

Valutazione d'Impatto Ambientale (V.I.A.) Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.)

D.Lgs. 152/2006 – art. 23 e s.m.i.

L.R. 3/2012 – art. 12

D.Lgs. 152/2006 – art. 29 ter e s.m.i.

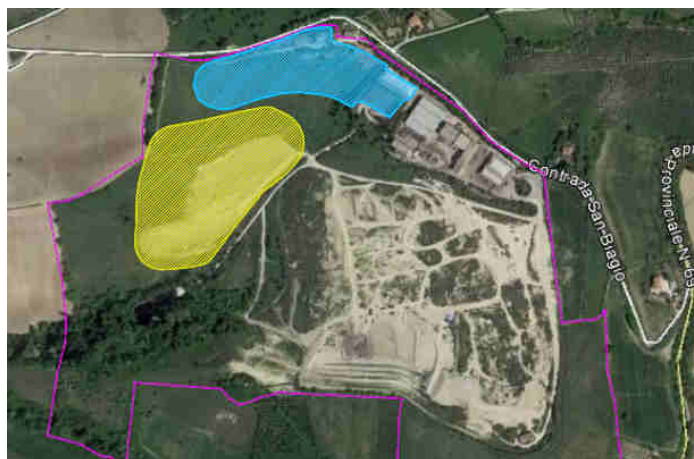


**Fermo Ambiente Servizi Impianti Tecnologici Energia S.r.l.
Unipersonale**

Sede legale: Via Mazzini n. 4 – 63900 Fermo (FM)

Sede operativa: C.da S. Biagio – 63900 Fermo (FM)

Tel. 0734/622095 – Fax 0734/622095 – email info@asiteonline.it – pec info@pec.asiteonline.it



**Impianto di trattamento anaerobico della F.O.R.S.U. per la produzione di
Biometano.**

**Realizzazione di una discarica per rifiuti urbani e speciali non pericolosi presso
l'area "ex Camacci".**

Gruppo di lavoro	
	Dott.ssa Pamela Marconi
	Ing. Mauro Bracciani Ing. Francesco Iacomozzi
	Ing. Fabio Conti
	Ing. Marco Sciarra Ing. Sergio Ciampolillo
	Geol. Alessandro Mascitti
	Geol. Massimo Basili Geol. Fabio del Moro
	Ing. Chiara Monaldi
	Dott. Maurizio Di Marino Dott. Matteo Petrelli
	Ing. Giovanni Amadio
	Dott. Marco Cardinali
	Ing. Franco Trebbiani
	Geom. Giulio De Carolis
	Ing. Sergio Moretti
Coordinamento	
	Dott. Matteo Petrelli

Elaborato

**Relazione di Calcolo Strutturale per il
Corpo di Fabbrica n. 21:
Deposito**

Codice

II_STRUT_21

Data

Settembre 2019

Autore



Ing. Franco Trebbiani
Via Damiano Chiesa n. 1
CAP 63074 San Benedetto del Tronto (AP)
Telefono: 328.1256670 Fax: 0735.762337
Email: trebbiani@tiscali.it
Pec: franco.trebbiani@ingpec.eu





SOMMARIO

1	NORMATIVE	1
2	DESCRIZIONE DEL SOFTWARE.....	1
3	DESCRIZIONE HARDWARE	4
4	DATI GENERALI	4
4.1	MATERIALI	4
4.1.1	Calcestruzzo	4
4.1.2	Armature.....	4
4.1.3	Acciai.....	5
4.2	SEZIONI	5
4.3	FONDAZIONI	6
4.3.1	Pali	6
4.3.2	Bicchieri.....	7
4.3.3	Plinti su pali.....	7
5	DATI DI DEFINIZIONE	7
5.1	PREFERENZE COMMESSA	7
5.1.1	Preferenze di analisi	7
5.1.2	Torsione accidentale	9
5.1.3	Preferenze di verifica.....	9
5.1.4	Preferenze FEM	11
5.1.5	Preferenze del suolo	11
5.2	AZIONI E CARICHI	12
5.2.1	Condizioni elementari di carico	12
5.2.2	Combinazioni di carico	12
5.2.3	Definizioni di carichi concentrati	19
5.2.4	Definizioni di carichi lineari	19
5.2.5	Definizioni di carichi superficiali	20
5.2.6	Definizioni di carichi termici	20
5.3	QUOTE	21
5.3.1	Livelli	21
5.3.2	Tronchi	21
5.4	ELEMENTI DI INPUT	21
5.4.1	Fili fissi.....	21
5.4.2	Travi C.A.	23
5.4.3	Travi di fondazione.....	25
5.4.4	Pilastrici C.A.	27
5.4.5	Piastre C.A.	27
6	RISULTATI NUMERICI	29
6.1	SPOSTAMENTI DI INTERPIANO ESTREMI	29
6.2	VERIFICA EFFETTI SECONDO ORDINE	32
6.3	TAGLI AI LIVELLI	33
6.4	RISPOSTA MODALE	36
6.5	EQUILIBRIO FORZE.....	37
6.6	RISPOSTA DI SPETTRO	39



1 Normative

Norme Tecniche per le Costruzioni - D.M. 17 gennaio 2018

Sicurezza e prestazioni attese (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.

Circolare Ministeriale n. 7 del 21 gennaio 2019

Istruzioni per l'applicazione del Decreto Ministeriale del 17 gennaio 2018: Norme Tecniche per le Costruzioni in Zona Sismica

D.M. LL. PP. 11 marzo 1988

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

Legge 02-02-74 n. 64, art. 1 - D.M. 11 marzo 1988

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

**Eurocodice 3 UNI ENV 1993-1-1:1994, Eurocodice 3 UNI EN 1993-1-1:2014 Luglio 2014,
Eurocodice 3 UNI ENV 1993-1-3:2000, Eurocodice 3 UNI EN 1993-1-3:2007 Gennaio 2007,
Eurocodice 3 EN 1993-1-8:2005**

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 12.14

Produttore del software: 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

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 assial simmetriche 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, al D.M. 17-01-18 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, al D.M. 17-01-18 vengono condotte verifiche di resistenza per i meccanismi fragili (nodi e taglio) e verifiche di deformabilità per i meccanismi duttili.

Verifiche delle membrature in acciaio

Le verifiche delle membrature in acciaio (solo per utenti Sismicad acciaio) possono essere condotte secondo CNR 10011 (stato limite o tensioni ammissibili), CNR 10022, D.M. 14-01-08, al D.M. 17-01-18 o Eurocodice 3. Sono previste verifiche di resistenza e di instabilità. Queste ultime possono interessare super elementi cioè membrature composte di più aste. Le verifiche tengono conto, ove richiesto, della distinzione delle condizioni di carico in normali o eccezionali (I e II) previste dalle normative adottate.

3 Descrizione hardware

Processore	Intel(R) Core(TM) i7-6700HQ CPU @ 2.60GHz
Architettura	AMD64
Frequenza	3592 MHz
Memoria	15,96 GB
Sistema operativo	Microsoft Windows 10 Professional 64 bit

Sismicad 12.14 64 bit (cemento armato - murature - acciaio - legno)

build 7216.22486
© 1989-2019 Concrete s.r.l. (IT)
tutti i diritti riservati

Concrete s.r.l.
via della Pieve, 19
35121 Padova (Italia)
tel. +39 049 8754720
info@concrete.it
www.concrete.it

Sismicad 12

- TREBBIANI ING. FRANCO VIA D. CHIESA, 1 SAN BENEDETTO DEL TRONTO (AP)
chiave 5823323

concrete
structural engineering software

4 Dati generali

4.1 Materiali

4.1.1 Calcestruzzo

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

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

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

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

Poisson: coefficiente di Poisson. Il valore è adimensionale.

γ: peso specifico del materiale. [kN/m³]

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

Descrizione	Rck	E	G	Poisson	γ	α
C12/15	150	272666	123939	0.150	22.50	0.000010
C25/30	300	314472	136727	0.150	23.50	0.000010
C28/35	350	325881	141687	0.150	24.00	0.000010
C32/40	400	336428	146273	0.150	24.50	0.000010
C40/50	500	355471	161578	0.150	25.00	0.000010

4.1.2 Armature

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 21

f_{yk}: resistenza caratteristica. [daN/cm²]

Tipo: tipo di barra.

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

γ: peso specifico del materiale. [kN/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	f _{yk}	Tipo	E	γ	Poisson	α	Livello di conoscenza
B450C	4500	Aderenza migliorata	2060000	78.50	0.300	0.000012	Nuovo

4.1.3 Acciai

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Tipo: tipologia commerciale.

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

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

Poisson: coefficiente di Poisson. Il valore è adimensionale.

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

f_y: resistenza di snervamento f_y. [daN/cm²]

f_u: resistenza di rottura f_u. [daN/cm²]

f_d: resistenza di progetto f_d. [daN/cm²]

Descrizione	Tipo	E	G	f _y	f _u	f _d
S235	FE360	2100000	807692	2350	3600	3600

4.2 Sezioni

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Area Tx FEM: area di taglio in direzione X per l'analisi FEM. [cm²]

Area Ty FEM: area di taglio in direzione Y per l'analisi FEM. [cm²]

Jx FEM: momento di inerzia attorno all'asse X per l'analisi FEM. [cm⁴]

Jy FEM: momento di inerzia attorno all'asse Y per l'analisi FEM. [cm⁴]

Jt FEM: momento d'inerzia torsionale corretto con il fattore di forma per l'analisi FEM. [cm⁴]

H: altezza della sezione. [cm]

B: larghezza della sezione. [cm]

c.s.: copriferro superiore della sezione. [cm]

c.i.: copriferro inferiore della sezione. [cm]

c.l.: copriferro laterale della sezione. [cm]

Descrizione	Area Tx FEM	Area Ty FEM	Jx FEM	Jy FEM	Jt FEM	H	B	c.s.	c.i.	c.l.
R 80x80	5333.33	5333.33	3.413E06	3.413E06	5.052E06	80	80	4.5	4.5	4.5
R 60x60	3000	3000	1080000	1080000	1598400	60	60	3.5	3.5	3.5
R 120x80	8000	8000	5120000	11520000	11878400	80	120	4.5	4.5	4.5

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Area Tx FEM: area di taglio in direzione X per l'analisi FEM. [cm²]

Area Ty FEM: area di taglio in direzione Y per l'analisi FEM. [cm²]

Jx FEM: momento di inerzia attorno all'asse X per l'analisi FEM. [cm⁴]

Jy FEM: momento di inerzia attorno all'asse Y per l'analisi FEM. [cm⁴]

Jt FEM: momento d'inerzia torsionale corretto con il fattore di forma per l'analisi FEM. [cm⁴]

H: altezza della sezione. [cm]

B anima: spessore dell'anima della sezione. [cm]

H ala: spessore dell'ala della sezione. [cm]

B ala sx.: larghezza dell'ala sinistra della sezione. [cm]

B ala dx.: larghezza dell'ala destra della sezione. [cm]

c.s.: copriferro superiore della sezione. [cm]

c.i.: copriferro inferiore della sezione. [cm]

c.l.: copriferro laterale della sezione. [cm]



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 21

Descrizione	Area Tx FEM	Area Ty FEM	JxFEM	JyFEM	JtFEM	H	B anima	H ala	B ala sx.	B ala dx.	c.s.	c.i.	c.l.
T (48+48+16) x 40	746.67	533.33	1.79E5	9.48E5	8.72E4	40	16	8	48	48	3.5	3.5	3.5

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Area Tx FEM: area di taglio in direzione X per l'analisi FEM. [cm²]

Area Ty FEM: area di taglio in direzione Y per l'analisi FEM. [cm²]

JxFEM: momento di inerzia attorno all'asse X per l'analisi FEM. [cm⁴]

JyFEM: momento di inerzia attorno all'asse Y per l'analisi FEM. [cm⁴]

JtFEM: momento d'inerzia torsionale corretto con il fattore di forma per l'analisi FEM. [cm⁴]

H: altezza della sezione. [cm]

B anima: spessore dell'anima della sezione. [cm]

H ala sup.: spessore dell'ala superiore della sezione. [cm]

H ala inf.: spessore dell'ala inferiore della sezione. [cm]

B ala sx.: larghezza dell'ala sinistra della sezione. [cm]

B ala dx.: larghezza dell'ala destra della sezione. [cm]

c.s.: copriferro superiore della sezione. [cm]

c.i.: copriferro inferiore della sezione. [cm]

c.l.: copriferro laterale della sezione. [cm]

Descrizione	Area Tx FEM	Area Ty FEM	JxFEM	JyFEM	JtFEM	H	B anima	H ala sup.	H ala inf.	B ala sx.	B ala dx.	c.s.	c.i.	c.l.
TT (12+12+16) x (16+48+16)	1066.67	1066.67	1.49E6	1.87E5	2.63E5	80	16	16	16	12	12	3.5	3.5	3.5

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Area Tx FEM: area di taglio in direzione X per l'analisi FEM. [cm²]

Area Ty FEM: area di taglio in direzione Y per l'analisi FEM. [cm²]

JxFEM: momento di inerzia attorno all'asse X per l'analisi FEM. [cm⁴]

JyFEM: momento di inerzia attorno all'asse Y per l'analisi FEM. [cm⁴]

JtFEM: momento d'inerzia torsionale corretto con il fattore di forma per l'analisi FEM. [cm⁴]

Diametro: diametro esterno della sezione. [cm]

Copriferro: copriferro riferito alla superficie esterna della sezione. [cm]

Descrizione	Area Tx FEM	Area Ty FEM	JxFEM	JyFEM	JtFEM	Diametro	Copriferro
Circolare D80	4523.89	4523.89	1984929.66	1984929.66	3918029.09	80	4

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Xg: ascissa del baricentro definita rispetto al sistema geometrico in cui sono definiti i vertici del poligono. [cm]

Yg: ordinata del baricentro definita rispetto al sistema geometrico in cui sono definiti i vertici del poligono. [cm]

Area: area inerziale nel sistema geometrico centrato nel baricentro. [cm²]

Jx: momento di inerzia attorno all'asse orizzontale baricentrico di definizione della sezione. [cm⁴]

Jy: momento di inerzia attorno all'asse verticale baricentrico di definizione della sezione. [cm⁴]

Jxy: momento centrifugo rispetto al sistema di riferimento baricentrico di definizione della sezione. [cm⁴]

Jm: momento d'inerzia attorno all'asse baricentrico principale M. [cm⁴]

Jn: momento d'inerzia attorno all'asse baricentrico principale N. [cm⁴]

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. [cm²]

Area Ty FEM: area di taglio in direzione Y per l'analisi FEM. [cm²]

JxFEM: momento di inerzia attorno all'asse X per l'analisi FEM. [cm⁴]

JyFEM: momento di inerzia attorno all'asse Y per l'analisi FEM. [cm⁴]

JtFEM: momento d'inerzia torsionale corretto con il fattore di forma per l'analisi FEM. [cm⁴]

Descrizione	Xg	Yg	Area	Jx	Jy	Jxy	Jm	Jn	Alfa	Area Tx FEM	Area Ty FEM	JxFEM	JyFEM	JtFEM
Circolare D80	0	0	5026.55	2.0E6	2.0E6	0	2.0E6	2.0E6	0	4523.89	4523.89	1.98E06	1.98E06	3.92E06
R 80x80	40	40	6400	3.4E6	3.4E6	0	3.4E6	3.4E6	0	5333.33	5333.33	3.41E06	3.41E06	5.05E06
R 60x60	30	30	3600	1.1E6	1.1E6	0	1.1E6	1.1E6	0	3000	3000	1080000	1080000	1598400
R 120x80	60	40	9600	5.1E6	1.2E7	0	5.1E6	1.2E7	0	8000	8000	5120000	11520000	11878400
T (48+48+16) x 40	8	28.7	1408	1.8E5	9.5E5	0	1.8E5	9.5E5	0	746.67	533.33	1.79E05	9.48E05	87233.22
TT (12+12+16) x (16+48+16)	20	40	2048	1.5E6	1.9E5	0	1.5E6	1.9E5	0	1066.67	1066.67	1.49E06	1.87E05	2.63E05

4.3 Fondazioni

4.3.1 Pali

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Materiale: materiale costituente il palo trivellato.

Sezione circolare C.A.: sezione del palo trivellato definita nel database delle sezioni circolari C.A.

Descrizione	Materiale	Sezione circolare C.A.
Trivellato D80_1	C25/30	Circolare D80



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 21

4.3.2 Bicchieri

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

H: profondità del bicchiere. [cm]

Bx: lunghezza superiore. Deve essere uguale o superiore alla lunghezza della base. [cm]

By: larghezza superiore. Deve essere uguale o superiore alla larghezza della base. [cm]

bx: lunghezza della base. Deve essere uguale o inferiore alla lunghezza superiore. [cm]

by: larghezza della base. Deve essere uguale o inferiore alla larghezza superiore. [cm]

Descrizione	H	Bx	By	bx	by
Bicchiere Asite 70x60h	60	70	70	70	70

4.3.3 Plinti su pali

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Palo: palo.

Int.: interasse tra i pali. [cm]

Ric.: ricoprimento dei pali. [cm]

Sp.: spessore della suola. [cm]

Ecc. x: eccentricità del centro del pilastro rispetto al centro della suola, in direzione x. [cm]

Ecc. y: eccentricità del centro del pilastro rispetto al centro della suola, in direzione y. [cm]

Bicchiere: bicchiere incassato nella sommità del plinto.

Hdado: altezza del dado superiore. [cm]

Xdado: lunghezza base del dado. [cm]

Ydado: larghezza base del dado. [cm]

Svin.: svincolo in testa del palo.

Descrizione	Palo	Int.	Ric.	Sp.	Ecc. x	Ecc. y	Bicchiere	Hdado	Xdado	Ydado	Svin.
Rettangolare 2 pali D80	Trivellato D80	160	40	160	0	0	Bicchiere Asite 70x60h				No

5 Dati di definizione

5.1 Preferenze commessa

5.1.1 Preferenze di analisi

Metodo di analisi	D.M. 17-01-18 (N.T.C.)
Tipo di costruzione	2 - Costruzioni con livelli di prestazioni ordinari
Vn	50
Classe d'uso	III
Vr	75
Tipo di analisi	Lineare dinamica
Località	Contrada San Biagio snc, CAP 63900 Fermo (FM); Latitudine ED50 43,1232° (43° 7' 23''); Longitudine ED50 13,6765° (13° 40' 35''); Altitudine s.l.m. 178,75 m.
Categoria del suolo	C - Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati
Categoria topografica	T2 - Pendii con inclinazione media $i > 15^\circ$
Ss orizzontale SLO	1.5
Tb orizzontale SLO	0.153 [s]
Tc orizzontale SLO	0.46 [s]
Td orizzontale SLO	1.856 [s]
Ss orizzontale SLD	1.5
Tb orizzontale SLD	0.159 [s]
Tc orizzontale SLD	0.477 [s]
Td orizzontale SLD	1.928 [s]
Ss orizzontale SLV	1.252
Tb orizzontale SLV	0.169 [s]
Tc orizzontale SLV	0.506 [s]
Td orizzontale SLV	2.448 [s]
Ss verticale	1



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 21

Tb verticale	0.05	[s]
Tc verticale	0.15	[s]
Td verticale	1	[s]
St	1.2	
PVr SLO (%)	81	
Tr SLO	45.16	
Ag/g SLO	0.064	
Fo SLO	3.002	
Tc* SLO	0.292	[s]
PVr SLD (%)	63	
Tr SLD	75.43	
Ag/g SLD	0.082	
Fo SLD	3.028	
Tc* SLD	0.308	[s]
PVr SLV (%)	10	
Tr SLV	711.84	
Ag/g SLV	0.212	
Fo SLV	3.522	
Tc* SLV	0.336	[s]
PVr SLC (%)	5	
Tr SLC	1462.18	
Ag/g SLC	0.274	
Fo SLC	3.588	
Tc* SLC	0.348	[s]
Ag/g(Tr=30 anni)	0.0531	
Ag/g(Tr=45,161 anni)	0.064	
Ag/g(Tr=50 anni)	0.0673	
Ag/g(Tr=72 anni)	0.0801	
Ag/g(Tr=75,434 anni)	0.082	
Ag/g(Tr=101 anni)	0.0936	
Ag/g(Tr=140 anni)	0.1077	
Ag/g(Tr=201 anni)	0.1268	
Ag/g(Tr=475 anni)	0.1816	
Ag/g(Tr=711,842 anni)	0.212	
Ag/g(Tr=975 anni)	0.2388	
Ag/g(Tr=1462,179 anni)	0.274	
Ag/g(Tr=2475 anni)	0.3288	
Fo(Tr=30 anni)	3.0118	
Fo(Tr=45,161 anni)	3.002	
Fo(Tr=50 anni)	3.005	
Fo(Tr=72 anni)	3.0231	
Fo(Tr=75,434 anni)	3.028	
Fo(Tr=101 anni)	3.053	
Fo(Tr=140 anni)	3.0949	
Fo(Tr=201 anni)	3.1267	
Fo(Tr=475 anni)	3.3449	
Fo(Tr=711,842 anni)	3.522	
Fo(Tr=975 anni)	3.5453	
Fo(Tr=1462,179 anni)	3.588	
Fo(Tr=2475 anni)	3.5965	
Tc*(Tr=30 anni)	0.2727	
Tc*(Tr=45,161 anni)	0.292	
Tc*(Tr=50 anni)	0.2967	
Tc*(Tr=72 anni)	0.3077	
Tc*(Tr=75,434 anni)	0.308	
Tc*(Tr=101 anni)	0.3111	
Tc*(Tr=140 anni)	0.3169	
Tc*(Tr=201 anni)	0.323	
Tc*(Tr=475 anni)	0.3296	
Tc*(Tr=711,842 anni)	0.336	



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 21

Tc*(Tr=975 anni)	0.3413	
Tc*(Tr=1462,179 anni)	0.348	
Tc*(Tr=2475 anni)	0.3548	
Smorzamento viscoso (%)	5	
Classe di duttilità	CD "B"	
Rotazione del sisma	0	[deg]
Quota dello '0' sismico	17960	[cm]
Regolarità in pianta	Si	
Regolarità in elevazione	No	
Edificio C.A.	Si	
Tipologia C.A.	Strutture prefabbricate con pilastri incastrati e orizzontamenti incernierati q0=2.5	
Edificio esistente	No	
Altezza costruzione	940	[cm]
T1,x	1.60611	[s]
T1,y	1.48643	[s]
T1,z	0.328	[s]
λ SLO,x	1	
λ SLO,y	1	
λ SLD,x	1	
λ SLD,y	1	
λ SLV,x	1	
λ SLV,y	1	
λ z	1	
Numero modi	24	
Metodo di Ritz	applicato	
Limite spostamenti interpiano SLD	0.005	
Fattore di comportamento per sisma SLD X	1.33	
Fattore di comportamento per sisma SLD Y	1.33	
Fattore di comportamento per sisma SLD Z	1	
Fattore di comportamento per sisma SLV X	2	
Fattore di comportamento per sisma SLV Y	2	
Fattore di comportamento per sisma SLV Z	1.5	
Coefficiente di sicurezza per carico limite (fondazioni superficiali)	2.3	
Coefficiente di sicurezza per scorrimento (fondazioni superficiali)	1.1	
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali infissi, punta	1.15	
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali infissi, laterale compressione	1.15	
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali infissi, laterale trazione	1.25	
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali trivellati, punta	1.35	
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali trivellati, laterale compressione	1.15	
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali trivellati, laterale trazione	1.25	
Coefficiente di sicurezza portanza verticale micropali, punta	1.35	
Coefficiente di sicurezza portanza verticale micropali, laterale compressione	1.15	
Coefficiente di sicurezza portanza verticale micropali, laterale trazione	1.25	
Coefficiente di sicurezza portanza trasversale pali	1.3	
Fattore di correlazione resistenza caratteristica dei pali in base alle verticali indagate	1.7	
Coefficiente di sicurezza per ribaltamento (plinti superficiali)	1.15	
Combinazioni analisi statica non lineare.	Componenti orizzontali concomitanti secondo D.M. 17-01-18	

5.1.2 Torsione accidentale

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

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

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

Quota	Eccentricità X	Eccentricità Y
Fondazione	270.5	128
Piano 1	30	15

5.1.3 Preferenze di verifica

Norma di verifica

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



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 21

Cemento armato	Preferenze analisi di verifica in stato limite	
Legno	Preferenze di verifica legno D.M. 17-01-18 (N.T.C.)	
Acciaio	Preferenze di verifica acciaio D.M. 17-01-18 (N.T.C.)	
Alluminio	Preferenze di verifica alluminio EC9	
Pannelli in gessofibra (N.T.C.)	Preferenze di verifica pannelli gessofibra D.M. 17-01-18	
Coefficiente di omogeneizzazione	15	
γ_s (fattore di sicurezza parziale per l'acciaio)	1.15	
γ_c (fattore di sicurezza parziale per il calcestruzzo)	1.5	
Limite σ_c/f_{ck} in combinazione rara	0.6	
Limite σ_c/f_{ck} in combinazione quasi permanente	0.45	
Limite σ_t/f_{yk} in combinazione rara	0.8	
Coefficiente di riduzione della τ per cattiva aderenza	0.7	
Dimensione limite fessure w1 §4.1.2.2.4	0.02	[cm]
Dimensione limite fessure w2 §4.1.2.2.4	0.03	[cm]
Dimensione limite fessure w3 §4.1.2.2.4	0.04	[cm]
Fattori parziali di sicurezza unitari per meccanismi duttili di strutture esistenti con fattore q	No	
Copriferro secondo EC2	No	
γ combinazioni fondamentali massiccio	1.5	
γ combinazioni fondamentali lamellare	1.45	
γ combinazioni fondamentali unioni	1.5	
γ combinazioni eccezionali	1	
γ combinazioni esercizio	1	
Kmod durata istantaneo, classe 1	1.1	
Kmod durata istantaneo, classe 2	1.1	
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	
γ_{m0}	1.05	
γ_{m1}	1.05	
γ_{m2}	1.25	
Coefficiente riduttivo per effetto vettoriale	0.7	
Calcolo coefficienti C1, C2, C3 per M _{cr}	automatico	
Coefficienti α , β per flessione deviata	unitari	
Verifica semplificata conservativa	si	
L/e0 iniziale per profili accoppiati compressi	500	
Metodo semplificato formula (4.2.82)	si	
Escludi 6.2.6.7 e 6.2.6.8 in 7.5.4.3 e 7.5.4.5	si	
Applica Nota 1 del prospetto 6.2	si	
Riduzione f_y per tubi tondi 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	
Considera taglio resistente estremità sagomati	no	
Fattori parziali di sicurezza unitari per meccanismi duttili di strutture esistenti con fattore q	no	



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 21

5.1.4 Preferenze FEM

Dimensione massima ottimale mesh pareti (default)	80	[cm]
Dimensione massima ottimale mesh piastre (default)	80	[cm]
Tipo di mesh dei gusci (default)	Quadrilateri o triangoli	
Tipo di mesh imposta ai gusci	Specifico dell'elemento	
Metodo P-Delta	non utilizzato	
Analisi buckling	non utilizzata	
Rapporto spessore flessionale/membranale gusci muratura verticali	0.2	
Spessori membranale e flessionale pareti XLAM da sole tavole verticali	No	
Moltiplicatore rigidità connettori pannelli pareti legno a diaframma	1	
Tolleranza di parallelismo	4.99	[deg]
Tolleranza di unicità punti	10	[cm]
Tolleranza generazione nodi di aste	1	[cm]
Tolleranza di parallelismo in suddivisione aste	4.99	[deg]
Tolleranza generazione nodi di gusci	4	[cm]
Tolleranza eccentricità carichi concentrati	100	[cm]
Considera deformabilità a taglio negli elementi guscio	No	
Modello elastico pareti in muratura	Gusci	
Concentra masse pareti nei vertici	No	
Segno risultati analisi spettrale	Analisi statica	
Memoria utilizzabile dal solutore	8000000	
Metodo di risoluzione della matrice	Intel MKL PARDISO	
Scrivi commenti nel file di input	No	
Scrivi file di output in formato testo	No	
Solidi colle e corpi ruvidi (default)	Solidi reali	
Moltiplicatore rigidità molla torsionale applicata ad aste di fondazione	1	
Modello trave su suolo alla Winkler nel caso di modellazione lineare	Equilibrio elastico	

5.1.5 Preferenze del suolo

Fondazioni non modellate e struttura bloccata alla base	no	
Fondazioni bloccate orizzontalmente	no	
Considera peso sismico delle fondazioni	no	
Fondazioni superficiali e profonde su suolo elastoplastico	no	
Coefficiente di sottofondo verticale per fondazioni superficiali (default)	2.4	[daN/cm ³]
Rapporto di coefficiente sottofondo orizzontale/verticale	0.4	
Pressione verticale limite sul terreno per abbassamento (default)	10	[daN/cm ²]
Pressione verticale limite sul terreno per innalzamento (default)	0.001	[daN/cm ²]
Metodo di calcolo della K verticale	Vesic	
Metodo di calcolo della portanza e della pressione limite	Hansen	
Terreno laterale di riporto da piano posa fondazioni (default)	Asite Sabbia Limosa	
Dimensione massima della discretizzazione del palo (default)	40	[cm]
Moltiplicatore coesione per pressione orizzontale limite nei pali	1	
Moltiplicatore spinta passiva per pressione orizzontale pali	1	
K punta palo (default)	7.2	[daN/cm ³]
Pressione limite punta palo (default)	48	[daN/cm ²]
Pressione per verifica schiacciamento fondazioni superficiali	9.6	[daN/cm ²]
Calcola cedimenti fondazioni superficiali	no	
Spessore massimo strato	100	[cm]
Profondità massima	3000	[cm]
Cedimento assoluto ammissibile	5	[cm]
Cedimento differenziale ammissibile	5	[cm]
Cedimento relativo ammissibile	5	[cm]
Rapporto di inflessione F/L ammissibile	0.003333	
Rotazione rigida ammissibile	0.191	[deg]
Rotazione assoluta ammissibile	0.191	[deg]
Distorsione positiva ammissibile	0.191	[deg]
Distorsione negativa ammissibile	0.095	[deg]
Considera fondazioni compensate	no	
Coefficiente di riduzione della a Max attesa	0.3	



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 21

Condizione per la valutazione della spinta su pareti	Lungo termine
Considera l'azione sismica del terreno anche su pareti sotto lo zero sismico	no
Calcola cedimenti teorici pali	no
Considera accorciamento del palo	si
Distanza influenza cedimento palo	1000 [cm]
Distribuzione attrito laterale	Attrito laterale uniforme
Ripartizione del carico	Ripartizione come da modello FEM
Scelta terreno laterale	Media pesata degli strati coinvolti
Scelta terreno punta	Media pesata degli strati coinvolti
Cedimento assoluto ammissibile	5 [cm]
Cedimento medio ammissibile	5 [cm]
Cedimento differenziale ammissibile	5 [cm]
Rotazione rigida ammissibile	0.191 [deg]
Trascura la coesione efficace in verifica allo scorrimento	no
Considera inclinazione spinta del terreno contro pareti	no
Eseguì verifica a liquefazione	no
Metodo di verifica liquefazione	Seed-Idriss (1982)
Coeff. di sicurezza minimo a liquefazione	1.3
Magnitudo scaling factor per liquefazione	1

5.2 Azioni e carichi

5.2.1 Condizioni elementari di carico

Descrizione: nome assegnato alla condizione elementare.

Nome breve: nome breve assegnato alla condizione elementare.

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

Psi0: coefficiente moltiplicatore ψ_0 . Il valore è adimensionale.

Psi1: coefficiente moltiplicatore ψ_1 . Il valore è adimensionale.

Psi2: coefficiente moltiplicatore ψ_2 . Il valore è adimensionale.

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

Descrizione	Nome breve	Durata	Psi0	Psi1	Psi2	Var.segno
Pesi strutturali	Pesi	Permanente				
Permanenti portati	Port.	Permanente				
Biodigestore	Biodigestore	Media	1	0.9	0.8	
Vento	Vento	Istantaneo	0.6	0.2	0	
Neve	Neve	Breve	0.5	0.2	0	
Transito Automezzi	Transito Automezzi	Media	0.7	0.5	0.3	
ΔT	ΔT	Media	0.6	0.5	0	No
Sisma X SLV	X SLV					
Sisma Y SLV	Y SLV					
Sisma Z SLV	Z SLV					
Eccentricità Y per sisma X SLV	EY SLV					
Eccentricità X per sisma Y SLV	EX SLV					
Sisma X SLD	X SLD					
Sisma Y SLD	Y SLD					
Sisma Z SLD	Z SLD					
Eccentricità Y per sisma X SLD	EY SLD					
Eccentricità X per sisma Y SLD	EX SLD					
Sisma X SLO	X SLO					
Sisma Y SLO	Y SLO					
Sisma Z SLO	Z SLO					
Eccentricità Y per sisma X SLO	EY SLO					
Eccentricità X per sisma Y SLO	EX SLO					
Terreno sisma X SLV	Tr x SLV					
Terreno sisma Y SLV	Tr y SLV					
Terreno sisma Z SLV	Tr z SLV					
Terreno sisma X SLD	Tr x SLD					
Terreno sisma Y SLD	Tr y SLD					
Terreno sisma Z SLD	Tr z SLD					
Terreno sisma X SLO	Tr x SLO					
Terreno sisma Y SLO	Tr y SLO					
Terreno sisma Z SLO	Tr z SLO					
Rig. Ux	R Ux					
Rig. Uy	R Uy					
Rig. Rz	R Rz					

5.2.2 Combinazioni di carico

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

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



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 21

Pesi: Pesi strutturali

Port.: Permanenti portati

Biodigestore: Biodigestore

Vento: Vento

Neve: Neve

Transito Automezzi: Transito Automezzi

ΔT : ΔT

X SLO: Sisma X SLO

Y SLO: Sisma Y SLO

Z SLO: Sisma Z SLO

EY SLO: Eccentricità Y per sisma X SLO

EX SLO: Eccentricità X per sisma Y SLO

Tr x SLO: Terreno sisma X SLO

Tr y SLO: Terreno sisma Y SLO

Tr z SLO: Terreno sisma Z SLO

X SLD: Sisma X SLD

Y SLD: Sisma Y SLD

Z SLD: Sisma Z SLD

EY SLD: Eccentricità Y per sisma X SLD

EX SLD: Eccentricità X per sisma Y SLD

Tr x SLD: Terreno sisma X SLD

Tr y SLD: Terreno sisma Y SLD

Tr z SLD: Terreno sisma Z SLD

X SLV: Sisma X SLV

Y SLV: Sisma Y SLV

Z SLV: Sisma Z SLV

EY SLV: Eccentricità Y per sisma X SLV

EX SLV: Eccentricità X per sisma Y SLV

Tr x SLV: Terreno sisma X SLV

Tr y SLV: Terreno sisma Y SLV

Tr z SLV: Terreno sisma Z SLV

R Ux: Rig. Ux

R Uy: Rig. Uy

R Rz: Rig. Rz

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

Famiglia SLU

Il nome compatto della famiglia è SLU.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Biodigestore	Vento	Neve	Transito Automezzi	ΔT
1	SLU 1	1	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
2	SLU 2	1.3	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4

Famiglia SLE rara

Il nome compatto della famiglia è SLE RA.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Biodigestore	Vento	Neve	Transito Automezzi	ΔT
1	SLE RA 1	1	1	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9

Famiglia SLE frequente

Il nome compatto della famiglia è SLE FR.



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 21

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Biodigestore	Vento	Neve	Transito Automezzi	ΔT
1	SLE FR 1	1	1	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9

Famiglia SLE quasi permanente

Il nome compatto della famiglia è SLE QP.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Biodigestore	Vento	Neve	Transito Automezzi	ΔT
1	SLE QP 1	1	1	0	0	0	0	0
2	SLE QP 2	1	1	0	0	0	0.3	0
3	SLE QP 3	1	1	0.8	0	0	0	0
4	SLE QP 4	1	1	0.8	0	0	0.3	0

Famiglia SLU eccezionale

Il nome compatto della famiglia è SLU EX.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Biodigestore	Vento	Neve	Transito Automezzi	ΔT
------	------------	------	-------	--------------	-------	------	--------------------	------------

Famiglia SLO

Il nome compatto della famiglia è SLO.

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

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Biodigestore	Vento	Neve	Transito Automezzi	ΔT	X SLO
1	SLO 1	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-1
2	SLO 2	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-1
3	SLO 3	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-1
4	SLO 4	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-1
5	SLO 5	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-1
6	SLO 6	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-1
7	SLO 7	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-1
8	SLO 8	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-1
9	SLO 9	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-0.3
10	SLO 10	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-0.3
11	SLO 11	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-0.3
12	SLO 12	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-0.3
13	SLO 13	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-0.3
14	SLO 14	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-0.3
15	SLO 15	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-0.3
16	SLO 16	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-0.3
17	SLO 17	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-0.3
18	SLO 18	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-0.3
19	SLO 19	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-0.3
20	SLO 20	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-0.3
21	SLO 21	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-0.3
22	SLO 22	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-0.3
23	SLO 23	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-0.3
24	SLO 24	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-0.3
25	SLO 25	1	1	0.8	0	0	0.3	0	0.3
26	SLO 26	1	1	0.8	0	0	0.3	0	0.3
27	SLO 27	1	1	0.8	0	0	0.3	0	0.3
28	SLO 28	1	1	0.8	0	0	0.3	0	0.3
29	SLO 29	1	1	0.8	0	0	0.3	0	0.3
30	SLO 30	1	1	0.8	0	0	0.3	0	0.3
31	SLO 31	1	1	0.8	0	0	0.3	0	0.3
32	SLO 32	1	1	0.8	0	0	0.3	0	0.3
33	SLO 33	1	1	0.8	0	0	0.3	0	0.3
34	SLO 34	1	1	0.8	0	0	0.3	0	0.3
35	SLO 35	1	1	0.8	0	0	0.3	0	0.3
36	SLO 36	1	1	0.8	0	0	0.3	0	0.3
37	SLO 37	1	1	0.8	0	0	0.3	0	0.3
38	SLO 38	1	1	0.8	0	0	0.3	0	0.3
39	SLO 39	1	1	0.8	0	0	0.3	0	0.3
40	SLO 40	1	1	0.8	0	0	0.3	0	0.3
41	SLO 41	1	1	0.8	0	0	0.3	0	1
42	SLO 42	1	1	0.8	0	0	0.3	0	1
43	SLO 43	1	1	0.8	0	0	0.3	0	1
44	SLO 44	1	1	0.8	0	0	0.3	0	1
45	SLO 45	1	1	0.8	0	0	0.3	0	1
46	SLO 46	1	1	0.8	0	0	0.3	0	1
47	SLO 47	1	1	0.8	0	0	0.3	0	1
48	SLO 48	1	1	0.8	0	0	0.3	0	1

Nome	Nome breve	Y SLO	Z SLO	EY SLO	EX SLO	Tr x SLO	Tr y SLO	Tr z SLO
1	SLO 1	-0.3	-0.3	-1	0.3	-1	-0.3	-0.3
2	SLO 2	-0.3	-0.3	1	-0.3	-1	-0.3	-0.3
3	SLO 3	-0.3	0.3	-1	0.3	-1	-0.3	0.3



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 21

Nome	Nome breve	Y SLO	Z SLO	EY SLO	EX SLO	Tr x SLO	Tr y SLO	Tr z SLO
4	SLO 4	-0.3	0.3	1	-0.3	-1	-0.3	0.3
5	SLO 5	0.3	-0.3	-1	0.3	-1	0.3	-0.3
6	SLO 6	0.3	-0.3	1	-0.3	-1	0.3	-0.3
7	SLO 7	0.3	0.3	-1	0.3	-1	0.3	0.3
8	SLO 8	0.3	0.3	1	-0.3	-1	0.3	0.3
9	SLO 9	-1	-0.3	-0.3	1	-0.3	-1	-0.3
10	SLO 10	-1	-0.3	0.3	-1	-0.3	-1	-0.3
11	SLO 11	-1	0.3	-0.3	1	-0.3	-1	0.3
12	SLO 12	-1	0.3	0.3	-1	-0.3	-1	0.3
13	SLO 13	-0.3	-1	-0.3	0.3	-0.3	-0.3	-1
14	SLO 14	-0.3	-1	0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-1
15	SLO 15	-0.3	1	-0.3	0.3	-0.3	-0.3	1
16	SLO 16	-0.3	1	0.3	-0.3	-0.3	-0.3	1
17	SLO 17	0.3	-1	-0.3	0.3	-0.3	0.3	-1
18	SLO 18	0.3	-1	0.3	-0.3	-0.3	0.3	-1
19	SLO 19	0.3	1	-0.3	0.3	-0.3	0.3	1
20	SLO 20	0.3	1	0.3	-0.3	-0.3	0.3	1
21	SLO 21	1	-0.3	-0.3	1	-0.3	1	-0.3
22	SLO 22	1	-0.3	0.3	-1	-0.3	1	-0.3
23	SLO 23	1	0.3	-0.3	1	-0.3	1	0.3
24	SLO 24	1	0.3	0.3	-1	-0.3	1	0.3
25	SLO 25	-1	-0.3	-0.3	1	0.3	-1	-0.3
26	SLO 26	-1	-0.3	0.3	-1	0.3	-1	-0.3
27	SLO 27	-1	0.3	-0.3	1	0.3	-1	0.3
28	SLO 28	-1	0.3	0.3	-1	0.3	-1	0.3
29	SLO 29	-0.3	-1	-0.3	0.3	0.3	-0.3	-1
30	SLO 30	-0.3	-1	0.3	-0.3	0.3	-0.3	-1
31	SLO 31	-0.3	1	-0.3	0.3	0.3	-0.3	1
32	SLO 32	-0.3	1	0.3	-0.3	0.3	-0.3	1
33	SLO 33	0.3	-1	-0.3	0.3	0.3	0.3	-1
34	SLO 34	0.3	-1	0.3	-0.3	0.3	0.3	-1
35	SLO 35	0.3	1	-0.3	0.3	0.3	0.3	1
36	SLO 36	0.3	1	0.3	-0.3	0.3	0.3	1
37	SLO 37	1	-0.3	-0.3	1	0.3	1	-0.3
38	SLO 38	1	-0.3	0.3	-1	0.3	1	-0.3
39	SLO 39	1	0.3	-0.3	1	0.3	1	0.3
40	SLO 40	1	0.3	0.3	-1	0.3	1	0.3
41	SLO 41	-0.3	-0.3	-1	0.3	1	-0.3	-0.3
42	SLO 42	-0.3	-0.3	1	-0.3	1	-0.3	-0.3
43	SLO 43	-0.3	0.3	-1	0.3	1	-0.3	0.3
44	SLO 44	-0.3	0.3	1	-0.3	1	-0.3	0.3
45	SLO 45	0.3	-0.3	-1	0.3	1	0.3	-0.3
46	SLO 46	0.3	-0.3	1	-0.3	1	0.3	-0.3
47	SLO 47	0.3	0.3	-1	0.3	1	0.3	0.3
48	SLO 48	0.3	0.3	1	-0.3	1	0.3	0.3

Famiglia SLD

Il nome compatto della famiglia è SLD.

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

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Biodigestore	Vento	Neve	Transito Automezzi	ΔT	X SLD
1	SLD 1	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-1
2	SLD 2	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-1
3	SLD 3	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-1
4	SLD 4	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-1
5	SLD 5	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-1
6	SLD 6	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-1
7	SLD 7	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-1
8	SLD 8	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-1
9	SLD 9	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-0.3
10	SLD 10	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-0.3
11	SLD 11	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-0.3
12	SLD 12	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-0.3
13	SLD 13	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-0.3
14	SLD 14	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-0.3
15	SLD 15	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-0.3
16	SLD 16	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-0.3
17	SLD 17	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-0.3
18	SLD 18	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-0.3
19	SLD 19	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-0.3
20	SLD 20	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-0.3
21	SLD 21	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-0.3
22	SLD 22	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-0.3
23	SLD 23	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-0.3
24	SLD 24	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-0.3
25	SLD 25	1	1	0.8	0	0	0.3	0	0.3
26	SLD 26	1	1	0.8	0	0	0.3	0	0.3
27	SLD 27	1	1	0.8	0	0	0.3	0	0.3
28	SLD 28	1	1	0.8	0	0	0.3	0	0.3
29	SLD 29	1	1	0.8	0	0	0.3	0	0.3
30	SLD 30	1	1	0.8	0	0	0.3	0	0.3



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 21

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Biodigestore	Vento	Neve	Transito Automezzi	ΔT	X SLD
31	SLD 31	1	1	0.8	0	0	0.3	0	0.3
32	SLD 32	1	1	0.8	0	0	0.3	0	0.3
33	SLD 33	1	1	0.8	0	0	0.3	0	0.3
34	SLD 34	1	1	0.8	0	0	0.3	0	0.3
35	SLD 35	1	1	0.8	0	0	0.3	0	0.3
36	SLD 36	1	1	0.8	0	0	0.3	0	0.3
37	SLD 37	1	1	0.8	0	0	0.3	0	0.3
38	SLD 38	1	1	0.8	0	0	0.3	0	0.3
39	SLD 39	1	1	0.8	0	0	0.3	0	0.3
40	SLD 40	1	1	0.8	0	0	0.3	0	0.3
41	SLD 41	1	1	0.8	0	0	0.3	0	1
42	SLD 42	1	1	0.8	0	0	0.3	0	1
43	SLD 43	1	1	0.8	0	0	0.3	0	1
44	SLD 44	1	1	0.8	0	0	0.3	0	1
45	SLD 45	1	1	0.8	0	0	0.3	0	1
46	SLD 46	1	1	0.8	0	0	0.3	0	1
47	SLD 47	1	1	0.8	0	0	0.3	0	1
48	SLD 48	1	1	0.8	0	0	0.3	0	1

Nome	Nome breve	Y SLD	Z SLD	EY SLD	EX SLD	Tr x SLD	Tr y SLD	Tr z SLD
1	SLD 1	-0.3	-0.3	-1	0.3	-1	-0.3	-0.3
2	SLD 2	-0.3	-0.3	1	-0.3	-1	-0.3	-0.3
3	SLD 3	-0.3	0.3	-1	0.3	-1	-0.3	0.3
4	SLD 4	-0.3	0.3	1	-0.3	-1	-0.3	0.3
5	SLD 5	0.3	-0.3	-1	0.3	-1	0.3	-0.3
6	SLD 6	0.3	-0.3	1	-0.3	-1	0.3	-0.3
7	SLD 7	0.3	0.3	-1	0.3	-1	0.3	0.3
8	SLD 8	0.3	0.3	1	-0.3	-1	0.3	0.3
9	SLD 9	-1	-0.3	-0.3	1	-0.3	-1	-0.3
10	SLD 10	-1	-0.3	0.3	-1	-0.3	-1	-0.3
11	SLD 11	-1	0.3	-0.3	1	-0.3	-1	0.3
12	SLD 12	-1	0.3	0.3	-1	-0.3	-1	0.3
13	SLD 13	-0.3	-1	-0.3	0.3	-0.3	-0.3	-1
14	SLD 14	-0.3	-1	0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-1
15	SLD 15	-0.3	1	-0.3	0.3	-0.3	-0.3	1
16	SLD 16	-0.3	1	0.3	-0.3	-0.3	-0.3	1
17	SLD 17	0.3	-1	-0.3	0.3	-0.3	0.3	-1
18	SLD 18	0.3	-1	0.3	-0.3	-0.3	0.3	-1
19	SLD 19	0.3	1	-0.3	0.3	-0.3	0.3	1
20	SLD 20	0.3	1	0.3	-0.3	-0.3	0.3	1
21	SLD 21	1	-0.3	-0.3	1	-0.3	1	-0.3
22	SLD 22	1	-0.3	0.3	-1	-0.3	1	-0.3
23	SLD 23	1	0.3	-0.3	1	-0.3	1	0.3
24	SLD 24	1	0.3	0.3	-1	-0.3	1	0.3
25	SLD 25	-1	-0.3	-0.3	1	0.3	-1	-0.3
26	SLD 26	-1	-0.3	0.3	-1	0.3	-1	-0.3
27	SLD 27	-1	0.3	-0.3	1	0.3	-1	0.3
28	SLD 28	-1	0.3	0.3	-1	0.3	-1	0.3
29	SLD 29	-0.3	-1	-0.3	0.3	0.3	-0.3	-1
30	SLD 30	-0.3	-1	0.3	-0.3	0.3	-0.3	-1
31	SLD 31	-0.3	1	-0.3	0.3	0.3	-0.3	1
32	SLD 32	-0.3	1	0.3	-0.3	0.3	-0.3	1
33	SLD 33	0.3	-1	-0.3	0.3	0.3	0.3	-1
34	SLD 34	0.3	-1	0.3	-0.3	0.3	0.3	-1
35	SLD 35	0.3	1	-0.3	0.3	0.3	0.3	1
36	SLD 36	0.3	1	0.3	-0.3	0.3	0.3	1
37	SLD 37	1	-0.3	-0.3	1	0.3	1	-0.3
38	SLD 38	1	-0.3	0.3	-1	0.3	1	-0.3
39	SLD 39	1	0.3	-0.3	1	0.3	1	0.3
40	SLD 40	1	0.3	0.3	-1	0.3	1	0.3
41	SLD 41	-0.3	-0.3	-1	0.3	1	-0.3	-0.3
42	SLD 42	-0.3	-0.3	1	-0.3	1	-0.3	-0.3
43	SLD 43	-0.3	0.3	-1	0.3	1	-0.3	0.3
44	SLD 44	-0.3	0.3	1	-0.3	1	-0.3	0.3
45	SLD 45	0.3	-0.3	-1	0.3	1	0.3	-0.3
46	SLD 46	0.3	-0.3	1	-0.3	1	0.3	-0.3
47	SLD 47	0.3	0.3	-1	0.3	1	0.3	0.3
48	SLD 48	0.3	0.3	1	-0.3	1	0.3	0.3

Famiglia SLV

Il nome compatto della famiglia è SLV.

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

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Biodigestore	Vento	Neve	Transito Automezzi	ΔT	X SLV
1	SLV 1	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-1
2	SLV 2	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-1
3	SLV 3	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-1
4	SLV 4	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-1



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 21

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Biodigestore	Vento	Neve	Transito Automezzi	ΔT	X SLV
5	SLV 5	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-1
6	SLV 6	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-1
7	SLV 7	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-1
8	SLV 8	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-1
9	SLV 9	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-0.3
10	SLV 10	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-0.3
11	SLV 11	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-0.3
12	SLV 12	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-0.3
13	SLV 13	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-0.3
14	SLV 14	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-0.3
15	SLV 15	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-0.3
16	SLV 16	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-0.3
17	SLV 17	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-0.3
18	SLV 18	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-0.3
19	SLV 19	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-0.3
20	SLV 20	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-0.3
21	SLV 21	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-0.3
22	SLV 22	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-0.3
23	SLV 23	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-0.3
24	SLV 24	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-0.3
25	SLV 25	1	1	0.8	0	0	0.3	0	0.3
26	SLV 26	1	1	0.8	0	0	0.3	0	0.3
27	SLV 27	1	1	0.8	0	0	0.3	0	0.3
28	SLV 28	1	1	0.8	0	0	0.3	0	0.3
29	SLV 29	1	1	0.8	0	0	0.3	0	0.3
30	SLV 30	1	1	0.8	0	0	0.3	0	0.3
31	SLV 31	1	1	0.8	0	0	0.3	0	0.3
32	SLV 32	1	1	0.8	0	0	0.3	0	0.3
33	SLV 33	1	1	0.8	0	0	0.3	0	0.3
34	SLV 34	1	1	0.8	0	0	0.3	0	0.3
35	SLV 35	1	1	0.8	0	0	0.3	0	0.3
36	SLV 36	1	1	0.8	0	0	0.3	0	0.3
37	SLV 37	1	1	0.8	0	0	0.3	0	0.3
38	SLV 38	1	1	0.8	0	0	0.3	0	0.3
39	SLV 39	1	1	0.8	0	0	0.3	0	0.3
40	SLV 40	1	1	0.8	0	0	0.3	0	0.3
41	SLV 41	1	1	0.8	0	0	0.3	0	1
42	SLV 42	1	1	0.8	0	0	0.3	0	1
43	SLV 43	1	1	0.8	0	0	0.3	0	1
44	SLV 44	1	1	0.8	0	0	0.3	0	1
45	SLV 45	1	1	0.8	0	0	0.3	0	1
46	SLV 46	1	1	0.8	0	0	0.3	0	1
47	SLV 47	1	1	0.8	0	0	0.3	0	1
48	SLV 48	1	1	0.8	0	0	0.3	0	1

Nome	Nome breve	Y SLV	Z SLV	EY SLV	EX SLV	Tr x SLV	Tr y SLV	Tr z SLV
1	SLV 1	-0.3	-0.3	-1	0.3	-1	-0.3	-0.3
2	SLV 2	-0.3	-0.3	1	-0.3	-1	-0.3	-0.3
3	SLV 3	-0.3	0.3	-1	0.3	-1	-0.3	0.3
4	SLV 4	-0.3	0.3	1	-0.3	-1	-0.3	0.3
5	SLV 5	0.3	-0.3	-1	0.3	-1	0.3	-0.3
6	SLV 6	0.3	-0.3	1	-0.3	-1	0.3	-0.3
7	SLV 7	0.3	0.3	-1	0.3	-1	0.3	0.3
8	SLV 8	0.3	0.3	1	-0.3	-1	0.3	0.3
9	SLV 9	-1	-0.3	-0.3	1	-0.3	-1	-0.3
10	SLV 10	-1	-0.3	0.3	-1	-0.3	-1	-0.3
11	SLV 11	-1	0.3	-0.3	1	-0.3	-1	0.3
12	SLV 12	-1	0.3	0.3	-1	-0.3	-1	0.3
13	SLV 13	-0.3	-1	-0.3	0.3	-0.3	-0.3	-1
14	SLV 14	-0.3	-1	0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-1
15	SLV 15	-0.3	1	-0.3	0.3	-0.3	-0.3	1
16	SLV 16	-0.3	1	0.3	-0.3	-0.3	-0.3	1
17	SLV 17	0.3	-1	-0.3	0.3	-0.3	0.3	-1
18	SLV 18	0.3	-1	0.3	-0.3	-0.3	0.3	-1
19	SLV 19	0.3	1	-0.3	0.3	-0.3	0.3	1
20	SLV 20	0.3	1	0.3	-0.3	-0.3	0.3	1
21	SLV 21	1	-0.3	-0.3	1	-0.3	1	-0.3
22	SLV 22	1	-0.3	0.3	-1	-0.3	1	-0.3
23	SLV 23	1	0.3	-0.3	1	-0.3	1	0.3
24	SLV 24	1	0.3	0.3	-1	-0.3	1	0.3
25	SLV 25	-1	-0.3	-0.3	1	0.3	-1	-0.3
26	SLV 26	-1	-0.3	0.3	-1	0.3	-1	-0.3
27	SLV 27	-1	0.3	-0.3	1	0.3	-1	0.3
28	SLV 28	-1	0.3	0.3	-1	0.3	-1	0.3
29	SLV 29	-0.3	-1	-0.3	0.3	0.3	-0.3	-1
30	SLV 30	-0.3	-1	0.3	-0.3	0.3	-0.3	-1
31	SLV 31	-0.3	1	-0.3	0.3	0.3	-0.3	1
32	SLV 32	-0.3	1	0.3	-0.3	0.3	-0.3	1
33	SLV 33	0.3	-1	-0.3	0.3	0.3	0.3	-1
34	SLV 34	0.3	-1	0.3	-0.3	0.3	0.3	-1
35	SLV 35	0.3	1	-0.3	0.3	0.3	0.3	1
36	SLV 36	0.3	1	0.3	-0.3	0.3	0.3	1
37	SLV 37	1	-0.3	-0.3	1	0.3	1	-0.3
38	SLV 38	1	-0.3	0.3	-1	0.3	1	-0.3
39	SLV 39	1	0.3	-0.3	1	0.3	1	0.3



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 21

Nome	Nome breve	Y SLV	Z SLV	EY SLV	EX SLV	Tr x SLV	Tr y SLV	Tr z SLV
40	SLV 40	1	0.3	0.3	-1	0.3	1	0.3
41	SLV 41	-0.3	-0.3	-1	0.3	1	-0.3	-0.3
42	SLV 42	-0.3	-0.3	1	-0.3	1	-0.3	-0.3
43	SLV 43	-0.3	0.3	-1	0.3	1	-0.3	0.3
44	SLV 44	-0.3	0.3	1	-0.3	1	-0.3	0.3
45	SLV 45	0.3	-0.3	-1	0.3	1	0.3	-0.3
46	SLV 46	0.3	-0.3	1	-0.3	1	0.3	-0.3
47	SLV 47	0.3	0.3	-1	0.3	1	0.3	0.3
48	SLV 48	0.3	0.3	1	-0.3	1	0.3	0.3

Famiglia SLV fondazioni

Il nome compatto della famiglia è SLV FO.

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

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Biodigestore	Vento	Neve	Transito Automezzi	ΔT	X SLV
1	SLV FO 1	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-1.1
2	SLV FO 2	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-1.1
3	SLV FO 3	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-1.1
4	SLV FO 4	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-1.1
5	SLV FO 5	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-1.1
6	SLV FO 6	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-1.1
7	SLV FO 7	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-1.1
8	SLV FO 8	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-1.1
9	SLV FO 9	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-0.33
10	SLV FO 10	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-0.33
11	SLV FO 11	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-0.33
12	SLV FO 12	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-0.33
13	SLV FO 13	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-0.33
14	SLV FO 14	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-0.33
15	SLV FO 15	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-0.33
16	SLV FO 16	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-0.33
17	SLV FO 17	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-0.33
18	SLV FO 18	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-0.33
19	SLV FO 19	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-0.33
20	SLV FO 20	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-0.33
21	SLV FO 21	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-0.33
22	SLV FO 22	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-0.33
23	SLV FO 23	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-0.33
24	SLV FO 24	1	1	0.8	0	0	0.3	0	-0.33
25	SLV FO 25	1	1	0.8	0	0	0.3	0	0.33
26	SLV FO 26	1	1	0.8	0	0	0.3	0	0.33
27	SLV FO 27	1	1	0.8	0	0	0.3	0	0.33
28	SLV FO 28	1	1	0.8	0	0	0.3	0	0.33
29	SLV FO 29	1	1	0.8	0	0	0.3	0	0.33
30	SLV FO 30	1	1	0.8	0	0	0.3	0	0.33
31	SLV FO 31	1	1	0.8	0	0	0.3	0	0.33
32	SLV FO 32	1	1	0.8	0	0	0.3	0	0.33
33	SLV FO 33	1	1	0.8	0	0	0.3	0	0.33
34	SLV FO 34	1	1	0.8	0	0	0.3	0	0.33
35	SLV FO 35	1	1	0.8	0	0	0.3	0	0.33
36	SLV FO 36	1	1	0.8	0	0	0.3	0	0.33
37	SLV FO 37	1	1	0.8	0	0	0.3	0	0.33
38	SLV FO 38	1	1	0.8	0	0	0.3	0	0.33
39	SLV FO 39	1	1	0.8	0	0	0.3	0	0.33
40	SLV FO 40	1	1	0.8	0	0	0.3	0	0.33
41	SLV FO 41	1	1	0.8	0	0	0.3	0	1.1
42	SLV FO 42	1	1	0.8	0	0	0.3	0	1.1
43	SLV FO 43	1	1	0.8	0	0	0.3	0	1.1
44	SLV FO 44	1	1	0.8	0	0	0.3	0	1.1
45	SLV FO 45	1	1	0.8	0	0	0.3	0	1.1
46	SLV FO 46	1	1	0.8	0	0	0.3	0	1.1
47	SLV FO 47	1	1	0.8	0	0	0.3	0	1.1
48	SLV FO 48	1	1	0.8	0	0	0.3	0	1.1

Nome	Nome breve	Y SLV	Z SLV	EY SLV	EX SLV	Tr x SLV	Tr y SLV	Tr z SLV
1	SLV FO 1	-0.33	-0.33	-1.1	0.33	-1.1	-0.33	-0.33
2	SLV FO 2	-0.33	-0.33	1.1	-0.33	-1.1	-0.33	-0.33
3	SLV FO 3	-0.33	0.33	-1.1	0.33	-1.1	-0.33	0.33
4	SLV FO 4	-0.33	0.33	1.1	-0.33	-1.1	-0.33	0.33
5	SLV FO 5	0.33	-0.33	-1.1	0.33	-1.1	0.33	-0.33
6	SLV FO 6	0.33	-0.33	1.1	-0.33	-1.1	0.33	-0.33
7	SLV FO 7	0.33	0.33	-1.1	0.33	-1.1	0.33	0.33
8	SLV FO 8	0.33	0.33	1.1	-0.33	-1.1	0.33	0.33
9	SLV FO 9	-1.1	-0.33	-0.33	1.1	-0.33	-1.1	-0.33
10	SLV FO 10	-1.1	-0.33	0.33	-1.1	-0.33	-1.1	-0.33
11	SLV FO 11	-1.1	0.33	-0.33	1.1	-0.33	-1.1	0.33
12	SLV FO 12	-1.1	0.33	0.33	-1.1	-0.33	-1.1	0.33
13	SLV FO 13	-0.33	-1.1	-0.33	0.33	-0.33	-0.33	-1.1
14	SLV FO 14	-0.33	-1.1	0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-1.1



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 21

Nome	Nome breve	Y SLV	Z SLV	EY SLV	EX SLV	Tr x SLV	Tr y SLV	Tr z SLV
15	SLV FO 15	-0.33	1.1	-0.33	0.33	-0.33	-0.33	1.1
16	SLV FO 16	-0.33	1.1	0.33	-0.33	-0.33	-0.33	1.1
17	SLV FO 17	0.33	-1.1	-0.33	0.33	-0.33	0.33	-1.1
18	SLV FO 18	0.33	-1.1	0.33	-0.33	-0.33	0.33	-1.1
19	SLV FO 19	0.33	1.1	-0.33	0.33	-0.33	0.33	1.1
20	SLV FO 20	0.33	1.1	0.33	-0.33	-0.33	0.33	1.1
21	SLV FO 21	1.1	-0.33	-0.33	1.1	-0.33	1.1	-0.33
22	SLV FO 22	1.1	-0.33	0.33	-1.1	-0.33	1.1	-0.33
23	SLV FO 23	1.1	0.33	-0.33	1.1	-0.33	1.1	0.33
24	SLV FO 24	1.1	0.33	0.33	-1.1	-0.33	1.1	0.33
25	SLV FO 25	-1.1	-0.33	-0.33	1.1	0.33	-1.1	-0.33
26	SLV FO 26	-1.1	-0.33	0.33	-1.1	0.33	-1.1	-0.33
27	SLV FO 27	-1.1	0.33	-0.33	1.1	0.33	-1.1	0.33
28	SLV FO 28	-1.1	0.33	0.33	-1.1	0.33	-1.1	0.33
29	SLV FO 29	-0.33	-1.1	-0.33	0.33	0.33	-0.33	-1.1
30	SLV FO 30	-0.33	-1.1	0.33	-0.33	0.33	-0.33	-1.1
31	SLV FO 31	-0.33	1.1	-0.33	0.33	0.33	-0.33	1.1
32	SLV FO 32	-0.33	1.1	0.33	-0.33	0.33	-0.33	1.1
33	SLV FO 33	0.33	-1.1	-0.33	0.33	0.33	0.33	-1.1
34	SLV FO 34	0.33	-1.1	0.33	-0.33	0.33	0.33	-1.1
35	SLV FO 35	0.33	1.1	-0.33	0.33	0.33	0.33	1.1
36	SLV FO 36	0.33	1.1	0.33	-0.33	0.33	0.33	1.1
37	SLV FO 37	1.1	-0.33	-0.33	1.1	0.33	1.1	-0.33
38	SLV FO 38	1.1	-0.33	0.33	-1.1	0.33	1.1	-0.33
39	SLV FO 39	1.1	0.33	-0.33	1.1	0.33	1.1	0.33
40	SLV FO 40	1.1	0.33	0.33	-1.1	0.33	1.1	0.33
41	SLV FO 41	-0.33	-0.33	-1.1	0.33	1.1	-0.33	-0.33
42	SLV FO 42	-0.33	-0.33	1.1	-0.33	1.1	-0.33	-0.33
43	SLV FO 43	-0.33	0.33	-1.1	0.33	1.1	-0.33	0.33
44	SLV FO 44	-0.33	0.33	1.1	-0.33	1.1	-0.33	0.33
45	SLV FO 45	0.33	-0.33	-1.1	0.33	1.1	0.33	-0.33
46	SLV FO 46	0.33	-0.33	1.1	-0.33	1.1	0.33	-0.33
47	SLV FO 47	0.33	0.33	-1.1	0.33	1.1	0.33	0.33
48	SLV FO 48	0.33	0.33	1.1	-0.33	1.1	0.33	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

5.2.3 Definizioni di carichi concentrati

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.**Fx:** componente X del carico concentrato. [kN]**Fy:** componente Y del carico concentrato. [kN]**Fz:** componente Z del carico concentrato. [kN]**Mx:** componente di momento della coppia concentrata attorno all'asse X. [kN*m]**My:** componente di momento della coppia concentrata attorno all'asse Y. [kN*m]**Mz:** componente di momento della coppia concentrata attorno all'asse Z. [kN*m]

Nome	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
	Descrizione						
Capriata	Pesi strutturali	0	0	-397	0	0	0
	Permanenti portati	0	0	0	0	0	0
	Biodigestore	0	0	0	0	0	0
	Vento	0	0	0	0	0	0
	Neve	0	0	0	0	0	0
	Transito Automezzi	0	0	0	0	0	0
Capriata di Bordo	Pesi strutturali	0	0	-256	0	0	0
	Permanenti portati	0	0	0	0	0	0
	Biodigestore	0	0	0	0	0	0
	Vento	0	0	0	0	0	0
	Neve	0	0	0	0	0	0
	Transito Automezzi	0	0	0	0	0	0

5.2.4 Definizioni di carichi lineari

Nome: nome identificativo della definizione di carico.



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 21

Valori: valori associati alle condizioni di carico.

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

Descrizione: nome assegnato alla condizione elementare.

Fx i.: valore iniziale della forza, per unità di lunghezza, agente in direzione X. [kN/m]

Fx f.: valore finale della forza, per unità di lunghezza, agente in direzione X. [kN/m]

Fy i.: valore iniziale della forza, per unità di lunghezza, agente in direzione Y. [kN/m]

Fy f.: valore finale della forza, per unità di lunghezza, agente in direzione Y. [kN/m]

Fz i.: valore iniziale della forza, per unità di lunghezza, agente in direzione Z. [kN/m]

Fz f.: valore finale della forza, per unità di lunghezza, agente in direzione Z. [kN/m]

Mx i.: valore iniziale della coppia, per unità di lunghezza, agente attorno l'asse X. [kN]

Mx f.: valore finale della coppia, per unità di lunghezza, agente attorno l'asse X. [kN]

My i.: valore iniziale della coppia, per unità di lunghezza, agente attorno l'asse Y. [kN]

My f.: valore finale della coppia, per unità di lunghezza, agente attorno l'asse Y. [kN]

Mz i.: valore iniziale della coppia, per unità di lunghezza, agente attorno l'asse Z. [kN]

Mz f.: valore finale della coppia, per unità di lunghezza, agente attorno l'asse Z. [kN]

Nome	Condizione Descrizione	Valori											
		Fx i.	Fx f.	Fy i.	Fy f.	Fz i.	Fz f.	Mx i.	Mx f.	My i.	My f.	Mz i.	Mz f.
Tegoli	Pesi strutturali	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Permanenti portati	0	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0
	Biodigestore	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vento	0	0	0	0	-1.2	-1.2	0	0	0	0	0	0
	Neve	0	0	0	0	-1.4	-1.4	0	0	0	0	0	0
Prefabbricato	Transito Automezzi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Pesi strutturali	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Permanenti portati	0	0	0	0	31	31	0	0	0	0	0	0
	Biodigestore	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prefabbricato di Bordo	Neve	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Transito Automezzi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Pesi strutturali	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Permanenti portati	0	0	0	0	20	20	0	0	0	0	0	0
	Biodigestore	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Neve	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Transito Automezzi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Pesi strutturali	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Permanenti portati	0	0	0	0	20	20	0	0	0	0	0	0
	Biodigestore	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Neve	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Transito Automezzi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Pesi strutturali	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Permanenti portati	0	0	0	0	20	20	0	0	0	0	0	0
	Biodigestore	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Neve	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Transito Automezzi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

5.2.5 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. [kN/m²]

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

Nome	Valori		
	Condizione Descrizione	Valore	Applicazione
Compostaggio	Pesi strutturali	0	Verticale
	Permanenti portati	0	Verticale
	Biodigestore	8	Verticale
	Vento	0	Normale alla superficie
	Neve	0	Verticale in proiezione
	Transito Automezzi	5	Verticale

5.2.6 Definizioni di carichi termici

Nome: nome identificativo della definizione di carico.

Nome
Termico



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 21

5.3 Quote

5.3.1 Livelli

Descrizione breve: nome sintetico assegnato al livello.

Descrizione: nome assegnato al livello.

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

Spessore: spessore del livello. [cm]

Descrizione breve	Descrizione	Quota	Spessore
L1	Fondazione	17960	80
L2	Piano 1	18920	40

5.3.2 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. [cm]

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

Descrizione breve	Descrizione	Quota 1	Quota 2
T1	Tronco P1	Fondazione	Piano 1

5.4 Elementi di input

5.4.1 Fili fissi

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

Punto: punto di inserimento.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

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

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

Tipo: tipo di simbolo.

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

Livello	Punto		Estradosso	Angolo	Tipo	T.c.	Livello	Punto		Estradosso	Angolo	Tipo	T.c.
	X	Y						X	Y				
L1	400	400	0	0	Croce	1	L1	3280	840	0	0	Croce	113
L1	4000	840	0	0	Croce	140	L1	4720	840	0	0	Croce	167
L1	5170	840	0	0	Croce	192	L1	400	720	0	0	Croce	4
L1	1120	720	0	0	Croce	31	L1	1840	720	0	0	Croce	58
L1	2560	720	0	0	Croce	85	L1	3280	720	0	0	Croce	112
L1	4000	720	0	0	Croce	139	L1	4720	720	0	0	Croce	166
L1	5170	720	0	0	Croce	191	L1	400	600	0	0	Croce	3
L1	1120	600	0	0	Croce	30	L1	1840	600	0	0	Croce	57
L1	2560	600	0	0	Croce	84	L1	3280	600	0	0	Croce	111
L1	4000	600	0	0	Croce	138	L1	4720	600	0	0	Croce	165
L1	5170	600	0	0	Croce	190	L1	400	2400	0	0	Croce	18
L1	1120	2400	0	0	Croce	45	L1	1840	2400	0	0	Croce	72
L1	2560	2400	0	0	Croce	99	L1	3280	2400	0	0	Croce	126
L1	2560	840	0	0	Croce	86	L1	1840	840	0	0	Croce	59
L1	1120	840	0	0	Croce	32	L1	400	840	0	0	Croce	5
L1	4720	1440	0	0	Croce	172	L1	5170	1440	0	0	Croce	197
L1	400	1320	0	0	Croce	9	L1	1120	1320	0	0	Croce	36
L1	1840	1320	0	0	Croce	63	L1	2560	1320	0	0	Croce	90
L1	3280	1320	0	0	Croce	117	L1	4000	1320	0	0	Croce	144
L1	4720	1320	0	0	Croce	171	L1	5170	1320	0	0	Croce	196
L1	400	1200	0	0	Croce	8	L1	1120	1200	0	0	Croce	35
L1	4000	2400	0	0	Croce	153	L1	1840	1200	0	0	Croce	62
L1	3280	1200	0	0	Croce	116	L1	4000	1200	0	0	Croce	143
L1	4720	1200	0	0	Croce	170	L1	5170	1200	0	0	Croce	195
L1	400	960	0	0	Croce	6	L1	1120	960	0	0	Croce	33
L1	1840	960	0	0	Croce	60	L1	2560	960	0	0	Croce	87
L1	3280	960	0	0	Croce	114	L1	4000	960	0	0	Croce	141
L1	4720	960	0	0	Croce	168	L1	5170	960	0	0	Croce	193
L1	2560	1200	0	0	Croce	89	L1	4000	1440	0	0	Croce	145
L1	4720	2400	0	0	Croce	180	L1	400	2520	0	0	Croce	19
L1	5525	1560	0	0	Croce	222	L1	5575	1800	0	0	Croce	224
L1	5600	1920	0	0	Croce	225	L1	5625	2040	0	0	Croce	227
L1	5650	2160	0	0	Croce	228	L1	5700	2400	0	0	Croce	230



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 21

Livello	Punto		Estradosso	Angolo	Tipo	T.c.	Livello	Punto		Estradosso	Angolo	Tipo	T.c.
	X	Y						X	Y				
L1	5725	2520	0	0	Croce	231	L1	5750	2640	0	0	Croce	232
L1	5775	2760	0	0	Croce	233	L1	400	2880	0	0	Croce	22
L1	1120	2880	0	0	Croce	49	L1	1840	2880	0	0	Croce	76
L1	2560	2880	0	0	Croce	103	L1	3280	2880	0	0	Croce	130
L1	4000	2880	0	0	Croce	157	L1	4720	2880	0	0	Croce	184
L1	5170	2880	0	0	Croce	209	L1	5800	2880	0	0	Croce	234
L1	400	480	0	0	Croce	2	L1	1120	480	0	0	Croce	29
L1	1840	480	0	0	Croce	56	L1	2560	480	0	0	Croce	83
L1	3280	480	0	0	Croce	110	L1	4000	480	0	0	Croce	137
L1	4720	480	0	0	Croce	164	L1	5500	1440	0	0	Croce	221
L1	5475	1320	0	0	Croce	220	L1	5450	1200	0	0	Croce	219
L1	5325	600	0	0	Croce	213	L1	1120	2520	0	0	Croce	46
L1	1840	2520	0	0	Croce	73	L1	2560	2520	0	0	Croce	100
L1	3280	2520	0	0	Croce	127	L1	4000	2520	0	0	Croce	154
L1	4720	2520	0	0	Croce	181	L1	5170	2520	0	0	Croce	206
L1	400	2640	0	0	Croce	20	L1	1120	2640	0	0	Croce	47
L1	1840	2640	0	0	Croce	74	L1	2560	2640	0	0	Croce	101
L1	3280	2640	0	0	Croce	128	L1	5170	2400	0	0	Croce	205
L1	4000	2640	0	0	Croce	155	L1	5170	2640	0	0	Croce	207
L1	400	2760	0	0	Croce	21	L1	1120	2760	0	0	Croce	48
L1	1840	2760	0	0	Croce	75	L1	2560	2760	0	0	Croce	102
L1	3280	2760	0	0	Croce	129	L1	4000	2760	0	0	Croce	156
L1	4720	2760	0	0	Croce	183	L1	5170	2760	0	0	Croce	208
L1	5400	960	0	0	Croce	217	L1	5375	840	0	0	Croce	215
L1	5350	720	0	0	Croce	214	L1	4720	2640	0	0	Croce	182
L1	5170	480	0	0	Croce	189	L1	3280	1440	0	0	Croce	118
L1	1840	1440	0	0	Croce	64	L1	1600	2960	0	0	Croce	54
L1	2080	2960	0	0	Croce	79	L1	2320	2960	0	0	Croce	81
L1	2800	2960	0	0	Croce	106	L1	3040	2960	0	0	Croce	108
L1	3520	2960	0	0	Croce	133	L1	3760	2960	0	0	Croce	135
L1	4240	2960	0	0	Croce	160	L1	4480	2960	0	0	Croce	162
L1	4960	2960	0	0	Croce	187	L1	4960	400	0	0	Croce	186
L1	5810	2960	0	0	Croce	235	L1	5290	400	0	0	Croce	211
L1	400	1680	0	0	Croce	12	L1	1120	1680	0	0	Croce	39
L1	1840	1680	0	0	Croce	66	L1	2560	1680	0	0	Croce	93
L1	3280	1680	0	0	Croce	120	L1	4000	1680	0	0	Croce	147
L1	4720	1680	0	0	Croce	174	L1	5170	1680	0	0	Croce	199
L1	400	2280	0	0	Croce	17	L1	1120	2280	0	0	Croce	44
L1	1840	2280	0	0	Croce	71	L1	2560	2280	0	0	Croce	98
L1	1360	2960	0	0	Croce	52	L1	880	2960	0	0	Croce	27
L1	640	2960	0	0	Croce	25	L1	4480	400	0	0	Croce	161
L1	400	2960	0	0	Croce	23	L1	1120	400	0	0	Croce	28
L1	1120	2960	0	0	Croce	50	L1	1840	400	0	0	Croce	55
L1	1840	2960	0	0	Croce	77	L1	2560	400	0	0	Croce	82
L1	2560	2960	0	0	Croce	104	L1	3280	400	0	0	Croce	109
L1	3280	2960	0	0	Croce	131	L1	4000	400	0	0	Croce	136
L1	4000	2960	0	0	Croce	158	L1	4720	400	0	0	Croce	163
L1	3280	2280	0	0	Croce	125	L1	4720	2960	0	0	Croce	185
L1	5170	2960	0	0	Croce	210	L1	640	400	0	0	Croce	24
L1	880	400	0	0	Croce	26	L1	1360	400	0	0	Croce	51
L1	1600	400	0	0	Croce	53	L1	2080	400	0	0	Croce	78
L1	2320	400	0	0	Croce	80	L1	2800	400	0	0	Croce	105
L1	3040	400	0	0	Croce	107	L1	3520	400	0	0	Croce	132
L1	3760	400	0	0	Croce	134	L1	4240	400	0	0	Croce	159
L1	5170	400	0	0	Croce	188	L1	2560	1440	0	0	Croce	91
L1	4000	2280	0	0	Croce	152	L1	5170	2280	0	0	Croce	204
L1	1120	2040	0	0	Croce	42	L1	1840	2040	0	0	Croce	69
L1	2560	2040	0	0	Croce	96	L1	3280	2040	0	0	Croce	123
L1	4000	2040	0	0	Croce	150	L1	4720	2040	0	0	Croce	177
L1	5170	2040	0	0	Croce	202	L1	400	2160	0	0	Croce	16
L1	1120	2160	0	0	Croce	43	L1	1840	2160	0	0	Croce	70
L1	2560	2160	0	0	Croce	97	L1	3280	2160	0	0	Croce	124
L1	4000	2160	0	0	Croce	151	L1	4720	2160	0	0	Croce	178
L1	5170	2160	0	0	Croce	203	L1	400	1560	0	0	Croce	11
L1	1120	1560	0	0	Croce	38	L1	1840	1560	0	0	Croce	65
L1	2560	1560	0	0	Croce	92	L1	3280	1560	0	0	Croce	119
L1	4000	1560	0	0	Croce	146	L1	4720	1560	0	0	Croce	173
L1	5170	1560	0	0	Croce	198	L1	400	1440	0	0	Croce	10
L1	1120	1440	0	0	Croce	37	L1	400	2040	0	0	Croce	15
L1	5170	1920	0	0	Croce	201	L1	4720	1920	0	0	Croce	176
L1	4000	1920	0	0	Croce	149	L1	400	1080	0	0	Croce	7
L1	1120	1080	0	0	Croce	34	L1	1840	1080	0	0	Croce	61
L1	2560	1080	0	0	Croce	88	L1	3280	1080	0	0	Croce	115
L1	4000	1080	0	0	Croce	142	L1	4720	1080	0	0	Croce	169
L1	5170	1080	0	0	Croce	194	L1	5395	2960	0	0	Croce	216
L1	5620	2960	0	0	Croce	226	L1	5425	1080	0	0	Croce	218
L1	5550	1680	0	0	Croce	223	L1	4720	2280	0	0	Croce	179
L1	5675	2280	0	0	Croce	229	L1	1120	1800	0	0	Croce	40
L1	1840	1800	0	0	Croce	67	L1	2560	1800	0	0	Croce	94
L1	3280	1800	0	0	Croce	121	L1	4000	1800	0	0	Croce	148
L1	4720	1800	0	0	Croce	175	L1	5170	1800	0	0	Croce	200
L1	400	1920	0	0	Croce	14	L1	1120	1920	0	0	Croce	41
L1	1840	1920	0	0	Croce	68	L1	2560	1920	0	0	Croce	95
L1	3280	1920	0	0	Croce	122	L1	400	1800	0	0	Croce	13



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 21

Livello	Punto		Estradosso	Angolo	Tipo	T.c.	Livello	Punto		Estradosso	Angolo	Tipo	T.c.
	X	Y						X	Y				
L1	5300	480	0	0	Croce	212							

5.4.2 Travi C.A.

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. [cm]

Punto i.: punto di inserimento iniziale.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

Punto f.: punto di inserimento finale.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

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

Mat.: riferimento ad una definizione di 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 sovreresistenza 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/cm]

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									
TT (12+12+16)x(16+48+16)	CA	L2	400	2960	1120	2960	0	C28/35	Nessuno; G		0	Si	Svincolo: M3	Svincolo: M3	4.76
T (48+48+16)x40	CA	L2	3280	1440	4000	1440	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	4000	1440	4720	1440	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	4720	1440	5170	1440	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	5170	1320	5475	1320	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	400	1320	1120	1320	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	1120	1320	1840	1320	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	1840	1320	2560	1320	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	2560	1320	3280	1320	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	3280	1320	4000	1320	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	4000	1320	4720	1320	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	4720	1320	5170	1320	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	5170	1200	5450	1200	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	400	1200	1120	1200	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	1120	1200	1840	1200	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	1840	1200	2560	1200	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	2560	1200	3280	1200	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	3280	1200	4000	1200	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	4000	1200	4720	1200	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	4720	1200	5170	1200	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	2560	1440	3280	1440	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	1840	1440	2560	1440	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	1120	1440	1840	1440	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	400	1440	1120	1440	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	4000	1920	4720	1920	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	4720	1920	5170	1920	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	5170	1920	5600	1920	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	400	1800	1120	1800	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	1120	1800	1840	1800	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	1840	1800	2560	1800	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	2560	1800	3280	1800	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	3280	1800	4000	1800	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	4000	1800	4720	1800	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	400	960	1120	960	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	4720	1800	5170	1800	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	5170	1560	5525	1560	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	400	1560	1120	1560	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	1120	1560	1840	1560	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	1840	1560	2560	1560	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	2560	1560	3280	1560	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	3280	1560	4000	1560	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	4000	1560	4720	1560	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	4720	1560	5170	1560	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	5170	1440	5500	1440	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	5170	1800	5575	1800	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	1120	960	1840	960	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	1840	960	2560	960	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	2560	960	3280	960	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 21

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									
T (48+48+16)x40	CA	L2	3280	600	4000	600	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	4000	600	4720	600	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	4720	600	5170	600	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	5170	600	5325	600	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	400	480	1120	480	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	1120	480	1840	480	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	1840	480	2560	480	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	2560	480	3280	480	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	3280	480	4000	480	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	2560	600	3280	600	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	4000	480	4720	480	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	5170	480	5300	480	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	5170	2880	5800	2880	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	400	2880	1120	2880	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	1120	2880	1840	2880	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	1840	2880	2560	2880	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	2560	2880	3280	2880	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	3280	2880	4000	2880	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	4000	2880	4720	2880	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	4720	2880	5170	2880	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	4720	480	5170	480	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	3280	1920	4000	1920	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	1840	600	2560	600	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	400	600	1120	600	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	3280	960	4000	960	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	4000	960	4720	960	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	4720	960	5170	960	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	5170	960	5400	960	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	400	840	1120	840	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	1120	840	1840	840	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	1840	840	2560	840	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	2560	840	3280	840	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	3280	840	4000	840	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	1120	600	1840	600	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	4000	840	4720	840	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	5170	840	5375	840	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	400	720	1120	720	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	1120	720	1840	720	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	1840	720	2560	720	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	2560	720	3280	720	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	3280	720	4000	720	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	4000	720	4720	720	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	4720	720	5170	720	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	5170	720	5350	720	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	4720	840	5170	840	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	2560	1920	3280	1920	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	1840	1920	2560	1920	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	1120	1920	1840	1920	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	3280	2280	4000	2280	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	4000	2280	4720	2280	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	4720	2280	5170	2280	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	5170	2280	5675	2280	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	400	1680	1120	1680	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	1120	1680	1840	1680	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	1840	1680	2560	1680	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	2560	1680	3280	1680	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	3280	1680	4000	1680	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	2560	2280	3280	2280	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	4000	1680	4720	1680	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	5170	1680	5550	1680	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	400	1080	1120	1080	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	1120	1080	1840	1080	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	1840	1080	2560	1080	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	2560	1080	3280	1080	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	3280	1080	4000	1080	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	4000	1080	4720	1080	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	4720	1080	5170	1080	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	5170	1080	5425	1080	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	4720	1680	5170	1680	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	400	2280	1120	2280	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16)x40	CA	L2	1840	2280	2560	2280	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
TT (12+12+16)x(16+48+16)	CA	L2	5170	2960	5170	400	0	C40/50	Prefabbricato di Bordo; G		0	Si	Trave Progetto	Trave Progetto	5.12
TT (12+12+16)x(16+48+16)	CA	L2	400	400	1120	400	0	C28/35	Nessuno; G		0	Si	Svincolo: M3	Svincolo: M3	4.76
TT (12+12+16)x(16+48+16)	CA	L2	1120	2960	1840	2960	0	C28/35	Nessuno; G		0	Si	Svincolo: M3	Svincolo: M3	4.76
TT (12+12+16)x(16+48+16)	CA	L2	1120	400	1840	400	0	C28/35	Nessuno; G		0	Si	Svincolo: M3	Svincolo: M3	4.76
TT (12+12+16)x(16+48+16)	CA	L2	1840	2960	2560	2960	0	C28/35	Nessuno; G		0	Si	Svincolo: M3	Svincolo: M3	4.76
TT (12+12+16)x(16+48+16)	CA	L2	1840	400	2560	400	0	C28/35	Nessuno; G		0	Si	Svincolo: M3	Svincolo: M3	4.76
TT (12+12+16)x(16+48+16)	CA	L2	2560	2960	3280	2960	0	C28/35	Nessuno; G		0	Si	Svincolo: M3	Svincolo: M3	4.76
TT (12+12+16)x(16+48+16)	CA	L2	2560	400	3280	400	0	C28/35	Nessuno; G		0	Si	Svincolo: M3	Svincolo: M3	4.76



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 21

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									
TT (12+12+16) x (16+48+16)	CA	L2	3280	2960	4000	2960	0	C28/35	Nessuno; G		0	Si	Svincolo: M3	Svincolo: M3	4.76
TT (12+12+16) x (16+48+16)	CA	L2	3280	400	4000	400	0	C28/35	Nessuno; G		0	Si	Svincolo: M3	Svincolo: M3	4.76
T (48+48+16) x40	CA	L2	1120	2280	1840	2280	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
TT (12+12+16) x (16+48+16)	CA	L2	4000	2960	4720	2960	0	C28/35	Nessuno; G		0	Si	Svincolo: M3	Svincolo: M3	4.76
TT (12+12+16) x (16+48+16)	CA	L2	4720	400	5170	400	0	C28/35	Nessuno; G		0	Si	Svincolo: M3	Svincolo: M3	4.76
TT (12+12+16) x (16+48+16)	CA	L2	4720	2960	5170	2960	0	C28/35	Nessuno; G		0	Si	Svincolo: M3	Svincolo: M3	4.76
TT (12+12+16) x (16+48+16)	CA	L2	400	2960	400	400	0	C40/50	Prefabbricato di Bordo; G		0	Si	Trave Progetto	Trave Progetto	5.12
TT (12+12+16) x (16+48+16)	CA	L2	1120	2960	1120	400	0	C40/50	Prefabbricato; G		0	Si	Trave Progetto	Trave Progetto	5.12
TT (12+12+16) x (16+48+16)	CA	L2	1840	2960	1840	400	0	C40/50	Prefabbricato; G		0	Si	Trave Progetto	Trave Progetto	5.12
TT (12+12+16) x (16+48+16)	CA	L2	2560	2960	2560	400	0	C40/50	Prefabbricato; G		0	Si	Trave Progetto	Trave Progetto	5.12
TT (12+12+16) x (16+48+16)	CA	L2	3280	2960	3280	400	0	C40/50	Prefabbricato; G		0	Si	Trave Progetto	Trave Progetto	5.12
TT (12+12+16) x (16+48+16)	CA	L2	4000	2960	4000	400	0	C40/50	Prefabbricato; G		0	Si	Trave Progetto	Trave Progetto	5.12
TT (12+12+16) x (16+48+16)	CA	L2	4720	2960	4720	400	0	C40/50	Prefabbricato; G		0	Si	Trave Progetto	Trave Progetto	5.12
TT (12+12+16) x (16+48+16)	CA	L2	4000	400	4720	400	0	C28/35	Nessuno; G		0	Si	Svincolo: M3	Svincolo: M3	4.76
T (48+48+16) x40	CA	L2	400	2400	1120	2400	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16) x40	CA	L2	1120	2400	1840	2400	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16) x40	CA	L2	2560	2400	3280	2400	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16) x40	CA	L2	4000	2760	4720	2760	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16) x40	CA	L2	4720	2760	5170	2760	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16) x40	CA	L2	5170	2760	5775	2760	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16) x40	CA	L2	400	2160	1120	2160	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16) x40	CA	L2	1120	2160	1840	2160	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16) x40	CA	L2	1840	2160	2560	2160	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16) x40	CA	L2	2560	2160	3280	2160	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16) x40	CA	L2	3280	2160	4000	2160	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16) x40	CA	L2	4000	2160	4720	2160	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16) x40	CA	L2	3280	2760	4000	2760	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16) x40	CA	L2	4720	2160	5170	2160	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16) x40	CA	L2	400	2040	1120	2040	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16) x40	CA	L2	1120	2040	1840	2040	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16) x40	CA	L2	1840	2040	2560	2040	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16) x40	CA	L2	2560	2040	3280	2040	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16) x40	CA	L2	3280	2040	4000	2040	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16) x40	CA	L2	4000	2040	4720	2040	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16) x40	CA	L2	4720	2040	5170	2040	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16) x40	CA	L2	5170	2040	5625	2040	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16) x40	CA	L2	400	1920	1120	1920	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16) x40	CA	L2	5170	2160	5650	2160	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16) x40	CA	L2	1840	2400	2560	2400	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16) x40	CA	L2	2560	2760	3280	2760	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16) x40	CA	L2	1120	2760	1840	2760	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16) x40	CA	L2	3280	2400	4000	2400	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16) x40	CA	L2	4000	2400	4720	2400	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16) x40	CA	L2	4720	2400	5170	2400	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16) x40	CA	L2	5170	2400	5700	2400	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16) x40	CA	L2	1120	2520	1840	2520	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16) x40	CA	L2	1840	2520	2560	2520	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16) x40	CA	L2	2560	2520	3280	2520	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16) x40	CA	L2	3280	2520	4000	2520	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16) x40	CA	L2	4000	2520	4720	2520	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16) x40	CA	L2	1840	2760	2560	2760	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16) x40	CA	L2	4720	2520	5170	2520	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16) x40	CA	L2	400	2640	1120	2640	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16) x40	CA	L2	1120	2640	1840	2640	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16) x40	CA	L2	1840	2640	2560	2640	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16) x40	CA	L2	2560	2640	3280	2640	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16) x40	CA	L2	3280	2640	4000	2640	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16) x40	CA	L2	4000	2640	4720	2640	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16) x40	CA	L2	4720	2640	5170	2640	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16) x40	CA	L2	5170	2640	5750	2640	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16) x40	CA	L2	400	2760	1120	2760	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16) x40	CA	L2	5170	2520	5725	2520	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52
T (48+48+16) x40	CA	L2	400	2520	1120	2520	0	C40/50	Tegoli; G		0	No	No	No	3.52

5.4.3 Travi di fondazione

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. [cm]**Punto i.:** punto di inserimento iniziale.**X:** coordinata X. [cm]**Y:** coordinata Y. [cm]



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 21

Punto f.: punto di inserimento finale.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

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

Mat.: riferimento ad una definizione di 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/cm]

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 120x80_1	CA	L1	400	2960	1120	2960	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	22.08	FT1
R 120x80_1	CA	L1	3280	400	3280	1080	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	22.08	FT2
R 120x80_1	CA	L1	3280	1080	3280	1680	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	22.08	FT3
R 120x80_1	CA	L1	2560	2280	2560	2960	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	22.08	FT1
R 120x80_1	CA	L1	2560	1680	2560	2280	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	22.08	FT3
R 120x80_1	CA	L1	2560	1080	2560	1680	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	22.08	FT3
R 120x80_1	CA	L1	2560	400	2560	1080	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	22.08	FT2
R 120x80_1	CA	L1	1840	2280	1840	2960	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	22.08	FT1
R 120x80_1	CA	L1	1840	1680	1840	2280	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	22.08	FT3
R 120x80_1	CA	L1	1840	400	1840	1080	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	22.08	FT2
R 120x80_1	CA	L1	1840	1080	1840	1680	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	22.08	FT3
R 120x80_1	CA	L1	1120	2280	1120	2960	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	22.08	FT1
R 120x80_1	CA	L1	1120	1680	1120	2280	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	22.08	FT3
R 120x80_1	CA	L1	1120	1080	1120	1680	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	22.08	FT3
R 120x80_1	CA	L1	1120	400	1120	1080	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	22.08	FT2
R 120x80_1	CA	L1	400	2280	400	2960	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	22.08	FT1
R 120x80_1	CA	L1	3280	1680	3280	2280	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	22.08	FT3
R 120x80_1	CA	L1	400	1680	400	2280	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	22.08	FT3
R 120x80_1	CA	L1	3280	2280	3280	2960	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	22.08	FT1
R 120x80_1	CA	L1	4000	1080	4000	1680	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	22.08	FT3
R 80x80_3	CA	L1	5170	2280	5675	2280	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	14.72	FT1
R 120x80_1	CA	L1	5675	2280	5810	2960	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	22.08	FT1
R 120x80_1	CA	L1	5550	1680	5675	2280	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	22.08	FT3
R 120x80_1	CA	L1	5425	1080	5550	1680	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	22.08	FT3
R 120x80_1	CA	L1	5290	400	5425	1080	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	22.08	FT2
R 120x80_1	CA	L1	5170	1680	5170	2280	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	22.08	FT3
R 120x80_1	CA	L1	5170	400	5170	1080	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	22.08	FT2
R 120x80_1	CA	L1	5170	1080	5170	1680	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	22.08	FT3
R 120x80_1	CA	L1	5170	2280	5170	2960	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	22.08	FT1
R 120x80_1	CA	L1	4720	2280	4720	2960	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	22.08	FT1
R 120x80_1	CA	L1	4720	1680	4720	2280	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	22.08	FT3
R 120x80_1	CA	L1	4720	400	4720	1080	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	22.08	FT2
R 120x80_1	CA	L1	4720	1080	4720	1680	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	22.08	FT3
R 120x80_1	CA	L1	4000	2280	4000	2960	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	22.08	FT1
R 120x80_1	CA	L1	4000	1680	4000	2280	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	22.08	FT3
R 120x80_1	CA	L1	4000	400	4000	1080	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	22.08	FT2
R 120x80_1	CA	L1	400	1080	400	1680	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	22.08	FT3
R 120x80_1	CA	L1	400	400	400	1080	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	22.08	FT2
R 120x80_1	CA	L1	5290	400	5170	400	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	22.08	FT2
R 80x80_3	CA	L1	5170	1680	4720	1680	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	14.72	FT3
R 80x80_3	CA	L1	1120	1680	400	1680	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	14.72	FT3
R 120x80_1	CA	L1	1120	400	400	400	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	22.08	FT2
R 120x80_1	CA	L1	1840	400	1120	400	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	22.08	FT2
R 120x80_1	CA	L1	2560	400	1840	400	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	22.08	FT2
R 120x80_1	CA	L1	3280	400	2560	400	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	22.08	FT2
R 120x80_1	CA	L1	4000	400	3280	400	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	22.08	FT2
R 120x80_1	CA	L1	4720	400	4000	400	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	22.08	FT2
R 120x80_1	CA	L1	5170	400	4720	400	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	22.08	FT2
R 120x80_1	CA	L1	4720	2960	5170	2960	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	22.08	FT1
R 120x80_1	CA	L1	4000	2960	4720	2960	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	22.08	FT1
R 120x80_1	CA	L1	3280	2960	4000	2960	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	22.08	FT1
R 120x80_1	CA	L1	2560	2960	3280	2960	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	22.08	FT1
R 120x80_1	CA	L1	1840	2960	2560	2960	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	22.08	FT1
R 120x80_1	CA	L1	1120	2960	1840	2960	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	22.08	FT1
R 80x80_3	CA	L1	4720	1680	4000	1680	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	14.72	FT3
R 80x80_3	CA	L1	4000	1680	3280	1680	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	14.72	FT3
R 80x80_3	CA	L1	3280	1680	2560	1680	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	14.72	FT3
R 80x80_3	CA	L1	2560	1680	1840	1680	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	14.72	FT3
R 120x80_1	CA	L1	5170	2960	5810	2960	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	22.08	FT1
R 80x80_3	CA	L1	1840	1080	1120	1080	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	14.72	FT2
R 80x80_3	CA	L1	2560	1080	1840	1080	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	14.72	FT2
R 80x80_3	CA	L1	3280	1080	2560	1080	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	14.72	FT2
R 80x80_3	CA	L1	4000	1080	3280	1080	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	14.72	FT2
R 80x80_3	CA	L1	4720	1080	4000	1080	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	14.72	FT2
R 80x80_3	CA	L1	5170	1080	4720	1080	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	14.72	FT2
R 80x80_3	CA	L1	5170	1680	5550	1680	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	14.72	FT3
R 80x80_3	CA	L1	1120	1080	400	1080	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	14.72	FT2



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 21

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 80x80_3	CA	L1	2560	2280	1840	2280	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	14.72	FT1
R 80x80_3	CA	L1	3280	2280	2560	2280	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	14.72	FT1
R 80x80_3	CA	L1	4000	2280	3280	2280	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	14.72	FT1
R 80x80_3	CA	L1	4720	2280	4000	2280	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	14.72	FT1
R 80x80_3	CA	L1	5170	2280	4720	2280	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	14.72	FT1
R 80x80_3	CA	L1	1120	2280	400	2280	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	14.72	FT1
R 80x80_3	CA	L1	1840	1680	1120	1680	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	14.72	FT3
R 80x80_3	CA	L1	1840	2280	1120	2280	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	14.72	FT1
R 80x80_3	CA	L1	5170	1080	5425	1080	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	14.72	FT2

5.4.4 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. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

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/cm]

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 60x60_2	CC	400	400	180	C40/50	Nessuno; G		0	Si	No	No	9	1
T1	R 60x60_2	CC	400	2960	180	C40/50	Nessuno; G		0	Si	No	No	9	2
T1	R 60x60_2	CC	1120	400	180	C40/50	Nessuno; G		0	Si	No	No	9	3
T1	R 60x60_2	CC	1120	2960	180	C40/50	Nessuno; G		0	Si	No	No	9	4
T1	R 60x60_2	CC	1840	400	180	C40/50	Nessuno; G		0	Si	No	No	9	189
T1	R 60x60_2	CC	1840	2960	180	C40/50	Nessuno; G		0	Si	No	No	9	190
T1	R 60x60_2	CC	2560	400	180	C40/50	Nessuno; G		0	Si	No	No	9	283
T1	R 60x60_2	CC	2560	2960	180	C40/50	Nessuno; G		0	Si	No	No	9	284
T1	R 60x60_2	CC	3280	400	180	C40/50	Nessuno; G		0	Si	No	No	9	377
T1	R 60x60_2	CC	3280	2960	180	C40/50	Nessuno; G		0	Si	No	No	9	378
T1	R 60x60_2	CC	4000	400	180	C40/50	Nessuno; G		0	Si	No	No	9	471
T1	R 60x60_2	CC	4000	2960	180	C40/50	Nessuno; G		0	Si	No	No	9	472
T1	R 60x60_2	CC	4720	400	180	C40/50	Nessuno; G		0	Si	No	No	9	565
T1	R 60x60_2	CC	4720	2960	180	C40/50	Nessuno; G		0	Si	No	No	9	566
T1	R 60x60_2	CC	5170	400	180	C40/50	Nessuno; G		0	Si	No	No	9	659
T1	R 60x60_2	CC	5170	2960	180	C40/50	Nessuno; G		0	Si	No	No	9	660

5.4.5 Piastre C.A.

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

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

Punti: punti di definizione in pianta.

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

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

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

Mat.: riferimento ad una definizione di calcestruzzo.

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

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

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

Sovr.: aliquota di sovrarresistenza da assicurare in verifica.

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

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

Fond.: riferimento alla fondazione sottostante l'elemento.

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

Livello	Sp.	Punti		Estr.	Mat.	Car.sup.	Car.pot.	DeltaT	Sovr.	S.Z	P.sup.	Fond.	Fori
		I.	X	Y									
L1	40	1	1120	2960	0	C28/35	Compostaggio	Termico	0	Si	0.093		
		2	1120	2280									
		3	1840	2280									



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 21

Livello	Sp.	Punti			Estr.	Mat.	Car.sup.	Car.pot.	DeltaT	Sovr.	S.Z	P.sup.	Fond.	Fori
		L	X	Y										
		4	1840	2960										
L1	40	1	2560	2280	0	C28/35	Compostaggio		Termico	0	Si	0.093		
		2	2560	1680										
		3	3280	1680										
		4	3280	2280										
L1	40	1	2560	2960	0	C28/35	Compostaggio		Termico	0	Si	0.093		
		2	2560	2280										
		3	3280	2280										
		4	3280	2960										
L1	40	1	1840	1080	0	C28/35	Compostaggio		Termico	0	Si	0.093		
		2	1840	400										
		3	2560	400										
		4	2560	1080										
L1	40	1	1840	1680	0	C28/35	Compostaggio		Termico	0	Si	0.093		
		2	1840	1080										
		3	2560	1080										
		4	2560	1680										
L1	40	1	1840	2280	0	C28/35	Compostaggio		Termico	0	Si	0.093		
		2	1840	1680										
		3	2560	1680										
		4	2560	2280										
L1	40	1	1840	2960	0	C28/35	Compostaggio		Termico	0	Si	0.093		
		2	1840	2280										
		3	2560	2280										
		4	2560	2960										
L1	40	1	5425	1080	0	C28/35	Compostaggio		Termico	0	Si	0.093		
		2	5170	1080										
		3	5170	400										
		4	5290	400										
L1	40	1	5550	1680	0	C28/35	Compostaggio		Termico	0	Si	0.093		
		2	5170	1680										
		3	5170	1080										
		4	5425	1080										
L1	40	1	5675	2280	0	C28/35	Compostaggio		Termico	0	Si	0.093		
		2	5170	2280										
		3	5170	1680										
		4	5550	1680										
L1	40	1	5170	2960	0	C28/35	Compostaggio		Termico	0	Si	0.093		
		2	5170	2280										
		3	5675	2280										
		4	5810	2960										
L1	40	1	4720	1080	0	C28/35	Compostaggio		Termico	0	Si	0.093		
		2	4720	400										
		3	5170	400										
		4	5170	1080										
L1	40	1	4720	1680	0	C28/35	Compostaggio		Termico	0	Si	0.093		
		2	4720	1080										
		3	5170	1080										
		4	5170	1680										
L1	40	1	4720	2280	0	C28/35	Compostaggio		Termico	0	Si	0.093		
		2	4720	1680										
		3	5170	1680										
		4	5170	2280										
L1	40	1	4720	2280	0	C28/35	Compostaggio		Termico	0	Si	0.093		
		2	5170	2280										
		3	5170	2960										
		4	4720	2960										
L1	40	1	4000	1680	0	C28/35	Compostaggio		Termico	0	Si	0.093		
		2	4000	1080										
		3	4720	1080										
		4	4720	1680										
L1	40	1	4000	2280	0	C28/35	Compostaggio		Termico	0	Si	0.093		
		2	4000	1680										
		3	4720	1680										
		4	4720	2280										
L1	40	1	4000	2960	0	C28/35	Compostaggio		Termico	0	Si	0.093		
		2	4000	2280										
		3	4720	2280										
		4	4720	2960										
L1	40	1	4000	1080	0	C28/35	Compostaggio		Termico	0	Si	0.093		
		2	4000	400										
		3	4720	400										
		4	4720	1080										
L1	40	1	3280	1680	0	C28/35	Compostaggio		Termico	0	Si	0.093		
		2	3280	1080										
		3	4000	1080										
		4	4000	1680										
L1	40	1	3280	2280	0	C28/35	Compostaggio		Termico	0	Si	0.093		
		2	3280	1680										
		3	4000	1680										
		4	4000	2280										
L1	40	1	3280	2960	0	C28/35	Compostaggio		Termico	0	Si	0.093		
		2	3280	2280										
		3	4000	2280										
		4	4000	2960										
L1	40	1	3280	1080	0	C28/35	Compostaggio		Termico	0	Si	0.093		
		2	3280	400										
		3	4000	400										



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 21

Livello	Sp.	Punti			Estr.	Mat.	Car.sup.	Car.pot.	DeltaT	Sovr.	S.Z	P.sup.	Fond.	Fori
		L	X	Y										
L1	40	4	4000	1080										
		1	400	1680	0	C28/35	Compostaggio		Termico	0	Si	0.093		
		2	400	1080										
		3	1120	1080										
L1	40	4	1120	1680										
		1	400	2280	0	C28/35	Compostaggio		Termico	0	Si	0.093		
		2	400	1680										
		3	1120	1680										
L1	40	4	1120	2280										
		1	400	2960	0	C28/35	Compostaggio		Termico	0	Si	0.093		
		2	400	2280										
		3	1120	2280										
L1	40	4	1120	2960										
		1	400	1080	0	C28/35	Compostaggio		Termico	0	Si	0.093		
		2	400	400										
		3	1120	400										
L1	40	4	1120	1080										
		1	1120	1080	0	C28/35	Compostaggio		Termico	0	Si	0.093		
		2	1120	400										
		3	1840	400										
L1	40	4	1840	1080										
		1	1120	1680	0	C28/35	Compostaggio		Termico	0	Si	0.093		
		2	1120	1080										
		3	1840	1080										
L1	40	4	1840	1680										
		1	1120	2280	0	C28/35	Compostaggio		Termico	0	Si	0.093		
		2	1120	1680										
		3	1840	1680										
L1	40	4	1840	2280										
		1	2560	1680	0	C28/35	Compostaggio		Termico	0	Si	0.093		
		2	2560	1080										
		3	3280	1080										
L1	40	4	3280	1680										
		1	2560	1080	0	C28/35	Compostaggio		Termico	0	Si	0.093		
		2	2560	400										
		3	3280	400										
L1	40	4	3280	1080										

6 Risultati numerici

6.1 Spostamenti di interpiano estremi

Nodo inferiore: nodo inferiore.

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

Pos.: coordinate del nodo.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

Z: coordinata Z. [cm]

Nodo superiore: nodo superiore.

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

Pos.: coordinate del nodo.

Z: coordinata Z. [cm]

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

Comb.: combinazione.

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

Spostamento inferiore: spostamento in pianta del nodo inferiore.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

Spostamento superiore: spostamento in pianta del nodo superiore.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

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



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 21

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

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

Nodo inferiore				Nodo superiore		Spost. rel.	Comb. N.b.	Spostamento inferiore		Spostamento superiore		S.V.
I.	Pos.			I.	Pos.			X	Y	X	Y	
	X	Y	Z									
1438	400	400	17920	3786	18900	0.006744	SLO 1	-0.012	-0.004	-6.359	-1.846	si
1447	1120	400	17920	3788	18900	0.006743	SLO 1	-0.011	-0.005	-6.361	-1.835	si
1456	1840	400	17920	3790	18900	0.006742	SLO 1	-0.011	-0.005	-6.362	-1.828	si
1465	2560	400	17920	3792	18900	0.00674	SLO 1	-0.011	-0.004	-6.362	-1.818	si
1474	3280	400	17920	3794	18900	0.006737	SLO 1	-0.011	-0.004	-6.362	-1.806	si
1498	5170	400	17920	3801	18900	0.006848	SLO 2	-0.012	-0.005	-6.445	-1.914	si
1492	4720	400	17920	3799	18900	0.006845	SLO 2	-0.011	-0.004	-6.446	-1.899	si
1483	4000	400	17920	3797	18900	0.006837	SLO 2	-0.011	-0.004	-6.448	-1.864	si
1474	3280	400	17920	3794	18900	0.006828	SLO 2	-0.011	-0.004	-6.448	-1.831	si
1465	2560	400	17920	3792	18900	0.006819	SLO 2	-0.011	-0.004	-6.448	-1.797	si
1438	400	400	17920	3786	18900	0.006743	SLO 3	-0.012	-0.004	-6.359	-1.846	si
1447	1120	400	17920	3788	18900	0.006742	SLO 3	-0.011	-0.005	-6.36	-1.834	si
1456	1840	400	17920	3790	18900	0.006742	SLO 3	-0.011	-0.005	-6.361	-1.827	si
1465	2560	400	17920	3792	18900	0.00674	SLO 3	-0.011	-0.004	-6.362	-1.818	si
1474	3280	400	17920	3794	18900	0.006736	SLO 3	-0.011	-0.004	-6.362	-1.805	si
1498	5170	400	17920	3801	18900	0.006848	SLO 4	-0.012	-0.005	-6.445	-1.914	si
1492	4720	400	17920	3799	18900	0.006845	SLO 4	-0.011	-0.004	-6.446	-1.898	si
1483	4000	400	17920	3797	18900	0.006836	SLO 4	-0.011	-0.004	-6.447	-1.864	si
1474	3280	400	17920	3794	18900	0.006828	SLO 4	-0.011	-0.004	-6.448	-1.831	si
1465	2560	400	17920	3792	18900	0.006819	SLO 4	-0.011	-0.004	-6.448	-1.797	si
3776	5170	2960	17920	4006	18900	0.006882	SLO 5	-0.012	0.004	-6.478	1.923	si
3770	4720	2960	17920	4004	18900	0.006873	SLO 5	-0.012	0.003	-6.479	1.885	si
3761	4000	2960	17920	4001	18900	0.006855	SLO 5	-0.012	0.003	-6.48	1.817	si
3752	3280	2960	17920	4000	18900	0.006837	SLO 5	-0.012	0.003	-6.481	1.749	si
3743	2560	2960	17920	3998	18900	0.006819	SLO 5	-0.012	0.003	-6.481	1.678	si
3770	4720	2960	17920	4004	18900	0.006754	SLO 6	-0.012	0.003	-6.393	1.762	si
3776	5170	2960	17920	4006	18900	0.006754	SLO 6	-0.012	0.003	-6.392	1.766	si
3761	4000	2960	17920	4001	18900	0.006751	SLO 6	-0.012	0.003	-6.394	1.744	si
3752	3280	2960	17920	4000	18900	0.006746	SLO 6	-0.012	0.003	-6.395	1.724	si
3743	2560	2960	17920	3998	18900	0.006739	SLO 6	-0.012	0.003	-6.395	1.7	si
3776	5170	2960	17920	4006	18900	0.006883	SLO 7	-0.012	0.004	-6.478	1.923	si
3770	4720	2960	17920	4004	18900	0.006873	SLO 7	-0.012	0.003	-6.479	1.885	si
3761	4000	2960	17920	4001	18900	0.006855	SLO 7	-0.012	0.003	-6.48	1.817	si
3752	3280	2960	17920	4000	18900	0.006837	SLO 7	-0.012	0.003	-6.481	1.75	si
3743	2560	2960	17920	3998	18900	0.006819	SLO 7	-0.012	0.003	-6.481	1.679	si
3770	4720	2960	17920	4004	18900	0.006755	SLO 8	-0.012	0.003	-6.393	1.763	si
3776	5170	2960	17920	4006	18900	0.006754	SLO 8	-0.012	0.003	-6.392	1.766	si
3761	4000	2960	17920	4001	18900	0.006751	SLO 8	-0.012	0.003	-6.394	1.744	si
3752	3280	2960	17920	4000	18900	0.006746	SLO 8	-0.012	0.003	-6.395	1.724	si
3743	2560	2960	17920	3998	18900	0.00674	SLO 8	-0.012	0.003	-6.395	1.7	si
1498	5170	400	17920	3801	18900	0.006589	SLO 9	-0.003	-0.013	-2.206	-6.082	si
1492	4720	400	17920	3799	18900	0.006558	SLO 9	-0.003	-0.012	-2.207	-6.049	si
1483	4000	400	17920	3797	18900	0.006515	SLO 9	-0.002	-0.012	-2.207	-6.004	si
1474	3280	400	17920	3794	18900	0.006466	SLO 9	-0.002	-0.012	-2.208	-5.953	si
3776	5170	2960	17920	4006	18900	0.00641	SLO 9	-0.005	-0.012	-1.594	-6.089	si
1498	5170	400	17920	3801	18900	0.006857	SLO 10	-0.003	-0.013	-2.335	-6.315	si
1492	4720	400	17920	3799	18900	0.006778	SLO 10	-0.003	-0.013	-2.336	-6.232	si
1483	4000	400	17920	3797	18900	0.006665	SLO 10	-0.003	-0.012	-2.336	-6.113	si
3776	5170	2960	17920	4006	18900	0.006609	SLO 10	-0.004	-0.013	-1.466	-6.323	si
1474	3280	400	17920	3794	18900	0.006549	SLO 10	-0.003	-0.012	-2.337	-5.991	si
1498	5170	400	17920	3801	18900	0.006588	SLO 11	-0.003	-0.013	-2.206	-6.081	si
1492	4720	400	17920	3799	18900	0.006557	SLO 11	-0.003	-0.012	-2.206	-6.049	si
1483	4000	400	17920	3797	18900	0.006514	SLO 11	-0.002	-0.012	-2.207	-6.003	si
1474	3280	400	17920	3794	18900	0.006466	SLO 11	-0.002	-0.012	-2.208	-5.952	si
3776	5170	2960	17920	4006	18900	0.006409	SLO 11	-0.005	-0.012	-1.594	-6.089	si
1498	5170	400	17920	3801	18900	0.006857	SLO 12	-0.003	-0.013	-2.335	-6.315	si
1492	4720	400	17920	3799	18900	0.006778	SLO 12	-0.003	-0.013	-2.335	-6.232	si
1483	4000	400	17920	3797	18900	0.006665	SLO 12	-0.003	-0.012	-2.336	-6.113	si
3776	5170	2960	17920	4006	18900	0.006609	SLO 12	-0.004	-0.013	-1.466	-6.323	si
1474	3280	400	17920	3794	18900	0.006549	SLO 12	-0.003	-0.012	-2.336	-5.991	si
1498	5170	400	17920	3801	18900	0.002759	SLO 13	-0.004	-0.004	-1.984	-1.845	si
1492	4720	400	17920	3799	18900	0.002756	SLO 13	-0.003	-0.004	-1.984	-1.84	si
1483	4000	400	17920	3797	18900	0.002749	SLO 13	-0.003	-0.004	-1.985	-1.829	si
1474	3280	400	17920	3794	18900	0.002741	SLO 13	-0.003	-0.004	-1.985	-1.817	si
1465	2560	400	17920	3792	18900	0.002731	SLO 13	-0.003	-0.004	-1.985	-1.802	si
1498	5170	400	17920	3801	18900	0.002859	SLO 14	-0.004	-0.005	-2.034	-1.935	si
1492	4720	400	17920	3799	18900	0.002842	SLO 14	-0.004	-0.005	-2.034	-1.91	si
1483	4000	400	17920	3797	18900	0.002815	SLO 14	-0.003	-0.004	-2.034	-1.871	si
1474	3280	400	17920	3794	18900	0.002788	SLO 14	-0.003	-0.004	-2.035	-1.832	si
1465	2560	400	17920	3792	18900	0.00276	SLO 14	-0.003	-0.004	-2.035	-1.79	si
1498	5170	400	17920	3801	18900	0.002758	SLO 15	-0.004	-0.004	-1.984	-1.844	si
1492	4720	400	17920	3799	18900	0.002755	SLO 15	-0.003	-0.004	-1.984	-1.839	si
1483	4000	400	17920	3797	18900	0.002748	SLO 15	-0.003	-0.004	-1.984	-1.828	si
1474	3280	400	17920	3794	18900	0.00274	SLO 15	-0.003	-0.004	-1.985	-1.816	si
1465	2560	400	17920	3792	18900	0.00273	SLO 15	-0.003	-0.004	-1.985	-1.801	si
1498	5170	400	17920	3801	18900	0.002857	SLO 16	-0.004	-0.005	-2.033	-1.934	si
1492	4720	400	17920	3799	18900	0.00284	SLO 16	-0.003	-0.004	-2.034	-1.909	si
1483	4000	400	17920	3797	18900	0.002814	SLO 16	-0.003	-0.004	-2.034	-1.87	si
1474	3280	400	17920	3794	18900	0.002787	SLO 16	-0.003	-0.004	-2.034	-1.83	si
1465	2560	400	17920	3792	18900	0.002759	SLO 16	-0.003	-0.004	-2.034	-1.789	si



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 21

Nodo inferiore				Nodo superiore		Spost. rel.	Comb.	Spostamento inferiore		Spostamento superiore		S.V.
I.	Pos.			I.	Pos.			X	Y	X	Y	
	X	Y	Z		Z		N.b.					
3776	5170	2960	17920	4006	18900	0.002788	SLO 17	-0.004	0.003	-2.024	1.843	si
3770	4720	2960	17920	4004	18900	0.002771	SLO 17	-0.004	0.003	-2.024	1.817	si
3761	4000	2960	17920	4001	18900	0.002745	SLO 17	-0.003	0.003	-2.024	1.779	si
3752	3280	2960	17920	4000	18900	0.002719	SLO 17	-0.003	0.003	-2.025	1.738	si
3743	2560	2960	17920	3998	18900	0.00269	SLO 17	-0.003	0.003	-2.025	1.695	si
3776	5170	2960	17920	4006	18900	0.002689	SLO 18	-0.003	0.003	-1.974	1.753	si
3770	4720	2960	17920	4004	18900	0.002686	SLO 18	-0.003	0.003	-1.974	1.747	si
3761	4000	2960	17920	4001	18900	0.002679	SLO 18	-0.003	0.003	-1.975	1.737	si
3752	3280	2960	17920	4000	18900	0.002671	SLO 18	-0.003	0.003	-1.975	1.724	si
3743	2560	2960	17920	3998	18900	0.00266	SLO 18	-0.003	0.003	-1.975	1.707	si
3776	5170	2960	17920	4006	18900	0.002789	SLO 19	-0.004	0.003	-2.024	1.844	si
3770	4720	2960	17920	4004	18900	0.002772	SLO 19	-0.004	0.003	-2.024	1.819	si
3761	4000	2960	17920	4001	18900	0.002746	SLO 19	-0.003	0.003	-2.025	1.78	si
3752	3280	2960	17920	4000	18900	0.00272	SLO 19	-0.003	0.003	-2.025	1.739	si
3743	2560	2960	17920	3998	18900	0.002691	SLO 19	-0.003	0.003	-2.025	1.695	si
3776	5170	2960	17920	4006	18900	0.00269	SLO 20	-0.003	0.003	-1.975	1.754	si
3770	4720	2960	17920	4004	18900	0.002687	SLO 20	-0.003	0.003	-1.975	1.748	si
3761	4000	2960	17920	4001	18900	0.00268	SLO 20	-0.003	0.003	-1.975	1.738	si
3752	3280	2960	17920	4000	18900	0.002672	SLO 20	-0.003	0.003	-1.976	1.725	si
3743	2560	2960	17920	3998	18900	0.002661	SLO 20	-0.003	0.003	-1.976	1.708	si
3776	5170	2960	17920	4006	18900	0.006765	SLO 21	-0.003	0.011	-2.316	6.225	si
3770	4720	2960	17920	4004	18900	0.006684	SLO 21	-0.003	0.011	-2.316	6.14	si
3761	4000	2960	17920	4001	18900	0.006572	SLO 21	-0.003	0.011	-2.317	6.022	si
1498	5170	400	17920	3801	18900	0.006515	SLO 21	-0.005	0.011	-1.458	6.229	si
3752	3280	2960	17920	4000	18900	0.006455	SLO 21	-0.003	0.011	-2.317	5.898	si
3776	5170	2960	17920	4006	18900	0.006497	SLO 22	-0.003	0.011	-2.187	5.991	si
3770	4720	2960	17920	4004	18900	0.006464	SLO 22	-0.003	0.011	-2.188	5.957	si
3761	4000	2960	17920	4001	18900	0.006422	SLO 22	-0.003	0.011	-2.188	5.912	si
3752	3280	2960	17920	4000	18900	0.006372	SLO 22	-0.003	0.011	-2.189	5.86	si
1498	5170	400	17920	3801	18900	0.006316	SLO 22	-0.005	0.011	-1.587	5.995	si
3776	5170	2960	17920	4006	18900	0.006766	SLO 23	-0.003	0.011	-2.316	6.225	si
3770	4720	2960	17920	4004	18900	0.006685	SLO 23	-0.003	0.011	-2.316	6.14	si
3761	4000	2960	17920	4001	18900	0.006573	SLO 23	-0.003	0.011	-2.317	6.022	si
1498	5170	400	17920	3801	18900	0.006516	SLO 23	-0.005	0.011	-1.458	6.229	si
3752	3280	2960	17920	4000	18900	0.006456	SLO 23	-0.003	0.011	-2.317	5.899	si
3776	5170	2960	17920	4006	18900	0.006497	SLO 24	-0.003	0.011	-2.187	5.992	si
3770	4720	2960	17920	4004	18900	0.006464	SLO 24	-0.003	0.011	-2.188	5.957	si
3761	4000	2960	17920	4001	18900	0.006422	SLO 24	-0.003	0.011	-2.188	5.912	si
3752	3280	2960	17920	4000	18900	0.006372	SLO 24	-0.003	0.011	-2.189	5.86	si
1498	5170	400	17920	3801	18900	0.006317	SLO 24	-0.005	0.011	-1.587	5.995	si
3776	5170	2960	17920	4006	18900	0.006634	SLO 25	0.003	-0.013	2.208	-6.129	si
3770	4720	2960	17920	4004	18900	0.006591	SLO 25	0.002	-0.013	2.208	-6.083	si
3761	4000	2960	17920	4001	18900	0.006533	SLO 25	0.003	-0.013	2.209	-6.023	si
3752	3280	2960	17920	4000	18900	0.00647	SLO 25	0.003	-0.012	2.209	-5.957	si
1498	5170	400	17920	3801	18900	0.006439	SLO 25	0.004	-0.013	1.56	-6.128	si
3776	5170	2960	17920	4006	18900	0.006903	SLO 26	0.003	-0.013	2.336	-6.363	si
3770	4720	2960	17920	4004	18900	0.006811	SLO 26	0.003	-0.013	2.337	-6.266	si
3761	4000	2960	17920	4001	18900	0.006683	SLO 26	0.003	-0.013	2.337	-6.132	si
1498	5170	400	17920	3801	18900	0.00664	SLO 26	0.004	-0.013	1.431	-6.362	si
3752	3280	2960	17920	4000	18900	0.006553	SLO 26	0.003	-0.013	2.338	-5.995	si
3776	5170	2960	17920	4006	18900	0.006634	SLO 27	0.003	-0.013	2.208	-6.129	si
3770	4720	2960	17920	4004	18900	0.00659	SLO 27	0.002	-0.013	2.208	-6.083	si
3761	4000	2960	17920	4001	18900	0.006532	SLO 27	0.003	-0.013	2.209	-6.022	si
3752	3280	2960	17920	4000	18900	0.00647	SLO 27	0.003	-0.013	2.209	-5.957	si
1498	5170	400	17920	3801	18900	0.006438	SLO 27	0.004	-0.013	1.56	-6.128	si
3776	5170	2960	17920	4006	18900	0.006902	SLO 28	0.003	-0.013	2.336	-6.362	si
3770	4720	2960	17920	4004	18900	0.00681	SLO 28	0.003	-0.013	2.337	-6.266	si
3761	4000	2960	17920	4001	18900	0.006683	SLO 28	0.003	-0.013	2.337	-6.132	si
1498	5170	400	17920	3801	18900	0.006639	SLO 28	0.004	-0.013	1.431	-6.361	si
3752	3280	2960	17920	4000	18900	0.006553	SLO 28	0.003	-0.013	2.337	-5.995	si
3776	5170	2960	17920	4006	18900	0.002799	SLO 29	0.003	-0.005	1.995	-1.891	si
3770	4720	2960	17920	4004	18900	0.002788	SLO 29	0.003	-0.005	1.995	-1.874	si
3761	4000	2960	17920	4001	18900	0.00277	SLO 29	0.003	-0.005	1.996	-1.848	si
3752	3280	2960	17920	4000	18900	0.002752	SLO 29	0.003	-0.004	1.996	-1.821	si
3743	2560	2960	17920	3998	18900	0.002732	SLO 29	0.003	-0.004	1.996	-1.792	si
3776	5170	2960	17920	4006	18900	0.002899	SLO 30	0.003	-0.005	2.045	-1.981	si
3770	4720	2960	17920	4004	18900	0.002874	SLO 30	0.003	-0.005	2.045	-1.945	si
3761	4000	2960	17920	4001	18900	0.002836	SLO 30	0.003	-0.005	2.045	-1.89	si
3752	3280	2960	17920	4000	18900	0.002799	SLO 30	0.003	-0.004	2.045	-1.836	si
3743	2560	2960	17920	3998	18900	0.002761	SLO 30	0.004	-0.004	2.045	-1.78	si
3776	5170	2960	17920	4006	18900	0.002798	SLO 31	0.003	-0.005	1.994	-1.89	si
3770	4720	2960	17920	4004	18900	0.002787	SLO 31	0.003	-0.005	1.995	-1.873	si
3761	4000	2960	17920	4001	18900	0.002769	SLO 31	0.003	-0.005	1.995	-1.847	si
3752	3280	2960	17920	4000	18900	0.002751	SLO 31	0.003	-0.004	1.995	-1.82	si
3743	2560	2960	17920	3998	18900	0.002731	SLO 31	0.003	-0.004	1.996	-1.791	si
3776	5170	2960	17920	4006	18900	0.002898	SLO 32	0.003	-0.005	2.044	-1.98	si
3770	4720	2960	17920	4004	18900	0.002872	SLO 32	0.003	-0.005	2.044	-1.943	si
3761	4000	2960	17920	4001	18900	0.002835	SLO 32	0.003	-0.005	2.045	-1.889	si
3752	3280	2960	17920	4000	18900	0.002798	SLO 32	0.003	-0.004	2.045	-1.835	si
3743	2560	2960	17920	3998	18900	0.00276	SLO 32	0.004	-0.004	2.045	-1.779	si
1498	5170	400	17920	3801	18900	0.002747	SLO 33	0.003	0.003	2.006	1.801	si
1492	4720	400	17920	3799	18900	0.002736	SLO 33	0.003	0.002	2.007	1.785	si
1483	4000	400	17920	3797	18900	0.00272	SLO 33	0.003	0.002	2.007	1.76	si
1474	3280	400	17920	3794	18900	0.002703	SLO 33	0.003	0.002	2.007	1.734	si
1465	2560	400	17920	3792	18900	0.002684	SLO 33	0.003	0.002	2.008	1.705	si
1474	3280	400	17920	3794	18900	0.002655	SLO 34	0.003	0.002	1.958	1.719	si
1465	2560	400	17920	3792	18900	0.002654	SLO 34	0.003	0.003	1.958	1.718	si



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 21

Nodo inferiore				Nodo superiore		Spost. rel.	Comb.	Spostamento inferiore		Spostamento superiore		S.V.
I.	Pos.			I.	Pos.			X	Y	X	Y	
	X	Y	Z		Z		N.b.					
1483	4000	400	17920	3797	18900	0.002654	SLO 34	0.003	0.002	1.957	1.718	si
1492	4720	400	17920	3799	18900	0.002651	SLO 34	0.003	0.002	1.957	1.714	si
1456	1840	400	17920	3790	18900	0.00265	SLO 34	0.003	0.003	1.958	1.713	si
1498	5170	400	17920	3801	18900	0.002749	SLO 35	0.003	0.003	2.007	1.803	si
1492	4720	400	17920	3799	18900	0.002738	SLO 35	0.003	0.002	2.007	1.786	si
1483	4000	400	17920	3797	18900	0.002721	SLO 35	0.003	0.002	2.008	1.761	si
1474	3280	400	17920	3794	18900	0.002704	SLO 35	0.003	0.002	2.008	1.735	si
1465	2560	400	17920	3792	18900	0.002685	SLO 35	0.003	0.003	2.008	1.706	si
1474	3280	400	17920	3794	18900	0.002656	SLO 36	0.003	0.002	1.958	1.72	si
1465	2560	400	17920	3792	18900	0.002655	SLO 36	0.003	0.003	1.958	1.719	si
1483	4000	400	17920	3797	18900	0.002655	SLO 36	0.003	0.002	1.958	1.719	si
1492	4720	400	17920	3799	18900	0.002652	SLO 36	0.003	0.002	1.957	1.716	si
1456	1840	400	17920	3790	18900	0.002651	SLO 36	0.003	0.003	1.958	1.714	si
1498	5170	400	17920	3801	18900	0.006722	SLO 37	0.002	0.011	2.308	6.182	si
1492	4720	400	17920	3799	18900	0.006651	SLO 37	0.002	0.011	2.308	6.108	si
1483	4000	400	17920	3797	18900	0.006552	SLO 37	0.002	0.011	2.309	6.003	si
3776	5170	2960	17920	4006	18900	0.006479	SLO 37	0.004	0.011	1.486	6.185	si
1474	3280	400	17920	3794	18900	0.006449	SLO 37	0.002	0.01	2.31	5.894	si
1498	5170	400	17920	3801	18900	0.006454	SLO 38	0.002	0.01	2.179	5.949	si
1492	4720	400	17920	3799	18900	0.006431	SLO 38	0.002	0.01	2.179	5.925	si
1483	4000	400	17920	3797	18900	0.006401	SLO 38	0.002	0.01	2.18	5.893	si
1474	3280	400	17920	3794	18900	0.006366	SLO 38	0.002	0.01	2.181	5.856	si
1465	2560	400	17920	3792	18900	0.00632	SLO 38	0.002	0.011	2.181	5.808	si
1498	5170	400	17920	3801	18900	0.006723	SLO 39	0.002	0.011	2.308	6.183	si
1492	4720	400	17920	3799	18900	0.006652	SLO 39	0.002	0.011	2.308	6.108	si
1483	4000	400	17920	3797	18900	0.006552	SLO 39	0.002	0.011	2.309	6.003	si
3776	5170	2960	17920	4006	18900	0.00648	SLO 39	0.004	0.011	1.486	6.186	si
1474	3280	400	17920	3794	18900	0.006449	SLO 39	0.002	0.01	2.31	5.894	si
1498	5170	400	17920	3801	18900	0.006454	SLO 40	0.002	0.01	2.179	5.949	si
1492	4720	400	17920	3799	18900	0.006431	SLO 40	0.002	0.01	2.18	5.925	si
1483	4000	400	17920	3797	18900	0.006402	SLO 40	0.002	0.01	2.18	5.894	si
1474	3280	400	17920	3794	18900	0.006366	SLO 40	0.002	0.01	2.181	5.856	si
1465	2560	400	17920	3792	18900	0.00632	SLO 40	0.002	0.011	2.182	5.808	si
3776	5170	2960	17920	4006	18900	0.006813	SLO 41	0.012	-0.005	6.412	-1.904	si
3770	4720	2960	17920	4004	18900	0.006809	SLO 41	0.011	-0.005	6.413	-1.889	si
3761	4000	2960	17920	4001	18900	0.006801	SLO 41	0.012	-0.005	6.414	-1.854	si
3752	3280	2960	17920	4000	18900	0.006792	SLO 41	0.012	-0.005	6.415	-1.821	si
3743	2560	2960	17920	3998	18900	0.006781	SLO 41	0.012	-0.004	6.415	-1.784	si
3776	5170	2960	17920	4006	18900	0.006943	SLO 42	0.012	-0.006	6.498	-2.06	si
3770	4720	2960	17920	4004	18900	0.006929	SLO 42	0.012	-0.005	6.499	-2.011	si
3761	4000	2960	17920	4001	18900	0.006906	SLO 42	0.012	-0.005	6.5	-1.927	si
3752	3280	2960	17920	4000	18900	0.006883	SLO 42	0.012	-0.005	6.501	-1.846	si
3743	2560	2960	17920	3998	18900	0.00686	SLO 42	0.012	-0.004	6.501	-1.763	si
3776	5170	2960	17920	4006	18900	0.006812	SLO 43	0.012	-0.005	6.412	-1.903	si
3770	4720	2960	17920	4004	18900	0.006809	SLO 43	0.011	-0.005	6.413	-1.888	si
3761	4000	2960	17920	4001	18900	0.0068	SLO 43	0.012	-0.005	6.414	-1.854	si
3752	3280	2960	17920	4000	18900	0.006791	SLO 43	0.012	-0.005	6.415	-1.821	si
3743	2560	2960	17920	3998	18900	0.006781	SLO 43	0.012	-0.004	6.415	-1.784	si
3776	5170	2960	17920	4006	18900	0.006943	SLO 44	0.012	-0.006	6.498	-2.06	si
3770	4720	2960	17920	4004	18900	0.006929	SLO 44	0.012	-0.005	6.499	-2.011	si
3761	4000	2960	17920	4001	18900	0.006905	SLO 44	0.012	-0.005	6.5	-1.927	si
3752	3280	2960	17920	4000	18900	0.006883	SLO 44	0.012	-0.005	6.501	-1.846	si
3743	2560	2960	17920	3998	18900	0.00686	SLO 44	0.012	-0.004	6.501	-1.763	si
1498	5170	400	17920	3801	18900	0.006785	SLO 45	0.011	0.003	6.418	1.781	si
1492	4720	400	17920	3799	18900	0.006784	SLO 45	0.011	0.002	6.419	1.774	si
1483	4000	400	17920	3797	18900	0.00678	SLO 45	0.011	0.002	6.42	1.754	si
1474	3280	400	17920	3794	18900	0.006776	SLO 45	0.011	0.002	6.421	1.735	si
1465	2560	400	17920	3792	18900	0.006771	SLO 45	0.011	0.003	6.421	1.713	si
1438	400	400	17920	3786	18900	0.006705	SLO 46	0.012	0.003	6.332	1.799	si
1447	1120	400	17920	3788	18900	0.006701	SLO 46	0.011	0.004	6.334	1.776	si
1456	1840	400	17920	3790	18900	0.006697	SLO 46	0.011	0.003	6.335	1.757	si
1465	2560	400	17920	3792	18900	0.006691	SLO 46	0.01	0.003	6.335	1.735	si
1474	3280	400	17920	3794	18900	0.006684	SLO 46	0.01	0.002	6.335	1.709	si
1498	5170	400	17920	3801	18900	0.006785	SLO 47	0.011	0.003	6.418	1.782	si
1492	4720	400	17920	3799	18900	0.006785	SLO 47	0.011	0.002	6.419	1.774	si
1483	4000	400	17920	3797	18900	0.006781	SLO 47	0.011	0.002	6.421	1.754	si
1474	3280	400	17920	3794	18900	0.006776	SLO 47	0.011	0.002	6.421	1.735	si
1465	2560	400	17920	3792	18900	0.006771	SLO 47	0.011	0.003	6.421	1.714	si
1438	400	400	17920	3786	18900	0.006705	SLO 48	0.012	0.003	6.332	1.8	si
1447	1120	400	17920	3788	18900	0.006701	SLO 48	0.011	0.004	6.334	1.776	si
1456	1840	400	17920	3790	18900	0.006697	SLO 48	0.011	0.003	6.335	1.757	si
1465	2560	400	17920	3792	18900	0.006692	SLO 48	0.01	0.003	6.335	1.735	si
1474	3280	400	17920	3794	18900	0.006685	SLO 48	0.01	0.002	6.335	1.709	si

6.2 Verifica effetti secondo ordine

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

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

Comb.: combinazione.

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



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 21

Carico verticale: carico verticale. [daN]

Spostamento: spostamento medio di interpiano. [cm]

Forza orizzontale totale: forza orizzontale totale. [daN]

Altezza del piano: altezza del piano. [cm]

Theta: coefficiente Theta formula (7.3.2) § 7.3.1 NTC 2008. Il valore è adimensionale.

Quota inf.	Quota sup.	Comb.	Carico verticale	Spostamento	Forza orizzontale totale	Altezza del piano	Theta
		N.b.					
L1	L2	SLV 1	716304	23.315	238230	980	0.072
L1	L2	SLV 2	716304	23.316	238230	980	0.072
L1	L2	SLV 3	551737	23.315	238254	980	0.055
L1	L2	SLV 4	551737	23.315	238254	980	0.055
L1	L2	SLV 5	716110	23.266	237993	980	0.071
L1	L2	SLV 6	716110	23.266	237993	980	0.071
L1	L2	SLV 7	551543	23.266	237995	980	0.055
L1	L2	SLV 8	551543	23.267	237995	980	0.055
L1	L2	SLV 9	716552	21.933	253788	980	0.063
L1	L2	SLV 10	716552	21.933	253788	980	0.063
L1	L2	SLV 11	551985	21.931	253827	980	0.049
L1	L2	SLV 12	551985	21.931	253827	980	0.049
L1	L2	SLV 13	908320	9.225	100008	980	0.085
L1	L2	SLV 14	908320	9.225	100008	980	0.085
L1	L2	SLV 15	359764	9.22	100126	980	0.034
L1	L2	SLV 16	359764	9.22	100126	980	0.034
L1	L2	SLV 17	908126	9.14	99919	980	0.085
L1	L2	SLV 18	908126	9.14	99919	980	0.085
L1	L2	SLV 19	359569	9.145	99861	980	0.034
L1	L2	SLV 20	359569	9.145	99861	980	0.034
L1	L2	SLV 21	715904	21.819	253591	980	0.063
L1	L2	SLV 22	715904	21.82	253591	980	0.063
L1	L2	SLV 23	551337	21.821	253560	980	0.048
L1	L2	SLV 24	551337	21.822	253560	980	0.048
L1	L2	SLV 25	716571	21.906	253560	980	0.063
L1	L2	SLV 26	716571	21.905	253560	980	0.063
L1	L2	SLV 27	552004	21.903	253591	980	0.049
L1	L2	SLV 28	552004	21.903	253591	980	0.049
L1	L2	SLV 29	908338	9.204	99861	980	0.085
L1	L2	SLV 30	908338	9.203	99861	980	0.085
L1	L2	SLV 31	359782	9.199	99919	980	0.034
L1	L2	SLV 32	359782	9.198	99919	980	0.034
L1	L2	SLV 33	908144	9.157	100126	980	0.085
L1	L2	SLV 34	908144	9.157	100126	980	0.085
L1	L2	SLV 35	359587	9.162	100008	980	0.034
L1	L2	SLV 36	359587	9.162	100008	980	0.034
L1	L2	SLV 37	715922	21.845	253827	980	0.063
L1	L2	SLV 38	715922	21.845	253827	980	0.063
L1	L2	SLV 39	551355	21.847	253788	980	0.048
L1	L2	SLV 40	551355	21.847	253788	980	0.048
L1	L2	SLV 41	716365	23.288	237995	980	0.072
L1	L2	SLV 42	716365	23.287	237995	980	0.072
L1	L2	SLV 43	551798	23.287	237993	980	0.055
L1	L2	SLV 44	551798	23.287	237993	980	0.055
L1	L2	SLV 45	716170	23.288	238254	980	0.071
L1	L2	SLV 46	716170	23.288	238254	980	0.071
L1	L2	SLV 47	551603	23.289	238230	980	0.055
L1	L2	SLV 48	551603	23.288	238230	980	0.055

6.3 Tagli ai livelli

Livello: livello rispetto a cui è calcolato il taglio.

Nome: nome completo del livello.

Cont.: Contesto nel quale viene valutato il taglio.

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

Totale: totale del taglio al livello.

F: forza del taglio. [daN]

X: componente lungo l'asse X globale. [daN]

Y: componente lungo l'asse Y globale. [daN]

Z: componente lungo l'asse Z globale. [daN]

Aste verticali: contributo al taglio totale dato dalle aste verticali.

F: forza del taglio. [daN]

X: componente lungo l'asse X globale. [daN]

Y: componente lungo l'asse Y globale. [daN]

Z: componente lungo l'asse Z globale. [daN]

Pareti: contributo al taglio totale dato dalle pareti e piastre generiche verticali.



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 21

F: forza del taglio. [daN]

X: componente lungo l'asse X globale. [daN]

Y: componente lungo l'asse Y globale. [daN]

Z: componente lungo l'asse Z globale. [daN]

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale F			Aste verticali F			Pareti F		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Fondazione	Pesi	0	0	-1250891	0	0	-1250891	0	0	0
Fondazione	Port.	0	0	475818	0	0	475818	0	0	0
Fondazione	Biodigestore	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	Vento	0	0	-124373	0	0	-124373	0	0	0
Fondazione	Neve	0	0	-146003	0	0	-146003	0	0	0
Fondazione	Transito Automezzi	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	AT	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	X SLV	226547	214	-30	226547	214	-30	0	0	0
Fondazione	Y SLV	203	244418	324	203	244418	324	0	0	0
Fondazione	Z SLV	-23	-60	274278	-23	-60	274278	0	0	0
Fondazione	EY SLV	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	EX SLV	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	X SLD	127720	121	-18	127720	121	-18	0	0	0
Fondazione	Y SLD	114	137799	181	114	137799	181	0	0	0
Fondazione	Z SLD	-7	-18	85088	-7	-18	85088	0	0	0
Fondazione	EY SLD	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	EX SLD	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	X SLO	127142	120	-18	127142	120	-18	0	0	0
Fondazione	Y SLO	114	137177	180	114	137177	180	0	0	0
Fondazione	Z SLO	-5	-13	58166	-5	-13	58166	0	0	0
Fondazione	EY SLO	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	EX SLO	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	R Ux	1	0	0	1	0	0	0	0	0
Fondazione	R Uy	0	1	0	0	1	0	0	0	0
Fondazione	R Rz	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	SLU 1	0	0	-963272	0	0	-963272	0	0	0
Fondazione	SLU 2	0	0	-1338539	0	0	-1338539	0	0	0
Fondazione	SLE RA 1	0	0	-1018411	0	0	-1018411	0	0	0
Fondazione	SLE FR 1	0	0	-1018411	0	0	-1018411	0	0	0
Fondazione	SLE QP 1	0	0	-775074	0	0	-775074	0	0	0
Fondazione	SLE QP 2	0	0	-775074	0	0	-775074	0	0	0
Fondazione	SLE QP 3	0	0	-775074	0	0	-775074	0	0	0
Fondazione	SLE QP 4	0	0	-775074	0	0	-775074	0	0	0
Fondazione	SLO 1	-127175	-41269	-792559	-127175	-41269	-792559	0	0	0
Fondazione	SLO 2	-127175	-41269	-792559	-127175	-41269	-792559	0	0	0
Fondazione	SLO 3	-127178	-41277	-757660	-127178	-41277	-757660	0	0	0
Fondazione	SLO 4	-127178	-41277	-757660	-127178	-41277	-757660	0	0	0
Fondazione	SLO 5	-127107	41037	-792451	-127107	41037	-792451	0	0	0
Fondazione	SLO 6	-127107	41037	-792451	-127107	41037	-792451	0	0	0
Fondazione	SLO 7	-127110	41029	-757552	-127110	41029	-757552	0	0	0
Fondazione	SLO 8	-127110	41029	-757552	-127110	41029	-757552	0	0	0
Fondazione	SLO 9	-38255	-137209	-792698	-38255	-137209	-792698	0	0	0
Fondazione	SLO 10	-38255	-137209	-792698	-38255	-137209	-792698	0	0	0
Fondazione	SLO 11	-38258	-137217	-757798	-38258	-137217	-757798	0	0	0
Fondazione	SLO 12	-38258	-137217	-757798	-38258	-137217	-757798	0	0	0
Fondazione	SLO 13	-38172	-41176	-833288	-38172	-41176	-833288	0	0	0
Fondazione	SLO 14	-38172	-41176	-833288	-38172	-41176	-833288	0	0	0
Fondazione	SLO 15	-38182	-41202	-716956	-38182	-41202	-716956	0	0	0
Fondazione	SLO 16	-38182	-41202	-716956	-38182	-41202	-716956	0	0	0
Fondazione	SLO 17	-38104	41130	-833180	-38104	41130	-833180	0	0	0
Fondazione	SLO 18	-38104	41130	-833180	-38104	41130	-833180	0	0	0
Fondazione	SLO 19	-38114	41104	-716848	-38114	41104	-716848	0	0	0
Fondazione	SLO 20	-38114	41104	-716848	-38114	41104	-716848	0	0	0
Fondazione	SLO 21	-38027	137145	-792338	-38027	137145	-792338	0	0	0
Fondazione	SLO 22	-38027	137145	-792338	-38027	137145	-792338	0	0	0
Fondazione	SLO 23	-38030	137137	-757439	-38030	137137	-757439	0	0	0
Fondazione	SLO 24	-38030	137137	-757439	-38030	137137	-757439	0	0	0
Fondazione	SLO 25	38030	-137137	-792709	38030	-137137	-792709	0	0	0
Fondazione	SLO 26	38030	-137137	-792709	38030	-137137	-792709	0	0	0
Fondazione	SLO 27	38027	-137145	-757809	38027	-137145	-757809	0	0	0
Fondazione	SLO 28	38027	-137145	-757809	38027	-137145	-757809	0	0	0
Fondazione	SLO 29	38114	-41104	-833299	38114	-41104	-833299	0	0	0
Fondazione	SLO 30	38114	-41104	-833299	38114	-41104	-833299	0	0	0
Fondazione	SLO 31	38104	-41130	-716967	38104	-41130	-716967	0	0	0
Fondazione	SLO 32	38104	-41130	-716967	38104	-41130	-716967	0	0	0
Fondazione	SLO 33	38182	41202	-833191	38182	41202	-833191	0	0	0
Fondazione	SLO 34	38182	41202	-833191	38182	41202	-833191	0	0	0
Fondazione	SLO 35	38172	41176	-716859	38172	41176	-716859	0	0	0
Fondazione	SLO 36	38172	41176	-716859	38172	41176	-716859	0	0	0
Fondazione	SLO 37	38258	137217	-792349	38258	137217	-792349	0	0	0
Fondazione	SLO 38	38258	137217	-792349	38258	137217	-792349	0	0	0
Fondazione	SLO 39	38255	137209	-757450	38255	137209	-757450	0	0	0
Fondazione	SLO 40	38255	137209	-757450	38255	137209	-757450	0	0	0
Fondazione	SLO 41	127110	-41029	-792596	127110	-41029	-792596	0	0	0
Fondazione	SLO 42	127110	-41029	-792596	127110	-41029	-792596	0	0	0
Fondazione	SLO 43	127107	-41037	-757696	127107	-41037	-757696	0	0	0
Fondazione	SLO 44	127107	-41037	-757696	127107	-41037	-757696	0	0	0
Fondazione	SLO 45	127178	41277	-792488	127178	41277	-792488	0	0	0



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 21

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		X	F Y	Z	X	F Y	Z	X	F Y	Z
Fondazione	SLO 46	127178	41277	-792488	127178	41277	-792488	0	0	0
Fondazione	SLO 47	127175	41269	-757588	127175	41269	-757588	0	0	0
Fondazione	SLO 48	127175	41269	-757588	127175	41269	-757588	0	0	0
Fondazione	SLD 1	-127752	-41455	-800637	-127752	-41455	-800637	0	0	0
Fondazione	SLD 2	-127752	-41455	-800637	-127752	-41455	-800637	0	0	0
Fondazione	SLD 3	-127756	-41466	-749584	-127756	-41466	-749584	0	0	0
Fondazione	SLD 4	-127756	-41466	-749584	-127756	-41466	-749584	0	0	0
Fondazione	SLD 5	-127684	41224	-800528	-127684	41224	-800528	0	0	0
Fondazione	SLD 6	-127684	41224	-800528	-127684	41224	-800528	0	0	0
Fondazione	SLD 7	-127688	41213	-749475	-127688	41213	-749475	0	0	0
Fondazione	SLD 8	-127688	41213	-749475	-127688	41213	-749475	0	0	0
Fondazione	SLD 9	-38428	-137829	-800776	-38428	-137829	-800776	0	0	0
Fondazione	SLD 10	-38428	-137829	-800776	-38428	-137829	-800776	0	0	0
Fondazione	SLD 11	-38432	-137840	-749724	-38432	-137840	-749724	0	0	0
Fondazione	SLD 12	-38432	-137840	-749724	-38432	-137840	-749724	0	0	0
Fondazione	SLD 13	-38343	-41357	-860210	-38343	-41357	-860210	0	0	0
Fondazione	SLD 14	-38343	-41357	-860210	-38343	-41357	-860210	0	0	0
Fondazione	SLD 15	-38357	-41394	-690035	-38357	-41394	-690035	0	0	0
Fondazione	SLD 16	-38357	-41394	-690035	-38357	-41394	-690035	0	0	0
Fondazione	SLD 17	-38275	41322	-860101	-38275	41322	-860101	0	0	0
Fondazione	SLD 18	-38275	41322	-860101	-38275	41322	-860101	0	0	0
Fondazione	SLD 19	-38289	41285	-689926	-38289	41285	-689926	0	0	0
Fondazione	SLD 20	-38289	41285	-689926	-38289	41285	-689926	0	0	0
Fondazione	SLD 21	-38200	137768	-800413	-38200	137768	-800413	0	0	0
Fondazione	SLD 22	-38200	137768	-800413	-38200	137768	-800413	0	0	0
Fondazione	SLD 23	-38204	137757	-749361	-38204	137757	-749361	0	0	0
Fondazione	SLD 24	-38204	137757	-749361	-38204	137757	-749361	0	0	0
Fondazione	SLD 25	38204	-137757	-800787	38204	-137757	-800787	0	0	0
Fondazione	SLD 26	38204	-137757	-800787	38204	-137757	-800787	0	0	0
Fondazione	SLD 27	38200	-137768	-749734	38200	-137768	-749734	0	0	0
Fondazione	SLD 28	38200	-137768	-749734	38200	-137768	-749734	0	0	0
Fondazione	SLD 29	38289	-41285	-860221	38289	-41285	-860221	0	0	0
Fondazione	SLD 30	38289	-41285	-860221	38289	-41285	-860221	0	0	0
Fondazione	SLD 31	38275	-41322	-690046	38275	-41322	-690046	0	0	0
Fondazione	SLD 32	38275	-41322	-690046	38275	-41322	-690046	0	0	0
Fondazione	SLD 33	38357	41394	-860112	38357	41394	-860112	0	0	0
Fondazione	SLD 34	38357	41394	-860112	38357	41394	-860112	0	0	0
Fondazione	SLD 35	38343	41357	-689937	38343	41357	-689937	0	0	0
Fondazione	SLD 36	38343	41357	-689937	38343	41357	-689937	0	0	0
Fondazione	SLD 37	38432	137840	-800424	38432	137840	-800424	0	0	0
Fondazione	SLD 38	38432	137840	-800424	38432	137840	-800424	0	0	0
Fondazione	SLD 39	38428	137829	-749371	38428	137829	-749371	0	0	0
Fondazione	SLD 40	38428	137829	-749371	38428	137829	-749371	0	0	0
Fondazione	SLD 41	127688	-41213	-800672	127688	-41213	-800672	0	0	0
Fondazione	SLD 42	127688	-41213	-800672	127688	-41213	-800672	0	0	0
Fondazione	SLD 43	127684	-41224	-749620	127684	-41224	-749620	0	0	0
Fondazione	SLD 44	127684	-41224	-749620	127684	-41224	-749620	0	0	0
Fondazione	SLD 45	127756	41466	-800563	127756	41466	-800563	0	0	0
Fondazione	SLD 46	127756	41466	-800563	127756	41466	-800563	0	0	0
Fondazione	SLD 47	127752	41455	-749511	127752	41455	-749511	0	0	0
Fondazione	SLD 48	127752	41455	-749511	127752	41455	-749511	0	0	0
Fondazione	SLV 1	-226601	-73522	-857424	-226601	-73522	-857424	0	0	0
Fondazione	SLV 2	-226601	-73522	-857424	-226601	-73522	-857424	0	0	0
Fondazione	SLV 3	-226614	-73558	-692857	-226614	-73558	-692857	0	0	0
Fondazione	SLV 4	-226614	-73558	-692857	-226614	-73558	-692857	0	0	0
Fondazione	SLV 5	-226479	73129	-857230	-226479	73129	-857230	0	0	0
Fondazione	SLV 6	-226479	73129	-857230	-226479	73129	-857230	0	0	0
Fondazione	SLV 7	-226493	73093	-692663	-226493	73093	-692663	0	0	0
Fondazione	SLV 8	-226493	73093	-692663	-226493	73093	-692663	0	0	0
Fondazione	SLV 9	-68160	-244464	-857672	-68160	-244464	-857672	0	0	0
Fondazione	SLV 10	-68160	-244464	-857672	-68160	-244464	-857672	0	0	0
Fondazione	SLV 11	-68174	-244500	-693105	-68174	-244500	-693105	0	0	0
Fondazione	SLV 12	-68174	-244500	-693105	-68174	-244500	-693105	0	0	0
Fondazione	SLV 13	-68002	-73330	-1049440	-68002	-73330	-1049440	0	0	0
Fondazione	SLV 14	-68002	-73330	-1049440	-68002	-73330	-1049440	0	0	0
Fondazione	SLV 15	-68047	-73450	-500884	-68047	-73450	-500884	0	0	0
Fondazione	SLV 16	-68047	-73450	-500884	-68047	-73450	-500884	0	0	0
Fondazione	SLV 17	-67881	73321	-1049246	-67881	73321	-1049246	0	0	0
Fondazione	SLV 18	-67881	73321	-1049246	-67881	73321	-1049246	0	0	0
Fondazione	SLV 19	-67926	73201	-500689	-67926	73201	-500689	0	0	0
Fondazione	SLV 20	-67926	73201	-500689	-67926	73201	-500689	0	0	0
Fondazione	SLV 21	-67754	244372	-857024	-67754	244372	-857024	0	0	0
Fondazione	SLV 22	-67754	244372	-857024	-67754	244372	-857024	0	0	0
Fondazione	SLV 23	-67768	244336	-692457	-67768	244336	-692457	0	0	0
Fondazione	SLV 24	-67768	244336	-692457	-67768	244336	-692457	0	0	0
Fondazione	SLV 25	67768	-244336	-857691	67768	-244336	-857691	0	0	0
Fondazione	SLV 26	67768	-244336	-857691	67768	-244336	-857691	0	0	0
Fondazione	SLV 27	67754	-244372	-693124	67754	-244372	-693124	0	0	0
Fondazione	SLV 28	67754	-244372	-693124	67754	-244372	-693124	0	0	0
Fondazione	SLV 29	67926	-73201	-1049458	67926	-73201	-1049458	0	0	0
Fondazione	SLV 30	67926	-73201	-1049458	67926	-73201	-1049458	0	0	0
Fondazione	SLV 31	67881	-73321	-500902	67881	-73321	-500902	0	0	0
Fondazione	SLV 32	67881	-73321	-500902	67881	-73321	-500902	0	0	0
Fondazione	SLV 33	68047	73450	-1049264	68047	73450	-1049264	0	0	0
Fondazione	SLV 34	68047	73450	-1049264	68047	73450	-1049264	0	0	0
Fondazione	SLV 35	68002	73330	-500707	68002	73330	-500707	0	0	0
Fondazione	SLV 36	68002	73330	-500707	68002	73330	-500707	0	0	0



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 21

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		F			F			F		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Fondazione	SLV 37	68174	244500	-857042	68174	244500	-857042	0	0	0
Fondazione	SLV 38	68174	244500	-857042	68174	244500	-857042	0	0	0
Fondazione	SLV 39	68160	244464	-692475	68160	244464	-692475	0	0	0
Fondazione	SLV 40	68160	244464	-692475	68160	244464	-692475	0	0	0
Fondazione	SLV 41	226493	-73093	-857485	226493	-73093	-857485	0	0	0
Fondazione	SLV 42	226493	-73093	-857485	226493	-73093	-857485	0	0	0
Fondazione	SLV 43	226479	-73129	-692918	226479	-73129	-692918	0	0	0
Fondazione	SLV 44	226479	-73129	-692918	226479	-73129	-692918	0	0	0
Fondazione	SLV 45	226614	73558	-857290	226614	73558	-857290	0	0	0
Fondazione	SLV 46	226614	73558	-857290	226614	73558	-857290	0	0	0
Fondazione	SLV 47	226601	73522	-692723	226601	73522	-692723	0	0	0
Fondazione	SLV 48	226601	73522	-692723	226601	73522	-692723	0	0	0
Fondazione	SLV FO 1	-249261	-80874	-865659	-249261	-80874	-865659	0	0	0
Fondazione	SLV FO 2	-249261	-80874	-865659	-249261	-80874	-865659	0	0	0
Fondazione	SLV FO 3	-249276	-80914	-684636	-249276	-80914	-684636	0	0	0
Fondazione	SLV FO 4	-249276	-80914	-684636	-249276	-80914	-684636	0	0	0
Fondazione	SLV FO 5	-249127	80442	-865445	-249127	80442	-865445	0	0	0
Fondazione	SLV FO 6	-249127	80442	-865445	-249127	80442	-865445	0	0	0
Fondazione	SLV FO 7	-249142	80402	-684422	-249142	80402	-684422	0	0	0
Fondazione	SLV FO 8	-249142	80402	-684422	-249142	80402	-684422	0	0	0
Fondazione	SLV FO 9	-74976	-268911	-865932	-74976	-268911	-865932	0	0	0
Fondazione	SLV FO 10	-74976	-268911	-865932	-74976	-268911	-865932	0	0	0
Fondazione	SLV FO 11	-74991	-268950	-684909	-74991	-268950	-684909	0	0	0
Fondazione	SLV FO 12	-74991	-268950	-684909	-74991	-268950	-684909	0	0	0
Fondazione	SLV FO 13	-74802	-80663	-1076877	-74802	-80663	-1076877	0	0	0
Fondazione	SLV FO 14	-74802	-80663	-1076877	-74802	-80663	-1076877	0	0	0
Fondazione	SLV FO 15	-74852	-80795	-473465	-74852	-80795	-473465	0	0	0
Fondazione	SLV FO 16	-74852	-80795	-473465	-74852	-80795	-473465	0	0	0
Fondazione	SLV FO 17	-74669	80653	-1076663	-74669	80653	-1076663	0	0	0
Fondazione	SLV FO 18	-74669	80653	-1076663	-74669	80653	-1076663	0	0	0
Fondazione	SLV FO 19	-74718	80521	-473251	-74718	80521	-473251	0	0	0
Fondazione	SLV FO 20	-74718	80521	-473251	-74718	80521	-473251	0	0	0
Fondazione	SLV FO 21	-74530	268809	-865219	-74530	268809	-865219	0	0	0
Fondazione	SLV FO 22	-74530	268809	-865219	-74530	268809	-865219	0	0	0
Fondazione	SLV FO 23	-74545	268769	-684195	-74545	268769	-684195	0	0	0
Fondazione	SLV FO 24	-74545	268769	-684195	-74545	268769	-684195	0	0	0
Fondazione	SLV FO 25	74545	-268769	-865952	74545	-268769	-865952	0	0	0
Fondazione	SLV FO 26	74545	-268769	-865952	74545	-268769	-865952	0	0	0
Fondazione	SLV FO 27	74530	-268809	-684929	74530	-268809	-684929	0	0	0
Fondazione	SLV FO 28	74530	-268809	-684929	74530	-268809	-684929	0	0	0
Fondazione	SLV FO 29	74718	-80521	-1076897	74718	-80521	-1076897	0	0	0
Fondazione	SLV FO 30	74718	-80521	-1076897	74718	-80521	-1076897	0	0	0
Fondazione	SLV FO 31	74669	-80653	-473485	74669	-80653	-473485	0	0	0
Fondazione	SLV FO 32	74669	-80653	-473485	74669	-80653	-473485	0	0	0
Fondazione	SLV FO 33	74852	80795	-1076683	74852	80795	-1076683	0	0	0
Fondazione	SLV FO 34	74852	80795	-1076683	74852	80795	-1076683	0	0	0
Fondazione	SLV FO 35	74802	80663	-473271	74802	80663	-473271	0	0	0
Fondazione	SLV FO 36	74802	80663	-473271	74802	80663	-473271	0	0	0
Fondazione	SLV FO 37	74991	268950	-865239	74991	268950	-865239	0	0	0
Fondazione	SLV FO 38	74991	268950	-865239	74991	268950	-865239	0	0	0
Fondazione	SLV FO 39	74976	268911	-684215	74976	268911	-684215	0	0	0
Fondazione	SLV FO 40	74976	268911	-684215	74976	268911	-684215	0	0	0
Fondazione	SLV FO 41	249142	-80402	-865726	249142	-80402	-865726	0	0	0
Fondazione	SLV FO 42	249142	-80402	-865726	249142	-80402	-865726	0	0	0
Fondazione	SLV FO 43	249127	-80442	-684702	249127	-80442	-684702	0	0	0
Fondazione	SLV FO 44	249127	-80442	-684702	249127	-80442	-684702	0	0	0
Fondazione	SLV FO 45	249276	80914	-865512	249276	80914	-865512	0	0	0
Fondazione	SLV FO 46	249276	80914	-865512	249276	80914	-865512	0	0	0
Fondazione	SLV FO 47	249261	80874	-684488	249261	80874	-684488	0	0	0
Fondazione	SLV FO 48	249261	80874	-684488	249261	80874	-684488	0	0	0
Fondazione	CRTFP Ux+	1	0	0	1	0	0	0	0	0
Fondazione	CRTFP Ux-	-1	0	0	-1	0	0	0	0	0
Fondazione	CRTFP Uy+	0	1	0	0	1	0	0	0	0
Fondazione	CRTFP Uy-	0	-1	0	0	-1	0	0	0	0
Fondazione	CRTFP Rz+	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	CRTFP Rz-	0	0	0	0	0	0	0	0	0

6.4 Risposta modale

Modo: identificativo del modo di vibrare.

Periodo: periodo. [s]

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

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

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

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

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

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

Totale masse partecipanti:

Traslazione X: 1

Traslazione Y: 0.999999



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 21

Traslazione Z: 0.978322

Rotazione X: 0.996583

Rotazione Y: 0.995711

Rotazione Z: 0.999977

Modo	Periodo	Massa X	Massa Y	Massa Z	Massa rot X	Massa rot Y	Massa rot Z
1	1.606108113	0.999848311	0.000000227	0.000000019	0.000000217	0.970395971	0.195723258
2	1.486431435	0.000000294	0.986937405	0.000000219	0.975313346	0.000000065	0.653272731
3	1.381072422	0.000000109	0.012856699	0.000000114	0.012716693	0.00007458	0.150837933
4	0.937565208	0.000000008	0.000000137	0.176888602	0.001371837	0.001876164	0.000000127
5	0.925213479	0.000000001	0.0000002968	0.170931997	0.001541024	0.009467205	0.000005979
6	0.807763501	0.000000027	0.000000459	0.024222742	0.000222521	0.000013924	0.000000305
7	0.619821497	0.000000022	0.000000183	0.005082482	0.000026032	0.000036122	0.000000669
8	0.413650172	0	0.000001816	0.000172434	0.000023899	0.000001556	0.000004406
9	0.360646454	0.000000007	0.000001517	0.001099594	0.0000577	0.000121139	0.000004162
10	0.345470855	0.000000002	0.000000844	0.000050689	0.000000851	0.000002449	0.000002779
11	0.344136899	0.000000056	0.000000284	0.000000106	0.000000312	0.000000098	0.000003598
12	0.314510977	0.000000001	0.000000455	0.000178757	0.000000297	0.000013316	0.000001244
13	0.291615183	0.000000021	0.000021839	0.000000024	0.000026869	0.000000005	0.000007083
14	0.270245444	0	0.000000269	0.000350917	0.000000068	0.000025636	0.000000361
15	0.254575795	0	0.000130163	0.000000945	0.000888816	0	0.000069084
16	0.225444686	0.000000003	0.000030514	0.0000002106	0.000198269	0.000000175	0.000027091
17	0.188213194	0.000000002	0.00000101	0.0000308191	0.000003765	0.000013022	0.000000004
18	0.179797225	0.000000014	0.000008475	0.00001996	0.000084937	0.000001323	0.000000668
19	0.166101752	0.0000063828	0.000000002	0.000000249	0.000000787	0.000058367	0.000010128
20	0.154453158	0.000006299	0.000000105	0.000000831	0.000004743	0.000010491	0.000001989
21	0.114011888	0	0.000000032	0.062500793	0.000366928	0.001399395	0.000000005
22	0.079471249	0.000000052	0.000001251	0.0000034528	0.000000255	0.000011041	0.000001619
23	0.062518699	0.000000243	0.000002246	0.007111742	0.000000345	0.000089015	0.000001657
24	0.050070768	0.000000003	0.000000213	0.529361513	0.003732849	0.012099606	0.000000111

6.5 Equilibrio forze

Contributo: Nome attribuito al sistema risultante.**Fx:** Componente X di forza del sistema risultante. [daN]**Fy:** Componente Y di forza del sistema risultante. [daN]**Fz:** Componente Z di forza del sistema risultante. [daN]**Mx:** Componente di momento attorno l'asse X del sistema risultante. [daN*cm]**My:** Componente di momento attorno l'asse Y del sistema risultante. [daN*cm]**Mz:** Componente di momento attorno l'asse Z del sistema risultante. [daN*cm]

Bilancio in condizione di carico: Pesi strutturali

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	-4251831.022	-7145807393	12730310592	0
Reazioni	0	0	4251831.022	7145807393	-12730310592	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Permanenti portati

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	475817.5	797178900	-1369683669	0
Reazioni	0	0	-475817.5	-797178900	1369683669	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Biodigestore

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	-1054687.383	-1794721182	3139967259	0
Reazioni	0	0	1054687.383	1794721182	-3139967259	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Vento

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	-124372.5	-211602300	370284906	0
Reazioni	0	0	124372.5	211602300	-370284906	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Neve

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	-146002.5	-248402700	434682281	0
Reazioni	0	0	146002.5	248402700	-434682281	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Transito Automezzi

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	-659179.615	-1121700739	1962479537	0



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 21

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Reazioni	0	0	659179.615	1121700739	-1962479537	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: ΔT

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	0	0	0	0
Reazioni	0	0	0	0	0	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Sisma X SLV

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	226566.038	0	0	0	4282098121	-382454263
Reazioni	-226566.038	0	0	0	-4282098121	382454263
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Sisma Y SLV

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	244807.492	0	-4626861607	0	715178922
Reazioni	0	-244807.492	0	4626861606	0	-715178922
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Sisma Z SLV

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	217864.234	367765203	-636467071	0
Reazioni	0	0	-217864.234	-367765203	636467071	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Eccentricità Y per sisma X SLV

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	0	0	0	-3398491
Reazioni	0	0	0	0	0	3398491
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Eccentricità X per sisma Y SLV

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	0	0	0	7344225
Reazioni	0	0	0	0	0	-7344225
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Sisma X SLD

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	127731.679	0	0	0	2414128726	-215617157
Reazioni	-127731.679	0	0	0	-2414128726	215617157
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Sisma Y SLD

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	138015.707	0	-2608496862	0	403198135
Reazioni	0	-138015.707	0	2608496862	0	-403198135
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Sisma Z SLD

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	67586.616	114089427	-197447075	0
Reazioni	0	0	-67586.616	-114089427	197447075	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Eccentricità Y per sisma X SLD

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	0	0	0	-1915975
Reazioni	0	0	0	0	0	1915975
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Eccentricità X per sisma Y SLD

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	0	0	0	4140471
Reazioni	0	0	0	0	0	-4140471
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 21

Bilancio in condizione di carico: Sisma X SLO

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	127155.698	0	0	0	2403242687	-214644874
Reazioni	-127155.698	0	0	0	-2403242687	214644874
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Sisma Y SLO

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	137393.352	0	-2596734359	0	401379993
Reazioni	0	-137393.352	0	2596734359	0	-401379993
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Sisma Z SLO

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	46202.418	77991882	-134975425	0
Reazioni	0	0	-46202.418	-77991882	134975425	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Eccentricità Y per sisma X SLO

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	0	0	0	-1907335
Reazioni	0	0	0	0	0	1907335
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Eccentricità X per sisma Y SLO

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	0	0	0	4121801
Reazioni	0	0	0	0	0	-4121801
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Rig. Ux

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	1	0	0	0	18900	-1680
Reazioni	-1	0	0	0	-18900	1680
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Rig. Uy

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	1	0	-18900	0	3280
Reazioni	0	-1	0	18900	0	-3280
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Rig. Rz

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	0	0	0	1
Reazioni	0	0	0	0	0	-1
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

6.6 Risposta di spettro

Spettro: condizione elementare corrispondente allo spettro.

N.b.: nome breve della condizione elementare.

Fx: componente della forza lungo l'asse X. [daN]

Fy: componente della forza lungo l'asse Y. [daN]

Fz: componente della forza lungo l'asse Z. [daN]

Mx: componente della coppia attorno all'asse X. [daN*cm]

My: componente della coppia attorno all'asse Y. [daN*cm]

Mz: componente della coppia attorno all'asse Z. [daN*cm]

Max X: massima reazione lungo l'asse X.

Valore: valore massimo della reazione. [daN]

Angolo: angolo d'ingresso del sisma che provoca il valore massimo della reazione. [deg]

Max Y: massima reazione lungo l'asse Y.

Valore: valore massimo della reazione. [daN]

Angolo: angolo d'ingresso del sisma che provoca il valore massimo della reazione. [deg]

Max Z: massima reazione lungo l'asse Z.

Valore: valore massimo della reazione. [daN]



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 21

Angolo: angolo d'ingresso del sisma che provoca il valore massimo della reazione. [deg]

Spettro N.b.	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Max X		Max Y		Max Z	
							Valore	Angolo	Valore	Angolo	Valore	Angolo
X SLV	226543.76	234.59	48.71	4.418E06	4.282E09	3.845E08	226543.76	0	243820.94	90	531.89	86
Y SLV	234.59	243820.94	530.87	4.607E09	4.591E06	7.284E08	226543.76	0	243820.94	90	531.89	86
Z SLV	31.25	209.82	256388.39	4.081E08	7.438E08	639187.65	31.25	0	209.82	0	256388.39	0
X SLD	127718.44	132.25	26.88	2.491E06	2.414E09	2.168E08	127718.44	0	137461.93	90	297.78	87
Y SLD	132.25	137461.93	297.24	2.597E09	2.586E06	4.107E08	127718.44	0	137461.93	90	297.78	87
Z SLD	9.85	67.5	79537.72	1.266E08	2.307E08	206933.5	9.85	0	67.5	0	79537.72	0
X SLO	127140.78	131.66	26.09	2479465.7	2.403E09	2.158E08	127140.78	0	136841.88	90	294.13	87
Y SLO	131.66	136841.88	293.62	2.585E09	2572737.7	4.088E08	127140.78	0	136841.88	90	294.13	87
Z SLO	6.48	42.52	54372.23	8.654E07	1.577E08	128572.99	6.48	0	42.52	0	54372.23	0

Si rimanda alla relazione tecnica illustrativa sul progetto strutturale ed alla relazione geotecnica delle fondazioni per ulteriori dettagli.

San Benedetto del Tronto, li 25 settembre 2019

Il Progettista delle Strutture

ing. Franco Trebbiani

