	0.001608	0.051	0.001608	0.051	1574.43	SLV 9	1904.35	20104.48	0.167	-7573.28	SLV 8	-7573.28	-20104.48	0.167	Sì
7.49	0.001608	0.051	0.001608	0.051	1428.57	SLV 9	1428.57	20104.48	0.167	-8099.74	SLV 8	-7835.38	-20104.48	0.167	Sì

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrzd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.001608	0	3447	Ger.	7839	12662	56546	0	12662	2.5	Sì
0	0	0.001608	0	909	Ger.	-3345	-12662	-56546	0	-12662	2.5	Sì
0.15	0.0000188	0.001511	0	3357	Ger.	7749	12402	57373	56761	56761	2.45	Sì
0.15	0.0000188	0.001299	0	819	Ger.	-3435	-11792	-57373	-56761	-56761	2.45	Sì
2.5	0.0000092	0.000804	0	1949	Ger.	6341	10050	56546	28280	28280	2.5	Sì
2.5	0.0000092	0.000804	0	-589	Ger.	-4843	-10050	-56546	-28280	-28280	2.5	Sì
4.99	0.0000092	0.000804	0	451	Ger.	4843	10050	56546	28280	28280	2.5	Sì
4.99	0.0000092	0.000804	0	-2087	Ger.	-6341	-10050	-56546	-28280	-28280	2.5	Sì
7.34	0.0000188	0.001299	0	-957	Ger.	3435	11792	57373	56761	56761	2.45	Sì
7.34	0.0000188	0.001511	0	-3495	Ger.	-7749	-12402	-57373	-56761	-56761	2.45	Sì
7.49	0	0.001608	0	-1047	Ger.	3345	12662	56546	0	12662	2.5	Sì
7.49	0	0.001608	0	-3585	Ger.	-7839	-12662	-56546	0	-12662	2.5	Sì

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara					Quasi permanente				Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σc	σf	Mela	Comb.	Mdes	σc	
0	-2844.49	1	-2685.23	180900	5440477	-2844.49	1	-2685.23	180900	Si
0.15	-2528.24	1	-2528.24	170323	5122397	-2528.24	1	-2528.24	170323	Si
2.5	757.31	4	971.09	92677	3835870	748.92	2	964.06	92007	Si
4.99	577.15	1	846.72	80808	3344590	577.15	1	845.68	80708	Si
7.34	-3029.39	3	-3029.39	204085	6137759	-2999.42	2	-2999.42	202066	Si
7.49	-3366.4	3	-3196.76	215360	6476868	-3335.59	2	-3166.37	213313	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
0.15	0	- 0.00001	-0.00001	-0.00001	0	- 0.00001	-0.00001	-0.00001	0	- 0.00001	-0.00001	2	-0.00001	2	9999	Si
2.5	0.00024	0.00022	0.00021	0.0002	0.00023	0.00023	0.00021	0.0002	0.00023	0.00023	0.00057	2	0.00056	2	9999	Si
3.5	0.0003	0.00028	0.00027	0.00026	0.0003	0.00029	0.00027	0.00026	0.0003	0.00029	0.00072	2	0.00071	2	9999	Si
4.99	0.0002	0.00019	0.00018	0.00017	0.0002	0.0002	0.00018	0.00018	0.0002	0.0002	0.00048	2	0.00048	2	9999	Si
7.34	- 0.00001	- 0.00001	-0.00001	-0.00001	- 0.00001	- 0.00001	-0.00001	-0.00001	- 0.00001	- 0.00001	-0.00003	1	-0.00003	1	9999	Si

Campata 4 tra i fili 28 - 42, sezione R 60x40, asta 154

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	0.001608	0.051	0.001608	0.051	1269.06	SLV 12	1269.06	20104.48	0.167	-8379.69	SLV 5	-8085.62	-20104.48	0.167	Sì
0.15	0.001608	0.051	0.001608	0.051	1431.25	SLV 12	1803.94	20104.48	0.167	-7793.76	SLV 5	-7793.76	-20104.48	0.167	Sì
2.51	0.000804	0.051	0.000804	0.051	2282.77	SLV 12	2368.24	10627.39	0.131	-282.45	SLV 5	-1299.77	-10627.39	0.131	Sì
5.01	0.000804	0.051	0.000804	0.051	4042.25	SLV 5	4371.5	10627.39	0.131	-476.06	SLV 12	-1249.59	-10627.39	0.131	Sì
7.37	0.000804	0.051	0.000804	0.051	4662.95	SLV 5	4791.85	10627.39	0.131	-6515.15	SLV 12	-6515.15	-10627.39	0.131	Sì
7.52	0.000804	0.051	0.000804	0.051	4594.43	SLV 5	4594.43	10627.39	0.131	-7007.41	SLV 12	-6760.18	-10627.39	0.131	Sì

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrzd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.001608	0	3981	Ger.	6512	12662	56546	0	12662	2.5	Sì
0	0	0.001608	0	1156	Ger.	-1998	-12662	-56546	0	-12662	2.5	Sì
0.15	0.0000188	0.001509	0	3891	Ger.	6422	12395	57373	56761	56761	2.45	Sì
0.15	0.0000188	0.001296	0	1066	Ger.	-2088	-11782	-57373	-56761	-56761	2.45	Sì
2.51	0.0000092	0.000804	0	2477	Ger.	5007	10050	56546	28137	28137	2.5	Sì
2.51	0.0000092	0.000804	0	-348	Ger.	-3503	-10050	-56546	-28137	-28137	2.5	Sì
5.01	0.0000092	0.000804	0	972	Ger.	3503	10050	56546	28137	28137	2.5	Sì
5.01	0.0000092	0.000804	0	-1853	Ger.	-5007	-10050	-56546	-28137	-28137	2.5	Sì
7.37	0.0000188	0.000804	0	-442	Ger.	2088	10050	57373	56761	56761	2.45	Sì
7.37	0.0000188	0.000804	0	-3267	Ger.	-6422	-10050	-57373	-56761	-56761	2.45	Sì
7.52	0	0.000804	0	-532	Ger.	1998	10050	56546	0	10050	2.5	Sì
7.52	0	0.000804	0	-3357	Ger.	-6512	-10050	-56546	0	-10050	2.5	Sì

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara					Quasi permanente					Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σc	σf	Mela	Comb.	Mdes	σc		
0	-3579.06	2	-3389.52	228346	6867411	-3555.6	1	-3367.2	226843	SI	
0.15	-3202.47	3	-3202.47	215745	6488432	-3181.25	2	-3181.25	214316	SI	
2.51	1023.1	2	1395.55	133186	5512517	1008.35	1	1374.85	131211	SI	
5.01	1852.74	2	1966.86	187710	7769237	1799.77	1	1919.85	183224	SI	
7.37	-942.53	4	-942.53	89952	3723067	-926.1	2	-926.1	88384	SI	

x	Rara					Quasi permanente				Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ_c	σ_f	Mela	Comb.	Mdes	σ_c	
7.52	-1223.26	4	-1081.79	103243	4273158	-1206.49	2	-1065.19	101658	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	
0.15	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00002	1	0.00002	1	9999	Si
2.51	0.0006	0.00057	0.00055	0.00052	0.00058	0.00057	0.00054	0.00053	0.00058	0.00057	0.00142	1	0.00141	1	5289	Si
4.26	0.00083	0.00079	0.00076	0.00073	0.00081	0.00079	0.00075	0.00073	0.0008	0.0008	0.00198	1	0.00195	1	3809	Si
5.01	0.00076	0.00072	0.0007	0.00067	0.00074	0.00073	0.00068	0.00067	0.00074	0.00073	0.00181	1	0.00179	1	4166	Si
7.37	0.00005	0.00005	0.00005	0.00004	0.00005	0.00005	0.00004	0.00004	0.00005	0.00005	0.00012	1	0.00011	1	9999	Si

Trave a "Solaio +7.80" 6-20

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 45000000
Calcestruzzo: C30/37 Rck 3700000

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 50x50	Rettangolare	0.5	0.5	0.035	0.035	0.035

Output campate

Campata 1 tra i fili 6 - 20, sezione R 50x50, asta 174

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	0.000804	0.051	0.000804	0.051						-15282.4	SLU 18	-13977.32	-13595.2	0.109	No
0.3	0.000804	0.051	0.000804	0.051						-12704.98	SLU 18	-12704.98	-13595.2	0.109	Si
2.46	0.000804	0.051	0.000804	0.051	4445.22	SLV 11	7095.28	13595.2	0.109	315.72	SLV 6	-2362.46	-13595.2	0.109	Si
4.92	0.000804	0.051	0.000804	0.051	12080.07	SLU 18	12595.85	13595.2	0.109						Si
7.38	0	0	0	0	-2629.9	SLV 6	1033.7	0	0	-9110.35	SLU 18	-9110.35	0	0	No

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.000804	0	8726	SLU 18	8726	9991	60623	0	9991	2.5	Si
0.3	0.0000101	0.000804	0	8482	SLU 18	8482	9991	60623	39741	39741	2.5	Si
2.46	0.0000076	0.000804	0	6726	SLU 18	6726	9991	60623	30227	30227	2.5	Si
4.92	0.0000076	0.000804	0	-2578	SLV 11	-2578	-9991	-60623	-30227	-30227	2.5	Si
7.38	0	0	0	-14921	SLU 18	-14921	-10114	-67509	0	-10114	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	-11105.61	3	-10146.57	704063	30889616	-9582.11	2	-8740.91	606525	Si
0.3	-9212.69	3	-9212.69	639262	28046580	-7924.82	2	-7924.82	549897	Si
2.46	2972.79	2	5213.59	361767	15871929	2536.75	1	4401.31	305404	Si
4.92	8768.59	3	9160.09	635612	27886442	7238.68	2	7601.23	527444	Si
7.38	-6693.79	3	-6693.79	$+\infty$	$+\infty$	-5866.46	2	-5866.46	-281590	No

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	0.362	0.0009	0.000326	3	0.362	0.0008	0.000289	3	0.362	0.00078	0.00028	2	Si
0.3	superiore	0.362	0.00082	0.000296	3	0.362	0.00072	0.000262	3	0.362	0.0007	0.000254	2	Si
4.92	inferiore	0.362	0.00081	0.000294	3	0.362	0.0007	0.000254	3	0.362	0.00067	0.000244	2	Si
7.38	superiore	0	0	+	3	0	0	+	3	0	0	+	2	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	
0.3	0.00014	0.0001	0	0	0.00012	0.0001	0	0	0.00011	0.0001	0	1	0	1	9999	Si
2.46	0.00178	0.00147	0	0	0.00154	0.00147	0	0	0.00147	0.00147	0	1	0	1	9999	Si
4.43	0.00275	0.00223	0	0	0.00236	0.00223	0	0	0.00227	0.00223	0	2	0	2	6513	Si
4.92	0.0027	0.00218	0	0	0.00232	0.00218	0	0	0.00222	0.00218	0	2	0	2	6642	Si
7.38	0.00114	0.00088	0	0	0.00097	0.00088	0	0	0.00093	0.00088	0	2	0	2	9999	Si

Trave a "Solaio +7.80" 15-20

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 45000000
Calcestruzzo: C30/37 Rck 3700000

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 60x60	Rettangolare	0.6	0.6	0.035	0.035	0.035

Output campate

Campata 1 tra i fili 15 - 16, sezione R 60x60, asta 187

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	0.001571	0.053	0.001571	0.053						-26037.2	SLU 18	-21901.84	-31814.53	0.108	Si
0.3	0.001571	0.053	0.001571	0.053	-7516.25	SLU 1	340.77	31814.53	0.108	-18083.73	SLU 18	-18083.73	-31814.53	0.108	Si
2.35	0.001571	0.053	0.001571	0.053	17311.65	SLU 18	21300.17	31814.53	0.108						Si
4.7	0.001571	0.053	0.001571	0.053	16411.46	SLU 18	20871.44	31814.53	0.108						Si
6.75	0.002827	0.053	0.002827	0.053						-20554.45	SLU 18	-20554.45	-56114.01	0.13	Si
7.05	0.002827	0.053	0.002827	0.053						-28737.76	SLU 18	-24488.44	-56114.01	0.13	Si

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.002513	0	25426	SLU 18	25426	18106	88626	0	18106	2.5	Si
0.4	0.0000126	0.002513	0	23555	SLU 18	23555	18106	88626	60519	60519	2.5	Si
3.1	0.0000092	0.001571	0	10821	Ger.	14019	15481	88626	44238	44238	2.5	Si
3.1	0.0000092	0.001571	0	5163	Ger.	-5375	-15481	-88626	-44238	-44238	2.5	Si
6.2	0.0000092	0.001571	0	-1898	Ger.	4762	15481	88626	44238	44238	2.5	Si
6.2	0.0000092	0.001571	0	-4033	Ger.	-14632	-15481	-88626	-44238	-44238	2.5	Si
9.15	0.0000126	0.001257	0	-18400	Ger.	-23576	-14371	-88626	-60519	-60519	2.5	Si
9.3	0	0.001257	0	-19136	Ger.	-24034	-14371	-88626	0	-14371	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	-31758.54	3	-28078.84	683925	22720384		-26936.46	2	-23804.16	579805	Si
0.4	-24638.49	3	-24638.49	600127	19936575		-20876.49	2	-20876.49	508495	Si
3.1	9322.82	3	13525.6	461928	17400662		7978.32	2	11532.57	393862	Si
6.2	17058.63	3	18199.56	621554	23413698		14411.42	2	15419.18	526598	Si
9.15	-7139.38	5	-7139.38	255874	11380979		-6358.47	2	-6358.47	227886	Si
9.3	-9105.8	3	-8101.4	290353	12914561		-8082.59	2	-7221.67	258823	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	0.254	0.0007	0.000178	3	0.254	0.0007	0.000178	3	0.254	0.00067	0.00017	2	Si
0.4	superiore	0.254	0.00058	0.000147	3	0.254	0.00058	0.000148	3	0.254	0.00055	0.00014	2	Si
3.1	inferiore	0.318	0.00051	0.000161	3	0.318	0.00045	0.000142	3	0.318	0.00043	0.000138	2	Si
6.2	inferiore	0.318	0.00068	0.000217	3	0.318	0.00062	0.000198	3	0.318	0.00059	0.000187	2	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
0.4	0.00016	0.00013	0.00013	0.00008	0.00014	0.00013	0.00009	0.00008	0.00014	0.00013	0.00041	2	0.00038	2	9999
3.1	0.00253	0.00209	0.003	0.00199	0.00223	0.00209	0.00226	0.00199	0.00215	0.00209	0.00658	2	0.00618	2	1414
5.27	0.0035	0.00289	0.00431	0.00282	0.00307	0.00289	0.00321	0.00282	0.00296	0.00289	0.00937	2	0.0088	2	993
6.2	0.00321	0.00265	0.00393	0.00258	0.00282	0.00265	0.00293	0.00258	0.00272	0.00265	0.00853	2	0.00797	2	1091
9.15	0.00018	0.00015	0.00021	0.00014	0.00015	0.00015	0.00016	0.00014	0.00015	0.00015	0.00045	2	0.00042	2	9999

Trave a "Solaio +7.80" 19-5

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 45000000
Calcestruzzo: C30/37 Rck 3700000

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 50x50	Rettangolare	0.5	0.5	0.035	0.035	0.035

Output campate

Campata 1 tra i fili 19 - 5, sezione R 50x50, asta 196

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	0.001571	0.053	0.001571	0.053	1450.65	SLV 9	1450.65	25436.52	0.141	-13703.84	SLV 8	-12951.78	-25436.52	0.141	Si
0.13	0.001571	0.053	0.001571	0.053	2271.18	SLV 9	5205.58	25436.52	0.141	-12205.45	SLV 8	-12205.45	-25436.52	0.141	Si
2.58	0.001571	0.053	0.001571	0.053	14346.47	SLU 18	15065.54	25436.52	0.141						Si
5.15	0.001571	0.053	0.001571	0.053	9769.96	SLV 8	10727.95	25436.52	0.141	-3008.71	SLV 9	-6857.37	-25436.52	0.141	Si
7.28	0.001885	0.053	0.001571	0.053	3934.71	SLV 8	5572.08	25432.98	0.137	-20370.24	SLV 9	-20370.24	-30280.83	0.154	Si
7.73	0.001885	0.053	0.001571	0.053	2338.32	SLV 8	2338.32	25432.98	0.137	-24406.93	SLV 9	-22358.65	-30280.83	0.154	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.001571	0	15476	Ger.	17264	12462	60353	0	12462	2.5	Si
0.13	0.0000101	0.001571	0	15013	Ger.	17065	12462	60353	39564	39564	2.5	Si
2.58	0.0000075	0.001571	0	4475	Ger.	9511	12462	60353	29586	29586	2.5	Si
2.58	0.0000075	0.001571	0	-948	Ger.	-5393	-12462	-60353	-29586	-29586	2.5	Si
5.15	0.0000075	0.001571	0	-2067	Ger.	2969	12462	60353	29586	29586	2.5	Si
5.15	0.0000075	0.001571	0	-7935	Ger.	-11935	-12462	-60353	-29586	-29586	2.5	Si
7.28	0.0000101	0.001571	0	-3414	Ger.	1622	12462	60353	39564	39564	2.5	Si
7.28	0.0000101	0.001885	0	-9694	Ger.	-13282	-13243	-60353	-39564	-39564	2.5	Si
7.73	0	0.001571	0	-3697	Ger.	1340	12462	60353	0	12462	2.5	Si
7.73	0	0.001885	0	-10061	Ger.	-13565	-13243	-60353	0	-13243	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	-6919.79	3	-6230.52	310708	9968337		-6126.59	2	-5544	276472	Si
0.13	-5566.99	5	-5566.99	277619	8906742		-4967.14	2	-4967.14	247705	Si
2.58	10434.98	3	10965.24	546823	17543528		8642.38	2	9135.29	455566	Si
5.15	3862.69	3	6677.86	333016	10684044		3380.62	2	5702.14	284359	Si
7.28	-9830.18	3	-9830.18	461481	13194900		-8217.77	2	-8217.77	385785	Si
7.73	-13091.02	3	-11430.6	536613	15343118		-11034.3	2	-9596.09	450491	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	
2.58	inferiore	0.275	0.00051	0.000141	3	0.275	0.00044	0.000122	3	0.275	0.00043	0.000117	2	Si
7.28	superiore	0.25	0.00038	0.000096	3	0.25	0.00033	0.000083	3	0.25	0.00032	0.00008	2	Si
7.73	superiore	0.25	0.00045	0.000112	3	0.25	0.00039	0.000097	3	0.25	0.00038	0.000094	2	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
0.13	0.00014	0.00012	0.00015	0.0001	0.00012	0.00012	0.00011	0.0001	0.00012	0.00012	0.00028	2	0.00027	2	9999
2.58	0.00263	0.00215	0.00287	0.0019	0.00227	0.00215	0.00213	0.0019	0.00219	0.00215	0.00554	2	0.00526	2	1395
3.35	0.00283	0.00232	0.0031	0.00206	0.00246	0.00232	0.0023	0.00206	0.00237	0.00232	0.00604	2	0.0057	2	1279
5.15	0.00195	0.00162	0.00208	0.00142	0.00171	0.00162	0.00158	0.00142	0.00165	0.00162	0.00411	2	0.00387	2	1881
7.28	0.00019	0.00016	0.0002	0.00013	0.00017	0.00016	0.00014	0.00013	0.00017	0.00016	0.00041	2	0.00038	2	9999

Trave a "Solaio +7.80" 20-33

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 45000000
Calcestruzzo: C30/37 Rck 3700000

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 50x35	Rettangolare	0.5	0.35	0.035	0.035	0.035

Output campate

Campata 1 tra i fili 20 - 20, sezione R 50x35, asta 170

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						-9110.35	SLU 18	-9334.84	0	0	No
0.02	0	0	0	0						-9334.84	SLU 18	-9334.84	0	0	No
0.11	0.000603	0.051	0.000603	0.051						-10704.28	SLU 18	-10481.9	-6875.84	0.147	No
0.21	0.000603	0.051	0.000603	0.051						-12351.89	SLU 18	-11308.46	-6875.84	0.147	No
0.32	0.000603	0.051	0.000603	0.051						-14053.4	SLU 18	-11583.98	-6875.84	0.147	No

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrds	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.000067	0	0	-14921	SLU 18	-14921	-7898	-68522	-82610	-68522	1	Si
0.02	0.000067	0	0	-14994	SLU 18	-14994	-7898	-68522	-82610	-68522	1	Si
0.11	0	0	0	-15431	SLU 18	-15431	-7107	-40370	0	-7107	2.5	Si
0.21	0	0	0	-15944	SLU 18	-15944	-7107	-40370	0	-7107	2.5	Si
0.32	0	0	0	-16458	SLU 18	-16458	-7107	-40370	0	-7107	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	-6693.79	3	-6857.2	+	+	-5866.46	2	-6004.17	+		No	
0.02	-6857.2	3	-6857.2	+	+	-6004.17	2	-6004.17	+		No	
0.04	-7153.22	3	-7138.64	+	+	-6253.58	2	-6241.33	+		No	
0.11	-7853.98	3	-7692.19	1198171	47536014	-6843.88	2	-6707.78	1044834		No	
0.21	-9053.01	3	-8293.88	1291892	51254284	-7853.42	2	-7214.79	1123808		No	
0.32	-10291.03	3	-8494.44	1323132	52493708	-8895.24	2	-7383.79	1150133		No	

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	++	3	0	0	++	3	0	0	++	3	0	0	2	Si
0.02	superiore	0	0	++	3	0	0	++	3	0	0	++	3	0	0	2	Si
0.11	superiore	0.348	0.00154	0.000537	3	0.348	0.00156	0.000542	3	0.348	0.0015	0.000523	2	0.000523	2	Si	
0.21	superiore	0.348	0.00173	0.0006	3	0.348	0.00172	0.000597	3	0.348	0.00166	0.000576	2	0.000576	2	Si	
0.32	superiore	0.348	0.00179	0.000621	3	0.348	0.00177	0.000615	3	0.348	0.00171	0.000593	2	0.000593	2	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	0.00016	0.00012	0.00034	0.00024	0.00013	0.00012	0.00027	0.00024	0.00012	0.00012	0.00059	1	0.00058	1	1071	Si	
0.02	0.00015	0.00011	0.00031	0.00022	0.00012	0.00011	0.00025	0.00022	0.00011	0.00011	0.00053	1	0.00053	1	1183	Si	
0.11	0.00009	0.00006	0.00017	0.00013	0.00007	0.00007	0.00014	0.00013	0.00007	0.00007	0.00029	1	0.00029	1	2162	Si	
0.21	0.00004	0.00003	0.00006	0.00004	0.00003	0.00003	0.00004	0.00004	0.00003	0.00003	0.0001	1	0.00009	1	6434	Si	

Campata 2 tra i fili 20 - 33, sezione R 50x35, asta 169

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	0.000603	0.051	0.000603	0.051	73.1	SLV 11	73.1	6875.84	0.147	-4938.53	SLV 6	-4589.73	-6875.84	0.147	Si
0.3	0.000603	0.051	0.000603	0.051	376.66	SLV 11	668.45	6875.84	0.147	-4258.88	SLV 6	-4258.88	-6875.84	0.147	Si
2.65	0.000603	0.051	0.000603	0.051	1407.53	SLV 11	1412.69	6875.84	0.147	-277.78	SLV 6	-698.14	-6875.84	0.147	Si
5.31	0.000603	0.051	0.000603	0.051	1304.09	SLV 10	1334.97	6875.84	0.147	-339.32	SLV 7	-779.25	-6875.84	0.147	Si
7.66	0.000603	0.051	0.000603	0.051	125.7	SLV 6	438.26	6875.84	0.147	-4465.53	SLV 11	-4465.53	-6875.84	0.147	Si
7.96	0.000603	0.051	0.000603	0.051						-5163.84	SLV 11	-4805.67	-6875.84	0.147	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrds	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.000603	0	2337	Ger.	3610	7546	40370	0	7546	2.5	Si
0	0	0.000603	0	1084	Ger.	-127	-7546	-40370	0	-7546	2.5	Si
0.3	0.0000144	0.000603	0	2206	Ger.	3478	7546	40370	37807	37807	2.5	Si
0.3	0.0000144	0.000603	0	952	Ger.	-258	-7546	-40370	-37807	-37807	2.5	Si
2.65	0.0000075	0.000603	0	1176	Ger.	2449	7546	40370	19868	19868	2.5	Si
2.65	0.0000075	0.000603	0	-77	Ger.	-1288	-7546	-40370	-19868	-19868	2.5	Si
5.31	0.0000075	0.000603	0	15	Ger.	1288	7546	40370	19868	19868	2.5	Si
5.31	0.0000075	0.000603	0	-1238	Ger.	-2449	-7546	-40370	-19868	-19868	2.5	Si
7.66	0.0000144	0.000603	0	-1014	Ger.	258	7546	40370	37807	37807	2.5	Si
7.66	0.0000144	0.000603	0	-2268	Ger.	-3478	-7546	-40370	-37807	-37807	2.5	Si
7.96	0	0.000603	0	-1146	Ger.	127	7546	40370	0	7546	2.5	Si
7.96	0	0.000603	0	-2399	Ger.	-3610	-7546	-40370	0	-7546	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	-2659.23	2	-2399.88	373816	14830690	-2504.96	1	-2248.42	350225		Si	
0.3	-2158.43	2	-2158.43	336206	13338581	-2009.8	1	-2009.8	313055		Si	
2.65	592.11	4	745.64	116145	4607896	564.87	2	721.04	112312		Si	
5.31	488.7	4	668.28	104094	4129798	482.39	2	659.33	102700		Si	
7.66	-2187.18	5	-2187.18	340685	13516261	-2169.91	2	-2169.91	337996		Si	
7.96	-2696.98	5	-2433.09	378989	15035956	-2680.18	2	-2416.06	376336		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		
0.3	-	-	-0.00002	-0.00005	-	-	-0.00002	-0.00003	-	-	-0.00006	2	-0.00008	2	9999	Si	
2.65	0.00001	0.00004	0.00033	0.00018	0.00036	0.0003	0.00032	0.00026	0.00035	0.00032	0.00083	2	0.00074	2	9546	Si	

x	Rara				Frequente				Quasi permanente							Verifica
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	l/f	
3.98	0.00049	0.00033	0.00044	0.00028	0.00047	0.00041	0.00042	0.00036	0.00047	0.00043	0.00111	2	0.00102	2	7183	Si
5.31	0.00034	0.00021	0.0003	0.00018	0.00033	0.00028	0.00028	0.00024	0.00032	0.0003	0.00075	2	0.00069	2	9999	Si
7.66	-	-	-0.00004	-0.00005	-	-	-0.00004	-0.00004	-	-	-0.0001	2	-0.0001	2	9999	Si
	0.00002	0.00004			0.00002	0.00003			0.00002	0.00003						

Trave a "Solaio +7.80" 28-33

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 45000000
Calcestruzzo: C30/37 Rck 3700000

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 60x60	Rettangolare	0.6	0.6	0.035	0.035	0.035

Output campate

Campata 1 tra i fili 28 - 29, sezione R 60x60, asta 168

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	0.001257	0.053	0.001571	0.053						-25663.85	SLU 18	-21542.98	-25713.05	0.1	Si
0.3	0.001257	0.053	0.001571	0.053	-7077.15	SLV 14	781.15	31819.07	0.11	-17739.33	SLU 18	-17739.33	-25713.05	0.1	Si
2.35	0.001257	0.053	0.001571	0.053	17458.28	SLU 18	21387.44	31819.07	0.11						Si
4.7	0.001257	0.053	0.001571	0.053	16331.38	SLU 18	20850.72	31819.07	0.11						Si
6.75	0.002513	0.053	0.002827	0.053						-20832.3	SLU 18	-20832.3	-50049.14	0.122	Si
7.05	0.002513	0.053	0.002827	0.053						-29044.55	SLU 18	-24780.75	-50049.14	0.122	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.001257	0	27761	Ger.	29753	14371	88626	0	14371	2.5	Si
0.3	0.0000126	0.001257	0	25358	Ger.	28300	14371	88626	60519	60519	2.5	Si
2.35	0.0000092	0.001571	0	8932	Ger.	18374	15481	88626	44266	44266	2.5	Si
2.35	0.0000092	0.001571	0	3786	Ger.	-7004	-15481	-88626	-44266	-44266	2.5	Si
4.7	0.0000092	0.001571	0	-4446	Ger.	6996	15481	88626	44266	44266	2.5	Si
4.7	0.0000092	0.001571	0	-9897	Ger.	-18382	-15481	-88626	-44266	-44266	2.5	Si
6.75	0.0000126	0.002109	0	-26323	Ger.	-28308	-17077	-88626	-60519	-60519	2.5	Si
7.05	0	0.002513	0	-28727	Ger.	-29760	-18106	-88626	0	-18106	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	-18547.38	3	-15562.3	557749	24808069	-15917.71	2	-13416.39	480841	Si
0.3	-12807.18	3	-12807.18	459006	20416094	-11106.8	2	-11106.8	398065	Si
2.35	12677.16	3	15515.88	529900	19961150	10314.46	2	12734.35	434905	Si
4.7	11822.89	3	15109.01	516005	19437712	9807.38	2	12492.84	426657	Si
6.75	-15151.88	3	-15151.88	379200	12278878	-12498.58	2	-12498.58	312797	Si
7.05	-21110.2	3	-18016.72	450897	14600510	-17438.96	2	-14873.5	372233	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	0.361	0.00072	0.000261	3	0.361	0.00064	0.000232	3	0.361	0.00062	0.000225	2	Si
2.35	inferiore	0.318	0.00058	0.000185	3	0.318	0.0005	0.000158	3	0.318	0.00048	0.000152	2	Si
4.7	inferiore	0.318	0.00057	0.00018	3	0.318	0.00049	0.000155	3	0.318	0.00047	0.000149	2	Si
7.05	superiore	0.254	0.00043	0.000108	3	0.254	0.00037	0.000093	3	0.254	0.00035	0.000089	2	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	
0.3	0.00018	0.00014	0.00017	0.00011	0.00015	0.00014	0.00012	0.00011	0.00014	0.00014	0.00031	1	0.0003	1	9999	Si
2.35	0.00157	0.00126	0.00161	0.0011	0.00134	0.00126	0.00119	0.0011	0.00128	0.00126	0.00305	2	0.00279	2	2309	Si
3.53	0.00186	0.00148	0.00194	0.0013	0.00159	0.00148	0.00142	0.0013	0.00152	0.00148	0.00369	2	0.0033	2	1911	Si
4.7	0.00153	0.00122	0.00156	0.00106	0.00131	0.00122	0.00116	0.00106	0.00126	0.00122	0.00299	2	0.0027	2	2355	Si
6.75	0.00015	0.00012	0.00016	0.0001	0.00013	0.00012	0.00011	0.0001	0.00013	0.00012	0.0003	2	0.00027	2	9999	Si

Campata 2 tra i fili 29 - 30, sezione R 60x60, asta 167

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	0.002513	0.053	0.002827	0.053						-15347.86	SLU 17	-13363.75	-50049.14	0.122	Si
0.3	0.002513	0.053	0.002827	0.053						-11708.62	SLU 17	-11708.62	-50049.14	0.122	Si
1.22	0.002138	0.053	0.002827	0.053	-1101.1	SLU 4	3396.13	56089.41	0.139	-4782.13	SLU 17	-8719.07	-42794.61	0.114	Si
2.43	0.001934	0.053	0.002467	0.053	-77.54	SLV 8	3396.13	49135.56	0.131	-5858.37	SLV 9	-10248.17	-38847.3	0.112	Si
3.35	0.002513	0.053	0.002827	0.053						-13836.46	SLU 18	-13836.46	-50049.14	0.122	Si
3.65	0.002513	0.053	0.002827	0.053						-18105.81	SLU 18	-15798.25	-50049.14	0.122	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.002513	0	13763	Ger.	43642	18106	88626	0	18106	2.5	Si
0	0	0.002513	0	6038	Ger.	-25969	-18106	-88626	0	-18106	2.5	Si
0.3	0.0000126	0.002513	0	11359	Ger.	42189	18106	88626	60519	60519	2.5	Si
0.3	0.0000126	0.002513	0	4762	Ger.	-27421	-18106	-88626	-60519	-60519	2.5	Si
1.22	0.0000098	0.001257	0	4335	Ger.	37751	14371	88626	47107	47107	2.5	Si
1.22	0.0000098	0.001257	0	323	Ger.	-31860	-14371	-88626	-47107	-47107	2.5	Si
2.43	0.0000098	0.001257	0	-1556	Ger.	31860	14371	88626	47107	47107	2.5	Si
2.43	0.0000098	0.001257	0	-5734	Ger.	-37751	-14371	-88626	-47107	-47107	2.5	Si
3.35	0.0000126	0.002441	0	-5698	Ger.	27421	17931	88626	60519	60519	2.5	Si
3.35	0.0000126	0.002441	0	-13079	Ger.	-42189	-17931	-88626	-60519	-60519	2.5	Si
3.65	0	0.002513	0	-6748	Ger.	25969	18106	88626	0	18106	2.5	Si
3.65	0	0.002513	0	-15482	Ger.	-43642	-18106	-88626	0	-18106	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	-11132.19	2	-9689.55	242496	7852277	-8851.92	1	-7665.34	191837	Si
0.3	-8486.39	2	-8486.39	212385	6877255	-6678.12	1	-6678.12	167131	Si

x	Rara					Quasi permanente					Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ f	Mela	Comb.	Mdes	σ c		
1.22	-3454.58	2	-6313.54	166556	5982526	-2577.04	1	-4898.15	129217	Si	
2.43	-3990.21	2	-7448.86	209923	7790461	-3139.2	1	-6078.57	171306	Si	
3.35	-10049.41	3	-10049.41	251502	8143902	-8276.18	2	-8276.18	207125	Si	
3.65	-13143.7	3	-11471.22	287086	9296121	-10885.23	2	-9476.24	237158	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	
0.3	-	-	-0.00004	-0.00006	-	-	-0.00004	-0.00005	-	-	-0.0001	2	-0.00011	2	9999	Si
	0.00004	0.00007			0.00005	0.00005			0.00005	0.00005						
1.22	-0.0001	-	-0.0001	-0.00015	-	-	-0.00011	-0.00013	-	-	-0.00026	2	-0.00028	2	9999	Si
		0.00016			0.00011	0.00013			0.00011	0.00012						
1.95	-	-	-0.00012	-0.00017	-	-	-0.00012	-0.00014	-	-	-0.00029	2	-0.00032	2	9999	Si
	0.00012	0.00018			0.00012	0.00015			0.00013	0.00014						
2.43	-	-	-0.00011	-0.00016	-	-	-0.00012	-0.00013	-	-	-0.00028	2	-0.0003	2	9999	Si
	0.00012	0.00017			0.00012	0.00014			0.00012	0.00013						
3.35	-	-	-0.00005	-0.00007	-	-	-0.00005	-0.00006	-	-	-0.00012	2	-0.00012	2	9999	Si
	0.00005	0.00007			0.00005	0.00006			0.00006	0.00006						

Campata 3 tra i fili 30 - 31, sezione R 60x60, asta 192

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	0.002513	0.053	0.002827	0.053						-24916.07	SLU 18	-21072.33	-50049.14	0.122	Si
0.3	0.002513	0.053	0.002827	0.053	-4202.42	SLV 12	2461.63	56106.78	0.133	-17546.27	SLU 18	-17546.27	-50049.14	0.122	Si
2.46	0.001257	0.053	0.001571	0.053	14695.05	SLU 18	17047.93	31819.07	0.11						Si
4.92	0.001257	0.053	0.001571	0.053	8251.95	SLU 18	13602.25	31819.07	0.11	2605.64	SLV 12	-3376.86	-25713.05	0.1	Si
6.98	0.002513	0.053	0.002827	0.053						-27869.68	SLU 18	-27869.68	-50049.14	0.122	Si
7.38	0.002513	0.053	0.002827	0.053						-38381.14	SLU 18	-32841.88	-50049.14	0.122	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.002513	0	25902	Ger.	32710	18106	88626	0	18106	2.5	Si
0.3	0.0000126	0.002513	0	23507	Ger.	31262	18106	88626	60519	60519	2.5	Si
0.3	0.0000126	0.002513	0	10351	Ger.	-544	-18106	-88626	-60519	-60519	2.5	Si
2.46	0.0000091	0.001571	0	6354	Ger.	20893	15481	88626	43771	43771	2.5	Si
2.46	0.0000091	0.001571	0	1949	Ger.	-10913	-15481	-88626	-43771	-43771	2.5	Si
4.92	0.0000091	0.001571	0	-4661	Ger.	10483	15481	88626	43771	43771	2.5	Si
4.92	0.0000091	0.001571	0	-10752	Ger.	-21323	-15481	-88626	-43771	-43771	2.5	Si
6.98	0.0000126	0.00226	0	-11087	Ger.	1889	17477	88626	60519	60519	2.5	Si
6.98	0.0000126	0.00226	0	-24861	Ger.	-29916	-17477	-88626	-60519	-60519	2.5	Si
7.38	0	0.002513	0	-12451	Ger.	8	18106	88626	0	18106	2.5	Si
7.38	0	0.002513	0	-27969	Ger.	-31797	-18106	-88626	0	-18106	2.5	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara					Quasi permanente				Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σc	σf	Mela	Comb.	Mdes	σc	
0	-18073.32	3	-15285.29	382539	12386997	-15103.95	2	-12779.14	319818	Si
0.3	-12727.58	3	-12727.58	318528	10314257	-10646.32	2	-10646.32	266441	Si
2.46	10666.19	3	12377.12	422705	15923141	8862.71	2	10289.9	351422	Si
4.92	6000.24	3	9883.38	337538	12714948	4932.35	2	8195.74	279902	Si
6.98	-20232.1	3	-20232.1	506340	16395819	-17111.97	2	-17111.97	428254	Si
7.38	-27864.23	3	-23842.55	596698	19321681	-23516.71	2	-20142.76	504105	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	0.254	0.00036	0.000092	3	0.254	0.00031	0.000079	3	0.254	0.0003	0.000077	2	Si
6.98	superiore	0.254	0.00048	0.000121	3	0.254	0.00043	0.000109	3	0.254	0.00041	0.000103	2	Si
7.38	superiore	0.254	0.00056	0.000143	3	0.254	0.00055	0.00014	3	0.254	0.00053	0.000133	2	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
0.3	0.00011	0.00009	0.00009	0.00007	0.0001	0.00009	0.00008	0.00007	0.00009	0.00009	0.0002	2	0.0002	2	9999	Si
2.46	0.00116	0.00093	0.00098	0.0008	0.001	0.00093	0.00085	0.0008	0.00096	0.00093	0.0021	2	0.00205	2	3519	Si
3.44	0.0013	0.00105	0.0011	0.0009	0.00112	0.00105	0.00096	0.0009	0.00108	0.00105	0.00236	2	0.00232	2	3123	Si
4.92	0.00092	0.00074	0.00075	0.00063	0.00079	0.00074	0.00066	0.00063	0.00076	0.00074	0.00163	2	0.00162	2	4527	Si
6.98	0.00004	0.00002	0	-0.00003	0.00003	0.00002	0	-0.00001	0.00003	0.00002	0.00002	1	-0.00002	1	9999	Si

Campata 4 tra i fili 31 - 32, sezione R 60x60, asta 195

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	0.002513	0.053	0.002827	0.053						-26482.03	SLU 18	-21629.4	-50049.14	0.122	Si
0.4	0.002513	0.053	0.002827	0.053	-5883.07	SLV 14	322.49	56106.78	0.133	-17349.88	SLU 18	-17349.88	-50049.14	0.122	Si
2.4	0.001257	0.053	0.001257	0.053	9920.86	SLU 18	13596.97	25715.54	0.101						Si
4.8	0.001257	0.053	0.001257	0.053	3325.79	SLV 3	12148.74	25715.54	0.101	-11.04	SLV 14	-5828.79	-25715.54	0.101	Si
6.8	0.002513	0.053	0.002827	0.053						-32660.03	SLU 18	-32660.03	-50049.14	0.122	Si
7.2	0.002513	0.053	0.002827	0.053						-43126.99	SLU 18	-37606.93	-50049.14	0.122	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.002513	0	24512	Ger.	32853	18106	88626	0	18106	2.5	Si
0	0	0.002513	0	10784	Ger.	-320	-18106	-88626	0	-18106	2.5	Si
0.4	0.0000126	0.002513	0	21398	Ger.	30969	18106	88626	60519	60519	2.5	Si
0.4	0.0000126	0.002513	0	9417	Ger.	-2205	-18106	-88626	-60519	-60519	2.5	Si
2.4	0.0000093	0.001257	0	5823	Ger.	21545	14371	88626	44691	44691	2.5	Si
2.4	0.0000093	0.001257	0	2100	Ger.	-11629	-14371	-88626	-44691	-44691	2.5	Si
4.8	0.0000093	0.001257	0	-4938	Ger.	11267	14371	88626	44691	44691	2.5	Si
4.8	0.0000093	0.001257	0	-11075	Ger.	-21906	-14371	-88626	-44691	-44691	2.5	Si
6.8	0.0000126	0.002302	0	-11044	Ger.	2946	17583	88626	60519	60519	2.5	Si
6.8	0.0000126	0.002302	0	-24735	Ger.	-30227	-17583	-88626	-60519	-60519	2.5	Si
7.2	0	0.002513	0	-12411	Ger.	1061	18106	88626	0	18106	2.5	Si
7.2	0	0.002513	0	-27849	Ger.	-32112	-18106	-88626	0	-18106	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	-19228.72	3	-15708.97	393142	12730338	-15905.18	2	-12972.97	324669	Si
0.4	-12604.83	3	-12604.83	315456	10214786	-10387.54	2	-10387.54	259965	Si

x	Rara					Quasi permanente					Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ f	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c	
7.35	-10733.75	3	-9656.31	346080	15393264	-9478.63	2	-8556.4	306660		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	
2.45	inferiore	0.318	0.00074	0.000235	3	0.318	0.0007	0.000224	3	0.318	0.00067	0.000212	2	Si
4.9	inferiore	0.318	0.00066	0.00021	3	0.318	0.00059	0.000187	3	0.318	0.00056	0.000177	2	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	0.0018	0.00147	0.00225	0.00145	0.00157	0.00147	0.00167	0.00145	0.00151	0.00147	0.00498	2	0.00462	2	1868	Si
0.25	0.00209	0.00171	0.00263	0.0017	0.00182	0.00171	0.00195	0.0017	0.00176	0.00171	0.00577	2	0.00535	2	1612	Si
2.45	0.00387	0.00318	0.00518	0.00332	0.00338	0.00318	0.00382	0.00332	0.00327	0.00318	0.01105	2	0.0103	2	842	Si
2.94	0.00397	0.00326	0.00535	0.00343	0.00347	0.00326	0.00394	0.00343	0.00334	0.00326	0.01137	2	0.01062	2	818	Si
4.9	0.00304	0.0025	0.00398	0.00259	0.00265	0.0025	0.00295	0.00259	0.00256	0.0025	0.00843	2	0.00788	2	1103	Si
7.2	0.00019	0.00016	0.00024	0.00016	0.00016	0.00016	0.00018	0.00016	0.00016	0.00016	0.00051	2	0.00049	2	9999	Si

Trave a "Solaio +7.80" 33-49

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 45000000
Calcestruzzo: C30/37 Rck 3700000

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 50x50	Rettangolare	0.5	0.5	0.035	0.035	0.035

Output campate

Campata 1 tra i fili 33 - 48, sezione R 50x50, asta 176

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	0.000804	0.053	0.000804	0.053	845.47	SLV 11	845.47	13548.68	0.112	-9012.05	SLV 6	-7787.97	-13548.68	0.112	Si
0.3	0.000804	0.053	0.000804	0.053	1863.58	SLV 11	3108.74	13548.68	0.112	-6651.64	SLV 6	-6651.64	-13548.68	0.112	Si
1.74	0.000804	0.053	0.000804	0.053	4528.33	SLU 18	5336.76	13548.68	0.112	1627.46	SLV 6	-649.12	-13548.68	0.112	Si
3.48	0.000804	0.053	0.000804	0.053	4470.31	SLV 6	4627.87	13548.68	0.112	-1257.78	SLV 11	-4154.27	-13548.68	0.112	Si
4.92	0.000804	0.053	0.000804	0.053	861.47	SLV 6	2729.6	13548.68	0.112	-11317.12	SLV 11	-11317.12	-13548.68	0.112	Si
5.22	0.000804	0.053	0.000804	0.053						-14079.89	SLV 11	-12644.09	-13548.68	0.112	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.000804	0	9803	Ger.	12357	9970	60353	0	9970	2.5	Si
0.3	0.0000157	0.000804	0	8710	Ger.	11860	9970	61237	60583	60583	2.45	Si
1.74	0.0000078	0.000804	0	3867	Ger.	8112	9970	60353	30697	30697	2.5	Si
1.74	0.0000078	0.000804	0	-609	Ger.	-3605	-9970	-60353	-30697	-30697	2.5	Si
3.48	0.0000078	0.000804	0	-623	Ger.	3622	9970	60353	30697	30697	2.5	Si
3.48	0.0000078	0.000804	0	-5099	Ger.	-8095	-9970	-60353	-30697	-30697	2.5	Si
4.92	0.0000157	0.000804	0	-10767	Ger.	-11843	-9970	-61237	-60583	-60583	2.45	Si
5.22	0	0.000804	0	-12038	Ger.	-12622	-9970	-60353	0	-9970	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	σ c	
0	-4750.1	3	-3695.71	259449	11314888	-4083.29	2	-3194.64	224273		Si
0.3	-2744.52	3	-2744.52	192673	8402699	-2394.03	2	-2394.03	168068		Si
1.74	3267.62	3	3858.45	270874	11813140	2659.82	2	3152.57	221320		Si
3.48	2041.31	3	3346.7	234948	10246360	1606.27	2	2712.55	190429		Si
4.92	-6045.92	3	-6045.92	424441	18510363	-5227.82	2	-5227.82	367008		Si
5.22	-8523.04	3	-7219.75	506848	22104221	-7319.45	2	-6219.08	436597		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	
0.3	0.00006	0.00005	0.00005	0.00004	0.00005	0.00005	0.00004	0.00004	0.00005	0.00005	0.0001	2	0.0001	2	9999	Si
1.74	0.0004	0.00031	0.00034	0.00026	0.00033	0.00031	0.00028	0.00026	0.00032	0.00031	0.00071	2	0.00069	2	7331	Si
2.44	0.00045	0.00035	0.00039	0.00037	0.00037	0.00035	0.00032	0.0003	0.00036	0.00035	0.00081	2	0.00079	2	6485	Si
3.48	0.00032	0.00025	0.00027	0.00021	0.00027	0.00025	0.00022	0.00021	0.00025	0.00025	0.00056	2	0.00055	2	9329	Si
4.92	0.00002	0.00001	0.00001	0	0.00001	0.00001	0	0	0.00001	0.00001	0.00001	1	0	1	9999	Si

Campata 2 tra i fili 48 - 49, sezione R 50x50, asta 175

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	0.000804	0.053	0.000804	0.053	79.89	SLV 6	79.89	13548.68	0.112	-6929.59	SLV 11	-5882.32	-13548.68	0.112	Si
0.3	0.000804	0.053	0.000804	0.053	241.54	SLV 6	246.52	13548.68	0.112	-4951.55	SLV 11	-4951.55	-13548.68	0.112	Si
0.46	0.000804	0.053	0.000804	0.053	233.57	SLV 6	246.52	13548.68	0.112	-4000.86	SLV 11	-4951.55	-13548.68	0.112	Si
0.92	0.000804	0.053	0.000804	0.053	-134.29	SLV 10	242.52	13548.68	0.112	-1642.62	SLV 7	-4261.6	-13548.68	0.112	Si
1.07	0.000804	0.053	0.000804	0.053	-308.48	SLV 9	186.44	13548.68	0.112	-1237.65	SLU 18	-3359.03	-13548.68	0.112	Si
1.37	0.000804	0.053	0.000804	0.053	218.54	SLV 11	218.54	13548.68	0.112	-1097.12	SLV 6	-936.73	-13548.68	0.112	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.000804	0	6985	Ger.	36751	9970	60353	0	9970	2.5	Si
0	0	0.000804	0	932	Ger.	-33177	-9970	-60353	0	-9970	2.5	Si
0.3	0.0000142	0.000804	0	6205	Ger.	35972	9970	60353	55837	55837	2.5	Si
0.3	0.0000142	0.000804	0	152	Ger.	-33957	-9970	-60353	-55837	-55837	2.5	Si
0.46	0.0000142	0.000804	0	5794	Ger.	35560	9970	60353	55837	55837	2.5	Si
0.46	0.0000142	0.000804	0	-260	Ger.	-34369	-9970	-60353	-55837	-55837	2.5	Si
0.92	0.0000142	0.000804	0	4602	Ger.	34369	9970	60353	55837	55837	2.5	Si
0.92	0.0000142	0.000804	0	-1451	Ger.	-35560	-9970	-60353	-55837	-55837	2.5	Si
1.07	0.0000142	0.000804	0	4191	Ger.	33957	9970	60353	55837	55837	2.5	Si
1.07	0.0000142	0.000804	0	-1862	Ger.	-35972	-9970	-60353	-55837	-55837	2.5	Si
1.37	0	0.000804	0	3411	Ger.	33177	9970	60353	0	9970	2.5	Si

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
1.37	0	0.000804	0	-2642	Ger.	-36751	-9970	-60353	0	-9970	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	-4117.5	2	-3418.73	240005	10466897		-3505.02	1	-2902.08	203734		Si
0.3	-2852.08	2	-2852.08	200225	8732025		-2410.43	1	-2410.43	169219		Si
0.46	-2290.2	2	-2852.08	200225	8732025		-1921.99	1	-2410.43	169219		Si
0.92	-1114.71	3	-2440.65	171341	7472376		-888.46	2	-2052.98	144125		Si
1.07	-875.42	3	-1933.44	135733	5919464		-672.24	2	-1610.59	113068		Si
1.37	-631.69	3	-631.69	44347	1934003		-439.29	2	-439.29	30839		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	
0.3	-	-	-0.00002	-0.00002	-	-	-0.00002	-0.00002	-	-	-0.00004	2	-0.00004	2	9999	Si
	0.00001	0.00002			0.00001	0.00002			0.00001	0.00001						
0.46	-	-	-0.00002	-0.00002	-	-	-0.00002	-0.00002	-	-	-0.00005	2	-0.00005	2	9999	Si
	0.00002	0.00002			0.00002	0.00002			0.00002	0.00002						
0.55	-	-	-0.00002	-0.00002	-	-	-0.00002	-0.00002	-	-	-0.00005	2	-0.00005	2	9999	Si
	0.00002	0.00002			0.00002	0.00002			0.00002	0.00002						
0.92	-	-	-0.00001	-0.00002	-	-	-0.00001	-0.00002	-	-	-0.00004	1	-0.00004	1	9999	Si
	0.00001	0.00002			0.00001	0.00001			0.00001	0.00001						
1.07	-	-	-0.00001	-0.00001	-	-	-0.00001	-0.00001	-	-	-0.00003	1	-0.00003	1	9999	Si
	0.00001	0.00001			0.00001	0.00001			0.00001	0.00001						

Trave a "Solaio +7.80" 42-49

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 45000000
Calcestruzzo: C30/37 Rck 3700000

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 60x50	Rettangolare	0.6	0.5	0.035	0.035	0.035

Output campate

Campata 1 tra i fili 42 - 43, sezione R 60x50, asta 164

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	0.000942	0.053	0.000942	0.053						-14338.18	SLU 18	-12074.82	-15904.92	0.111	Si
0.3	0.000942	0.053	0.000942	0.053	-3468.25	SLV 15	179.04	15904.92	0.111	-9984.55	SLU 18	-9984.55	-15904.92	0.111	Si
2.4	0.000942	0.053	0.000942	0.053	9662.02	SLU 18	11488.79	15904.92	0.111						Si
4.8	0.000942	0.053	0.000942	0.053	8478.92	SLU 18	10801.49	15904.92	0.111						Si
7.05	0.001885	0.053	0.001885	0.053						-15531.29	SLU 18	-15531.29	-30523.82	0.141	Si
7.2	0.001885	0.053	0.001885	0.053						-17887.47	SLU 18	-16699.54	-30523.82	0.141	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.000942	0	15247	Ger.	16624	11869	72424	0	11869		Si
0.3	0.0000151	0.000942	0	13935	Ger.	15812	11869	72424	59347	59347	2.5	Si
2.4	0.0000092	0.000942	0	4754	Ger.	10127	11869	72424	36124	36124	2.5	Si
2.4	0.0000092	0.000942	0	2164	Ger.	-3630	-11869	-72424	-36124	-36124	2.5	Si
4.8	0.0000092	0.000942	0	-2737	Ger.	3630	11869	72424	36124	36124	2.5	Si
4.8	0.0000092	0.000942	0	-5739	Ger.	-10127	-11869	-72424	-36124	-36124	2.5	Si
7.05	0.0000151	0.001882	0	-15577	Ger.	-16218	-14947	-72424	-59347	-59347	2.5	Si
7.2	0	0.001882	0	-16232	Ger.	-16624	-14947	-72424	0	-14947	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	-10423.12	3	-8774.36	519381	22906324		-8925.39	2	-7525.15	445436		Si
0.3	-7251.79	3	-7251.79	429255	18931492		-6232.08	2	-6232.08	368895		Si
2.4	7053.85	3	8381.7	496138	21881247		5916.31	2	7043.55	416929		Si
4.8	6173.4	3	7870.22	465862	20545971		5165.54	2	6607.4	391112		Si
7.05	-11345.78	3	-11345.78	471500	15126965		-9717.7	2	-9717.7	403842		Si
7.2	-13064.45	3	-12197.94	506914	16263117		-11177.69	2	-10441.6	433925		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	0.425	0.00067	0.000284	3	0.425	0.00059	0.000251	3	0.425	0.00057	0.000243	2	Si
7.05	superiore	0.275	0.00044	0.000121	3	0.275	0.00039	0.000107	3	0.275	0.00038	0.000104	2	Si
7.2	superiore	0.275	0.00047	0.00013	3	0.275	0.00042	0.000115	3	0.275	0.00041	0.000112	2	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	
0.3	0.00016	0.00014	0.00014	0.00011	0.00014	0.00014	0.00012	0.00011	0.00014	0.00014	0.00031	1	0.0003	1	9999	Si
2.4	0.0015	0.00123	0.00137	0.00112	0.00131	0.00123	0.00118	0.00112	0.00126	0.00123	0.003	2	0.00295	2	2402	Si
3.6	0.00176	0.00144	0.00162	0.00131	0.00153	0.00144	0.00139	0.00131	0.00147	0.00144	0.00353	2	0.00346	2	2038	Si
4.8	0.00142	0.00116	0.0013	0.00105	0.00123	0.00116	0.00111	0.00105	0.00118	0.00116	0.00284	2	0.00278	2	2536	Si
7.05	0.00006	0.00005	0.00005	0.00004	0.00005	0.00005	0.00004	0.00004	0.00005	0.00005	0.00011	2	0.00011	2	9999	Si

Campata 2 tra i fili 43 - 44, sezione R 60x50, asta 163

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	0.001885	0.053	0.001885	0.053						-10570.82	SLU 18	-9998	-30523.82	0.141	Si
0.15	0.001885	0.053	0.001885	0.053						-9468.31	SLU 18	-9468.31	-30523.82	0.141	Si
1.17	0.000942	0.053	0.000942	0.053	-2129.32	SLV 16	1950.82	15904.92	0.111	-4595.91	SLU 17	-6428.84	-15904.92	0.111	Si
2.33	0.000942	0.053	0.000942	0.053	-2133.29	SLU 1	1950.82	15904.92	0.111	-4462.89	SLU 18	-6270.76	-15904.92	0.111	Si
3.35	0.001885	0.053	0.001885	0.053						-9252.97	SLU 18	-9252.97	-30523.82	0.141	Si
3.5	0.001885	0.053	0.001885	0.053						-10335.3	SLU 18	-9772.58	-30523.82	0.141	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.001885	0	7718	Ger.	23815	14955	72424	0	14955	2.5	Si
0	0	0.001885	0	3644	Ger.	-14340	-14955	-72424	0	-14955	2.5	Si
0.15	0.0000151	0.001774	0	7063	Ger.	23409	14657	72424	59347	59347	2.5	Si
0.15	0.0000151	0.001774	0	3338	Ger.	-14746	-14657	-72424	-59347	-59347	2.5	Si
1.17	0.0000096	0.000942	0	2623	Ger.	20656	11869	72424	37766	37766	2.5	Si
1.17	0.0000096	0.000942	0	586	Ger.	-17498	-11869	-72424	-37766	-37766	2.5	Si
2.33	0.0000096	0.000942	0	-535	Ger.	17498	11869	72424	37766	37766	2.5	Si
2.33	0.0000096	0.000942	0	-2572	Ger.	-20656	-11869	-72424	-37766	-37766	2.5	Si
3.35	0.0000151	0.001774	0	-3198	Ger.	14746	14657	72424	59347	59347	2.5	Si
3.35	0.0000151	0.001774	0	-6928	Ger.	-23409	-14657	-72424	-59347	-59347	2.5	Si
3.5	0	0.001885	0	-3504	Ger.	14340	14955	72424	0	14955	2.5	Si
3.5	0	0.001885	0	-7584	Ger.	-23815	-14955	-72424	0	-14955	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	-7724.17	3	-7306.22	303627	9741152		-6457.22	2	-6103.78	253657	Si
0.15	-6919.71	3	-6919.71	287565	9225827		-5777.04	2	-5777.04	240078	Si
1.17	-3359.31	2	-4700.68	278248	12271595		-2774.31	1	-3902.98	231029	Si
2.33	-3259.7	3	-4574.95	270805	11943343		-2713.66	2	-3841.26	227376	Si
3.35	-6746.17	3	-6746.17	280353	8994456		-5696.14	2	-5696.14	236716	Si
3.5	-7534.36	3	-7124.55	296077	9498937		-6368.73	2	-6019.09	250137	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
0.15	-	-	-0.00004	-0.00005	-	-	-0.00004	-0.00004	-	-	-0.0001	1	-0.0001	1	9999
1.17	0.00004	0.00005	-	-	0.00004	0.00004	-	-	0.00004	0.00004	-	2	-	2	7458
1.75	0.00019	0.00023	-0.00018	-0.00022	0.00019	-0.0002	-0.00018	-0.00019	0.00019	0.00019	-0.00047	2	-0.00047	2	6787
2.33	-	-	-0.0002	-0.00024	-	-	-0.0002	-0.00021	0.00021	0.00021	-0.00052	2	-0.00052	2	7517
3.35	0.00019	0.00023	-0.00018	-0.00022	0.00019	-0.0002	-0.00018	-0.00019	0.00019	0.00019	-0.00047	1	-0.00047	1	9999
3.5	-	-	-0.00004	-0.00005	-	-	-0.00004	-0.00004	-	-	-0.0001	1	-0.0001	1	9999

Campata 3 tra i fili 44 - 45, sezione R 60x50, asta 162

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	0.001885	0.053	0.001885	0.053						-13958.6	SLU 18	-12893.08	-30523.82	0.141	Si
0.15	0.001885	0.053	0.001885	0.053						-11845.54	SLU 18	-11845.54	-30523.82	0.141	Si
2.45	0.000942	0.053	0.000942	0.053	8837.96	SLU 18	10315.68	15904.92	0.111						Si
4.9	0.000942	0.053	0.000942	0.053	5952.91	SLU 18	8874.55	15904.92	0.111						Si
7.2	0.001885	0.053	0.001885	0.053						-19654.99	SLU 18	-19654.99	-30523.82	0.141	Si
7.35	0.001885	0.053	0.001885	0.053						-22051.84	SLU 18	-20844.95	-30523.82	0.141	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.001872	0	14622	Ger.	18409	14919	72424	0	14919	2.5	Si
0.15	0.0000151	0.001872	0	13967	Ger.	18004	14919	72424	59347	59347	2.5	Si
2.45	0.0000092	0.000942	0	4025	Ger.	11843	11869	72424	36295	36295	2.5	Si
2.45	0.0000092	0.000942	0	1883	Ger.	-5475	-11869	-72424	-36295	-36295	2.5	Si
4.9	0.0000092	0.000942	0	-2990	Ger.	5409	11869	72424	36295	36295	2.5	Si
4.9	0.0000092	0.000942	0	-6342	Ger.	-11909	-11869	-72424	-36295	-36295	2.5	Si
7.2	0.0000151	0.001872	0	-15866	Ger.	-17829	-14919	-72424	-59347	-59347	2.5	Si
7.35	0	0.001872	0	-16481	Ger.	-18211	-14919	-72424	0	-14919	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	-10171.31	3	-9394.47	390409	12525346		-8689.86	2	-8028.59	333646	Si
0.15	-8630.74	3	-8630.74	358670	11507090		-7378.45	2	-7378.45	306629	Si
2.45	6449.18	3	7526.36	445508	19648300		5471.21	2	6393.46	378448	Si
4.9	4342.51	3	6278.09	371619	16389575		3707.07	2	5348.38	316586	Si
7.2	-14339.53	3	-14339.53	595912	19118437		-12171.17	2	-12171.17	505801	Si
7.35	-16088.2	3	-15207.69	631991	20275926		-13658.56	2	-12909.6	536488	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	
7.2	superiore	0.275	0.00056	0.000153	3	0.275	0.00051	0.000141	3	0.275	0.00049	0.000134	2	Si
7.35	superiore	0.275	0.00059	0.000163	3	0.275	0.00056	0.000155	3	0.275	0.00053	0.000147	2	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
0.15	0.00006	0.00005	0.00005	0.00004	0.00005	0.00005	0.00004	0.00004	0.00005	0.00005	0.00012	2	0.00012	2	9999
2.45	0.00126	0.00103	0.00113	0.00093	0.00111	0.00103	0.001	0.00093	0.00107	0.00103	0.00256	2	0.00247	2	2870
3.43	0.00144	0.00118	0.00129	0.00107	0.00127	0.00118	0.00114	0.00107	0.00123	0.00118	0.00293	2	0.00282	2	2508
4.9	0.00106	0.00087	0.00093	0.00078	0.00093	0.00087	0.00083	0.00078	0.0009	0.00087	0.00214	2	0.00206	2	3433
7.2	0.00001	0.00001	0	-0.00001	0.00001	0.00001	0	0	0.00001	0.00001	0	2	-0.00001	2	9999

Campata 4 tra i fili 45 - 46, sezione R 60x50, asta 161

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	0.001885	0.053	0.001885	0.053						-20386.31	SLU 18	-19246.09	-30523.82	0.141	Si
0.15	0.001885	0.053	0.001885	0.053						-18122.75	SLU 18	-18122.75	-30523.82	0.141	Si
2.45	0.000942	0.053	0.000942	0.053	5532.32	SLU 18	8652.28	15904.92	0.111						Si
4.9	0.000942	0.053	0.000942	0.053	6889.66	SLU 18	8652	15904.92	0.111						Si
7.2	0.001885	0.053	0.001885	0.053						-14216	SLU 18	-14216	-30523.82	0.141	Si
7.35	0.001885	0.053	0.001885	0.053						-16313.22	SLU 18	-15256.17	-30523.82	0.141	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.001872	0	15592	Ger.	18014	14919	72424	0	14919	2.5	Si
0.15	0.0000151	0.001872	0	14978	Ger.	17632	14919	72424	59347	59347	2.5	Si
2.45	0.0000092	0.000942	0	5566	Ger.	11777	11869	72424	36295	36295	2.5	Si

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
2.45	0.0000092	0.000942	0	2555	Ger.	-5541	-11869	-72424	-36295	-36295	2.5	Si
4.9	0.0000092	0.000942	0	-2188	Ger.	5541	11869	72424	36295	36295	2.5	Si
4.9	0.0000092	0.000942	0	-4458	Ger.	-11778	-11869	-72424	-36295	-36295	2.5	Si
7.2	0.0000151	0.001872	0	-13869	Ger.	-17632	-14919	-72424	-59347	-59347	2.5	Si
7.35	0	0.001872	0	-14483	Ger.	-18014	-14919	-72424	0	-14919	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	-14871.06	3	-14039.77	583455	18718774	-12565.36	2	-11861.67	492939		Si
0.15	-13220.81	3	-13220.81	549421	17626879	-11168.49	2	-11168.49	464132		Si
2.45	4017.21	3	5672.65	335781	14808995	3374.16	2	4752.01	281286		Si
4.9	4982.04	3	6241.39	369447	16293753	4033.88	2	5140.9	304305		Si
7.2	-10443.8	3	-10443.8	434016	13924388	-9269.57	2	-9269.57	385218		Si
7.35	-11975.81	3	-11203.65	465594	14937469	-10585.58	2	-9922.33	412345		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	0.275	0.00055	0.00015	3	0.275	0.00049	0.000136	3	0.275	0.00047	0.000128	2	Si
0.15	superiore	0.275	0.00051	0.000141	3	0.275	0.00045	0.000124	3	0.275	0.00043	0.000119	2	Si
7.2	superiore	0.275	0.00041	0.000112	3	0.275	0.00037	0.000101	3	0.275	0.00036	0.000099	2	Si
7.35	superiore	0.275	0.00044	0.00012	3	0.275	0.00039	0.000109	3	0.275	0.00039	0.000106	2	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	
0.15	0	0	0	-0.00001	0	0	0	-0.00001	0	0	-0.00002	2	-0.00002	2	9999	Si
2.45	0.00087	0.00068	0.00076	0.00061	0.00074	0.00068	0.00066	0.00061	0.00071	0.00068	0.00167	2	0.00161	2	4396	Si
3.68	0.00115	0.00091	0.00103	0.00081	0.00098	0.00091	0.00088	0.00081	0.00094	0.00091	0.00223	2	0.00215	2	3301	Si
4.9	0.00096	0.00075	0.00086	0.00067	0.00081	0.00075	0.00072	0.00067	0.00077	0.00075	0.00184	2	0.00179	2	4002	Si
7.2	0.00003	0.00002	0.00002	0.00001	0.00002	0.00002	0.00001	0.00001	0.00002	0.00002	0.00004	1	0.00004	1	9999	Si

Campata 5 tra i fili 46 - ?, sezione R 60x50, asta 160

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	0.001885	0.053	0.001885	0.053						-11987.92	SLU 18	-11466.23	-30523.82	0.141	Si
0.15	0.001885	0.053	0.001885	0.053						-10983.01	SLU 18	-10983.01	-30523.82	0.141	Si
0.6	0.001757	0.053	0.001503	0.053						-8228.03	SLU 18	-10983.01	-28551.68	0.14	Si
1.2	0.000942	0.053	0.000942	0.053						-4988.48	SLU 17	-7667.36	-15904.92	0.111	Si
1.55	0.000942	0.053	0.000942	0.053						-3369.95	SLU 17	-5743.46	-15904.92	0.111	Si
1.8	0.000942	0.053	0.000942	0.053						-2336	SLU 17	-2336	-15904.92	0.111	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.001885	0	7014	Ger.	9377	14955	72424	0	14955	2.5	Si
0	0	0.001885	0	4079	Ger.	-1116	-14955	-72424	0	-14955	2.5	Si
0.15	0.0000151	0.001757	0	6443	Ger.	8995	14609	72424	59347	59347	2.5	Si
0.15	0.0000151	0.001757	0	3763	Ger.	-1497	-14609	-72424	-59347	-59347	2.5	Si
0.6	0.0000151	0.00132	0	5838	Ger.	8586	13279	72424	59347	59347	2.5	Si
0.6	0.0000151	0.00132	0	3330	Ger.	-1906	-13279	-72424	-59347	-59347	2.5	Si
1.2	0.000009	0.000942	0	5087	Ger.	8041	11869	72424	35532	35532	2.5	Si
1.2	0.000009	0.000942	0	2784	Ger.	-2452	-11869	-72424	-35532	-35532	2.5	Si
1.55	0.000009	0.000942	0	4649	Ger.	7723	11869	72424	35532	35532	2.5	Si
1.55	0.000009	0.000942	0	2466	Ger.	-2770	-11869	-72424	-35532	-35532	2.5	Si
1.8	0.000009	0.000942	0	3913	Ger.	7251	11869	72424	35532	35532	2.5	Si
1.8	0.000009	0.000942	0	1995	Ger.	-3241	-11869	-72424	-35532	-35532	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	-8926.63	3	-8538.29	354828	11383827	-8097.09	2	-7740.63	321680		Si
0.15	-8178.09	3	-8178.09	339859	10903579	-7408.38	2	-7408.38	307872		Si
0.6	-6125.54	3	-8178.09	362246	11685748	-5516.97	2	-7408.38	328153		Si
1.2	-3713.99	2	-5708.24	337888	14901929	-3304.22	1	-5133.38	303860		Si
1.55	-2507.04	2	-4277.63	253205	11167157	-2200.75	1	-3821.2	226188		Si
1.8	-1736.48	2	-1736.48	102788	4533261	-1496.98	1	-1496.98	88611		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	
0.15	-	-	-0.00001	-0.00002	-	-	-0.00001	-0.00001	-	-	-0.00002	2	-0.00002	2	9999	Si
0.6	0.00001	0.00002	0.00001	-0.00003	0.00001	0	0.00001	0	0.00001	0	0.00003	2	0.00002	2	9999	Si
1.2	0.00012	0.00005	0.00011	0.00004	0.00012	0.00009	0.0001	0.00008	0.00011	0.0001	0.00028	2	0.00026	2	9999	Si
1.55	0.00021	0.00013	0.00019	0.00011	0.00021	0.00018	0.00018	0.00016	0.0002	0.00019	0.00049	2	0.00046	2	9999	Si
1.8	0.00029	0.0002	0.00026	0.00017	0.00028	0.00025	0.00025	0.00022	0.00028	0.00026	0.00067	2	0.00063	2	9999	Si

Campata 6 tra i fili ? - 49, sezione R 60x50, asta 159

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	0.000942	0.053	0.000942	0.053						-2377.39	SLU 17	-1926.85	-15904.92	0.111	Si
0.25	0.000942	0.053	0.000942	0.053	-282.84	SLV 16	801.04	15904.92	0.111	-1506.19	SLU 17	-1506.19	-15904.92	0.111	Si
2.45	0.000942	0.053	0.000942	0.053	4052.99	SLU 14	4475.21	15904.92	0.111						Si
4.9	0.000942	0.053	0.000942	0.053	3791.59	SLU 14	4321.12	15904.92	0.111						Si
7.2	0.000942	0.053	0.000942	0.053	-232.05	SLV 1	908.8	15904.92	0.111	-2463.51	SLV 16	-2463.51	-15904.92	0.111	Si
7.35	0.000942	0.053	0.000942	0.053						-2904.5	SLV 16	-2682.46	-15904.92	0.111	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.000009	0.000942	0	3609	Ger.	7251	11869	72424	35532	35532	2.5	Si
0	0.000009	0.000942	0	2481	Ger.	-3241	-11869	-72424	-35532	-35532	2.5	Si
0.25	0.000009	0.000942	0	3365	Ger.	7064	11869	72424	35532	35532	2.5	Si
0.25	0.000009	0.000942	0	2293	Ger.	-3429	-11869	-72424	-35532	-35532	2.5	Si
2.45	0.000009	0.000942	0	1220	Ger.	5414	11869	72424	35532	35532	2.5	Si
2.45	0.000009	0.000942	0	643	Ger.	-5079	-11869	-72424	-35532	-35532	2.5	Si
4.9	0.000009	0.000942	0	-731	Ger.	3576	11869	72424	35532	35532	2.5	Si
4.9	0.000009	0.000942	0	-1301	Ger.	-6916	-11869	-72424	-35532	-35532	2.5	Si

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
7.2	0.0000151	0.000942	0	-2456	Ger.	1851	11869	72424	59347	59347	2.5	Si
7.2	0.0000151	0.000942	0	-3543	Ger.	-8641	-11869	-72424	-59347	-59347	2.5	Si
7.35	0	0.000942	0	-2569	Ger.	1739	11869	72424	0	11869	2.5	Si
7.35	0	0.000942	0	-3690	Ger.	-8754	-11869	-72424	0	-11869	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	-1769.14	2	-1423.65	84270	3716579		-1532.35	1	-1191.38	70521	Si
0.25	-1101.14	2	-1101.14	65180	2874642		-873.39	1	-873.39	51698	Si
2.45	3001.52	4	3338.84	197636	8716359		2964.38	2	3308.21	195823	Si
4.9	2861.49	4	3256.29	192750	8500870		2856.06	2	3244.35	192043	Si
7.2	-1372.11	4	-1372.11	81219	3582033		-1347.78	2	-1347.78	79779	Si
7.35	-1780.34	4	-1574.67	93210	4110842		-1754.07	2	-1549.37	91712	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.	
0	0.00029	0.0002	0.00026	0.00017	0.00028	0.00025	0.00025	0.00022	0.00028	0.00026	0.00067	2	0.00063	2	9999
0.25	0.00036	0.00027	0.00033	0.00024	0.00035	0.00032	0.00032	0.00029	0.00035	0.00033	0.00085	2	0.00081	2	9999
2.45	0.00095	0.00084	0.00087	0.00076	0.00094	0.0009	0.00086	0.00082	0.00094	0.00091	0.00227	2	0.00221	2	4032
3.43	0.00103	0.00093	0.00094	0.00085	0.00102	0.00098	0.00093	0.0009	0.00101	0.00099	0.00246	2	0.00241	2	3720
4.9	0.00084	0.00077	0.00077	0.00071	0.00084	0.00081	0.00077	0.00074	0.00083	0.00082	0.00202	2	0.00199	2	4527
7.2	0.00005	0.00005	0.00005	0.00005	0.00005	0.00005	0.00005	0.00005	0.00005	0.00005	0.00013	2	0.00013	2	9999

Trave a "Solaio +7.80" (2884; 2069)-(2884; 2743)

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 45000000

Calcestruzzo: C30/37 Rck 3700000

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 50x50	Rettangolare	0.5	0.5	0.035	0.035	0.035

Output campate

Campata 1 tra i fili ? - 47, sezione R 50x50, asta 212

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	0.000942	0.055	0.000942	0.055	358.13	SLV 11	358.13	15640.68	0.122	-427.75	SLV 6	-427.75	-15640.68	0.122	Si
0.3	0.000942	0.055	0.000942	0.055	2351.76	SLU 18	5489.79	15640.68	0.122						Si
1.79	0.000942	0.055	0.000942	0.055	9006.44	SLV 6	10176.03	15640.68	0.122						Si
3.58	0.000942	0.055	0.000942	0.055	10289.58	SLV 6	10741.87	15640.68	0.122	-5764.18	SLV 11	-9241.18	-15640.68	0.122	Si
5.06	0.001257	0.055	0.000942	0.055	5153.97	SLV 6	7516.12	15641.69	0.122	-17906.67	SLV 11	-17906.67	-20476.64	0.137	Si
5.36	0.001257	0.055	0.000942	0.055	3446.26	SLV 6	3446.26	15641.69	0.122	-21027.32	SLV 11	-19414.14	-20476.64	0.137	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.000942	0	8519	Ger.	10106	10489	60083	0	10489	2.5	Si
0.3	0.0000094	0.000942	0	7455	Ger.	9464	10489	60083	36926	36926	2.5	Si
1.79	0.0000075	0.000942	0	2974	Ger.	5535	10489	60083	29437	29437	2.5	Si
1.79	0.0000075	0.000942	0	-1736	Ger.	-3200	-10489	-60083	-29437	-29437	2.5	Si
3.58	0.0000075	0.000942	0	-1552	Ger.	1010	10489	60083	29437	29437	2.5	Si
3.58	0.0000075	0.000942	0	-6297	Ger.	-7726	-10489	-60083	-29437	-29437	2.5	Si
5.06	0.0000157	0.001257	0	-12467	SLU 18	-12467	-11545	-60963	-60312	-60312	2.45	Si
5.36	0	0.001257	0	-13711	SLU 18	-13711	-11545	-60083	0	-11545	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	-40.27	3	-40.27	2644	106353		-34.81	2	-34.81	2286	Si
0.3	1708.53	3	3987.44	261775	10531593		1429.24	2	3335.17	218953	Si
1.79	6223.02	3	6312.78	414433	16673251		5189.47	2	5259.38	345278	Si
3.58	2825.87	3	4745.01	311509	12532474		2262.7	2	3899.21	255982	Si
5.06	-7352.15	3	-7352.15	434270	14714789		-6376.35	2	-6376.35	376633	Si
5.36	-10201.06	3	-8713.96	514708	17440359		-8790.53	2	-7530.58	444810	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	
5.36	superiore	0.317	0.00051	0.000161	3	0.317	0.00045	0.000143	3	0.317	0.00044	0.000139	2	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.	
0.3	0.00018	0.00015	0.00016	0.00013	0.00016	0.00015	0.00014	0.00013	0.00015	0.00015	0.00035	2	0.00034	2	9999
1.79	0.00083	0.00066	0.00073	0.00058	0.00071	0.00066	0.00063	0.00058	0.00068	0.00066	0.00157	2	0.00151	2	3422
2.32	0.00088	0.0007	0.00078	0.00062	0.00075	0.0007	0.00067	0.00062	0.00072	0.0007	0.00166	2	0.0016	2	3235
3.58	0.00062	0.00048	0.00054	0.00042	0.00052	0.00048	0.00046	0.00042	0.0005	0.00048	0.00114	2	0.0011	2	4720
5.06	0.00005	0.00004	0.00004	0.00003	0.00004	0.00004	0.00003	0.00003	0.00004	0.00004	0.00008	2	0.00008	2	9999

Campata 2 tra i fili 47 - ?, sezione R 50x50, asta 211

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	0.001257	0.055	0.000942	0.055						-3681.09	SLU 17	-2879.13	-20476.64	0.137	Si
0.3	0.001257	0.055	0.000942	0.055						-2254.73	SLU 17	-2254.73	-20476.64	0.137	Si
0.46	0.001257	0.055	0.000942	0.055						-1700.63	SLU 12	-2254.73	-20476.64	0.137	Si
0.92	0.001257	0.055	0.000942	0.055						-583.54	SLU 11	-1848.36	-20476.64	0.137	Si
1.07	0.001257	0.055	0.000942	0.055						-334.46	SLU 11	-1352.57	-20476.64	0.137	Si
1.37	0.001257	0.055	0.000942	0.055	22.38	SLV 9	22.38	15641.69	0.122	-93.07	SLV 8	-57.94	-20476.64	0.137	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.001257	0	5365	Ger.	28172	11545	60083	0	11545	2.5	Si
0	0	0.001257	0	3037	Ger.	-20178	-11545	-60083	0	-11545	2.5	Si
0.3	0.0000162	0.001257	0	4163	Ger.	27408	11545	61861	60987	60987	2.4	Si
0.3	0.0000162	0.001257	0	2274	Ger.	-20941	-11545	-61861	-60987	-60987	2.4	Si
0.46	0.0000162	0.001257	0	3536	Ger.	27005	11545	61861	60987	60987	2.4	Si
0.46	0.0000162	0.001257	0	1870	Ger.	-21345	-11545	-61861	-60987	-60987	2.4	Si
0.92	0.0000162	0.001257	0	1804	Ger.	25838	11545	61861	60987	60987	2.4	Si
0.92	0.0000162	0.001257	0	703	Ger.	-22512	-11545	-61861	-60987	-60987	2.4	Si
1.07	0.0000162	0.001257	0	1382	Ger.	25435	11545	61861	60987	60987	2.4	Si
1.07	0.0000162	0.001257	0	300	Ger.	-22915	-11545	-61861	-60987	-60987	2.4	Si
1.37	0	0.001257	0	643	Ger.	24671	11545	60083	0	11545	2.5	Si
1.37	0	0.001257	0	-486	Ger.	-23679	-11545	-60083	0	-11545	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	-2786.6	2	-2190.03	129359	4383189	-2602.92	1	-2071.86	122379		Si
0.3	-1723.16	2	-1723.16	101782	3448776	-1650.14	1	-1650.14	97469		Si
0.46	-1265.63	2	-1723.16	101782	3448776	-1234.75	1	-1650.14	97469		Si
0.92	-378.63	1	-1386.89	81919	2775756	-378.63	1	-1345.32	79464		Si
1.07	-202.5	1	-982.87	58055	1967145	-202.5	1	-975.06	57594		Si
1.37	-46.33	3	-45.39	2681	90842	-35.34	2	-35.34	2088		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	
0.3	-	-	-0.00001	-0.00001	-	-	-0.00001	-0.00001	-	-	-0.00002	2	-0.00002	2	9999	Si
	0.00001	0.00001			0.00001	0.00001			0.00001	0.00001						
0.46	-	-	-0.00001	-0.00001	-	-	-0.00001	-0.00001	-	-	-0.00003	2	-0.00003	2	9999	Si
	0.00001	0.00001			0.00001	0.00001			0.00001	0.00001						
0.5	-	-	-0.00001	-0.00001	-	-	-0.00001	-0.00001	-	-	-0.00003	2	-0.00003	2	9999	Si
	0.00001	0.00001			0.00001	0.00001			0.00001	0.00001						
0.92	-	-	-0.00001	-0.00001	-	-	-0.00001	-0.00001	-	-	-0.00002	2	-0.00002	2	9999	Si
	0.00001	0.00001			0.00001	0.00001			0.00001	0.00001						
1.07	0	0	0	-0.00001	0	0	0	-0.00001	0	0	-0.00001	2	-0.00001	2	9999	Si

Trave di fondazione a "Fondazione" 1-6

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 45000000
Calcestruzzo: C25/30 Rck 3000000

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 120x60	Rettangolare	1.2	0.6	0.035	0.035	0.035

Output campate

Campata 1 tra i fili 1 - 2, sezione R 120x60, aste 111, 110, 109, 108, 107

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	0.001608	0.051	0.001608	0.051	17235.45	SLV F0 9	14052.36	33434.12	0.09	-7811.42	SLV F0 8	-7811.42	-33434.12	0.09	Si
0.3	0.001608	0.051	0.001608	0.051	11244.16	SLV F0 9	11244.16	33434.12	0.09	-10415.44	SLV F0 8	-14189.84	-33434.12	0.09	Si
2.4	0.001608	0.051	0.001608	0.051						-22328.88	SLU 20	-23525.67	-33434.12	0.09	Si
4.8	0.001608	0.051	0.001608	0.051						-15810.4	SLU 20	-20462.96	-33434.12	0.09	Si
7.05	0.003217	0.051	0.003217	0.051	27611.17	SLU 20	27611.17	64890.63	0.113						Si
7.2	0.003217	0.051	0.003217	0.051	32416.52	SLU 20	29945.12	64890.63	0.113						Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.0000182	0.001608	0	-22931	SLU 20	-22931	-23364	-144243	-88114	-88114	2.5	Si
0.3	0.0000182	0.001608	0	-19687	SLU 20	-19687	-23364	-144243	-88114	-88114	2.5	Si
2.4	0.0000182	0.001608	0	273	SLV F0 8	273	23364	144243	88114	88114	2.5	Si
2.4	0.0000182	0.001608	0	-5189	SLV F0 9	-5189	-23364	-144243	-88114	-88114	2.5	Si
4.8	0.0000182	0.001608	0	9603	SLU 20	9603	23364	144243	88114	88114	2.5	Si
7.05	0.0000182	0.002599	0	31119	SLU 20	31119	27151	144243	88114	88114	2.5	Si
7.2	0.0000184	0.003217	0	32977	SLU 20	32977	29151	144243	88855	88855	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	5139.52	3	2699.24	61861	3308862	4712.02	2	2437.92	55872		Si
0.3	780.04	2	780.04	17877	956217	637.18	1	637.18	14603		Si
2.4	-16360.26	5	-17241.95	395148	21136062	-14864.04	2	-15671.44	359156		Si
4.8	-11590.49	5	-14999.43	343755	18387072	-10540.04	2	-13635.58	312498		Si
7.05	20198.67	5	20198.67	326318	12611083	18267.83	2	18267.83	295125		Si
7.2	23715.22	5	21906.7	353912	13677492	21451.66	2	19814.33	320109		Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Campata 2 tra i fili 2 - 3, sezione R 120x60, aste 106, 105

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	0.003217	0.051	0.003217	0.051	30938.56	SLU 20	29136.43	64890.63	0.113						Si
0.15	0.003217	0.051	0.003217	0.051	27471.72	SLU 20	27471.72	64890.63	0.113						Si
1.17	0.002308	0.051	0.001608	0.051	11695.7	SLU 20	19618.89	33439.54	0.09						Si
2.33	0.002308	0.051	0.001608	0.051	10897.95	SLU 20	17986.32	33439.54	0.09						Si
3.35	0.003217	0.051	0.003217	0.051	25304.62	SLU 20	25304.62	64890.63	0.113						Si
3.5	0.003217	0.051	0.003217	0.051	28575.06	SLU 20	26870.64	64890.63	0.113						Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.0000184	0.002976	0	-24092	SLU 20	-24092	-28405	-144243	-88855	-88855	2.5	Si
0.15	0.0000184	0.002654	0	-22196	SLU 20	-22196	-27342	-144243	-88855	-88855	2.5	Si

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
1.17	0.0000184	0.001608	0	-8682	SLU 20	-8682	-23364	-144243	-88855	-88855	2.5	Si
2.33	0.0000184	0.001608	0	7317	SLU 20	7317	23364	144243	88855	88855	2.5	Si
3.35	0.0000184	0.002654	0	20880	SLU 20	20880	27342	144243	88855	88855	2.5	Si
3.5	0.0000184	0.002976	0	22792	SLU 20	22792	28405	144243	88855	88855	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	22609.18	5	21291.71	343977	13293521	20419.43	2	19228.97	310652	Si
0.15	20074.71	5	20074.71	324316	12533683	18129.3	2	18129.3	292887	Si
1.17	8541.6	5	14333.88	315759	17559844	7708.02	2	12942	285097	Si
2.33	7957	5	13136.94	289392	16093514	7176.86	2	11853.46	261118	Si
3.35	18485.06	5	18485.06	298634	11541184	16682.26	2	16682.26	269509	Si
3.5	20875.07	5	19629.49	317123	12255712	18840.21	2	17715.57	286203	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Campata 3 tra i fili 3 - 4, sezione R 120x60, aste 104, 103, 102, 101, 100

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	0.003217	0.051	0.003217	0.051	29024.97	SLU 20	26642.49	64890.63	0.113						Si
0.15	0.003217	0.051	0.003217	0.051	24399.5	SLU 20	24399.5	64890.63	0.113						Si
2.45	0.001608	0.051	0.001608	0.051						-15832.85	SLU 20	-18722.52	-33434.12	0.09	Si
4.9	0.001608	0.051	0.001608	0.051						-12634.66	SLU 20	-17077.77	-33434.12	0.09	Si
7.2	0.003217	0.051	0.003217	0.051	29892.02	SLU 20	29892.02	64890.63	0.113						Si
7.35	0.003217	0.051	0.003217	0.051	34310.21	SLU 20	32047.01	64890.63	0.113						Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.0000184	0.003217	0	-31784	SLU 20	-31784	-29151	-144243	-88855	-88855	2.5	Si
0.15	0.0000181	0.002558	0	-29907	SLU 20	-29907	-27006	-144243	-87268	-87268	2.5	Si
2.45	0.0000181	0.001608	0	-7013	SLU 20	-7013	-23364	-144243	-87268	-87268	2.5	Si
4.9	0.0000181	0.001608	0	9378	SLU 20	9378	23364	144243	87268	87268	2.5	Si
7.2	0.0000181	0.002558	0	28733	SLU 20	28733	27006	144243	87268	87268	2.5	Si
7.35	0.0000181	0.003217	0	30186	SLU 20	30186	29151	144243	87268	87268	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	21221.13	5	19480.36	314714	12162605	19178	2	17607	284449	Si
0.15	17841.53	5	17841.53	288238	11139399	16128.04	2	16128.04	260555	Si
2.45	-11551.91	5	-13663.81	313145	16749795	-10393.54	2	-12300.57	281903	Si
4.9	-9231.46	5	-12469.27	285769	15285474	-8332.74	2	-11237.27	257534	Si
7.2	21757.83	5	21757.83	351507	13584548	19465.43	2	19465.43	314472	Si
7.35	24977.12	5	23328.06	376875	14564921	22352.76	2	20873.74	337224	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Campata 4 tra i fili 4 - 5, sezione R 120x60, aste 99, 98, 97, 96, 95

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	0.003217	0.051	0.003217	0.051	33616.59	SLU 20	31333.07	64890.63	0.113						Si
0.15	0.003217	0.051	0.003217	0.051	29158.17	SLU 20	29158.17	64890.63	0.113						Si
2.45	0.001608	0.051	0.001608	0.051						-12991.06	SLU 20	-16595.27	-33434.12	0.09	Si
4.9	0.001608	0.051	0.001608	0.051	-3489.93	SLV FO 8	2179.18	33434.12	0.09	-9373.99	SLU 20	-14944.65	-33434.12	0.09	Si
7.2	0.003217	0.051	0.003217	0.051	47543.08	SLU 20	47543.08	64890.63	0.113						Si
7.35	0.003217	0.051	0.003217	0.051	53520.26	SLU 20	50459.04	64890.63	0.113						Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.0000181	0.003217	0	-30455	SLU 20	-30455	-29151	-144243	-87268	-87268	2.5	Si
0.15	0.0000181	0.002558	0	-28999	SLU 20	-28999	-27006	-144243	-87268	-87268	2.5	Si
2.45	0.0000181	0.001608	0	-8394	SLU 20	-8394	-23364	-144243	-87268	-87268	2.5	Si
4.9	0.0000181	0.001608	0	12020	SLU 20	12020	23364	144243	87268	87268	2.5	Si
7.2	0.0000181	0.003217	0	38879	SLU 20	38879	29151	144243	87268	87268	2.5	Si
7.35	0.0000182	0.003217	0	40827	SLU 20	40827	29151	144243	87780	87780	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	24472.8	5	22808.89	368488	14240779	21902.73	2	20409.88	329731	Si
0.15	21224.13	5	21224.13	342885	13251328	18988.01	2	18988.01	306760	Si
2.45	-9487.53	5	-12110.88	277555	14846141	-8567.19	2	-10915.1	250151	Si
4.9	-6818.98	5	-10892.93	249643	13353108	-6098.24	2	-9788.16	224324	Si
7.2	34777.36	5	34777.36	561843	21713313	31522.49	2	31522.49	509260	Si
7.35	39144.99	5	36908.12	596267	23043661	35471.76	2	33449.18	540386	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	
7.2	inferiore	0.276	0.00063	0.000174	5	0.276	0.00066	0.000183	4	0.276	0.00064	0.000178	2	Si
7.35	inferiore	0.276	0.00067	0.000185	5	0.276	0.00072	0.000199	4	0.276	0.0007	0.000194	2	Si

Campata 5 tra i fili 5 - 6, sezione R 120x60, aste 94, 93, 92, 91, 90, 89

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	0.003217	0.051	0.003217	0.051	54758.37	SLU 20	51823.33	64890.63	0.113						Si
0.15	0.003217	0.051	0.003217	0.051	49032.74	SLU 20	49032.74	64890.63	0.113						Si
3.05	0.001608	0.051	0.001608	0.051						-13009.76	SLU 20	-17892.47	-33434.12	0.09	Si
6.1	0.001608	0.051	0.001608	0.051						-25419.28	SLU 20	-25419.28	-33434.12	0.09	Si
9	0.001608	0.051	0.001608	0.051	637.29	SLV FO 4	637.29	33434.12	0.09	-5730.09	SLV FO 13	-14191.16	-33434.12	0.09	Si
9.15	0.001608	0.051	0.001608	0.051	2482.2	SLV FO 4	1520.88	33434.12	0.09	-3439.28	SLV FO 13	-3439.28	-33434.12	0.09	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.0000182	0.003217	0	-39146	SLU 20	-39146	-29151	-144243	-87780	-87780	2.5	Si
0.15	0.0000182	0.003217	0	-37208	SLU 20	-37208	-29151	-144243	-87780	-87780	2.5	Si
3.05	0.0000182	0.001608	0	-9444	SLU 20	-9444	-23364	-144243	-87780	-87780	2.5	Si
6.1	0.0000182	0.001608	0	791	SLV FO 8	791	23364	144243	87780	87780	2.5	Si
6.1	0.0000182	0.001608	0	-930	SLV FO 9	-930	-23364	-144243	-87780	-87780	2.5	Si
9	0.0000182	0.001608	0	19936	SLU 20	19936	23364	144243	87780	87780	2.5	Si
9.15	0.0000182	0.001608	0	21894	SLU 20	21894	23364	144243	87780	87780	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	39964.51	5	37821.62	611025	23614008	36069.08	2	34133.87	551448	Si
0.15	35784.26	5	35784.26	578110	22341974	32294	2	32294	521724	Si
3.05	-9506.73	5	-13071.69	299575	16023946	-8605.16	2	-11828.23	271078	Si
6.1	-18580.98	5	-18580.98	425836	22777510	-16842.92	2	-16842.92	386004	Si
9	-2698.58	5	-9946.34	227949	12192727	-2546.4	2	-9091.11	208349	Si
9.15	-629.08	2	-629.08	14417	771158	-601.29	1	-601.29	13780	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	inferiore	0.276	0.00069	0.00019	5	0.276	0.00075	0.000206	4	0.276	0.00072	0.000199	2	Si
0.15	inferiore	0.276	0.00065	0.000179	5	0.276	0.00069	0.00019	4	0.276	0.00067	0.000184	2	Si

Verifiche geotecniche di capacità portante sul piano di posa

Asta	SizeX	SizeY	Comb	Type	Cond	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
83	35	1.4	SLU 20	ST	LT	2.3	3528195	-393858	8.96	Si
83	35	1.4	SLV F0 5	SIS	LT	2.3	2936256	-302547	9.71	Si

Capacità portante - parametri utilizzati nel calcolo di Rd

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Inc.x	Inc.y	Ecc.x	Ecc.y	B'	L'	qd	ys	Fi	Coes	Amax
-744	-7404	-393858	133717	-24841777	0	-1	-0.63	0	1.39	33.74	1365	1950	38	0	0
9249	-14718	-302547	1619502	-7872847	0	-3	-0.26	0.05	1.29	34.48	1365	1950	38	0	0.02

Capacità portante - fattori utilizzati nel calcolo di Rd

N			S			D			I			B			G			P			E		
Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	Ic	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
49	61	78	1.03	1.03	0.98	1.12	1.2	1	0.96	0.96	0.95	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
49	61	78	1.03	1.03	0.99	1.12	1.2	1	0.91	0.9	0.86	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.99	0.99	0.99

Trave di fondazione a "Fondazione" 4-18

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 45000000
Calcestruzzo: C25/30 Rck 3000000

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 80x60	Rettangolare	0.8	0.6	0.035	0.035	0.035

Output campate

Campata 1 tra i fili 4 - 18, sezione R 80x60, aste 142, 141, 140, 139, 138

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	0.001608	0.051	0.002614	0.051	59870	SLV F0 8	53431.55	52367.34	0.134	-17887.98	SLV F0 9	-17887.98	-32783.99	0.1	No
0.45	0.001608	0.051	0.002614	0.051	47470.99	SLV F0 8	47470.99	52367.34	0.134	-18734.45	SLV F0 9	-18846.98	-32783.99	0.1	Si
2.58	0.001608	0.051	0.001608	0.051	4502.77	SLV F0 8	14216.81	32794.55	0.103	-16008.86	SLV F0 9	-17283.07	-32794.55	0.103	Si
5.15	0.001608	0.051	0.001608	0.051						-20376.84	SLU 20	-20376.84	-32794.55	0.103	Si
7.6	0.001608	0.051	0.001608	0.051	4242.69	SLV F0 9	4242.69	32794.55	0.103	-5788.85	SLV F0 8	-11460.52	-32794.55	0.103	Si
7.73	0.001608	0.051	0.001608	0.051	5839.79	SLV F0 9	5014.38	32794.55	0.103	-4287.29	SLV F0 8	-4287.29	-32794.55	0.103	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.0000122	0.002614	0	-28522	SLV F0 8	-28522	-20759	-96162	-58838	-58838	2.5	Si
0.45	0.0000122	0.002614	0	-26491	SLV F0 8	-26491	-20759	-96162	-58838	-58838	2.5	Si
2.58	0.0000122	0.001608	0	2085	SLV F0 9	2085	17657	96162	58838	58838	2.5	Si
2.58	0.0000122	0.001608	0	-13870	SLV F0 8	-13870	-17657	-96162	-58838	-58838	2.5	Si
5.15	0.0000122	0.001608	0	2458	SLV F0 9	2458	17657	96162	58838	58838	2.5	Si
5.15	0.0000122	0.001608	0	-2179	SLV F0 8	-2179	-17657	-96162	-58838	-58838	2.5	Si
7.6	0.0000122	0.001608	0	18572	SLU 20	18572	17657	96162	58838	58838	2.5	Si
7.73	0.0000122	0.001608	0	20069	SLU 20	20069	17657	96162	58838	58838	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	23278.08	5	19338.48	457104	15010873	20991.01	2	17450.89	412487	Si
0.45	15907.63	5	15907.63	376009	12347786	14368.27	2	14368.27	339623	Si
2.58	-6506.41	5	-10002.9	280904	12398043	-5753.05	2	-8882.31	249435	Si
5.15	-14786	5	-14786	415224	18326418	-13144.98	2	-13144.98	369140	Si
7.6	-860.68	4	-7636.83	214459	9465422	-773.08	2	-6790.77	190700	Si
7.73	931.71	3	85.1	2390	105482	776.25	2	27.02	759	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	inferiore	0.252	0.00044	0.00011	5	0.252	0.0004	0.000101	4	0.252	0.00039	0.0001	2	Si

Verifiche geotecniche di capacità portante sul piano di posa

Asta	SizeX	SizeY	Comb	Type	Cond	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
87	8.3	1	SLU 20	ST	LT	2.3	528526	-58846	8.98	Si
87	8.3	1	SLV F0 8	SIS	LT	2.3	504141	-52411	9.62	Si

Capacità portante - parametri utilizzati nel calcolo di Rd

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Inc.x	Inc.y	Ecc.x	Ecc.y	B'	L'	qd	ys	Fi	Coes	Amax
2983	-47	-58846	4702	1623295	0	0	0.28	0	1	7.75	1365	1950	38	0	0
6662	1385	-52411	-43932	444903	0	2	0.08	-0.01	0.98	8.13	1365	1950	38	0	0.02

Capacità portante - fattori utilizzati nel calcolo di Rd

N			S			D			I			B			G			P			E		
Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	Ic	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
49	61	78	1.1	1.1	0.95	1.16	1.28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
49	61	78	1.09	1.1	0.95	1.16	1.28	1	0.95	0.95	0.93	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.99	0.99	0.99

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 120x60	Rettangolare	1.2	0.6	0.035	0.035	0.035

Output campate

Campata 2 tra i fili 19 - 32, sezione R 120x60, aste 147, 146, 145, 144, 143

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	0.002011	0.051	0.001608	0.051	16463.44	SLV F0 11	14802.26	33437.67	0.09	-151.74	SLV F0 6	-151.74	-41328.75	0.098	Si
0.13	0.002011	0.051	0.001608	0.051	13233.6	SLV F0 11	13233.6	33437.67	0.09	-2500.97	SLV F0 6	-11868.95	-41328.75	0.098	Si
2.54	0.002011	0.051	0.001608	0.051						-33366.36	SLU 20	-36005.53	-41328.75	0.098	Si
5.07	0.002011	0.051	0.001608	0.051						-33895.6	SLU 20	-36212.7	-41328.75	0.098	Si
7.48	0.002011	0.051	0.001608	0.051	6635.11	SLV F0 10	6635.11	33437.67	0.09	-2672.09	SLV F0 7	-12369.49	-41328.75	0.098	Si
7.61	0.002011	0.051	0.001608	0.051	9423.41	SLV F0 10	7986.75	33437.67	0.09	-476.36	SLV F0 7	-476.36	-41328.75	0.098	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.0000201	0.001608	0	-35706	SLU 20	-35706	-23364	-144243	-97185	-97185	2.5	Si
0.13	0.0000182	0.001608	0	-33430	SLU 20	-33430	-23364	-144243	-88118	-88118	2.5	Si
2.54	0.0000182	0.002011	0	-6021	SLU 20	-6021	-24924	-144243	-88118	-88118	2.5	Si
5.07	0.0000182	0.002011	0	5322	SLU 20	5322	24924	144243	88118	88118	2.5	Si
7.48	0.0000182	0.001608	0	29811	SLU 20	29811	23364	144243	88118	88118	2.5	Si
7.61	0.0000201	0.001608	0	31883	SLU 20	31883	23364	144243	97162	97162	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	9175.99	5	7560.34	169312	9264105		8155.85	2	6717.2	150430	Si
0.13	6043.25	5	6043.25	135337	7405127		5366.31	2	5366.31	120177	Si
2.54	-24243.58	5	-26159.31	549402	25831100		-21601.73	2	-23308.21	489523	Si
5.07	-24627.31	5	-26309.65	552560	25979558		-21947.82	2	-23444.62	492388	Si
7.48	2237.71	5	2237.71	50113	2741995		1981.51	2	1981.51	44375	Si
7.61	5034.61	5	3591.26	80425	4400575		4473.53	2	3187.5	71383	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	
2.54	superiore	0.353	0.00075	0.000266	5	0.353	0.00069	0.000243	4	0.353	0.00067	0.000237	2	Si
5.07	superiore	0.353	0.00076	0.000267	5	0.353	0.00069	0.000245	4	0.353	0.00067	0.000238	2	Si

Verifiche geotecniche di capacità portante sul piano di posa

Asta	SizeX	SizeY	Comb	Type	Cond	γR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
88	7.61	1.4	SLU 20	ST	LT	2.3	824273	-88861	9.28	Si
88	7.61	1.4	SLV F0 15	SIS	LT	2.3	721398	-61855	11.66	Si

Capacità portante - parametri utilizzati nel calcolo di Rd

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Inc.x	Inc.y	Ecc.x	Ecc.y	B'	L'	qd	ys	Fi	Coes	Amax
1434	185	-88861	12422	-839305	0	0	-0.09	0	1.4	7.42	1365	1950	38	0	0
1552	-2242	-61855	98304	-763596	0	-2	-0.12	0.02	1.37	7.36	1365	1950	38	0	0.02

Capacità portante - fattori utilizzati nel calcolo di Rd

N			S			D			I			B			G			P			E		
Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	Ik	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
49	61	78	1.15	1.15	0.92	1.12	1.2	1	1	1	0.99	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
49	61	78	1.15	1.15	0.93	1.12	1.2	1	0.93	0.93	0.9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.99	0.99	0.99

Trave di fondazione a "Fondazione" 28-33

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 45000000

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 120x60	Rettangolare	1.2	0.6	0.035	0.035	0.035

Output campate

Campata 1 tra i fili 28 - 29, sezione R 120x60, aste 112, 113, 114, 115, 116

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	0.001608	0.051	0.001608	0.051	9822.74	SLV F0 16	7446.51	33434.12	0.09	-5484.19	SLV F0 1	-5484.19	-33434.12	0.09	Si
0.3	0.001608	0.051	0.001608	0.051	5312.66	SLV F0 16	5312.66	33434.12	0.09	-9219.86	SLV F0 1	-15080.99	-33434.12	0.09	Si
2.35	0.001608	0.051	0.001608	0.051						-26960.37	SLU 20	-28411.68	-33434.12	0.09	Si
4.7	0.001608	0.051	0.001608	0.051						-17261.72	SLU 20	-24214.65	-33434.12	0.09	Si
6.75	0.003217	0.051	0.003217	0.051	42355.35	SLU 20	42355.35	64890.63	0.113						Si
7.05	0.003217	0.051	0.003217	0.051	57173.97	SLU 20	49322.17	64890.63	0.113						Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.0000181	0.001608	0	-22261	SLU 20	-22261	-23364	-144243	-87268	-87268	2.5	Si
0.3	0.0000181	0.001608	0	-19453	SLU 20	-19453	-23364	-144243	-87268	-87268	2.5	Si
2.35	0.0000181	0.001608	0	-4746	SLV F0 16	-4746	-23364	-144243	-87268	-87268	2.5	Si
4.7	0.0000181	0.001608	0	14608	SLU 20	14608	23364	144243	87268	87268	2.5	Si
6.75	0.0000181	0.002886	0	46445	SLU 20	46445	28114	144243	87268	87268	2.5	Si
7.05	0.0000182	0.003217	0	52419	SLU 20	52419	29151	144243	87866	87866	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	2774.37	2	651.82	14938	799029		2421.59	1	458.86	10516	Si
0.3	-2416.36	4	-9958.79	228234	12207999		-1953.6	2	-8777.94	201171	Si
2.35	-19571.66	5	-20633.1	472866	25293113		-17430.93	2	-18387.22	421396	Si
4.7	-12547.01	5	-17591.04	403149	21563992		-11204.63	2	-15686.32	359497	Si
6.75	30667.64	5	30667.64	495449	19147404		27116.96	2	27116.96	438086	Si
7.05	41404.66	5	35715.8	577004	22299230		36629.6	2	31589.91	510349	Si

Verifica di apertura delle fessure

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.0000181	0.003217	0	-37840	SLU 20	-37840	-29151	-144243	-87268	-87268	2.5	Si
0.15	0.0000181	0.003038	0	-36065	SLU 20	-36065	-28599	-144243	-87268	-87268	2.5	Si
2.45	0.0000181	0.001608	0	-12557	SLU 20	-12557	-23364	-144243	-87268	-87268	2.5	Si
4.9	0.0000181	0.001608	0	4907	SLU 20	4907	23364	144243	87268	87268	2.5	Si
7.2	0.0000181	0.001608	0	27737	SLU 20	27737	23364	144243	87268	87268	2.5	Si
7.35	0.0000183	0.001608	0	29700	SLU 20	29700	23364	144243	88348	88348	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	34540.79	5	32468.3	524540	20271651	31062.79	2	29193.45	471633	Si
0.15	30492.38	5	30492.38	492618	19037978	27411.06	2	27411.06	442838	Si
2.45	-9078.73	5	-13622.62	312201	16699304	-8309.48	2	-12415.45	284535	Si
4.9	-15640.83	5	-16829.76	385702	20630774	-14195.89	2	-15297.74	350591	Si
7.2	10197.74	3	10197.74	233710	12500913	9507.58	2	9507.58	217893	Si
7.35	13356.19	5	11716.58	268519	14362788	12418.28	2	10913.73	250119	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	inferiore	0.276	0.00059	0.000163	5	0.276	0.00059	0.000163	4	0.276	0.00057	0.000158	2	Si
0.15	inferiore	0.276	0.00055	0.000153	5	0.276	0.00054	0.000148	4	0.276	0.00052	0.000143	2	Si

Campata 5 tra i fili 46 - ?, sezione R 120x60, asta 136

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	0.001608	0.051	0.001608	0.051	16533.3	SLU 20	14895.96	33434.12	0.09						Si
0.15	0.001608	0.051	0.001608	0.051	13404.61	SLU 20	13404.61	33434.12	0.09	5945.67	SLV FO 7	-235.51	-33434.12	0.09	Si
0.6	0.001608	0.051	0.001608	0.051	7058.86	SLV FO 10	13404.61	33434.12	0.09	979.88	SLV FO 7	-1697	-33434.12	0.09	Si
1.2	0.001608	0.051	0.001608	0.051	2395.52	SLV FO 10	7239.16	33434.12	0.09	-1696.46	SLV FO 7	-1698.3	-33434.12	0.09	Si
1.4	0.001608	0.051	0.001608	0.051	1449.2	SLV FO 10	5355.69	33434.12	0.09	-1499.48	SLV FO 7	-1698.3	-33434.12	0.09	Si
1.8	0.001608	0.051	0.001608	0.051	806.69	SLU 20	623.12	33434.12	0.09						Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.0000183	0.001608	0	-21905	SLU 20	-21905	-23364	-144243	-88348	-88348	2.5	Si
0.15	0.0000183	0.001608	0	-19885	SLU 20	-19885	-23364	-144243	-88348	-88348	2.5	Si
0.6	0.0000183	0.001608	0	-13513	SLU 20	-13513	-23364	-144243	-88348	-88348	2.5	Si
1.2	0.0000183	0.001608	0	-5508	SLV FO 10	-5508	-23364	-144243	-88348	-88348	2.5	Si
1.4	0.0000183	0.001608	0	2378	SLV FO 7	2378	23364	144243	88348	88348	2.5	Si
1.4	0.0000183	0.001608	0	-3983	SLV FO 10	-3983	-23364	-144243	-88348	-88348	2.5	Si
1.8	0.0000183	0.001608	0	8334	SLV FO 7	8334	23364	144243	88348	88348	2.5	Si
1.8	0.0000183	0.001608	0	-911	SLV FO 10	-911	-23364	-144243	-88348	-88348	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	12201.46	5	10994.73	251976	13477902	11250.32	2	10141.11	232413	Si
0.15	9895.51	5	9895.51	226784	12130418	9130.54	2	9130.54	209252	Si
0.6	4338.33	5	9895.51	226784	12130418	4019.37	2	9130.54	209252	Si
1.2	363.8	4	4519.44	103576	5540161	349.53	2	4186.04	95935	Si
1.4	-48.61	3	-48.61	1114	59593	-25.14	2	-25.14	576	Si
1.8	594	5	210.37	4821	257880	544.62	2	185.65	4255	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Verifiche geotecniche di capacità portante sul piano di posa

Asta	SizeX	SizeY	Comb	Type	Cond	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
85	27.9	1.4	SLU 20	ST	LT	2.3	2746901	-344885	7.96	Si
85	27.9	1.4	SLV FO 12	SIS	LT	2.3	2383844	-248832	9.58	Si

Capacità portante - parametri utilizzati nel calcolo di Rd

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Inc.x	Inc.y	Ecc.x	Ecc.y	B'	L'	qd	ys	Fi	Coes	Amax
3158	-10621	-344885	12599	17624933	0	-2	0.51	0	1.4	26.88	1365	1950	38	0	0
14825	-7521	-248832	-1313611	16351935	0	-2	0.66	-0.05	1.29	26.59	1365	1950	38	0	0.02

Capacità portante - fattori utilizzati nel calcolo di Rd

N			S			D			I			B			G			P			E		
Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	Ik	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ek	Eg
49	61	78	1.04	1.04	0.98	1.12	1.2	1	0.94	0.94	0.91	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
49	61	78	1.04	1.04	0.98	1.12	1.2	1	0.94	0.94	0.91	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.99	0.99	0.99

Trave di fondazione a "Fondazione" 47-48

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 45000000

Calcestruzzo: C25/30 Rck 3000000

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 80x60	Rettangolare	0.8	0.6	0.035	0.035	0.035

Output campate

Campata 2 tra i fili 47 - 48, sezione R 80x60, aste 55, 56, 57, 58, 59

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	0.001206	0.053	0.001005	0.053	7620.3	SLV FO 16	6527.2	20920.51	0.091						Si
0.15	0.001206	0.053	0.001005	0.053	5505.97	SLV FO 16	5505.97	20920.51	0.091	-477.41	SLV FO 1	-6319.77	-24838.71	0.096	Si
2.45	0.001206	0.053	0.001005	0.053						-19231.92	SLU 20	-20976.93	-24838.71	0.096	Si
4.9	0.001206	0.053	0.001005	0.053						-20483.96	SLU 20	-21511.49	-24838.71	0.096	Si
7.2	0.001206	0.053	0.001005	0.053	316.17	SLV FO 1	316.17	20920.51	0.091	-6470.59	SLV FO 16	-11389.87	-24838.71	0.096	Si
7.35	0.001206	0.053	0.001005	0.053	1662.5	SLV FO 1	966.53	20920.51	0.091	-4997.6	SLV FO 16	-4997.6	-24838.71	0.096	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.0000177	0.001005	0	-20029	SLU 20	-20029	-15536	-95812	-85105	-85105	2.5	Si
0.15	0.0000123	0.001005	0	-18549	SLU 20	-18549	-15536	-95812	-59007	-59007	2.5	Si

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
2.45	0.0000123	0.001206	0	-4091	SLV FO 12	-4091	-16014	-95812	-59007	-59007	2.5	Si
4.9	0.0000123	0.001206	0	2647	SLV FO 5	2647	16014	95812	59007	59007	2.5	Si
7.2	0.0000123	0.001206	0	13219	SLU 20	13219	16014	95812	59007	59007	2.5	Si
7.35	0.0000123	0.001206	0	14355	SLU 20	14355	16014	95812	59007	59007	2.5	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara					Quasi permanente				Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σc	σf	Mela	Comb.	Mdes	σc	
0	4942.72	5	3837.6	135124	7545957	4465.44	2	3452.81	121575	Si
0.15	2813.33	5	2813.33	99059	5531909	2514.28	2	2514.28	88529	Si
2.45	-14193.77	5	-15479.69	515503	25508857	-13070.84	2	-14251.85	474614	Si
4.9	-15118.55	5	-15875.41	528682	26160961	-13926.67	2	-14619.94	486872	Si
7.2	-3347.09	5	-8405.5	279919	13851354	-3077.21	2	-7744.46	257905	Si
7.35	-1819.92	5	-1819.92	60607	2999033	-1667.55	2	-1667.55	55533	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	
2.45	superiore	0.392	0.00074	0.000291	5	0.392	0.00069	0.000272	4	0.392	0.00068	0.000268	2	Si
4.9	superiore	0.392	0.00076	0.000299	5	0.392	0.00071	0.000279	4	0.392	0.0007	0.000275	2	Si

Verifiche geotecniche di capacità portante sul piano di posa

Asta	SizeX	SizeY	Comb	Type	Cond	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
78	7.5	0.8	SLU 20	ST	LT	2.3	264038	-45851	5.76	Si
78	7.5	0.8	SLV FO 11	SIS	LT	2.3	184062	-35001	5.26	Si

Capacità portante - parametri utilizzati nel calcolo di Rd

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Inc.x	Inc.y	Ecc.x	Ecc.y	B'	L'	qd	ys	Fi	Coes	Amax
384	2455	-45851	-76615	-1149934	0	3	-0.25	-0.02	0.77	7	1170	1950	38	0	0
1375	4621	-35001	-191783	885973	0	8	0.25	-0.05	0.69	6.99	1170	1950	38	0	0.02

Capacità portante - fattori utilizzati nel calcolo di Rd

N			S			D			I			B			G			P			E		
Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	Ik	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
49	61	78	1.09	1.09	0.96	1.17	1.3	1	0.9	0.9	0.85	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
49	61	78	1.08	1.08	0.96	1.17	1.3	1	0.76	0.76	0.66	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.99	0.99	0.99

Trave di fondazione a "Fondazione" 47-(2884; 2713)

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 45000000
Calcestruzzo: C25/30 Rck 3000000

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 80x60	Rettangolare	0.8	0.6	0.035	0.035	0.035

Output campate

Campata 1 tra i fili 47 - ?, sezione R 80x60, asta 137

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	0.001005	0.051	0.001005	0.051	14965.35	SLV FO 7	12228.65	20971.15	0.088						Si
0.3	0.001005	0.051	0.001005	0.051	9846.98	SLV FO 7	9846.98	20971.15	0.088	545.6	SLV FO 10	-155.47	-20971.15	0.088	Si
0.36	0.001005	0.051	0.001005	0.051	8933.98	SLV FO 7	9846.98	20971.15	0.088	281	SLV FO 10	-155.47	-20971.15	0.088	Si
0.47	0.001005	0.051	0.001005	0.051	7199.77	SLV FO 7	9846.98	20971.15	0.088	-155.47	SLV FO 10	-155.47	-20971.15	0.088	Si
0.72	0.001005	0.051	0.001005	0.051	3999.69	SLV FO 7	3999.69	20971.15	0.088	-712.1	SLV FO 10	-712.1	-20971.15	0.088	Si
1.07	0.001005	0.051	0.001005	0.051	332.95	SLV FO 11	332.95	20971.15	0.088	-784.4	SLV FO 6	-784.4	-20971.15	0.088	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.0000122	0.001005	0	-19235	SLU 20	-19235	-15576	-96162	-59049	-59049	2.5	Si
0.3	0.0000122	0.001005	0	-15878	SLV FO 7	-15878	-15576	-96162	-59049	-59049	2.5	Si
0.36	0.0000122	0.001005	0	-15385	SLV FO 7	-15385	-15576	-96162	-59049	-59049	2.5	Si
0.47	0.0000122	0.001005	0	-14360	SLV FO 7	-14360	-15576	-96162	-59049	-59049	2.5	Si
0.72	0.0000122	0.001005	0	-12085	SLV FO 7	-12085	-15576	-96162	-59049	-59049	2.5	Si
1.07	0.0000122	0.001005	0	911	SLV FO 10	911	15576	96162	59049	59049	2.5	Si
1.07	0.0000122	0.001005	0	-8334	SLV FO 7	-8334	-15576	-96162	-59049	-59049	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	9516.01	5	7395	262418	14478595	8686.41	2	6745.03	239353	Si
0.3	5701.23	5	5701.23	202313	11162383	5196.29	2	5196.29	184395	Si
0.36	5057.22	5	5701.23	202313	11162383	4607.49	2	5196.29	184395	Si
0.47	3869.64	5	5701.23	202313	11162383	3522.15	2	5196.29	184395	Si
0.72	1812.4	5	1812.4	64315	3548490	1643.8	2	1643.8	58332	Si
1.07	-255.36	2	-255.36	9062	499960	-225.81	1	-225.81	8013	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Verifiche geotecniche di capacità portante sul piano di posa

Asta	SizeX	SizeY	Comb	Type	Cond	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
86	1.97	1	SLU 20	ST	LT	2.3	104655	-15978	6.55	Si
86	1.97	1	SLV FO 11	SIS	LT	2.3	82649	-11776	7.02	Si

Capacità portante - parametri utilizzati nel calcolo di Rd

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Inc.x	Inc.y	Ecc.x	Ecc.y	B'	L'	qd	ys	Fi	Coes	Amax
2449	-452	-15978	374	67100	9	-2	0.04	0	1	1.89	1365	1950	38	0	0
2523	-620	-11776	15915	112753	12	-3	0.1	0.01	0.97	1.78	1365	1950	38	0	0.02

Capacità portante - fattori utilizzati nel calcolo di Rd

N			S			D			I			B			G			P			E		
Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	Ik	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
49	61	78	1.41	1.42	0.79	1.16	1.28	1	0.79	0.79	0.67	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
49	61	78	1.43	1.44	0.78	1.16	1.28	1	0.71	0.7	0.55	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.99	0.99	0.99

Trave di fondazione a "Fondazione" (164; 578)-(164; 1180)

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 45000000
Calcestruzzo: C25/30 Rck 3000000

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 120x60	Rettangolare	1.2	0.6	0.035	0.035	0.035

Output campate

Campata 1 tra i fili 1 - 15, sezione R 120x60, aste 60, 61, 62, 63, 64

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	0.001608	0.051	0.001608	0.051	16011.23	SLV F0 8	14847.24	33434.12	0.09	-11858.88	SLV F0 9	-11858.88	-33434.12	0.09	Si
0.15	0.001608	0.051	0.001608	0.051	13742.79	SLV F0 8	13742.79	33434.12	0.09	-13132.31	SLV F0 9	-17190.4	-33434.12	0.09	Si
2.51	0.001608	0.051	0.001608	0.051						-19307.74	SLU 20	-19621.62	-33434.12	0.09	Si
5.01	0.001608	0.051	0.001608	0.051	-4938.54	SLV F0 9	828.25	33434.12	0.09	-10048.14	SLU 20	-14796.66	-33434.12	0.09	Si
7.37	0.003217	0.051	0.003217	0.051	29141.11	SLU 20	29141.11	64890.63	0.113						Si
7.52	0.003217	0.051	0.003217	0.051	33015.15	SLU 20	31032.43	64890.63	0.113						Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.0000181	0.001608	0	-18389	SLU 20	-18389	-23364	-144243	-87400	-87400	2.5	Si
0.15	0.0000181	0.001608	0	-16988	SLU 20	-16988	-23364	-144243	-87400	-87400	2.5	Si
2.51	0.0000181	0.001608	0	2214	SLV F0 9	2214	23364	144243	87400	87400	2.5	Si
2.51	0.0000181	0.001608	0	-4351	SLV F0 8	-4351	-23364	-144243	-87400	-87400	2.5	Si
5.01	0.0000181	0.001608	0	9277	SLU 20	9277	23364	144243	87400	87400	2.5	Si
7.37	0.0000181	0.00251	0	25218	SLU 20	25218	26837	144243	87400	87400	2.5	Si
7.52	0.0000183	0.003202	0	26439	SLU 20	26439	29106	144243	88232	88232	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	2273.13	5	1265.55	29004	1551381		2076.18	2	1155.72	26487	Si
0.15	352.75	2	352.75	8084	432419		306.53	1	306.53	7025	Si
2.51	-14146.52	5	-14340.8	328660	17579680		-12849.99	2	-13024.98	298505	Si
5.01	-7368.91	5	-10842.07	248477	13290769		-6706.01	2	-9849.03	225719	Si
7.37	21265.5	5	21265.5	343554	13277161		19147.45	2	19147.45	309335	Si
7.52	24095.16	5	22646.97	365872	14139681		21700.33	2	20393.83	329471	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Campata 2 tra i fili 15 - 28, sezione R 120x60, aste 65, 66, 67, 68, 69

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	0.003217	0.051	0.003217	0.051	34881.24	SLU 20	32856.37	64890.63	0.113						Si
0.15	0.003217	0.051	0.003217	0.051	30923.71	SLU 20	30923.71	64890.63	0.113						Si
2.5	0.001608	0.051	0.001608	0.051	-2650.1	SLV F0 12	2743.48	33434.12	0.09	-7825.96	SLU 20	-11452.44	-33434.12	0.09	Si
4.99	0.001608	0.051	0.001608	0.051	-2771.13	SLV F0 9	2287.09	33434.12	0.09	-8247.3	SLU 20	-11654.59	-33434.12	0.09	Si
7.34	0.003217	0.051	0.003217	0.051	29121.86	SLU 20	29121.86	64890.63	0.113						Si
7.49	0.003217	0.051	0.003217	0.051	32953.4	SLU 20	30992.66	64890.63	0.113						Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.0000183	0.003208	0	-26998	SLU 20	-26998	-29125	-144243	-88232	-88232	2.5	Si
0.15	0.0000183	0.002519	0	-25769	SLU 20	-25769	-26869	-144243	-88232	-88232	2.5	Si
2.5	0.0000183	0.001608	0	-7959	SLU 20	-7959	-23364	-144243	-88232	-88232	2.5	Si
4.99	0.0000183	0.001608	0	7571	SLU 20	7571	23364	144243	88232	88232	2.5	Si
7.34	0.0000183	0.002519	0	24944	SLU 20	24944	26869	144243	88232	88232	2.5	Si
7.49	0.0000183	0.003208	0	26143	SLU 20	26143	29125	144243	88232	88232	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	25473.08	5	23994.7	387645	14981140		22971.41	2	21638.88	349586	Si
0.15	22583.64	5	22583.64	364849	14100141		20367	2	20367	329038	Si
2.5	-5709.39	5	-8357.7	191540	10245292		-5137.75	2	-7525.85	172476	Si
4.99	-6019.9	5	-8506.69	194955	10427937		-5422.77	2	-7662.65	175612	Si
7.34	21256.88	5	21256.88	343414	13271775		19151.25	2	19151.25	309397	Si
7.49	24053.63	5	22622.42	365475	14124357		21670.87	2	20381.48	329272	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	inferiore	0.276	0.00044	0.00012	5	0.276	0.0004	0.000111	4	0.276	0.00039	0.000108	2	Si

Campata 3 tra i fili 28 - 42, sezione R 120x60, aste 70, 71, 72, 73, 74

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	0.003217	0.051	0.003217	0.051	35469.84	SLU 20	33419.78	64890.63	0.113						Si
0.15	0.003217	0.051	0.003217	0.051	31459	SLU 20	31459	64890.63	0.113						Si
2.51	0.001608	0.051	0.001608	0.051	-5259.8	SLU 1	785.02	33434.12	0.09	-10484.63	SLU 20	-16202.18	-33434.12	0.09	Si
5.01	0.001608	0.051	0.001608	0.051						-24556.82	SLU 20	-26015.35	-33434.12	0.09	Si
7.37	0.001608	0.051	0.001608	0.051	8052.42	SLV F0 9	8052.42	33434.12	0.09	-21542.5	SLV F0 8	-25328.59	-33434.12	0.09	Si
7.52	0.001608	0.051	0.001608	0.051	10082.51	SLV F0 5	9034.82	33434.12	0.09	-20293.41	SLV F0 12	-20293.41	-33434.12	0.09	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.0000183	0.003202	0	-27336	SLU 20	-27336	-29106	-144243	-88232	-88232	2.5	Si
0.15	0.0000181	0.00251	0	-26144	SLU 20	-26144	-26837	-144243	-87400	-87400	2.5	Si
2.51	0.0000181	0.001608	0	-10743	SLU 20	-10743	-23364	-144243	-87400	-87400	2.5	Si
5.01	0.0000181	0.001608	0	3018	SLV F0 5	3018	23364	144243	87400	87400	2.5	Si
5.01	0.0000181	0.001608	0	-4051	SLV F0 12	-4051	-23364	-144243	-87400	-87400	2.5	Si
7.37	0.0000181	0.001608	0	15566	SLU 20	15566	23364	144243	87400	87400	2.5	Si
7.52	0.0000181	0.001608	0	17195	SLU 20	17195	23364	144243	87400	87400	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	25905.88	5	24407.94	394321	15239146	23367.28	2	22014.81	355659	Si
0.15	22975.16	5	22975.16	371174	14344588	20721.04	2	20721.04	334757	Si
2.51	-7691.06	5	-11878.2	272223	14560910	-7003.44	2	-10802.21	247564	Si
5.01	-18012.67	5	-18048.47	413632	22124741	-16398.54	2	-16435.98	376677	Si
7.37	-7367.23	5	-13017.86	298341	15957953	-6745.04	2	-11883.99	272356	Si
7.52	-5566	5	-5566	127561	6823093	-5105.45	2	-5105.45	117006	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	inferiore	0.276	0.00044	0.000122	5	0.276	0.00041	0.000112	4	0.276	0.0004	0.00011	2	Si

Verifiche geotecniche di capacità portante sul piano di posa

Asta	SizeX	SizeY	Comb	Type	Cond	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
79	22.83	1.2	SLU 20	ST	LT	2.3	1741316	-195234	8.92	Si
79	22.83	1.2	SLV F0 3	SIS	LT	2.3	1534830	-148362	10.35	Si

Capacità portante - parametri utilizzati nel calcolo di Rd

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Inc.x	Inc.y	Ecc.x	Ecc.y	B'	L'	qd	ys	Fi	Coes	Amax
2579	1949	-195234	-277958	251347	0	1	0.01	-0.01	1.17	22.81	1170	1950	38	0	0
7294	6041	-148362	-392109	789084	0	2	0.05	-0.03	1.15	22.73	1170	1950	38	0	0.02

Capacità portante - fattori utilizzati nel calcolo di Rd

N			S			D			I			B			G			P			E		
Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	Ik	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
49	61	78	1.04	1.04	0.98	1.12	1.2	1	0.98	0.98	0.97	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
49	61	78	1.04	1.04	0.98	1.12	1.2	1	0.92	0.92	0.88	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.99	0.99	0.99

6.3 Verifiche solai

- N°: indice progressivo
- Descrizione:** descrizione della sezione
- Tipo:** tipo di sezione
- Int.:** interasse [m]
- B anima:** larghezza dell'anima [m]
- Altezza:** altezza della sezione [m]
- H cappa:** spessore della cappa [m]
- H lastra:** spessore della lastra prefabbricata [m]
- C. sup.:** minima distanza del bordo superiore della armatura superiore dalla superficie del getto [m]
- C. inf.:** minima distanza del bordo inferiore della armatura inferiore dalla superficie del getto [m]
- C. inf. agg.:** minima distanza del bordo inferiore della armatura inferiore aggiuntiva dalla superficie del getto [m]
- Peso:** peso per unità di supeficie [daN/m²]
- Nome:** denominazione dell'appoggio
- Ampiezza:** ampiezza dell'appoggio [m]
- Rigidezza:** rigidezza alla traslazione verticale [m]
- Tipo di appoggio:** diretto se costituito da pilastro o parete; indiretto se costituito da trave
- 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]
- 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
- Asl:** area di armatura longitudinale tesa per valutazione resistenza taglio [m²]
- Vela:** sforzo di taglio elastico [daN]
- Vdes:** sforzo di taglio di progetto [daN]
- Vrd:** [daN]
- 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]
- 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.

Sez A solaio "Solaio +3.80"

Verifica di solaio condotta secondo DM 14-01-08 (NTC08).

Caratteristiche dei materiali

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

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Int.	B anima	Altezza	H cappa	H lastra	C. sup.	C. inf.	C. inf. agg.	Peso
1	Pre 39x(5+25+5)/120	Predalle	1.2	0.39	0.35	0.05	0.05	0.01	0.01	0.04	350

Geometria delle campate

Campata 1 tra gli appoggi ascissa 30 - ascissa 747

Luce: 7.174; sezione n° 1 - Pre 39x(5+25+5)/120
Ampiezza senza alleggerimento sx: 0.3
Ampiezza senza alleggerimento dx: 0.301

Campata 2 tra gli appoggi ascissa 747 - ascissa 1501

Luce: 7.532; sezione n° 1 - Pre 39x(5+25+5)/120
Ampiezza senza alleggerimento sx: 0.301
Ampiezza senza alleggerimento dx: 0.301

Campata 3 tra gli appoggi ascissa 1501 - ascissa 2256

Luce: 7.555; sezione n° 1 - Pre 39x(5+25+5)/120
Ampiezza senza alleggerimento sx: 0.301
Ampiezza senza alleggerimento dx: 0.3

Elenco degli appoggi

N°	Nome	Ampiezza	Rigidezza	Tipo di appoggio
1		0.6	0	diretto
2		0.6	0	diretto
3		0.6	0	diretto
4		0.6	0	diretto

Elenco dei carichi

Il peso proprio è compreso nei carichi in elenco.

Campata 1

Carico uniforme: permanente 420; permanente portato 180; variabile 360

Campata 2

Carico uniforme: permanente 420; permanente portato 180; variabile 360

Campata 3

Carico uniforme: permanente 420; permanente portato 180; variabile 360

Output campate

Campata 1

Verifiche a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	M+des	M+ult	x/d	M-ela	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0.000691	0.016	0.00052	0.046	0	0	6095.19	0.049	0	0	-9396.16	0.089	Si
0.3	0.000763	0.016	0.000697	0.046	1212.27	2406.12	8100.37	0.054					Si
2.39	0.000302	0.014	0.000763	0.034	6272.26	6521.45	9214.89	0.054					Si
4.78	0.000302	0.014	0.000763	0.034	4791.26	5452.94	9214.89	0.054	-895.35	-1318.28	-4588.72	0.051	Si
6.87	0.001004	0.015	0.000924	0.047					-6346.74	-6346.74	-13177.66	0.11	Si
7.17	0.000763	0.016	0.000924	0.047					-8082.84	-7212.73	-10385.27	0.103	Si

Verifiche a taglio

x	Asl	Vela	Vdes	Vrd	Verifica
0	0.000697	4244	4244	16770	Si
0.3	0.000697	3838	3838	6634	Si
2.39	0.000763	1002	1002	6959	Si
2.39	0.000763	-187	-187	-6959	Si
4.78	0.000763	-2748	-2748	-6959	Si
6.87	0.000935	-5584	-5584	-17884	Si
7.17	0.001004	-5990	-5990	-17869	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara				Quasi permanente				Verifica
	Mela	Mdes	σ c	σ f	Mela	Mdes	σ c		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	Si
0.3	821.39	1625.7	131702	8218031	687.23	1358.72	110074		Si
2.39	4146.82	4282.34	341794	20419864	3437.46	3540.49	282583		Si
4.78	2804.62	3313.97	264504	15802297	2209.24	2654.36	211857		Si
6.87	-4209.83	-4209.83	268609	13728233	-3494.07	-3494.07	222940		Si
7.17	-5426.56	-4828.09	347231	20588670	-4524.61	-4021.13	289195		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+	Fess. viscosa-	l/f	
0.3	0.00028	0.00012	0.00027	0.00011	0.00024	0.00013	0.00023	0.00012	0.00023	0.00013	0.0006	0.00035	9999	Si
2.39	0.00176	0.00069	0.00168	0.00066	0.00151	0.00076	0.00144	0.00073	0.00143	0.00079	0.00375	0.00207	1913	Si
3.35	0.00193	0.0007	0.00184	0.00067	0.00165	0.00079	0.00158	0.00076	0.00156	0.00082	0.00409	0.00217	1754	Si
4.78	0.00151	0.00043	0.00145	0.00042	0.00128	0.00053	0.00123	0.00051	0.00121	0.00056	0.00318	0.00149	2255	Si
6.87	0.00016	-0.00001	0.00016	0	0.00013	0.00001	0.00013	0.00002	0.00012	0.00002	0.00033	0.00007	9999	Si
7.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si

Campata 2

Verifiche a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	M+des	M+ult	x/d	M-ela	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0.000763	0.016	0.000924	0.047					-8082.84	-7212.73	-10385.27	0.103	Si

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	M+des	M+ult	x/d	M-ela	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0.3	0.000763	0.016	0.000924	0.047					-6460.56	-6460.56	-10385.27	0.103	Si
2.51	0.000601	0.014	0.000763	0.034	3561.3	4038.19	9210.53	0.051	-2055.44	-2222.76	-8341.25	0.064	Si
5.02	0.000302	0.014	0.000763	0.034	3520.92	4008.52	9214.89	0.054	-2315.15	-2551.36	-4588.72	0.051	Si
7.23	0.000763	0.016	0.000924	0.047					-6984.12	-6984.12	-10385.27	0.103	Si
7.53	0.000763	0.016	0.000924	0.047					-8638.61	-7739.81	-10385.27	0.103	Si

Verifiche a taglio

x	Asl	Vela	Vdes	Vrd	Verifica
0	0.000763	5611	5611	17869	Si
0.3	0.000763	5204	5204	17869	Si
2.51	0.000763	2207	2207	6959	Si
2.51	0.000302	-97	-97	-5829	Si
5.02	0.000763	-2314	-2314	-6959	Si
7.23	0.000763	-5312	-5312	-17869	Si
7.53	0.000763	-5718	-5718	-17869	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara				Quasi permanente			Verifica
	Mela	Mdes	σ c	σ f	Mela	Mdes	σ c	
0	-5426.56	-4828.09	347231	20588670	-4524.61	-4021.13	289195	Si
0.3	-4335.83	-4335.83	311828	18489486	-3614.68	-3614.68	259963	Si
2.51	1741.5	2071.03	156279	9835712	1248.4	1526.09	115158	Si
2.51	-418.78	-683.94	53116	3605443	-47.78	-316.78	24602	Si
5.02	1651.88	2005.18	160043	9561493	1154.07	1456.78	116273	Si
5.02	-592.76	-904.07	43265	677763	-192.71	-500.17	52674	Si
7.23	-4741.76	-4741.76	341022	20220496	-3970.2	-3970.2	285532	Si
7.53	-5862.58	-5241.4	376956	22351155	-4907.88	-4384.38	315320	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+	Fess. viscosa-	l/f
0.3	0.00004	-0.00013	0.00005	-0.00012	0.00002	-0.0001	0.00002	-0.00009	0.00001	-0.00009	0.00005	-0.00022	9999
2.51	0.00072	-0.00048	0.00069	-0.00044	0.00053	-0.0003	0.00052	-0.00028	0.00047	-0.00025	0.00126	-0.0006	5968
3.77	0.00088	-0.0005	0.00085	-0.00047	0.00066	-0.00031	0.00064	-0.00028	0.00059	-0.00024	0.00158	-0.00058	4761
5.02	0.0007	-0.00051	0.00068	-0.00047	0.00051	-0.00034	0.0005	-0.00031	0.00045	-0.00028	0.00122	-0.00067	6187
7.23	0.00003	-0.00015	0.00004	-0.00013	0.00001	-0.00011	0.00002	-0.0001	0	-0.0001	0.00003	-0.00025	9999
7.53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999

Campata 3

Verifiche a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	M+des	M+ult	x/d	M-ela	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0.000763	0.016	0.000924	0.047					-8638.61	-7739.81	-10385.27	0.103	Si
0.3	0.000763	0.016	0.000924	0.047					-6819.96	-6819.96	-10385.27	0.103	Si
2.52	0.000302	0.014	0.000763	0.034	5117.69	5831.85	9214.89	0.054	-714.13	-1139.74	-4588.72	0.051	Si
5.04	0.000302	0.014	0.000763	0.034	6858.4	7112.2	9214.89	0.054					Si
7.25	0.000763	0.016	0.000697	0.046	1268.24	2522.32	8100.37	0.054					Si
7.55	0.000669	0.016	0.00052	0.046	0	0	6095.17	0.049					Si

Verifiche a taglio

x	Asl	Vela	Vdes	Vrd	Verifica
0	0.000763	6266	6266	17869	Si
0.3	0.000763	5859	5859	17869	Si
2.52	0.000763	2851	2851	6959	Si
5.04	0.000763	142	142	6959	Si
5.04	0.000763	-1016	-1016	-6959	Si
7.25	0.000697	-4024	-4024	-6634	Si
7.55	0.000697	-4431	-4431	-16770	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara				Quasi permanente			Verifica
	Mela	Mdes	σ c	σ f	Mela	Mdes	σ c	
0	-5862.58	-5241.4	376956	22351155	-4907.88	-4384.38	315320	Si
0.3	-4585.09	-4585.09	329755	19552432	-3825.01	-3825.01	275090	Si
2.52	3055.5	3598.63	287224	17159685	2428.38	2901.2	231558	Si
5.04	4571.68	4713.83	376233	22477376	3801.53	3911.2	312171	Si
7.25	864.06	1714.37	138886	8666291	724.39	1436	116334	Si
7.55	0	0	0	0	0	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+	Fess. viscosa-	l/f
0.3	0.00018	0	0.00018	0.00001	0.00015	0.00002	0.00015	0.00003	0.00014	0.00003	0.00038	0.0001	9999
2.52	0.00184	0.0006	0.00175	0.00058	0.00157	0.0007	0.0015	0.00067	0.00148	0.00073	0.00387	0.00194	1952
4.03	0.00234	0.00092	0.00223	0.00088	0.00202	0.00102	0.00192	0.00098	0.00191	0.00105	0.00498	0.00277	1517
5.04	0.00214	0.0009	0.00204	0.00086	0.00185	0.00098	0.00176	0.00093	0.00175	0.00101	0.00456	0.00263	1656
7.25	0.00033	0.00014	0.00031	0.00014	0.00028	0.00016	0.00027	0.00015	0.00027	0.00016	0.00069	0.00041	9999
7.55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999

Sez B solaio "Solaio +3.80"

Verifica di solaio condotta secondo DM 14-01-08 (NTC08).

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 45000000

Calcestruzzo: C28/35 Rck 3500000

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Int.	B anima	Altezza	H cappa	H lastra	C. sup.	C. inf.	C. inf. agg.	Peso
1	Pre 39x(5+30+5)/120	Predalle	1.2	0.39	0.4	0.05	0.05	0.01	0.01	0.04	350

Geometria delle campate

Campata 1 tra gli appoggi ascissa 25 - ascissa 939

Luce: 9.135; sezione n° 1 - Pre 39x(5+30+5)/120

Ampiezza senza alleggerimento sx: 0.25

Ampiezza senza alleggerimento dx: 0.25

Elenco degli appoggi

N°	Nome	Ampiezza	Rigidezza	Tipo di appoggio
1		0.5	0	diretto
2		0.5	0	diretto

Elenco dei carichi

Il peso proprio è compreso nei carichi in elenco.

Campata 1

Carico uniforme: permanente 420; permanente portato 180; variabile 360

Output campate

Campata 1

Verifiche a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	M+des	M+ult	x/d	M-ela	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0.000655	0.016	0.000462	0.047	0	0	6324.55	0.04	0	0	-10198.55	0.072	Si
0.25	0.000763	0.016	0.000462	0.047	1506.07	3644.44	6320.37	0.04					Si
3.05	0.000302	0.014	0.001367	0.04	12573.9	13253.16	18627.61	0.075					Si
6.09	0.000302	0.014	0.001367	0.04	12573.9	13253.16	18627.61	0.075					Si
8.89	0.000763	0.016	0.000462	0.047	1506.07	3644.44	6320.37	0.04					Si
9.14	0.000655	0.016	0.000462	0.047	0	0	6324.55	0.04	0	0	-10198.55	0.072	Si

Verifiche a taglio

x	Asl	Vela	Vdes	Vrd	Verifica
0	0.000462	6194	6194	18542	Si
0.25	0.000462	5855	5855	6185	Si
3.05	0.001367	2065	2065	8957	Si
6.09	0.001367	-2065	-2065	-8957	Si
8.89	0.000462	-5855	-5855	-6185	Si
9.14	0.000462	-6194	-6194	-18542	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Mela	Mdes	σ c	σ f	Mela	Mdes	σ c	Verifica
0	0	0	0	0	0	0	0	Si
0.25	1066.25	2580.13	98642	1541697	906.31	2193.11	165165	Si
3.05	8901.88	9382.77	522335	22553945	7566.6	7975.35	443985	Si
6.09	8901.88	9382.77	522335	22553945	7566.6	7975.35	443985	Si
8.89	1066.25	2580.13	98642	1541697	906.31	2193.11	165165	Si
9.14	0	0	0	0	0	0	0	Si

Verifica di apertura delle fessure

x	Bordo	Dmax	Esm	Wd	Dmax	Esm	Wd	Dmax	Esm	Wd	Verifica
3.05	inferiore	0.197	0.00073	0.000145	0.197	0.00073	0.000144	0.197	0.00069	0.000136	Si
6.09	inferiore	0.197	0.00073	0.000145	0.197	0.00073	0.000144	0.197	0.00069	0.000136	Si

Verifica di deformabilità

x	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Fess. viscosa-	l/f	Verifica
0.25	0.00051	0.00032	0.00058	0.0003	0.00045	0.00032	0.00046	0.0003	0.00043	0.00032	0.00134	0.00081	6809	Si
3.05	0.00507	0.00317	0.00603	0.00298	0.0045	0.00317	0.00466	0.00298	0.00431	0.00317	0.01389	0.00804	658	Si
4.57	0.00583	0.00364	0.00706	0.00343	0.00518	0.00364	0.00542	0.00343	0.00496	0.00364	0.01638	0.00926	558	Si
6.09	0.00507	0.00317	0.00603	0.00298	0.0045	0.00317	0.00466	0.00298	0.00431	0.00317	0.01389	0.00804	658	Si
8.89	0.00051	0.00032	0.00058	0.0003	0.00045	0.00032	0.00046	0.0003	0.00043	0.00032	0.00134	0.00081	6809	Si

Sez C solaio "Solaio +3.80"

Verifica di solaio condotta secondo DM 14-01-08 (NTC08).

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 45000000

Calcestruzzo: C28/35 Rck 3500000

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Int.	B anima	Altezza	H cappa	H lastra	C. sup.	C. inf.	C. inf. agg.	Peso
1	Pre 39x(5+30+5)/120	Predalle	1.2	0.39	0.4	0.05	0.05	0.01	0.01	0.04	350

Geometria delle campate

Campata 1 tra gli appoggi ascissa 25 - ascissa 750

Luce: 7.25; sezione n° 1 - Pre 39x(5+30+5)/120

Ampiezza senza alleggerimento sx: 0.25

Ampiezza senza alleggerimento dx: 0.25

Elenco degli appoggi

N°	Nome	Ampiezza	Rigidezza	Tipo di appoggio
1		0.5	0	diretto
2		0.5	0	diretto

Elenco dei carichi

Il peso proprio è compreso nei carichi in elenco.

Campata 1

Carico uniforme: permanente 420; permanente portato 180; variabile 360

Output campate

Campata 1

Verifiche a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	M+des	M+ult	x/d	M-ela	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0.000193	0.014	0.000696	0.047					0	0	-3884.43	0.057	Si

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	M+des	M+ult	x/d	M-ela	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0.25	0.000302	0.014	0.000924	0.047	1186.49	2830.48	12435.31	0.055					Si
2.42	0.000302	0.014	0.000763	0.034	7919.29	8437.76	10710.23	0.047					Si
4.83	0.000302	0.014	0.000763	0.034	7919.29	8437.76	10710.23	0.047					Si
7	0.000302	0.014	0.000924	0.047	1186.49	2830.48	12435.31	0.055					Si
7.25	0.000193	0.014	0.000696	0.047					0	0	-3884.43	0.057	Si

Verifiche a taglio

x	Asl	Vela	Vdes	Vrd	Verifica
0	0.000302	4915	4915	18542	Si
0.25	0.000924	4576	4576	7792	Si
2.42	0.000763	1638	1638	7434	Si
4.83	0.000763	-1638	-1638	-7434	Si
7	0.000924	-4576	-4576	-7792	Si
7.25	0.000302	-4915	-4915	-18542	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara				Quasi permanente			Verifica
	Mela	Mdes	σ c	σ f	Mela	Mdes	σ c	
0	0	0	0	0	0	0	0	Si
0.25	839.99	2003.88	128417	6563735	713.99	1703.3	109155	Si
2.42	5606.58	5973.64	384217	24202399	4765.59	5077.59	326584	Si
4.83	5606.58	5973.64	384217	24202399	4765.59	5077.59	326584	Si
7	839.99	2003.88	128417	6563735	713.99	1703.3	109155	Si
7.25	0	0	0	0	0	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+	Fess. viscosa-	l/f	
0.25	0.00025	0.00016	0.00024	0.00015	0.00023	0.00016	0.00022	0.00015	0.00022	0.00016	0.00057	0.00042	9999	Si
2.42	0.00201	0.00126	0.00193	0.0012	0.00178	0.00126	0.00171	0.0012	0.00171	0.00126	0.00454	0.00334	1598	Si
3.62	0.00231	0.00145	0.00222	0.00139	0.00205	0.00145	0.00197	0.00139	0.00197	0.00145	0.00522	0.00384	1389	Si
4.83	0.00201	0.00126	0.00193	0.0012	0.00178	0.00126	0.00171	0.0012	0.00171	0.00126	0.00454	0.00334	1598	Si
7	0.00025	0.00016	0.00024	0.00015	0.00023	0.00016	0.00022	0.00015	0.00022	0.00016	0.00057	0.00042	9999	Si
7.25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si

Sez D solaio "Solaio +7.80"

Verifica di solaio condotta secondo DM 14-01-08 (NTC08).

Caratteristiche dei materiali

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

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Int.	B anima	Altezza	H cappa	H lastra	C. sup.	C. inf.	C. inf. agg.	Peso
1	Pre 39x(5+30+5)/120	Predalle	1.2	0.39	0.4	0.05	0.05	0.01	0.01	0.04	350

Geometria delle campate

Campata 1 tra gli appoggi ascissa 30 - ascissa 707

Luce: 6.775; sezione n° 1 - Pre 39x(5+30+5)/120
Ampiezza senza alleggerimento sx: 0.3
Ampiezza senza alleggerimento dx: 0.3

Campata 2 tra gli appoggi ascissa 707 - ascissa 1468

Luce: 7.61; sezione n° 1 - Pre 39x(5+30+5)/120
Ampiezza senza alleggerimento sx: 0.3
Ampiezza senza alleggerimento dx: 0.3

Campata 3 tra gli appoggi ascissa 1468 - ascissa 2256

Luce: 7.875; sezione n° 1 - Pre 39x(5+30+5)/120
Ampiezza senza alleggerimento sx: 0.3
Ampiezza senza alleggerimento dx: 0.3

Elenco degli appoggi

N°	Nome	Ampiezza	Rigidezza	Tipo di appoggio
1		0.6	0	diretto
2		0.6	0	diretto
3		0.6	0	diretto
4		0.6	0	diretto

Elenco dei carichi

Il peso proprio è compreso nei carichi in elenco.

Campata 1

Carico uniforme: permanente 420; permanente portato 180; variabile 210

Campata 2

Carico uniforme: permanente 420; permanente portato 180; variabile 210

Campata 3

Carico uniforme: permanente 420; permanente portato 180; variabile 210

Output campate

Campata 1

Verifiche a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	M+des	M+ult	x/d	M-ela	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0.0004	0.015	0.000746	0.047	0	0	10086.64	0.048					Si
0.3	0.000641	0.015	0.000924	0.047	952.14	2019.1	12443.12	0.053					Si
2.26	0.000641	0.015	0.000763	0.034	4666.55	4879.79	10709.42	0.046					Si
4.52	0.000641	0.015	0.000763	0.034	3564.92	4151.82	10709.42	0.046	-684.32	-1138.7	-10082.18	0.059	Si
6.47	0.001221	0.015	0.000924	0.047					-4917.2	-4917.2	-17795.2	0.11	Si
6.77	0.00098	0.015	0.000924	0.047					-6294.4	-5593.31	-14816.65	0.095	Si

Verifiche a taglio

x	Asl	Vela	Vdes	Vrd	Verifica
0	0.000641	3343	3343	18542	SI
0.3	0.000924	3004	3004	7792	SI
2.26	0.000763	789	789	7434	SI
2.26	0.000763	-152	-152	-7434	SI
4.52	0.000763	-2206	-2206	-7434	SI
6.47	0.000834	-4421	-4421	-7833	SI
6.77	0.001221	-4760	-4760	-19659	SI

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara				Quasi permanente			Verifica
	Mela	Mdes	σc	σf	Mela	Mdes	σc	
0	0	0	0	0	0	0	0	SI
0.3	640.97	1352.85	81669	4417380	565.99	1193.18	72029	SI
2.26	3033.97	3134.44	189967	12655046	2655.26	2734.44	165724	SI
4.52	1936.89	2409.47	146029	9728051	1607.87	2042.31	123777	SI
6.47	-3202.68	-3202.68	180552	7437640	-2804.23	-2804.23	158089	SI
6.77	-4174.23	-3691.54	189825	10647147	-3671.95	-3243.36	166778	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+	Fess. viscosa-	l/f	
0.3	0.00014	0.00007	0.00013	0.00007	0.00012	0.00008	0.00011	0.00007	0.00012	0.00008	0.0003	0.0002	9999	SI
2.26	0.00079	0.00042	0.00075	0.00039	0.00071	0.00045	0.00067	0.00042	0.00068	0.00046	0.00173	0.00116	3921	SI
3.16	0.00086	0.00043	0.00081	0.0004	0.00077	0.00047	0.00073	0.00044	0.00074	0.00048	0.00187	0.00121	3622	SI
4.52	0.00067	0.00028	0.00063	0.00027	0.00059	0.00032	0.00056	0.0003	0.00056	0.00033	0.00143	0.00084	4741	SI
6.47	0.00007	0.00001	0.00007	0.00001	0.00006	0.00001	0.00006	0.00001	0.00006	0.00002	0.00015	0.00005	9999	SI
6.77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	SI

Campata 2

Verifiche a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	M+des	M+ult	x/d	M-ela	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0.00098	0.015	0.000924	0.047					-6294.4	-5593.31	-14816.65	0.095	SI
0.3	0.00098	0.015	0.000924	0.047					-4969.04	-4969.04	-14558.91	0.103	SI
2.54	0.000641	0.015	0.000763	0.034	2905.39	3342.72	10709.42	0.046	-1214.31	-1360.11	-10082.18	0.059	SI
5.07	0.000641	0.015	0.000763	0.034	2772.69	3250.09	10709.42	0.046	-1826.29	-2156.9	-10082.18	0.059	SI
7.31	0.001442	0.016	0.000924	0.047					-6230.18	-6230.18	-20723.9	0.118	SI
7.61	0.001442	0.016	0.000924	0.047					-7635.46	-6864.7	-21012.63	0.108	SI

Verifiche a taglio

x	Asl	Vela	Vdes	Vrd	Verifica
0	0.00098	4588	4588	19659	SI
0.3	0.000785	4248	4248	7675	SI
2.54	0.000763	1719	1719	7434	SI
2.54	0.000641	-45	-45	-7176	SI
5.07	0.000763	-1985	-1985	-7434	SI
7.31	0.001245	-4515	-4515	-8946	SI
7.61	0.001442	-4854	-4854	-19871	SI

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara				Quasi permanente			Verifica
	Mela	Mdes	σc	σf	Mela	Mdes	σc	
0	-4174.23	-3691.54	189825	10647147	-3671.95	-3243.36	166778	SI
0.3	-3287.92	-3287.92	198930	9478274	-2890.63	-2890.63	174893	SI
2.54	1377.07	1664.2	100861	6719088	1087.92	1339.85	81204	SI
5.07	1109.36	1477.33	89536	5964607	812.06	1147.29	69533	SI
5.07	-248.99	-651.08	40119	2806313	-2.95	-397.72	24507	SI
7.31	-4291.92	-4291.92	231017	8519914	-3811.47	-3811.47	205156	SI
7.61	-5255.88	-4716.52	207795	9395797	-4666.64	-4185.84	184415	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+	Fess. viscosa-	l/f	
0.3	0.00002	-0.00005	0.00002	-0.00005	0.00001	-0.00004	0.00001	-0.00004	0	-0.00004	0.00002	-0.00009	9999	Si
2.54	0.00037	-0.00013	0.00035	-0.00012	0.00029	-0.00006	0.00027	-0.00005	0.00026	-0.00004	0.00067	-0.00008	9999	Si
3.55	0.00044	-0.00013	0.00042	-0.00012	0.00035	-0.00005	0.00033	-0.00005	0.00032	-0.00003	0.00083	-0.00005	9210	Si
5.07	0.00033	-0.00019	0.00031	-0.00017	0.00025	-0.00011	0.00024	-0.0001	0.00022	-0.00009	0.00058	-0.0002	9999	Si
7.31	0	-0.00008	0	-0.00007	-0.00001	-0.00007	-0.00001	-0.00006	-0.00001	-0.00006	-0.00002	-0.00014	9999	Si
7.61	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si

Campata 3

Verifiche a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	M+des	M+ult	x/d	M-ela	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0.001442	0.016	0.000924	0.047					-7635.46	-6864.7	-21012.63	0.108	SI
0.3	0.001442	0.016	0.000924	0.047					-6059.49	-6059.49	-20774.38	0.116	SI
2.63	0.000641	0.015	0.000763	0.034	4366.07	5092	10709.42	0.046	-197.69	-668.77	-10082.18	0.059	SI
5.25	0.000641	0.015	0.000763	0.034	6079.68	6305.57	10709.42	0.046					SI
7.58	0.000641	0.015	0.000924	0.047	1089.26	2322.61	12443.12	0.053					SI
7.88	0.000401	0.015	0.000746	0.047					0	0	-6901.2	0.074	SI

Verifiche a taglio

x	Asl	Vela	Vdes	Vrd	Verifica
0	0.001442	5423	5423	19871	SI
0.3	0.001232	5084	5084	8913	SI
2.63	0.000763	2454	2454	7434	SI
5.25	0.000763	38	38	7434	SI
5.25	0.000763	-832	-832	-7434	SI
7.58	0.000924	-3461	-3461	-7792	SI
7.88	0.000641	-3801	-3801	-18542	SI

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara				Quasi permanente			Verifica
	Mela	Mdes	σc	σf	Mela	Mdes	σc	
0	-5255.88	-4716.52	207795	9395797	-4666.64	-4185.84	184415	SI
0.3	-4135.3	-4135.3	218676	8198278	-3663.95	-3663.95	193751	SI
2.63	2568.69	3129.31	189656	12634359	2186.22	2697.18	163466	SI
5.25	4075.05	4196.1	254310	16941439	3594.41	3694.44	223906	SI
7.58	748.21	1590.79	96032	5194301	663.98	1410.72	85162	SI

x	Rara				Quasi permanente			Verifica
	Mela	Mdes	σc	σf	Mela	Mdes	σc	
7.88	0	0	0	0	0	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+	Fess. viscosa-		
0.3	0.00011	0.00003	0.0001	0.00003	0.00009	0.00004	0.00009	0.00004	0.00009	0.00004	0.00023	0.00011	9999	Si
2.63	0.0012	0.00063	0.00113	0.00059	0.00107	0.00067	0.00102	0.00064	0.00103	0.00069	0.00263	0.00176	2997	Si
4.2	0.00156	0.0009	0.00147	0.00085	0.0014	0.00094	0.00132	0.00089	0.00135	0.00096	0.00343	0.00243	2294	Si
5.25	0.00143	0.00085	0.00135	0.0008	0.0013	0.00089	0.00122	0.00084	0.00125	0.0009	0.00316	0.00228	2488	Si
7.58	0.00021	0.00013	0.0002	0.00012	0.00019	0.00013	0.00018	0.00013	0.00018	0.00014	0.00047	0.00034	9999	Si
7.88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si

Sez E solaio "Solaio +7.80"

Verifica di solaio condotta secondo DM 14-01-08 (NTC08).

Caratteristiche dei materiali

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

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Int.	B anima	Altezza	H cappa	H lastra	C. sup.	C. inf.	C. inf. agg.	Peso
1	Pre 39x(5+30+5)/120	Predalle	1.2	0.39	0.4	0.05	0.05	0.01	0.01	0.04	350

Geometria delle campate

Campata 1 tra gli appoggi ascissa 25 - ascissa 943

Luce: 9.181; sezione n° 1 - Pre 39x(5+30+5)/120

Ampiezza senza alleggerimento sx: 0.25

Ampiezza senza alleggerimento dx: 0.25

Elenco degli appoggi

N°	Nome	Ampiezza	Rigidezza	Tipo di appoggio
1		0.5	0	diretto
2		0.5	0	diretto

Elenco dei carichi

Il peso proprio è compreso nei carichi in elenco.

Campata 1

Carico uniforme: permanente 420; permanente portato 180; variabile 210

Output campate

Campata 1

Verifiche a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	M+des	M+ult	x/d	M-ela	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0.000655	0.016	0.000462	0.047	0	0	6324.55	0.04					Si
0.25	0.000763	0.016	0.000462	0.047	1262.61	3056.46	6320.37	0.04					Si
3.06	0.000302	0.014	0.001367	0.04	10592.39	11162.29	18627.61	0.075					Si
6.12	0.000302	0.014	0.001367	0.04	10592.39	11162.29	18627.61	0.075					Si
8.93	0.000763	0.016	0.000462	0.047	1262.61	3056.46	6320.37	0.04					Si
9.18	0.000618	0.016	0.000462	0.047	0	0	6324.55	0.04					Si

Verifiche a taglio

x	Asl	Vela	Vdes	Vrd	Verifica
0	0.000462	5192	5192	18542	Si
0.25	0.000462	4909	4909	6185	Si
3.06	0.001367	1731	1731	8957	Si
6.12	0.001367	-1731	-1731	-8957	Si
8.93	0.000462	-4909	-4909	-6185	Si
9.18	0.000462	-5192	-5192	-18542	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara				Quasi permanente			Verifica
	Mela	Mdes	σc	σf	Mela	Mdes	σc	
0	0	0	0	0	0	0	0	Si
0.25	904.26	2188.97	83687	1307969	810.48	1961.97	147757	Si
3.06	7586.06	7994.21	445035	19216191	6799.36	7165.18	398883	Si
6.12	7586.06	7994.21	445035	19216191	6799.36	7165.18	398883	Si
8.93	904.26	2188.97	83687	1307969	810.48	1961.97	147757	Si
9.18	0	0	0	0	0	0	0	Si

Verifica di apertura delle fessure

x	Bordo	Rara			Frequente			Quasi permanente			Verifica
		Dmax	Esm	Wd	Dmax	Esm	Wd	Dmax	Esm	Wd	
3.06	inferiore	0.197	0.00057	0.000113	0.197	0.00062	0.000122	0.197	0.0006	0.000118	Si
6.12	inferiore	0.197	0.00057	0.000113	0.197	0.00062	0.000122	0.197	0.0006	0.000118	Si

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente				Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Fess. viscosa-		
0.25	0.00044	0.00032	0.00043	0.0003	0.0004	0.00032	0.00038	0.0003	0.00039	0.00032	0.00099	0.00082	9249	Si
3.06	0.00436	0.00323	0.00434	0.00304	0.00402	0.00323	0.0038	0.00304	0.00391	0.00323	0.00993	0.00821	925	Si
4.59	0.00502	0.00372	0.00504	0.0035	0.00463	0.00372	0.00437	0.0035	0.0045	0.00372	0.01142	0.00944	804	Si
6.12	0.00436	0.00323	0.00434	0.00304	0.00402	0.00323	0.0038	0.00304	0.00391	0.00323	0.00993	0.00821	925	Si
8.93	0.00044	0.00032	0.00043	0.0003	0.0004	0.00032	0.00038	0.0003	0.00039	0.00032	0.00099	0.00082	9249	Si

Sez F solaio "Solaio +7.80"

Verifica di solaio condotta secondo DM 14-01-08 (NTC08).

Caratteristiche dei materiali

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

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Int.	B anima	Altezza	H cappa	H lastra	C. sup.	C. inf.	C. inf. agg.	Peso
1	Pre 39x(5+30+5)/120	Predalle	1.2	0.39	0.4	0.05	0.05	0.01	0.01	0.04	350

Geometria delle campate

Campata 1 tra gli appoggi ascissa 25 - ascissa 750

Luce: 7.25; sezione n° 1 - Pre 39x(5+30+5)/120

Ampiezza senza alleggerimento sx: 0.25

Ampiezza senza alleggerimento dx: 0.25

Elenco degli appoggi

N°	Nome	Ampiezza	Rigidezza	Tipo di appoggio
1		0.5	0	diretto
2		0.5	0	diretto

Elenco dei carichi

Il peso proprio è compreso nei carichi in elenco.

Campata 1

Carico uniforme: permanente 420; permanente portato 180; variabile 210

Output campate

Campata 1

Verifiche a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	M+des	M+ult	x/d	M-ela	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0.000193	0.014	0.000696	0.047	0	0	9421.22	0.046					Si
0.25	0.000302	0.014	0.000924	0.047	989.62	2360.82	12435.31	0.055					Si
2.42	0.000302	0.014	0.000763	0.034	6605.25	7037.69	10710.23	0.047					Si
4.83	0.000302	0.014	0.000763	0.034	6605.25	7037.69	10710.23	0.047					Si
7	0.000302	0.014	0.000924	0.047	989.62	2360.82	12435.31	0.055					Si
7.25	0.000193	0.014	0.000696	0.047	0	0	9421.22	0.046					Si

Verifiche a taglio

x	Asl	Vela	Vdes	Vrd	Verifica
0	0.000302	4100	4100	18542	Si
0.25	0.000924	3817	3817	7792	Si
2.42	0.000763	1367	1367	7434	Si
4.83	0.000763	-1367	-1367	-7434	Si
7	0.000924	-3817	-3817	-7792	Si
7.25	0.000302	-4100	-4100	-18542	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara				Quasi permanente			Verifica
	Mela	Mdes	σ c	σ f	Mela	Mdes	σ c	
0	0	0	0	0	0	0	0	Si
0.25	708.74	1690.78	108352	5538151	635.24	1515.44	97116	Si
2.42	4730.55	5040.26	324183	20420774	4239.97	4517.56	290564	Si
4.83	4730.55	5040.26	324183	20420774	4239.97	4517.56	290564	Si
7	708.74	1690.78	108352	5538151	635.24	1515.44	97116	Si
7.25	0	0	0	0	0	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+	Fess. viscosa-	l/f
0.25	0.00021	0.00016	0.00021	0.00015	0.0002	0.00016	0.00019	0.00015	0.00019	0.00016	0.00051	0.00042	9999
2.42	0.0017	0.00126	0.00163	0.0012	0.00156	0.00126	0.0015	0.0012	0.00152	0.00126	0.00404	0.00334	1796
3.62	0.00195	0.00145	0.00187	0.00139	0.0018	0.00145	0.00172	0.00139	0.00175	0.00145	0.00464	0.00384	1561
4.83	0.0017	0.00126	0.00163	0.0012	0.00156	0.00126	0.0015	0.0012	0.00152	0.00126	0.00404	0.00334	1796
7	0.00021	0.00016	0.00021	0.00015	0.0002	0.00016	0.00019	0.00015	0.00019	0.00016	0.00051	0.00042	9999