

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. 23: Depurazione delle Acque

Codice

II_STRUT_23

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.....	5
4.1.3	Acciai.....	5
4.2	SEZIONI	5
4.2.1	Sezioni C.A.....	5
4.2.2	Sezioni in acciaio	6
4.3	SOLAI	11
4.4	FONDAZIONI	11
5	DATI DI DEFINIZIONE.....	12
5.1	PREFERENZE COMMESSA	12
5.1.1	Preferenze di analisi	12
5.1.2	Torsione accidentale	14
5.1.3	Preferenze di verifica.....	14
5.1.4	Preferenze FEM	15
5.1.5	Preferenze del suolo	16
5.2	AZIONI E CARICHI	16
5.2.1	Condizioni elementari di carico	16
5.2.2	Combinazioni di carico	17
5.2.3	Definizioni di carichi superficiali	23
5.2.4	Definizioni di carichi termici	24
5.3	QUOTE.....	24
5.3.1	Livelli	24
5.3.2	Falde	24
5.3.3	Tronchi	24
5.4	ELEMENTI DI INPUT	25
5.4.1	Fili fissi.....	25
5.4.2	Travi di fondazione.....	26
5.4.3	Travi in acciaio	27
5.4.4	Travi di reticolari in acciaio	30
5.4.5	Calastrelli	38
5.4.6	Colonne in acciaio	38
5.4.7	Piastre C.A.....	39
5.4.8	Fondazioni di piastre.....	40
5.4.9	Carichi superficiali	40
6	RISULTATI NUMERICI.....	45
6.1	SPOSTAMENTI DI INTERPIANO ESTREMI	45
6.2	TAGLI AI LIVELLI	48
6.3	RISPOSTA MODALE	53
6.4	EQUILIBRIO FORZE	54
6.5	RISPOSTA DI SPETTRO	56



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 rigidità 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.**fyk:** 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	fyk	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]**fy:** resistenza di snervamento fy. [daN/cm²]**fu:** resistenza di rottura fu. [daN/cm²]**fd:** resistenza di progetto fd. [daN/cm²]

Descrizione	Tipo	E	G	fy	fu	fd
S235	FE360	2100000	807692	2350	3600	3600

4.2 Sezioni

4.2.1 Sezioni C.A.

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:** 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	JxFEM	JyFEM	JtFEM	H	B	c.s.	c.i.	c.l.
R 80x80	5333.33	5333.33	3.413E06	3.413E06	5.052E06	80	80	4	4	4

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 (D=60)	2544.69	2544.69	628044.15	628044.15	1239688.89	60	3.5



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 23

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 d'inerzia attorno all'asse orizzontale baricentrico di definizione della sezione. [cm⁴]

Jy: momento d'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 (D=60)	0	0	2827.43	6.3E5	6.3E5	0	6.3E5	6.3E5	0	2544.69	2544.69	6.28E05	6.28E05	1.24E06
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

4.2.2 Sezioni in acciaio

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Sup.: superficie bagnata per unità di lunghezza. [mm]

Area Tx FEM: area di taglio in direzione X per l'analisi FEM. [mm²]

Area Ty FEM: area di taglio in direzione Y per l'analisi FEM. [mm²]

JxFEM: momento di inerzia attorno all'asse X per l'analisi FEM. [mm⁴]

JyFEM: momento di inerzia attorno all'asse Y per l'analisi FEM. [mm⁴]

JtFEM: momento d'inerzia torsionale corretto con il fattore di forma per l'analisi FEM. [mm⁴]

b: larghezza dell'ala. [mm]

h: altezza del profilo. [mm]

s: spessore dell'anima. [mm]

t: spessore delle ali. [mm]

r: raggio del raccordo ala-anima. [mm]

f: truschino. [mm]

Descrizione	Sup.	Area Tx FEM	Area Ty FEM	JxFEM	JyFEM	JtFEM	b	h	s	t	r	f
HEA320	1755.4	7750	2650	2.30E08	69856397	812572	300	310	9	15.5	27	210
HEB200	1150.9	5000	1665	57002128	20034684	491310	200	200	9	15	18	110
HEB320	1770.4	10250	3444	3.08E08	92392810	1864466	300	320	11.5	20.5	27	210

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Sup.: superficie bagnata per unità di lunghezza. [mm]

Area Tx FEM: area di taglio in direzione X per l'analisi FEM. [mm²]

Area Ty FEM: area di taglio in direzione Y per l'analisi FEM. [mm²]

JxFEM: momento di inerzia attorno all'asse X per l'analisi FEM. [mm⁴]

JyFEM: momento di inerzia attorno all'asse Y per l'analisi FEM. [mm⁴]

JtFEM: momento d'inerzia torsionale corretto con il fattore di forma per l'analisi FEM. [mm⁴]

b: larghezza dell'ala. [mm]

h: altezza. [mm]

s: spessore. [mm]

r: raggio del raccordo ala-anima. [mm]

r1: raggio dello smusso dell'ala e dell'anima. [mm]

f: truschino ala. [mm]

f1: truschino anima. [mm]

Descrizione	Sup.	Area Tx FEM	Area Ty FEM	JxFEM	JyFEM	JtFEM	b	h	s	r	r1	f	f1
L120*8	478.7	960	960	2608493	2608493	39595	120	120	8	1	1	50	50
L100*8	389.6	800	800	1447612	1447612	32768	100	100	8	12	6	40	40
L120*10	468.8	1200	1200	3128024	3128024	76667	120	120	10	13	6.5	55	55
L60*10	233.1	600	600	349195	349195	36667	60	60	10	8	4	35	35
L60*8	233.1	480	480	291404	291404	19115	60	60	8	8	4	35	35
L70*8	0	700	700	572216	572216	43333	70	70	10	9	4.5	38	38

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Sup.: superficie bagnata per unità di lunghezza. [mm]

Area Tx FEM: area di taglio in direzione X per l'analisi FEM. [mm²]

Area Ty FEM: area di taglio in direzione Y per l'analisi FEM. [mm²]

JxFEM: momento di inerzia attorno all'asse X per l'analisi FEM. [mm⁴]

JyFEM: momento di inerzia attorno all'asse Y per l'analisi FEM. [mm⁴]

JtFEM: momento d'inerzia torsionale corretto con il fattore di forma per l'analisi FEM. [mm⁴]

b: larghezza dell'ala superiore. [mm]



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 23

c: larghezza degli irrigidimenti. [mm]
h: altezza del profilo. [mm]
s: spessore. [mm]
r: raggio di curvatura anima-irrigidimenti. [mm]
r1: raggio di curvatura ali-irrigidimenti. [mm]

Descrizione	Sup.	Area Tx FEM	Area Ty FEM	JxFEM	JyFEM	JtFEM	b	c	h	s	r	r1
OMEGA 200x100x4x40	1113.6	720	1600	1.12E7	5205662	12032	100	40	200	4	4.5	4.5

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Sup.: superficie bagnata per unità di lunghezza. [mm]

Area Tx FEM: area di taglio in direzione X per l'analisi FEM. [mm²]

Area Ty FEM: area di taglio in direzione Y per l'analisi FEM. [mm²]

JxFEM: momento di inerzia attorno all'asse X per l'analisi FEM. [mm⁴]

JyFEM: momento di inerzia attorno all'asse Y per l'analisi FEM. [mm⁴]

JtFEM: momento d'inerzia torsionale corretto con il fattore di forma per l'analisi FEM. [mm⁴]

d: diametro del tondo. [mm]

Descrizione	Sup.	Area Tx FEM	Area Ty FEM	JxFEM	JyFEM	JtFEM	d
TONDO 22	69.1	342	342	11499	11499	22998	22

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Sup.: superficie bagnata per unità di lunghezza. [mm]

Area Tx FEM: area di taglio in direzione X per l'analisi FEM. [mm²]

Area Ty FEM: area di taglio in direzione Y per l'analisi FEM. [mm²]

JxFEM: momento di inerzia attorno all'asse X per l'analisi FEM. [mm⁴]

JyFEM: momento di inerzia attorno all'asse Y per l'analisi FEM. [mm⁴]

JtFEM: momento d'inerzia torsionale corretto con il fattore di forma per l'analisi FEM. [mm⁴]

Profilo: profilo utilizzato per creare la sezione accoppiata.

Distanza accoppiamento: distanza di accoppiamento. [mm]

Calastrello: calastrello per l'asta con la sezione accoppiata.

Materiale: riferimento ad una definizione di materiale in acciaio per il calastrello.

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

E: modulo di elasticità longitudinale del materiale per edifici o materiali nuovi. [daN/mm²]

G: modulo di elasticità tangenziale del materiale, viene impiegato nella modellazione di aste e di elementi guscio a comportamento ortotropo. [daN/mm²]

Poisson: coefficiente di Poisson. Il valore è adimensionale.

γ: peso specifico del materiale. [daN/mm³]

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

Passo: interasse tra i calastrelli. [mm]

Spessore: spessore del calastrello. [mm]

Descrizione	Sup.	Area Tx FEM	Area Ty FEM	JxFEM	JyFEM	JtFEM	Profilo	Distanza accoppiamento	Calastrello							
									Materiale						Passo	Spessore
									Descrizione	E	G	Poisson	γ	α		
A1; L100*8; 1; Saldato; S275; 32; 1; 10; 8; 1	779.3	1600	1600	2.9E6	6.1E6	256609	L100*8	10	S275	21000	Default (807692.31)	0.3	7.9E-6	1.2E-5	320	10
A1; L100*8; 1; Saldato; S275; 24; 1; 10; 8; 1	779.3	1600	1600	2.9E6	6.1E6	256609	L100*8	10	S275	21000	Default (807692.31)	0.3	7.9E-6	1.2E-5	240	10
A1; L120*8; 1; Saldato; S275; 18; 1; 10; 8; 1	957.4	1920	1920	5.2E6	1.1E7	300632	L120*8	10	S275	21000	Default (807692.31)	0.3	7.9E-6	1.2E-5	180	10
A1; L120*8; 0.8; Saldato; S275; 14; 0.8; 7.8; 6.4; 0.8	957.4	1920	1920	5.2E6	1.0E7	306024	L120*8	8	S275	21000	Default (807692.31)	0.3	7.9E-6	1.2E-5	140	8
A1; L60*8; 0.8; Saldato; S275; 14; 0.8; 7.8; 6.4; 0.8	466.2	960	960	582807	1.4E6	132016	L60*8	8	S275	21000	Default (807692.31)	0.3	7.9E-6	1.2E-5	140	8



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 23

Descrizione	Sup.	Area Tx FEM	Area Ty FEM	JxFEM	JyFEM	JtFEM	Profilo	Distanza accoppiamento	Calastrello							
									Materiale						Passo	Spessore
									Descrizione	E	G	Poisson	γ	α		
A1; L120*8; 0.8; Saldato; S275; 24; 0.8; 7.8; 6.4; 0.8	957.4	1920	1920	5.2E6	1.0E7	306024	L120*8	8	S275	21000	Default (807692.31)	0.3	7.9E-6	1.2E-5	240	8
A1; L120*8; 0.8; Saldato; S275; 18; 0.8; 10; 10; 0.8	957.4	1920	1920	5.2E6	1.0E7	306024	L120*8	8	S275	21000	Default (807692.31)	0.3	7.9E-6	1.2E-5	180	8
A1; L60*8; 0.8; Saldato; S275; 20; 0.8; 7.8; 6.4; 0.8	466.2	960	960	582807	1.4E6	132016	L60*8	8	S275	21000	Default (807692.31)	0.3	7.9E-6	1.2E-5	200	8
A1; L60*8; 0.8; Saldato; S275; 24; 0.8; 7.8; 6.4; 0.8	466.2	960	960	582807	1.4E6	132016	L60*8	8	S275	21000	Default (807692.31)	0.3	7.9E-6	1.2E-5	240	8
A1; L120*10; 0.8; Saldato; S275; 14; 0.8; 10; 10; 0.8	937.6	2400	2400	6.3E6	1.3E7	611503	L120*10	8	S275	21000	Default (807692.31)	0.3	7.9E-6	1.2E-5	140	8
A1; L60*10; 0.8; Saldato; S275; 18; 0.8; 7.8; 6.4; 0.8	466.2	1200	1200	698390	1.8E6	239074	L60*10	8	S275	21000	Default (807692.31)	0.3	7.9E-6	1.2E-5	180	8
A1; L120*10; 0.8; Saldato; S275; 18; 0.8; 10; 10; 0.8	937.6	2400	2400	6.3E6	1.3E7	611503	L120*10	8	S275	21000	Default (807692.31)	0.3	7.9E-6	1.2E-5	180	8

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Sup.: superficie bagnata per unità di lunghezza. [mm]

Area Tx FEM: area di taglio in direzione X per l'analisi FEM. [mm²]

Area Ty FEM: area di taglio in direzione Y per l'analisi FEM. [mm²]

JxFEM: momento di inerzia attorno all'asse X per l'analisi FEM. [mm⁴]

JyFEM: momento di inerzia attorno all'asse Y per l'analisi FEM. [mm⁴]

JtFEM: momento d'inerzia torsionale corretto con il fattore di forma per l'analisi FEM. [mm⁴]

Profilo: profilo utilizzato per creare la sezione accoppiata.

Distanza accoppiamento: distanza di accoppiamento. [mm]

Calastrello: calastrello per l'asta con la sezione accoppiata.

Materiale: riferimento ad una definizione di materiale in acciaio per il calastrello.

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

E: modulo di elasticità longitudinale del materiale per edifici o materiali nuovi. [daN/mm²]

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

[daN/mm²]

Poisson: coefficiente di Poisson. Il valore è adimensionale.

γ : peso specifico del materiale. [daN/mm³]

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

Passo: interasse tra i calastrelli. [mm]

Spessore: spessore del calastrello. [mm]



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 23

Descrizione	Sup.	Area Tx FEM	Area Ty FEM	JxFEM	JyFEM	JtFEM	Profilo	Distanza accoppiamento	Calastrello							
									Materiale						Passo	Spessore
									Descrizione	E	G	Poisson	γ	α		
A10; L100*8; 1; Saldato; S275; 24; 1; 10; 13; 13; 1	1558.6	3200	3200	1.2E7	1.2E7	1.5E6	L100*8	10	S275	21000	Default (807692.31)	0.3	7.9E- 6	1.2E- 5	240	10
A10; L70*8_1; 1; Saldato; S275; 24; 1; 6.8; 13; 13; 1	0	2800	2800	5.8E6	5.8E6	1.6E6	L70*8_1	10	S275	21000	Default (807692.31)	0.3	7.9E- 6	1.2E- 5	240	10
A10; L70*8_1; 1; Saldato; S275; 16; 1; 6.8; 13; 13; 1	0	2800	2800	5.8E6	5.8E6	1.6E6	L70*8_1	10	S275	21000	Default (807692.31)	0.3	7.9E- 6	1.2E- 5	160	10

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Xg: coordinata X del baricentro. [cm]

Yg: coordinata Y del baricentro. [cm]

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

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

Jy: momento d'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]

α X su M: angolo tra gli assi del sistema di riferimento geometrico di definizione e quelli del sistema di riferimento principale. [deg]

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

Descrizione	Xg	Yg	Area	Jx	Jy	Jxy	Jm	Jn	α X su M	Jt
HEA320	15	15.5	124.51	22953.38	6985.64	0	22953.38	6985.64	0	81.26
HEB200	10	10	78.15	5700.21	2003.47	0	5700.21	2003.47	0	49.13
HEB320	15	16	161.49	30848.33	9239.28	0	30848.33	9239.28	0	186.45
L120*8	3.3	3.3	18.56	260.85	260.85	-155.61	416.46	105.24	45	3.96
L100*8	2.74	2.74	15.52	144.76	144.76	-84.91	229.67	59.85	45	3.28
L120*10	3.31	3.31	23.19	312.8	312.8	-183.92	496.72	128.88	45	7.67
L60*10	1.85	1.85	11.07	34.92	34.92	-20.12	55.04	14.8	45	3.67
L60*8	1.77	1.77	9.03	29.14	29.14	-16.98	46.12	12.16	45	1.91
TONDO 22	1.1	1.1	3.8	1.15	1.15	0	1.15	1.15	0	2.3
L70*8_1	2.09	2.09	13.09	57.22	57.22	-33.27	90.49	23.95	45	4.33
A1; L100*8; 1; Saldato; S275; 32; 1; 10; 8; 1	10.5	7.26	31.04	289.52	614.43	0	289.52	614.43	0	25.66
A1; L100*8; 1; Saldato; S275; 24; 1; 10; 8; 1	10.5	7.26	31.04	289.52	614.43	0	289.52	614.43	0	25.66
A10; L100*8; 1; Saldato; S275; 24; 1; 10; 13; 13; 1	10.5	10.5	62.07	1228.87	1228.87	0	1228.87	1228.87	0	151.01
A1; L120*8; 1; Saldato; S275; 18; 1; 10; 8; 1	12.5	8.7	37.12	521.7	1056.39	0	521.7	1056.39	0	30.06
A10; L70*8_1; 1; Saldato; S275; 24; 1; 6.8; 13; 13; 1	7.5	7.5	52.36	580.33	580.33	0	580.33	580.33	0	161.84
A1; L120*8; 0.8; Saldato; S275; 14; 0.8; 7.8; 6.4; 0.8	12.4	8.7	37.12	521.7	1028.58	0	521.7	1028.58	0	30.6
A1; L60*8; 0.8; Saldato; S275; 14; 0.8; 7.8; 6.4; 0.8	6.4	4.23	18.06	58.28	143.2	0	58.28	143.2	0	13.2
A1; L120*8; 0.8; Saldato; S275; 24; 0.8; 7.8; 6.4; 0.8	12.4	8.7	37.12	521.7	1028.58	0	521.7	1028.58	0	30.6
A1; L120*8; 0.8; Saldato; S275; 18; 0.8; 10; 10; 0.8	12.4	8.7	37.12	521.7	1028.58	0	521.7	1028.58	0	30.6
A1; L60*8; 0.8; Saldato; S275; 20; 0.8; 7.8; 6.4; 0.8	6.4	4.23	18.06	58.28	143.2	0	58.28	143.2	0	13.2
OMEGA 200x100x4x40	8.6	10.35	22.1	1115.64	520.57	0	1115.64	520.57	0	1.2
A1; L60*8; 0.8; Saldato; S275; 24; 0.8; 7.8; 6.4; 0.8	6.4	4.23	18.06	58.28	143.2	0	58.28	143.2	0	13.2
A10; L70*8_1; 1; Saldato; S275; 16; 1; 6.8; 13; 13; 1	7.5	7.5	52.36	580.33	580.33	0	580.33	580.33	0	161.84
A1; L120*10; 0.8; Saldato; S275; 14; 0.8; 10; 10; 0.8	12.4	8.69	46.37	625.6	1264.71	0	625.6	1264.71	0	61.15
A1; L60*10; 0.8; Saldato; S275; 18; 0.8; 7.8; 6.4; 0.8	6.4	4.15	22.14	69.84	181.44	0	69.84	181.44	0	23.91



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 23

Descrizione	Xg	Yg	Area	Jx	Jy	Jxy	Jm	Jn	α X su M	Jt
A1; L120*10; 0.8; Saldato; S275; 18; 0.8; 10; 10; 0.8	12.4	8.69	46.37	625.6	1264.71	0	625.6	1264.71	0	61.15

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

ix: raggio di inerzia relativo all'asse x. [cm]

iy: raggio di inerzia relativo all'asse y. [cm]

im: raggio di inerzia relativo all'asse principale m. [cm]

in: raggio di inerzia relativo all'asse principale n. [cm]

Sx: momento statico relativo all'asse x. [cm³]

Sy: momento statico relativo all'asse y. [cm³]

Wx: modulo di resistenza elastico minimo relativo all'asse x. [cm³]

Wy: modulo di resistenza elastico minimo relativo all'asse y. [cm³]

Wm: modulo di resistenza elastico minimo relativo all'asse principale m. [cm³]

Wn: modulo di resistenza elastico minimo relativo all'asse principale n. [cm³]

Wplx: modulo di resistenza plastico relativo all'asse x. [cm³]

Wply: modulo di resistenza plastico relativo all'asse y. [cm³]

Descrizione	ix	iy	im	in	Sx	Sy	Wx	Wy	Wm	Wn	Wplx	Wply
HEA320	13.58	7.49	13.58	7.49	815	354.98	1480.86	465.71	1480.86	465.71	1629.99	709.95
HEB200	8.54	5.06	8.54	5.06	321.53	152.94	570.02	200.35	570.02	200.35	643.06	305.88
HEB320	13.82	7.56	13.82	7.56	1075.57	469.66	1928.02	615.95	1928.02	615.95	2151.14	939.33
L120*8	3.75	3.75	4.74	2.38	30.29	30.29	29.97	29.97	49.08	22.58	53.99	53.99
L100*8	3.05	3.05	3.85	1.96	20.55	20.55	19.93	19.93	32.48	15.47	36.39	36.39
L120*10	3.67	3.67	4.63	2.36	36.94	36.94	36.01	36.01	58.54	27.51	65.58	65.58
L60*10	1.78	1.78	2.23	1.16	8.49	8.49	8.4	8.4	12.97	5.67	15.32	15.32
L60*8	1.8	1.8	2.26	1.16	7.02	7.02	6.89	6.89	10.87	4.86	12.56	12.56
TONDO 22	0.55	0.55	0.55	0.55	0.85	0.85	1.05	1.05	1.05	1.05	1.71	1.71
L70*8_1	2.09	2.09	2.63	1.35	11.84	11.84	11.66	11.66	18.28	8.1	21.24	21.24
A1; L100*8; 1; Saldato; S275; 32; 1; 10; 8; 1	3.05	4.45	3.05	4.45	41.09	50.21	39.85	58.52	39.85	58.52	72.84	100.42
A1; L100*8; 1; Saldato; S275; 24; 1; 10; 8; 1	3.05	4.45	3.05	4.45	41.09	50.21	39.85	58.52	39.85	58.52	72.84	100.42
A10; L100*8; 1; Saldato; S275; 24; 1; 10; 13; 13; 1	4.45	4.45	4.45	4.45	100.42	100.42	117.03	117.03	117.03	117.03	200.84	200.84
A1; L120*8; 1; Saldato; S275; 18; 1; 10; 8; 1	3.75	5.33	3.75	5.33	60.58	70.44	59.93	84.51	59.93	84.51	107.98	140.87
A10; L70*8_1; 1; Saldato; S275; 24; 1; 6.8; 13; 13; 1	3.33	3.33	3.33	3.33	67.82	67.82	77.38	77.38	77.38	77.38	135.65	135.65
A1; L120*8; 0.8; Saldato; S275; 14; 0.8; 7.8; 6.4; 0.8	3.75	5.26	3.75	5.26	60.58	68.58	59.93	82.95	59.93	82.95	107.98	137.16
A1; L60*8; 0.8; Saldato; S275; 14; 0.8; 7.8; 6.4; 0.8	1.8	2.82	1.8	2.82	14.03	19.58	13.77	22.38	13.77	22.38	25.14	39.16
A1; L120*8; 0.8; Saldato; S275; 24; 0.8; 7.8; 6.4; 0.8	3.75	5.26	3.75	5.26	60.58	68.58	59.93	82.95	59.93	82.95	107.98	137.16
A1; L120*8; 0.8; Saldato; S275; 18; 0.8; 10; 10; 0.8	3.75	5.26	3.75	5.26	60.58	68.58	59.93	82.95	59.93	82.95	107.98	137.16
A1; L60*8; 0.8; Saldato; S275; 20; 0.8; 7.8; 6.4; 0.8	1.8	2.82	1.8	2.82	14.03	19.58	13.77	22.38	13.77	22.38	25.14	39.16
OMEGA 200x100x4x40	7.1	4.85	7.1	4.85	69.78	51.33	107.74	60.53	107.74	60.53	139.55	102.66
A1; L60*8; 0.8; Saldato; S275; 24; 0.8; 7.8; 6.4; 0.8	1.8	2.82	1.8	2.82	14.03	19.58	13.77	22.38	13.77	22.38	25.14	39.16
A10; L70*8_1; 1; Saldato; S275; 16; 1; 6.8; 13; 13; 1	3.33	3.33	3.33	3.33	67.82	67.82	77.38	77.38	77.38	77.38	135.65	135.65
A1; L120*10; 0.8; Saldato; S275; 14; 0.8; 10; 10; 0.8	3.67	5.22	3.67	5.22	73.89	86.08	72.01	101.99	72.01	101.99	131.17	172.15
A1; L60*10; 0.8; Saldato; S275; 18; 0.8; 7.8; 6.4; 0.8	1.78	2.86	1.78	2.86	16.98	24.85	16.81	28.35	16.81	28.35	30.63	49.71
A1; L120*10; 0.8; Saldato; S275; 18; 0.8; 10; 10; 0.8	3.67	5.22	3.67	5.22	73.89	86.08	72.01	101.99	72.01	101.99	131.17	172.15

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Atx: area a taglio lungo x. [cm²]

Aty: area a taglio lungo y. [cm²]

Descrizione	Atx	Aty
HEA320	93	27.9
HEB200	60	18
HEB320	123	36.8



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 23

Descrizione	Atx	Aty
L120*8	9.6	9.6
L100*8	8	8
L120*10	12	12
L60*10	6	6
L60*8	4.8	4.8
TONDO 22	3.8	3.8
L70*8_1	7	7
A1; L100*8; 1; Saldato; S275; 32; 1; 10; 8; 1	16	16
A1; L100*8; 1; Saldato; S275; 24; 1; 10; 8; 1	16	16
A10; L100*8; 1; Saldato; S275; 24; 1; 10; 13; 13; 1	32	32
A1; L120*8; 1; Saldato; S275; 18; 1; 10; 8; 1	19.2	19.2
A10; L70*8_1; 1; Saldato; S275; 24; 1; 6.8; 13; 13; 1	28	28
A1; L120*8; 0.8; Saldato; S275; 14; 0.8; 7.8; 6.4; 0.8	19.2	19.2
A1; L60*8; 0.8; Saldato; S275; 14; 0.8; 7.8; 6.4; 0.8	9.6	9.6
A1; L120*8; 0.8; Saldato; S275; 24; 0.8; 7.8; 6.4; 0.8	19.2	19.2
A1; L120*8; 0.8; Saldato; S275; 18; 0.8; 10; 10; 0.8	19.2	19.2
A1; L60*8; 0.8; Saldato; S275; 20; 0.8; 7.8; 6.4; 0.8	9.6	9.6
OMEGA 200x100x4x40	7.2	16
A1; L60*8; 0.8; Saldato; S275; 24; 0.8; 7.8; 6.4; 0.8	9.6	9.6
A10; L70*8_1; 1; Saldato; S275; 16; 1; 6.8; 13; 13; 1	28	28
A1; L120*10; 0.8; Saldato; S275; 14; 0.8; 10; 10; 0.8	24	24
A1; L60*10; 0.8; Saldato; S275; 18; 0.8; 7.8; 6.4; 0.8	12	12
A1; L120*10; 0.8; Saldato; S275; 18; 0.8; 10; 10; 0.8	24	24

4.3 Solai

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

B: larghezza di calcolo. [cm]

H: altezza totale. [cm]

c.s.: copriferro superiore. [cm]

c.i.: copriferro inferiore. [cm]

Passo rete sup.: passo rete superiore. [cm]

Diam. rete sup.: diametro rete superiore. [mm]

Passo rete inf.: passo rete inferiore. [cm]

Diam. rete inf.: diametro rete inferiore. [mm]

Peso proprio: peso proprio per unità di superficie. [daN/cm²]

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 d'inerzia attorno all'asse orizzontale baricentrico di definizione della sezione. [cm⁴]

Descrizione	B	H	c.s.	c.i.	Passo rete sup.	Diam. rete sup.	Passo rete inf.	Diam. rete inf.	Peso proprio	Yg	Area	Jx
Sandwich 60 mm	100	6	1	1	20	6	20	6	0.0015	3	600	1800

4.4 Fondazioni

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 D60	C25/30	Circolare (D=60)



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 43,123° (43° 7' 23''); Longitudine ED50 13,6759° (13° 40' 33''); Altitudine s.l.m. 179,25 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	
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)	0.053	
Ag/g(Tr=45,161 anni)	0.064	
Ag/g(Tr=50 anni)	0.0673	
Ag/g(Tr=72 anni)	0.0801	



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 23

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)	0.1267	
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)	3.0119	
Fo(Tr=45,161 anni)	3.002	
Fo(Tr=50 anni)	3.005	
Fo(Tr=72 anni)	3.0232	
Fo(Tr=75,434 anni)	3.028	
Fo(Tr=101 anni)	3.0527	
Fo(Tr=140 anni)	3.0944	
Fo(Tr=201 anni)	3.1266	
Fo(Tr=475 anni)	3.3448	
Fo(Tr=711,842 anni)	3.522	
Fo(Tr=975 anni)	3.5452	
Fo(Tr=1462,179 anni)	3.588	
Fo(Tr=2475 anni)	3.5967	
Tc*(Tr=30 anni)	0.2728	
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)	0.3171	
Tc*(Tr=201 anni)	0.323	
Tc*(Tr=475 anni)	0.3297	
Tc*(Tr=711,842 anni)	0.336	
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	No	
Regolarità in elevazione	No	
Edificio acciaio	Si	
Tipologia acciaio	a) Strutture intelaiate q0=4.0	
Edificio esistente	No	
Altezza costruzione	968.7	[cm]
T1,x	0.60732	[s]
T1,y	0.50743	[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	1.5	
Fattore di comportamento per sisma SLD Y	1.5	



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 23

Fattore di comportamento per sisma SLD Z	1
Fattore di comportamento per sisma SLV X	3.2
Fattore di comportamento per sisma SLV Y	3.2
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	95	114
Piano 1	95	115
Falda Nord	95	60
Falda Sud	95	60

5.1.3 Preferenze di verifica

Norma di verifica	D.M. 17-01-18 (N.T.C.)
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	Preferenze di verifica pannelli gessofibra D.M. 17-01-18
(N.T.C.)	
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



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 23

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
ym0	1.05
ym1	1.05
ym2	1.25
Coefficiente riduttivo per effetto vettoriale	0.7
Calcolo coefficienti C1, C2, C3 per Mcr	automatico
Coefficienti α , β per flessione deviata	unitari
Verifica semplificata conservativa	si
L/e0 iniziale per profili accoppiati compressi	500
Metodo semplificato formula (4.2.82)	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 fy 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

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 rigidezza 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 rigidezza molla torsionale applicata ad aste di fondazione	1	
Modello trave su suolo alla Winkler nel caso di modellazione lineare	Equilibrio elastico	



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 23

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	
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	
Esegui verifica a liquefazione	no	
Metodo di verifica liquefazione	Seed-Idriss (1982)	
Coeff. di sicurezza minimo a liquefazione	1.3	
Magnitudo scaling factor per liquefazione	1	

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.



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 23

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				
Permanententi portati	Port.	Permanente				
Variabile E2	Variabile E2	Media	1	0.9	0.8	
Neve	Neve	Media	0.5	0.2	0	
Vento	Vento	Media	0.6	0.2	0	
ΔT	ΔT	Media	0.6	0.5	0	No
Sisma X SLV	X SLV					
Sisma Y SLV	Y SLV					
Sisma Z SLV	Z SLV					
Eccentricità Y per sisma X SLV	EY SLV					
Eccentricità X per sisma Y SLV	EX SLV					
Sisma X SLD	X SLD					
Sisma Y SLD	Y SLD					
Sisma Z SLD	Z SLD					
Eccentricità Y per sisma X SLD	EY SLD					
Eccentricità X per sisma Y SLD	EX SLD					
Sisma X SLO	X SLO					
Sisma Y SLO	Y SLO					
Sisma Z SLO	Z SLO					
Eccentricità Y per sisma X SLO	EY SLO					
Eccentricità X per sisma Y SLO	EX SLO					
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.

Pesi: Pesi strutturali

Port.: Permanententi portati

Variabile E2: Variabile E2

Neve: Neve

Vento: Vento

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



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 23

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.	Variabile E2	Neve	Vento	ΔT
1	SLU 1	1	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

Famiglia SLE rara

Il nome compatto della famiglia è SLE RA.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile E2	Neve	Vento	ΔT
1	SLE RA 1	1	1	0.9	0.9	0.9	0.9

Famiglia SLE frequente

Il nome compatto della famiglia è SLE FR.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile E2	Neve	Vento	ΔT
1	SLE FR 1	1	1	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.	Variabile E2	Neve	Vento	ΔT
1	SLE QP 1	1	1	0	0	0	0
2	SLE QP 2	1	1	0.8	0	0	0

Famiglia SLU eccezionale

Il nome compatto della famiglia è SLU EX.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile E2	Neve	Vento	ΔT
------	------------	------	-------	--------------	------	-------	----

Famiglia SLO

Il nome compatto della famiglia è SLO.

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

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile E2	Neve	Vento	ΔT	X SLO
1	SLO 1	1	1	0.8	0	0	0	-1
2	SLO 2	1	1	0.8	0	0	0	-1
3	SLO 3	1	1	0.8	0	0	0	-1
4	SLO 4	1	1	0.8	0	0	0	-1
5	SLO 5	1	1	0.8	0	0	0	-1
6	SLO 6	1	1	0.8	0	0	0	-1
7	SLO 7	1	1	0.8	0	0	0	-1
8	SLO 8	1	1	0.8	0	0	0	-1
9	SLO 9	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
10	SLO 10	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
11	SLO 11	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
12	SLO 12	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
13	SLO 13	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
14	SLO 14	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
15	SLO 15	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
16	SLO 16	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
17	SLO 17	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
18	SLO 18	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
19	SLO 19	1	1	0.8	0	0	0	-0.3



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 23

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile E2	Neve	Vento	ΔT	X SLO
20	SLO 20	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
21	SLO 21	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
22	SLO 22	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
23	SLO 23	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
24	SLO 24	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
25	SLO 25	1	1	0.8	0	0	0	0.3
26	SLO 26	1	1	0.8	0	0	0	0.3
27	SLO 27	1	1	0.8	0	0	0	0.3
28	SLO 28	1	1	0.8	0	0	0	0.3
29	SLO 29	1	1	0.8	0	0	0	0.3
30	SLO 30	1	1	0.8	0	0	0	0.3
31	SLO 31	1	1	0.8	0	0	0	0.3
32	SLO 32	1	1	0.8	0	0	0	0.3
33	SLO 33	1	1	0.8	0	0	0	0.3
34	SLO 34	1	1	0.8	0	0	0	0.3
35	SLO 35	1	1	0.8	0	0	0	0.3
36	SLO 36	1	1	0.8	0	0	0	0.3
37	SLO 37	1	1	0.8	0	0	0	0.3
38	SLO 38	1	1	0.8	0	0	0	0.3
39	SLO 39	1	1	0.8	0	0	0	0.3
40	SLO 40	1	1	0.8	0	0	0	0.3
41	SLO 41	1	1	0.8	0	0	0	1
42	SLO 42	1	1	0.8	0	0	0	1
43	SLO 43	1	1	0.8	0	0	0	1
44	SLO 44	1	1	0.8	0	0	0	1
45	SLO 45	1	1	0.8	0	0	0	1
46	SLO 46	1	1	0.8	0	0	0	1
47	SLO 47	1	1	0.8	0	0	0	1
48	SLO 48	1	1	0.8	0	0	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
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



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 23

tabella verrà spezzata in più parti.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile E2	Neve	Vento	ΔT	X SLD
1	SLD 1	1	1	0.8	0	0	0	-1
2	SLD 2	1	1	0.8	0	0	0	-1
3	SLD 3	1	1	0.8	0	0	0	-1
4	SLD 4	1	1	0.8	0	0	0	-1
5	SLD 5	1	1	0.8	0	0	0	-1
6	SLD 6	1	1	0.8	0	0	0	-1
7	SLD 7	1	1	0.8	0	0	0	-1
8	SLD 8	1	1	0.8	0	0	0	-1
9	SLD 9	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
10	SLD 10	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
11	SLD 11	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
12	SLD 12	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
13	SLD 13	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
14	SLD 14	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
15	SLD 15	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
16	SLD 16	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
17	SLD 17	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
18	SLD 18	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
19	SLD 19	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
20	SLD 20	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
21	SLD 21	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
22	SLD 22	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
23	SLD 23	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
24	SLD 24	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
25	SLD 25	1	1	0.8	0	0	0	0.3
26	SLD 26	1	1	0.8	0	0	0	0.3
27	SLD 27	1	1	0.8	0	0	0	0.3
28	SLD 28	1	1	0.8	0	0	0	0.3
29	SLD 29	1	1	0.8	0	0	0	0.3
30	SLD 30	1	1	0.8	0	0	0	0.3
31	SLD 31	1	1	0.8	0	0	0	0.3
32	SLD 32	1	1	0.8	0	0	0	0.3
33	SLD 33	1	1	0.8	0	0	0	0.3
34	SLD 34	1	1	0.8	0	0	0	0.3
35	SLD 35	1	1	0.8	0	0	0	0.3
36	SLD 36	1	1	0.8	0	0	0	0.3
37	SLD 37	1	1	0.8	0	0	0	0.3
38	SLD 38	1	1	0.8	0	0	0	0.3
39	SLD 39	1	1	0.8	0	0	0	0.3
40	SLD 40	1	1	0.8	0	0	0	0.3
41	SLD 41	1	1	0.8	0	0	0	1
42	SLD 42	1	1	0.8	0	0	0	1
43	SLD 43	1	1	0.8	0	0	0	1
44	SLD 44	1	1	0.8	0	0	0	1
45	SLD 45	1	1	0.8	0	0	0	1
46	SLD 46	1	1	0.8	0	0	0	1
47	SLD 47	1	1	0.8	0	0	0	1
48	SLD 48	1	1	0.8	0	0	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



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 23

Nome	Nome breve	Y SLD	Z SLD	EY SLD	EX SLD	Tr x SLD	Tr y SLD	Tr z SLD
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.	Variabile E2	Neve	Vento	ΔT	X SLV
1	SLV 1	1	1	0.8	0	0	0	-1
2	SLV 2	1	1	0.8	0	0	0	-1
3	SLV 3	1	1	0.8	0	0	0	-1
4	SLV 4	1	1	0.8	0	0	0	-1
5	SLV 5	1	1	0.8	0	0	0	-1
6	SLV 6	1	1	0.8	0	0	0	-1
7	SLV 7	1	1	0.8	0	0	0	-1
8	SLV 8	1	1	0.8	0	0	0	-1
9	SLV 9	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
10	SLV 10	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
11	SLV 11	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
12	SLV 12	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
13	SLV 13	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
14	SLV 14	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
15	SLV 15	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
16	SLV 16	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
17	SLV 17	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
18	SLV 18	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
19	SLV 19	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
20	SLV 20	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
21	SLV 21	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
22	SLV 22	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
23	SLV 23	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
24	SLV 24	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
25	SLV 25	1	1	0.8	0	0	0	0.3
26	SLV 26	1	1	0.8	0	0	0	0.3
27	SLV 27	1	1	0.8	0	0	0	0.3
28	SLV 28	1	1	0.8	0	0	0	0.3
29	SLV 29	1	1	0.8	0	0	0	0.3
30	SLV 30	1	1	0.8	0	0	0	0.3
31	SLV 31	1	1	0.8	0	0	0	0.3
32	SLV 32	1	1	0.8	0	0	0	0.3
33	SLV 33	1	1	0.8	0	0	0	0.3
34	SLV 34	1	1	0.8	0	0	0	0.3
35	SLV 35	1	1	0.8	0	0	0	0.3
36	SLV 36	1	1	0.8	0	0	0	0.3
37	SLV 37	1	1	0.8	0	0	0	0.3
38	SLV 38	1	1	0.8	0	0	0	0.3
39	SLV 39	1	1	0.8	0	0	0	0.3
40	SLV 40	1	1	0.8	0	0	0	0.3
41	SLV 41	1	1	0.8	0	0	0	1
42	SLV 42	1	1	0.8	0	0	0	1
43	SLV 43	1	1	0.8	0	0	0	1
44	SLV 44	1	1	0.8	0	0	0	1
45	SLV 45	1	1	0.8	0	0	0	1
46	SLV 46	1	1	0.8	0	0	0	1
47	SLV 47	1	1	0.8	0	0	0	1
48	SLV 48	1	1	0.8	0	0	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



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 23

Nome	Nome breve	Y SLV	Z SLV	EY SLV	EX SLV	Tr x SLV	Tr y SLV	Tr z SLV
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
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.	Variabile E2	Neve	Vento	ΔT	X SLV
1	SLV FO 1	1	1	0.8	0	0	0	-1.1
2	SLV FO 2	1	1	0.8	0	0	0	-1.1
3	SLV FO 3	1	1	0.8	0	0	0	-1.1
4	SLV FO 4	1	1	0.8	0	0	0	-1.1
5	SLV FO 5	1	1	0.8	0	0	0	-1.1
6	SLV FO 6	1	1	0.8	0	0	0	-1.1
7	SLV FO 7	1	1	0.8	0	0	0	-1.1
8	SLV FO 8	1	1	0.8	0	0	0	-1.1
9	SLV FO 9	1	1	0.8	0	0	0	-0.33
10	SLV FO 10	1	1	0.8	0	0	0	-0.33
11	SLV FO 11	1	1	0.8	0	0	0	-0.33
12	SLV FO 12	1	1	0.8	0	0	0	-0.33
13	SLV FO 13	1	1	0.8	0	0	0	-0.33
14	SLV FO 14	1	1	0.8	0	0	0	-0.33
15	SLV FO 15	1	1	0.8	0	0	0	-0.33
16	SLV FO 16	1	1	0.8	0	0	0	-0.33
17	SLV FO 17	1	1	0.8	0	0	0	-0.33
18	SLV FO 18	1	1	0.8	0	0	0	-0.33
19	SLV FO 19	1	1	0.8	0	0	0	-0.33
20	SLV FO 20	1	1	0.8	0	0	0	-0.33
21	SLV FO 21	1	1	0.8	0	0	0	-0.33
22	SLV FO 22	1	1	0.8	0	0	0	-0.33
23	SLV FO 23	1	1	0.8	0	0	0	-0.33
24	SLV FO 24	1	1	0.8	0	0	0	-0.33
25	SLV FO 25	1	1	0.8	0	0	0	0.33
26	SLV FO 26	1	1	0.8	0	0	0	0.33
27	SLV FO 27	1	1	0.8	0	0	0	0.33
28	SLV FO 28	1	1	0.8	0	0	0	0.33
29	SLV FO 29	1	1	0.8	0	0	0	0.33
30	SLV FO 30	1	1	0.8	0	0	0	0.33
31	SLV FO 31	1	1	0.8	0	0	0	0.33
32	SLV FO 32	1	1	0.8	0	0	0	0.33
33	SLV FO 33	1	1	0.8	0	0	0	0.33
34	SLV FO 34	1	1	0.8	0	0	0	0.33
35	SLV FO 35	1	1	0.8	0	0	0	0.33
36	SLV FO 36	1	1	0.8	0	0	0	0.33
37	SLV FO 37	1	1	0.8	0	0	0	0.33



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 23

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile E2	Neve	Vento	ΔT	X SLV
38	SLV FO 38	1	1	0.8	0	0	0	0.33
39	SLV FO 39	1	1	0.8	0	0	0	0.33
40	SLV FO 40	1	1	0.8	0	0	0	0.33
41	SLV FO 41	1	1	0.8	0	0	0	1.1
42	SLV FO 42	1	1	0.8	0	0	0	1.1
43	SLV FO 43	1	1	0.8	0	0	0	1.1
44	SLV FO 44	1	1	0.8	0	0	0	1.1
45	SLV FO 45	1	1	0.8	0	0	0	1.1
46	SLV FO 46	1	1	0.8	0	0	0	1.1
47	SLV FO 47	1	1	0.8	0	0	0	1.1
48	SLV FO 48	1	1	0.8	0	0	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
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 rigidità torsionale/flessionale di piano

Il nome compatto della famiglia è CRTFP.

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

5.2.3 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.



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 23

Valore: modulo del carico superficiale applicato alla superficie. [kN/m²]

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

Nome	Condizione	Valore	Applicazione
	Descrizione		
Depurazione	Pesi strutturali	0	Verticale
	Permanententi portati	0.4	Verticale
	Variabile E2	24	Verticale
	Neve	0	Verticale
Copertura	Vento	0	Verticale
	Pesi strutturali	0	Verticale
	Permanententi portati	0.6	Verticale
	Variabile E2	0	Verticale
	Neve	1.45	Verticale in proiezione
	Vento	1.15	Verticale

5.2.4 Definizioni di carichi termici

Nome: nome identificativo della definizione di carico.

Nome
Termico

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	18260	24

5.3.2 Falde

Descrizione breve: nome sintetico assegnato alla falda.

Descrizione: nome assegnato alla falda.

Sp.: spessore del piano della falda. [cm]

Primo punto: primo punto di definizione del piano dell'estradosso della falda.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

Quota: quota. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]

Secondo punto: secondo punto di definizione del piano dell'estradosso della falda.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

Quota: quota. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]

Terzo punto: terzo punto di definizione del piano dell'estradosso della falda.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

Quota: quota. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]

Descrizione breve	Descrizione	Sp.	Primo punto			Secondo punto			Terzo punto		
			X	Y	Quota	X	Y	Quota	X	Y	Quota
F1	Falda Nord	0	2300	1540	18950	2300	2680	18860	400	2680	18860
F2	Falda Sud	0	1825	400	18860	2300	400	18860	2300	1540	18950

5.3.3 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]



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 23

Descrizione breve	Descrizione	Quota 1	Quota 2
T1	Tronco Nord	Fondazione	Falda Nord
T2	Tronco Sud	Fondazione	Falda Sud
T3	Tronco P1	Fondazione	18780

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.
	X	Y				
L1	400	2680	0	0	Croce	12
L1	1825	742	0	0	Croce	77
L1	2300	742	0	0	Croce	104
L1	1825	628	0	0	Croce	76
L1	2300	628	0	0	Croce	103
L1	2300	514	0	0	Croce	102
L1	1825	514	0	0	Croce	75
L1	2300	1654	0	0	Croce	114
L1	1825	1654	0	0	Croce	87
L1	1350	1654	0	0	Croce	59
L1	875	1654	0	0	Croce	30
L1	400	1654	0	0	Croce	2
L1	2300	1768	0	0	Croce	116
L1	1825	1768	0	0	Croce	89
L1	1350	1768	0	0	Croce	61
L1	875	1768	0	0	Croce	32
L1	400	1768	0	0	Croce	4
L1	2300	1882	0	0	Croce	117
L1	1825	1882	0	0	Croce	90
L1	1350	1882	0	0	Croce	62
L1	875	1882	0	0	Croce	33
L1	400	1882	0	0	Croce	5
L1	2300	1996	0	0	Croce	118
L1	1825	1996	0	0	Croce	91
L1	1350	1996	0	0	Croce	63
L1	875	1996	0	0	Croce	34
L1	400	1996	0	0	Croce	6
L1	2300	2110	0	0	Croce	119
L1	2300	856	0	0	Croce	106
L1	1825	2110	0	0	Croce	92
L1	1825	856	0	0	Croce	79
L1	1825	970	0	0	Croce	80
L1	1062.1	742	0	0	Croce	43
L1	804.5	970	0	0	Croce	21
L1	723.6	1084	0	0	Croce	19
L1	642.7	1198	0	0	Croce	18
L1	561.8	1312	0	0	Croce	15
L1	480.9	1426	0	0	Croce	13
L1	1350	628	0	0	Croce	48
L1	1350	742	0	0	Croce	49
L1	875	970	0	0	Croce	23
L1	1350	856	0	0	Croce	51
L1	1350	970	0	0	Croce	52
L1	875	1084	0	0	Croce	24
L1	1350	1084	0	0	Croce	53
L1	875	1198	0	0	Croce	25
L1	1350	1198	0	0	Croce	54
L1	875	1312	0	0	Croce	27
L1	1350	1312	0	0	Croce	56
L1	875	1426	0	0	Croce	28
L1	1350	1426	0	0	Croce	57
L1	2300	1426	0	0	Croce	112
L1	1825	1426	0	0	Croce	85
L1	1825	1312	0	0	Croce	84
L1	2300	1312	0	0	Croce	111
L1	1825	1198	0	0	Croce	82
L1	2300	1198	0	0	Croce	109
L1	1825	1084	0	0	Croce	81
L1	2300	1084	0	0	Croce	108
L1	2300	970	0	0	Croce	107
L1	1350	2110	0	0	Croce	64
L1	875	2110	0	0	Croce	35



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 23

Livello	Punto		Estradosso	Angolo	Tipo	T.c.
	X	Y				
L1	400	2110	0	0	Croce	7
L1	1825	1540	0	0	Croce	86
L1	1350	1540	0	0	Croce	58
L1	875	1540	0	0	Croce	29
L1	400	1540	0	0	Croce	1
L1	2300	400	0	0	Croce	101
L1	1825	400	0	0	Croce	74
L1	2300	800	0	0	Croce	105
L1	1825	800	0	0	Croce	78
L1	1350	800	0	0	Croce	50
L1	2300	1270	0	0	Croce	110
L1	1825	1270	0	0	Croce	83
L1	1350	1270	0	0	Croce	55
L1	875	1270	0	0	Croce	26
L1	2300	1740	0	0	Croce	115
L1	1825	1740	0	0	Croce	88
L1	1350	1740	0	0	Croce	60
L1	875	1740	0	0	Croce	31
L1	400	1740	0	0	Croce	3
L1	2300	2210	0	0	Croce	120
L1	1825	2210	0	0	Croce	93
L1	1350	2210	0	0	Croce	65
L1	875	2210	0	0	Croce	36
L1	400	2210	0	0	Croce	8
L1	2300	2680	0	0	Croce	124
L1	1825	2680	0	0	Croce	97
L1	1350	2680	0	0	Croce	69
L1	875	2680	0	0	Croce	40
L1	2300	1540	0	0	Croce	113
L1	591.6	1270	0	0	Croce	16
L1	977.7	800	0	0	Croce	41
L1	875	870	0	0	Croce	22
L1	2300	2338	0	0	Croce	121
L1	1825	2338	0	0	Croce	94
L1	1350	2338	0	0	Croce	66
L1	875	2338	0	0	Croce	37
L1	400	2338	0	0	Croce	9
L1	2300	2452	0	0	Croce	122
L1	1825	2452	0	0	Croce	95
L1	1350	2452	0	0	Croce	67
L1	875	2452	0	0	Croce	38
L1	400	2452	0	0	Croce	10
L1	2300	2566	0	0	Croce	123
L1	1825	2566	0	0	Croce	96
L1	1350	2566	0	0	Croce	68
L1	1227.9	628	0	0	Croce	45
L1	875	2566	0	0	Croce	39
L1	2181.3	1540	0	270	Croce	100
L1	2062.5	1540	0	270	Croce	99
L1	1943.8	1540	0	270	Croce	98
L1	1706.3	1540	0	270	Croce	73
L1	1587.5	1540	0	270	Croce	72
L1	1468.8	1540	0	270	Croce	71
L1	1231.3	1540	0	270	Croce	46
L1	1112.5	1540	0	270	Croce	44
L1	993.8	1540	0	270	Croce	42
L1	756.3	1540	0	270	Croce	20
L1	637.5	1540	0	270	Croce	17
L1	518.8	1540	0	270	Croce	14
L1	1350	545	0	0	Croce	47
L1	400	2566	0	0	Croce	11
L1	1449.2	514	0	0	Croce	70

5.4.2 Travi di fondazione

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

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

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

K verticale: coefficiente di sottofondo verticale del letto di molle. [daN/cm²]

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

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

Magrone: presenza e caratteristiche dell'eventuale magrone.

Terreno riporto: caratteristiche dell'eventuale terreno di riporto presente lateralmente all'elemento di fondazione. Esso costituisce un sovraccarico agente sul piano di posa.

Descrizione breve	Stratigrafia	Angolo pendio	K verticale	Limite compressione	Limite trazione	Magrone
FT1	Asite 23B : 0	0	Default (2.4)	Default (10)	Default (0.001)	No

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.



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 23

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".

Sovv.: 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	Sovv.	S.Z.	C.i.	C.f.	P.lin.	Fond.
			X	Y	X	Y										
R 80x80_2	CA	L1	400	2680	875	2680	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	14.72	FT1
R 80x80_2	CA	L1	1350	1270	1350	800	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	14.72	FT1
R 80x80_2	CA	L1	1350	800	1350	545	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	14.72	FT1
R 80x80_2	CA	L1	1825	2680	1825	2210	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	14.72	FT1
R 80x80_2	CA	L1	1825	2210	1825	1740	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	14.72	FT1
R 80x80_2	CA	L1	1825	1740	1825	1270	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	14.72	FT1
R 80x80_2	CA	L1	1825	1270	1825	800	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	14.72	FT1
R 80x80_2	CA	L1	1825	800	1825	400	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	14.72	FT1
R 80x80_2	CA	L1	400	2210	875	2210	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	14.72	FT1
R 80x80_2	CA	L1	875	2210	1350	2210	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	14.72	FT1
R 80x80_2	CA	L1	1350	1740	1350	1270	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	14.72	FT1
R 80x80_2	CA	L1	1350	2210	1825	2210	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	14.72	FT1
R 80x80_2	CA	L1	400	1740	875	1740	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	14.72	FT1
R 80x80_2	CA	L1	875	1740	1350	1740	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	14.72	FT1
R 80x80_2	CA	L1	1350	1740	1825	1740	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	14.72	FT1
R 80x80_2	CA	L1	1825	1740	2300	1740	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	14.72	FT1
R 80x80_2	CA	L1	591.6	1270	875	1270	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	14.72	FT1
R 80x80_2	CA	L1	875	1270	1350	1270	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	14.72	FT1
R 80x80_2	CA	L1	1350	1270	1825	1270	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	14.72	FT1
R 80x80_2	CA	L1	1825	1270	2300	1270	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	14.72	FT1
R 80x80_2	CA	L1	977.7	800	1350	800	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	14.72	FT1
R 80x80_2	CA	L1	1825	2210	2300	2210	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	14.72	FT1
R 80x80_2	CA	L1	1350	800	1825	800	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	14.72	FT1
R 80x80_2	CA	L1	1350	2210	1350	1740	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	14.72	FT1
R 80x80_2	CA	L1	875	1270	875	870	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	14.72	FT1
R 80x80_2	CA	L1	875	2680	1350	2680	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	14.72	FT1
R 80x80_2	CA	L1	1350	2680	1825	2680	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	14.72	FT1
R 80x80_2	CA	L1	1825	2680	2300	2680	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	14.72	FT1
R 80x80_2	CA	L1	2300	2680	2300	2210	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	14.72	FT1
R 80x80_2	CA	L1	2300	2210	2300	1740	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	14.72	FT1
R 80x80_2	CA	L1	2300	1740	2300	1270	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	14.72	FT1
R 80x80_2	CA	L1	2300	1270	2300	800	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	14.72	FT1
R 80x80_2	CA	L1	2300	800	2300	396.3	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	14.72	FT1
R 80x80_2	CA	L1	2300	396.3	1825	400	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	14.72	FT1
R 80x80_2	CA	L1	1350	2680	1350	2210	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	14.72	FT1
R 80x80_2	CA	L1	1825	400	1350	545	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	14.72	FT1
R 80x80_2	CA	L1	977.7	800	875	870	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	14.72	FT1
R 80x80_2	CA	L1	875	870	591.6	1270	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	14.72	FT1
R 80x80_2	CA	L1	591.6	1270	400	1540	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	14.72	FT1
R 80x80_2	CA	L1	400	1540	400	1740	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	14.72	FT1
R 80x80_2	CA	L1	400	1740	400	2210	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	14.72	FT1
R 80x80_2	CA	L1	400	2210	400	2680	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	14.72	FT1
R 80x80_2	CA	L1	875	2680	875	2210	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	14.72	FT1
R 80x80_2	CA	L1	875	2210	875	1740	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	14.72	FT1
R 80x80_2	CA	L1	875	1740	875	1270	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	14.72	FT1
R 80x80_2	CA	L1	1350	545	977.7	800	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	14.72	FT1
R 80x80_2	CA	L1	1825	800	2300	800	0	C25/30	Nessuno; G		0	Si	No	No	14.72	FT1

5.4.3 Travi in acciaio

Sezione: sezione in acciaio.

P.i.: posizione dei punti d'inserimento rispetto alla geometria della sezione. S=Sinistra, C=Centro, D=Destra

Fal.: 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]



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 23

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]**Sopraf.:** posizionamento sopra falda della trave di falda.**Mat.:** riferimento ad una definizione di materiale in acciaio.**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]**Cal.:** descrizione sintetica dell'eventuale calastrello della sezione accoppiata o composita.

Sezione	P.i.	Fal.	Punto i.		Punto f.		Estr.	Sopraf.	Mat.	Car.lin.	DeltaT	Sovr.	S.Z.	C.i.	C.f.	P.lin.	Cal.
			X	Y	X	Y											
OMEGA 200x100x4x40	C	F1	875	1768	1350	1768	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.17	
OMEGA 200x100x4x40	C	F1	400	2110	875	2110	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.17	
OMEGA 200x100x4x40	C	F1	875	2110	1350	2110	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.17	
OMEGA 200x100x4x40	C	F1	1350	2110	1825	2110	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.17	
OMEGA 200x100x4x40	C	F1	400	1996	875	1996	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.17	
OMEGA 200x100x4x40	C	F1	875	1996	1350	1996	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.17	
OMEGA 200x100x4x40	C	F1	1350	1996	1825	1996	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.17	
OMEGA 200x100x4x40	C	F1	1825	1996	2300	1996	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.17	
OMEGA 200x100x4x40	C	F1	400	1882	875	1882	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.17	
OMEGA 200x100x4x40	C	F1	1825	2210	2300	2210	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.17	
OMEGA 200x100x4x40	C	F1	875	1882	1350	1882	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.17	
OMEGA 200x100x4x40	C	F1	1825	1882	2300	1882	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.17	
OMEGA 200x100x4x40	C	F1	400	1768	875	1768	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.17	
OMEGA 200x100x4x40	C	F1	1350	1768	1825	1768	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.17	
OMEGA 200x100x4x40	C	F1	1825	1768	2300	1768	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.17	
OMEGA 200x100x4x40	C	F1	400	1654	875	1654	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.17	
OMEGA 200x100x4x40	C	F1	875	1654	1350	1654	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.17	
OMEGA 200x100x4x40	C	F1	1350	1654	1825	1654	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.17	
OMEGA 200x100x4x40	C	F1	1825	1654	2300	1654	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.17	
OMEGA 200x100x4x40	C	F1	1350	1882	1825	1882	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.17	
OMEGA 200x100x4x40	C	F1	1350	2210	1825	2210	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.17	
OMEGA 200x100x4x40	C	F1	1825	2110	2300	2110	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.17	
OMEGA 200x100x4x40	C	F1	875	2210	1350	2210	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.17	
HEB200	C	F1	400	2680	875	2680	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.61	
HEB200	C	F1	875	2680	1350	2680	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.61	
HEB200	C	F1	1350	2680	1825	2680	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.61	
HEB200	C	F1	1825	2680	2300	2680	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.61	
OMEGA 200x100x4x40	C	F1	400	2210	875	2210	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.17	
OMEGA 200x100x4x40	C	F1	400	2566	875	2566	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.17	
OMEGA 200x100x4x40	C	F1	1350	2566	1825	2566	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.17	
OMEGA 200x100x4x40	C	F1	1825	2566	2300	2566	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.17	
OMEGA 200x100x4x40	C	F1	875	2566	1350	2566	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.17	
OMEGA 200x100x4x40	C	F1	875	2452	1350	2452	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.17	
OMEGA 200x100x4x40	C	F1	1350	2452	1825	2452	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.17	
OMEGA 200x100x4x40	C	F1	1825	2452	2300	2452	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.17	
OMEGA 200x100x4x40	C	F1	400	2338	875	2338	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.17	



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 23

Sezione	P.i.	Fal.	Punto i.		Punto f.		Estr.	Sopraf.	Mat.	Car.lin.	DeltaT	Sovr.	S.Z	C.i.	C.f.	P.lin.	Cal.
			X	Y	X	Y											
OMEGA 200x100x4x40	C	F1	875	2338	1350	2338	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.17	
OMEGA 200x100x4x40	C	F1	1350	2338	1825	2338	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.17	
OMEGA 200x100x4x40	C	F1	1825	2338	2300	2338	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.17	
OMEGA 200x100x4x40	C	F1	400	2452	875	2452	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.17	
OMEGA 200x100x4x40	C	F2	1350	742	1825	742	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.17	
OMEGA 200x100x4x40	C	F2	875	1084	1350	1084	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.17	
OMEGA 200x100x4x40	C	F2	1350	970	1825	970	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.17	
OMEGA 200x100x4x40	C	F2	1350	1084	1825	1084	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.17	
OMEGA 200x100x4x40	C	F2	1350	856	1825	856	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.17	
OMEGA 200x100x4x40	C	F2	875	970	1350	970	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.17	
OMEGA 200x100x4x40	C	F2	1350	628	1825	628	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.17	
OMEGA 200x100x4x40	C	F2	875	970	804.5	970	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.17	
OMEGA 200x100x4x40	C	F2	875	1426	480.9	1426	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.17	
OMEGA 200x100x4x40	C	F2	875	1312	561.8	1312	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.17	
OMEGA 200x100x4x40	C	F2	1350	742	1062.1	742	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.17	
OMEGA 200x100x4x40	C	F2	875	1198	642.7	1198	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.17	
OMEGA 200x100x4x40	C	F2	875	1084	723.6	1084	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.17	
OMEGA 200x100x4x40	C	F2	875	1198	1350	1198	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.17	
OMEGA 200x100x4x40	C	F2	1350	856	875	870	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.17	
OMEGA 200x100x4x40	C	F2	1350	1198	1825	1198	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.17	
HEB200	C	F2	400	1540	875	870	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.61	
OMEGA 200x100x4x40	C	F2	1350	1312	1825	1312	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.17	
HEB200	C	F2	875	870	1350	545	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.61	
HEB200	C	F2	1350	545	1825	400	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.61	
HEB200	C	F2	1825	400	2300	400	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.61	
OMEGA 200x100x4x40	C	F2	1350	628	1227.9	628	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.17	
OMEGA 200x100x4x40	C	F2	1825	514	2300	514	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.17	
OMEGA 200x100x4x40	C	F2	1825	628	2300	628	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.17	
OMEGA 200x100x4x40	C	F2	1825	742	2300	742	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.17	
OMEGA 200x100x4x40	C	F2	1825	856	2300	856	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.17	
OMEGA 200x100x4x40	C	F2	1825	970	2300	970	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.17	
OMEGA 200x100x4x40	C	F2	1825	1084	2300	1084	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.17	
OMEGA 200x100x4x40	C	F2	1825	1198	2300	1198	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.17	
OMEGA 200x100x4x40	C	F2	1825	1312	2300	1312	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.17	
OMEGA 200x100x4x40	C	F2	1825	1426	2300	1426	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.17	
OMEGA 200x100x4x40	C	F2	1350	1426	1825	1426	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.17	
OMEGA 200x100x4x40	C	F2	875	1426	1350	1426	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.17	
OMEGA 200x100x4x40	C	F2	875	1312	1350	1312	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.17	
OMEGA 200x100x4x40	C	F2	1825	514	1449.2	514	0	No	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.17	

Sezione: sezione in acciaio.

P.i.: posizione dei punti d'inserimento rispetto alla geometria della sezione. S=Sinistra, C=Centro, D=Destra

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

Quota f.: quota del punto di inserimento finale. 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. 23

Punto f.: punto di inserimento finale.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

Mat.: riferimento ad una definizione di materiale in acciaio.

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]

Cal.: descrizione sintetica dell'eventuale calastrello della sezione accoppiata o composita.

Sezione	P.i.	Quota i.	Quota f.	Punto i.		Punto f.		Mat.	Car.lin.	DeltaT	Sovr.	S.Z.	C.i.	C.f.	P.lin.	Cal.
				X	Y	X	Y									
TONDO 22	C	F1	18300	2300	2680	1825	2680	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.03	
TONDO 22	C	F1	18300	1825	2680	1350	2680	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.03	
TONDO 22	C	F1	18300	1350	2680	875	2680	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.03	
TONDO 22	C	F1	18300	875	2680	400	2680	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.03	
TONDO 22	C	F1	18300	400	2680	875	2680	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.03	
TONDO 22	C	F1	18300	875	2680	1350	2680	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.03	
TONDO 22	C	F1	18300	1350	2680	1825	2680	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.03	
TONDO 22	C	F1	18300	1825	2680	2300	2680	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.03	
TONDO 22	C	F2	18300	875	870	1350	545	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.03	
TONDO 22	C	F2	18300	1350	545	1825	400	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.03	
TONDO 22	C	F2	18300	1825	400	2300	400	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.03	
TONDO 22	C	F2	18300	2300	400	1825	400	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.03	
TONDO 22	C	F2	18300	1825	400	1350	545	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.03	
TONDO 22	C	F2	18300	1350	545	875	870	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	0.03	

5.4.4 Travi di reticolari in acciaio

Reticolare: reticolare, inserita nel disegno, a cui appartiene l'asta.

Reticolare: riferimento alla definizione di una reticolare.

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Q.: 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]

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

Mat.: riferimento ad una definizione di materiale in acciaio.

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]

Cal.: descrizione sintetica dell'eventuale calastrello della sezione accoppiata o composita.

Reticolare					Mat.	DeltaT	Sovr.	S.Z.	C.i.	C.f.	P.lin.	Cal.
Reticolare	Q.	Punto		Angolo								
Descrizione		X	Y									
ReticolareCampata1_nuova	F1	2300	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.29	CAL1
ReticolareCampata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.14	CAL4
ReticolareCampata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.14	CAL4
ReticolareCampata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.29	CAL3
ReticolareCampata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.14	CAL4



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 23

Reticolare				Mat.	DeltaT	Sovr.	S.Z	C.I.	C.f.	P.lin.	Cal.
Reticolare	Q.	Punto		Angolo							
Descrizione		X	Y								
Reticolare Campata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.14	CAL4
Reticolare Campata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.14	CAL4
Reticolare Campata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.14	CAL4
Reticolare Campata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.14	CAL4
Reticolare Campata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.14	CAL4
Reticolare Campata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.14	CAL7
Reticolare Campata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.14	CAL4
Reticolare Campata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.14	CAL5
Reticolare Campata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.14	CAL4
Reticolare Campata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.14	CAL5
Reticolare Campata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.29	CAL3
Reticolare Campata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.29	CAL1
Reticolare Campata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.29	CAL1
Reticolare Campata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.29	CAL1
Reticolare Campata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.14	CAL4
Reticolare Campata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.29	CAL1
Reticolare Campata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.14	CAL4
Reticolare Campata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.14	CAL4
Reticolare Campata4_nuova	F1	400	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.14	CAL5
Reticolare Campata4_nuova	F1	400	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.14	CAL4
Reticolare Campata4_nuova	F1	400	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.14	CAL5
Reticolare Campata4_nuova	F1	400	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.29	CAL1
Reticolare Campata4_nuova	F1	400	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.29	CAL1
Reticolare Campata4_nuova	F1	400	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.29	CAL1
Reticolare Campata4_nuova	F1	400	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.29	CAL1
Reticolare Campata4_nuova	F1	400	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.29	CAL1
Reticolare Campata4_nuova	F1	400	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.29	CAL1
Reticolare Campata4_nuova	F1	400	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.29	CAL1
Reticolare Campata4_nuova	F1	400	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.29	CAL3
Reticolare Campata4_nuova	F1	400	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.29	CAL3
Reticolare Campata4_nuova	F1	400	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.29	CAL3
Reticolare Campata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.29	CAL3
Reticolare Campata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.29	CAL3
Reticolare Campata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.29	CAL3
Reticolare Campata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.41	CAL6
Reticolare Campata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.14	CAL4
Reticolare Campata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.14	CAL4
Reticolare Campata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.14	CAL4
Reticolare Campata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.41	CAL6
Reticolare Campata4_nuova	F1	400	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.14	CAL4
Reticolare Campata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.29	CAL1
Reticolare Campata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.29	CAL3
Reticolare Campata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.41	CAL6
Reticolare Campata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.29	CAL3
Reticolare Campata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.29	CAL1



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 23

Reticolare				Mat.	DeltaT	Sovr.	S.Z	C.I.	C.f.	P.lin.	Cal.
Reticolare	Q.	Punto		Angolo							
Descrizione		X	Y								
Reticolare Campata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.29	CAL1
Reticolare Campata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.29	CAL1
Reticolare Campata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.29	CAL1
Reticolare Campata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.29	CAL1
Reticolare Campata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.29	CAL1
Reticolare Campata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.29	CAL3
Reticolare Campata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.29	CAL3
Reticolare Campata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.29	CAL3
Reticolare Campata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.29	CAL3
Reticolare Campata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.29	CAL3
Reticolare Campata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.29	CAL3
Reticolare Campata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.29	CAL3
Reticolare Campata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.29	CAL3
Reticolare Campata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.14	CAL5
Reticolare Campata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.14	CAL4
Reticolare Campata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.29	CAL3
Reticolare Campata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.29	CAL2
Reticolare Campata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.14	CAL5
Reticolare Campata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.29	CAL3
Reticolare Campata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.14	CAL4
Reticolare Campata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.14	CAL4
Reticolare Campata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.29	CAL3
Reticolare Campata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.29	CAL3
Reticolare Campata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.29	CAL3
Reticolare Campata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.29	CAL3
Reticolare Campata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.14	CAL5
Reticolare Campata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.14	CAL4
Reticolare Campata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.29	CAL3
Reticolare Campata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.29	CAL2
Reticolare Campata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.29	CAL1
Reticolare Campata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.14	CAL4
Reticolare Campata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.29	CAL3
Reticolare Campata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.29	CAL3
Reticolare Campata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.14	CAL4
Reticolare Campata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.14	CAL4
Reticolare Campata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.14	CAL4
Reticolare Campata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.14	CAL4
Reticolare Campata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.14	CAL7
Reticolare Campata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.14	CAL5
Reticolare Campata2_nuova	F1	1350	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.29	CAL1
Reticolare Campata4_nuova	F1	400	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.14	CAL7
Reticolare Campata4_nuova	F1	400	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.14	CAL4
Reticolare Campata3_nuova	F1	875	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.29	CAL3
Reticolare Campata3_nuova	F1	875	2680	90	S275	0	Si	No	No	0.29	CAL3



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 23

Reticolare					Mat.	DeltaT	Sovr.	S.Z	C.I.	C.f.	P.lin.	Cal.
Reticolare	Q.	Punto		Angolo								
Descrizione		X	Y									
Reticolare Campata3_nuova	F1	875	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.14	CAL5
Reticolare Campata3_nuova	F1	875	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.14	CAL4
Reticolare Campata3_nuova	F1	875	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.29	CAL3
Reticolare Campata3_nuova	F1	875	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.29	CAL2
Reticolare Campata3_nuova	F1	875	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.29	CAL1
Reticolare Campata3_nuova	F1	875	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.14	CAL4
Reticolare Campata3_nuova	F1	875	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.29	CAL3
Reticolare Campata3_nuova	F1	875	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.29	CAL3
Reticolare Campata3_nuova	F1	875	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.29	CAL3
Reticolare Campata3_nuova	F1	875	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.29	CAL3
Reticolare Campata3_nuova	F1	875	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.29	CAL3
Reticolare Campata3_nuova	F1	875	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.14	CAL4
Reticolare Campata3_nuova	F1	875	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.14	CAL4
Reticolare Campata3_nuova	F1	875	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.29	CAL3
Reticolare Campata3_nuova	F1	875	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.14	CAL4
Reticolare Campata3_nuova	F1	875	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.14	CAL5
Reticolare Campata3_nuova	F1	875	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.14	CAL4
Reticolare Campata3_nuova	F1	875	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.29	CAL3
Reticolare Campata3_nuova	F1	875	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.14	CAL4
Reticolare Campata3_nuova	F1	875	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.14	CAL5
Reticolare Campata3_nuova	F1	875	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.14	CAL4
Reticolare Campata3_nuova	F1	875	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.29	CAL3
Reticolare Campata3_nuova	F1	875	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.14	CAL5
Reticolare Campata3_nuova	F1	875	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.29	CAL3
Reticolare Campata3_nuova	F1	875	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.14	CAL4
Reticolare Campata3_nuova	F1	875	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.14	CAL4
Reticolare Campata3_nuova	F1	875	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.14	CAL4
Reticolare Campata3_nuova	F1	875	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.14	CAL4
Reticolare Campata3_nuova	F1	875	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.14	CAL4
Reticolare Campata3_nuova	F1	875	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.14	CAL4
Reticolare Campata3_nuova	F1	875	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.14	CAL4
Reticolare Campata3_nuova	F1	875	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.14	CAL4
Reticolare Campata3_nuova	F1	875	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.14	CAL7
Reticolare Campata3_nuova	F1	875	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.14	CAL4
Reticolare Campata3_nuova	F1	875	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.14	CAL5
Reticolare Campata3_nuova	F1	875	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.14	CAL4
Reticolare Campata3_nuova	F1	875	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.14	CAL5
Reticolare Campata3_nuova	F1	875	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.29	CAL3
Reticolare Campata3_nuova	F1	875	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.29	CAL1
Reticolare Campata3_nuova	F1	875	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.29	CAL1
Reticolare Campata3_nuova	F1	875	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.29	CAL1
Reticolare Campata3_nuova	F1	875	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.29	CAL1
Reticolare Campata3_nuova	F1	875	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.29	CAL1
Reticolare Campata3_nuova	F1	875	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.29	CAL1
Reticolare Campata3_nuova	F1	875	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.29	CAL1
Reticolare Campata3_nuova	F1	875	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.29	CAL3
Reticolare Campata3_nuova	F1	875	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.29	CAL3
Reticolare Campata4_nuova	F1	400	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.14	CAL4
Reticolare Campata3_nuova	F1	875	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.41	CAL6
Reticolare Campata3_nuova	F1	875	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.29	CAL3
Reticolare Campata4_nuova	F1	400	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.29	CAL2



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 23

Reticolare					Mat.	DeltaT	Sovr.	S.Z	C.i.	C.f.	P.lin.	Cal.
Reticolare	Q.	Punto		Angolo								
Descrizione		X	Y									
Reticolare Campata4_nuova	F1	400	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.29	CAL1
Reticolare Campata4_nuova	F1	400	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.29	CAL3
Reticolare Campata4_nuova	F1	400	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.29	CAL3
Reticolare Campata4_nuova	F1	400	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.29	CAL3
Reticolare Campata4_nuova	F1	400	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.29	CAL3
Reticolare Campata4_nuova	F1	400	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.29	CAL3
Reticolare Campata4_nuova	F1	400	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.36	CAL15
Reticolare Campata4_nuova	F1	400	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.14	CAL4
Reticolare Campata4_nuova	F1	400	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.14	CAL4
Reticolare Campata4_nuova	F1	400	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.14	CAL4
Reticolare Campata4_nuova	F1	400	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.14	CAL4
Reticolare Campata4_nuova	F1	400	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.41	CAL6
Reticolare Campata4_nuova	F1	400	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.14	CAL4
Reticolare Campata4_nuova	F1	400	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.14	CAL4
Reticolare Campata4_nuova	F1	400	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.14	CAL4
Reticolare Campata4_nuova	F1	400	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.14	CAL4
Reticolare Campata4_nuova	F1	400	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.14	CAL4
Reticolare Campata4_nuova	F1	400	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.29	CAL3
Reticolare Campata3_nuova	F1	875	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.29	CAL3
Reticolare Campata4_nuova	F1	400	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.14	CAL4
Reticolare Campata4_nuova	F1	400	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.29	CAL3
Reticolare Campata3_nuova	F1	875	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.41	CAL6
Reticolare Campata3_nuova	F1	875	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.14	CAL4
Reticolare Campata3_nuova	F1	875	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.14	CAL4
Reticolare Campata3_nuova	F1	875	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.29	CAL1
Reticolare Campata3_nuova	F1	875	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.29	CAL1
Reticolare Campata3_nuova	F1	875	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.14	CAL4
Reticolare Campata3_nuova	F1	875	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.41	CAL6
Reticolare Campata3_nuova	F1	875	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.14	CAL4
Reticolare Campata3_nuova	F1	875	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.29	CAL3
Reticolare Campata3_nuova	F1	875	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.29	CAL3
Reticolare Campata3_nuova	F1	875	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.29	CAL3
Reticolare Campata3_nuova	F1	875	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.14	CAL5
Reticolare Campata3_nuova	F1	875	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.14	CAL4
Reticolare Campata3_nuova	F1	875	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.29	CAL3
Reticolare Campata3_nuova	F1	875	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.29	CAL2
Reticolare Campata3_nuova	F1	875	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.29	CAL1
Reticolare Campata4_nuova	F1	400	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.29	CAL3
Reticolare Campata4_nuova	F1	400	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.29	CAL3
Reticolare Campata4_nuova	F1	400	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.14	CAL5
Reticolare Campata3_nuova	F1	875	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.14	CAL4
Reticolare Campata3_nuova	F1	875	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.14	CAL4
ReticolareCampata1_nuova	F1	1825	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.14	CAL4
ReticolareCampata1_nuova	F1	1825	2680	90	S275		0	Si	No	No	0.14	CAL4



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 23

Reticolare					Mat.	DeltaT	Sovr.	S.Z	C.I.	C.f.	P.lin.	Cal.
Reticolare	Q.	Punto		Angolo								
Descrizione		X	Y									
Reticolare	F2	1350	1540	0	S275		0	Si	No	No	0.24	CAL10
Trasversale_corpo20												
Reticolare	F2	1350	1540	0	S275		0	Si	No	Trave Progetto_1	0.29	CAL13
Trasversale_corpo20												
Reticolare	F2	1350	1540	0	S275		0	Si	No	No	0.29	CAL13
Trasversale_corpo20												
Reticolare	F2	875	1540	0	S275		0	Si	No	No	0.29	CAL13
Trasversale_corpo20												
Reticolare	F2	1350	1540	0	S275		0	Si	No	No	0.29	CAL13
Trasversale_corpo20												
Reticolare	F2	1350	1540	0	S275		0	Si	No	No	0.29	CAL13
Trasversale_corpo20												
Reticolare	F2	1825	1540	0	S275		0	Si	No	No	0.49	CAL12
Trasversale_corpo20												
Reticolare	F2	1350	1540	0	S275		0	Si	No	No	0.29	CAL13
Trasversale_corpo20												
Reticolare	F2	1350	1540	0	S275		0	Si	No	No	0.49	CAL12
Trasversale_corpo20												
Reticolare	F2	1350	1540	0	S275		0	Si	No	No	0.24	CAL10
Trasversale_corpo20												
Reticolare	F2	1350	1540	0	S275		0	Si	No	No	0.24	CAL11
Trasversale_corpo20												
Reticolare	F2	1350	1540	0	S275		0	Si	No	No	0.24	CAL11
Trasversale_corpo20												
Reticolare	F2	1350	1540	0	S275		0	Si	No	No	0.24	CAL10
Trasversale_corpo20												
Reticolare	F2	875	1540	0	S275		0	Si	No	No	0.24	CAL10
Trasversale_corpo20												
Reticolare	F2	875	1540	0	S275		0	Si	No	No	0.24	CAL10
Trasversale_corpo20												
Reticolare	F2	875	1540	0	S275		0	Si	No	Trave Progetto_1	0.29	CAL13
Trasversale_corpo20												
Reticolare	F2	875	1540	0	S275		0	Si	No	No	0.29	CAL13
Trasversale_corpo20												
Reticolare	F2	875	1540	0	S275		0	Si	No	No	0.29	CAL13
Trasversale_corpo20												
Reticolare	F2	875	1540	0	S275		0	Si	No	No	0.29	CAL13
Trasversale_corpo20												
Reticolare	F2	1350	1540	0	S275		0	Si	No	No	0.29	CAL13
Trasversale_corpo20												
Reticolare	F2	875	1540	0	S275		0	Si	No	No	0.29	CAL13
Trasversale_corpo20												
Reticolare	F2	1825	1540	0	S275		0	Si	No	No	0.29	CAL13
Trasversale_corpo20												
Reticolare	F2	1825	1540	0	S275		0	Si	No	No	0.29	CAL13
Trasversale_corpo20												
Reticolare	F2	400	1540	0	S275		0	Si	No	No	0.24	CAL11
Trasversale_corpo20												
Reticolare	F2	400	1540	0	S275		0	Si	No	No	0.24	CAL11
Trasversale_corpo20												
Reticolare	F2	400	1540	0	S275		0	Si	No	No	0.24	CAL10
Trasversale_corpo20												
Reticolare	F2	400	1540	0	S275		0	Si	No	No	0.49	CAL12
Trasversale_corpo20												
Reticolare	F2	400	1540	0	S275		0	Si	No	No	0.29	CAL13
Trasversale_corpo20												
Reticolare	F2	400	1540	0	S275		0	Si	No	No	0.29	CAL13
Trasversale_corpo20												
Reticolare	F2	400	1540	0	S275		0	Si	No	No	0.29	CAL13
Trasversale_corpo20												
Reticolare	F2	400	1540	0	S275		0	Si	No	No	0.29	CAL13
Trasversale_corpo20												
Reticolare	F2	400	1540	0	S275		0	Si	No	No	0.29	CAL13
Trasversale_corpo20												
Reticolare	F2	400	1540	0	S275		0	Si	No	Trave Progetto_1	0.29	CAL13
Trasversale_corpo20												
Reticolare	F2	1825	1540	0	S275		0	Si	No	No	0.29	CAL13
Trasversale_corpo20												
Reticolare	F2	400	1540	0	S275		0	Si	No	No	0.24	CAL10
Trasversale_corpo20												
Reticolare	F2	875	1540	0	S275		0	Si	No	No	0.24	CAL10
Trasversale_corpo20												
Reticolare	F2	875	1540	0	S275		0	Si	No	No	0.24	CAL11
Trasversale_corpo20												
Reticolare	F2	875	1540	0	S275		0	Si	No	No	0.24	CAL11
Trasversale_corpo20												
Reticolare	F2	875	1540	0	S275		0	Si	No	No	0.24	CAL10
Trasversale_corpo20												
Reticolare	F2	875	1540	0	S275		0	Si	No	No	0.49	CAL12
Trasversale_corpo20												
Reticolare	F2	1825	1540	0	S275		0	Si	No	No	0.24	CAL10
Trasversale_corpo20												



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 23

Reticolare				Mat.	DeltaT	Sovr.	S.Z	C.i.	C.f.	P.lin.	Cal.
Reticolare	Q.	Punto		Angolo							
Descrizione		X	Y								
Reticolare Trasversale_corpo20	F2	1825	1540	0	S275	0	Si	No	No	0.24	CAL10
Reticolare Trasversale_corpo20	F2	1825	1540	0	S275	0	Si	No	Trave Progetto_1	0.29	CAL13
Reticolare Trasversale_corpo20	F2	1825	1540	0	S275	0	Si	No	No	0.29	CAL13
Reticolare Trasversale_corpo20	F2	1825	1540	0	S275	0	Si	No	No	0.29	CAL13
Reticolare Trasversale_corpo20	F2	1825	1540	0	S275	0	Si	No	No	0.29	CAL13
Reticolare Trasversale_corpo20	F2	1825	1540	0	S275	0	Si	No	No	0.29	CAL13
Reticolare Trasversale_corpo20	F2	400	1540	0	S275	0	Si	No	No	0.24	CAL10
Reticolare Trasversale_corpo20	F2	1350	1540	0	S275	0	Si	No	No	0.29	CAL13

5.4.5 Calastrelli

Descrizione breve: descrizione breve usata nelle tabelle dei capitoli delle travi e colonne di acciaio.

Materiale: riferimento ad una definizione di materiale in acciaio per il calastrello.

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Passo: interasse tra i calastrelli. [cm]

Spessore: spessore del calastrello. [cm]

Altezza: altezza del calastrello misurata parallelamente alla direzione dell'asta. [cm]

Lunghezza: lunghezza del calastrello. [cm]

Lato cordone saldatura: spessore del cordone di saldatura. [cm]

Descrizione breve	Materiale	Passo	Spessore	Altezza	Lunghezza	Lato cordone saldatura
Descrizione						
CAL9	S275	18	0.8	10	10	0.8
CAL11	S275	24	1	10	8	1
CAL13	S275	18	1	10	8	1
CAL5	S275	14	0.8	7.8	6.4	0.8
CAL15	S275	14	0.8	10	10	0.8
CAL4	S275	24	0.8	7.8	6.4	0.8
CAL7	S275	20	0.8	7.8	6.4	0.8
CAL8	S275	18	0.8	7.8	6.4	0.8
CAL2	S275	14	0.8	7.8	6.4	0.8
CAL3	S275	18	0.8	10	10	0.8
CAL1	S275	24	0.8	7.8	6.4	0.8
CAL10	S275	32	1	10	8	1

Descrizione breve: descrizione breve usata nelle tabelle dei capitoli delle travi e colonne di acciaio.

Materiale: riferimento ad una definizione di materiale in acciaio per il calastrello.

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Passo: interasse tra i calastrelli. [cm]

Spessore: spessore del calastrello. [cm]

Altezza: altezza del calastrello misurata parallelamente alla direzione dell'asta. [cm]

Lunghezza: lunghezza del calastrello. [cm]

Lunghezza Y: lunghezza del calastrello misurata parallelamente all'asse Y geometrico della sezione. [cm]

Lato cordone saldatura: spessore del cordone di saldatura. [cm]

Descrizione breve	Materiale	Passo	Spessore	Altezza	Lunghezza	Lunghezza Y	Lato cordone saldatura
Descrizione							
CAL14	S275	16	1	6.8	13	13	1
CAL12	S275	24	1	10	13	13	1
CAL6	S275	24	1	6.8	13	13	1

5.4.6 Colonne in acciaio

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

Sezione: sezione in acciaio.

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 materiale in acciaio.

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.



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 23

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.

Cal.: descrizione sintetica dell'eventuale calastrello della sezione accoppiata o composita.

Tr.	Sezione	P.I.	Punto		Ang.	Mat.	Car.lin.	DeltaT	Sovr.	S.Z.	C.i.	C.f.	Cal.
			X	Y									
T1	HEA320	CC	400	2680	0	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	
T1	HEA320	CC	875	2680	0	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	
T1	HEA320	CC	1350	2680	0	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	
T1	HEA320	CC	1825	2680	0	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	
T1	HEA320	CC	2300	2680	0	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	
T3	HEA320	CC	400	1768	0	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	
T3	HEA320	CC	875	1768	0	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	
T3	HEA320	CC	1350	1768	0	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	
T3	HEA320	CC	1825	1768	0	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	
T3	HEA320	CC	2300	1768	0	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	
T2	HEA320	CC	875	870	0	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	
T2	HEA320	CC	1350	545	0	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	
T2	HEA320	CC	1825	400	0	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	
T2	HEA320	CC	2300	400	0	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	
T3	HEB320	CC	400	1540	0	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	
T2	HEA320	CC	591.6	1270	0	S275	Nessuno; G		0	Si	No	No	

5.4.7 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	400	2680	0	C25/30	Depurazione		Termico	0	Si	0.092		
		2	400	2210										
		3	875	2210										
		4	875	2680										
L1	40	1	1825	800	0	C25/30	Depurazione		Termico	0	Si	0.092		
		2	1825	400										
		3	2300	400										
		4	2300	800										
L1	40	1	591.6	1270	0	C25/30	Depurazione		Termico	0	Si	0.092		
		2	875	870										
		3	875	1270										
		4	875	1270	0	C25/30	Depurazione		Termico	0	Si	0.092		
L1	40	1	875	870										
		2	977.7	800										
		3	1350	800										
		4	1350	1270										
		5	1350	1270										
L1	40	1	1350	1270	0	C25/30	Depurazione		Termico	0	Si	0.092		
		2	1350	800										
		3	1825	800										
		4	1825	1270										
L1	40	1	1825	1270	0	C25/30	Depurazione		Termico	0	Si	0.092		
		2	1825	800										
		3	2300	800										
		4	2300	1270										
L1	40	1	1825	1740	0	C25/30	Depurazione		Termico	0	Si	0.092		
		2	1825	1270										
		3	2300	1270										
		4	2300	1740										
L1	40	1	1350	1740	0	C25/30	Depurazione		Termico	0	Si	0.092		
		2	1350	1270										
		3	1825	1270										
		4	1825	1740										
L1	40	1	1350	800	0	C25/30	Depurazione		Termico	0	Si	0.092		
		2	1350	545										



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 23

Livello	Sp.	Punti			Estr.	Mat.	Car.sup.	Car.pot.	DeltaT	Sovr.	S.Z	P.sup.	Fond.	Fori
		L	X	Y										
		3	1825	400										
		4	1825	800										
L1	40	1	875	1740	0	C25/30	Depurazione		Termico	0	Si	0.092		
		2	875	1270										
		3	1350	1270										
		4	1350	1740										
L1	40	1	400	2210	0	C25/30	Depurazione		Termico	0	Si	0.092		
		2	400	1740										
		3	875	1740										
		4	875	2210										
L1	40	1	875	2210	0	C25/30	Depurazione		Termico	0	Si	0.092		
		2	875	1740										
		3	1350	1740										
		4	1350	2210										
L1	40	1	1350	2210	0	C25/30	Depurazione		Termico	0	Si	0.092		
		2	1350	1740										
		3	1825	1740										
		4	1825	2210										
L1	40	1	1825	2210	0	C25/30	Depurazione		Termico	0	Si	0.092		
		2	1825	1740										
		3	2300	1740										
		4	2300	2210										
L1	40	1	1825	2680	0	C25/30	Depurazione		Termico	0	Si	0.092		
		2	1825	2210										
		3	2300	2210										
		4	2300	2680										
L1	40	1	1350	2680	0	C25/30	Depurazione		Termico	0	Si	0.092		
		2	1350	2210										
		3	1825	2210										
		4	1825	2680										
L1	40	1	875	2680	0	C25/30	Depurazione		Termico	0	Si	0.092		
		2	875	2210										
		3	1350	2210										
		4	1350	2680										
L1	40	1	400	1540	0	C25/30	Depurazione		Termico	0	Si	0.092		
		2	591.6	1270										
		3	875	1270										
		4	875	1740										
		5	400	1740										
L1	40	1	977.7	800	0	C25/30	Depurazione		Termico	0	Si	0.092		
		2	1350	545										
		3	1350	800										

5.4.8 Fondazioni di piastre

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Descrizione breve	Stratigrafia			Angolo pendio	K verticale	Limite compressione	Limite trazione
	Sondaggio	Estradosso	Deformazione volumetrica				
FS1	Asite 23B	0		0	Default (2.4)	Default (10)	Default (0.001)

5.4.9 Carichi superficiali

Carico: riferimento alla definizione di un carico di superficie.

Solaio: caratteristiche dell'eventuale solaio in latero-cemento.

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

Punti: punti di definizione in pianta.

Indice: 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]

Angolo: direzione delle nervature che trasmettono il carico. Angolo misurato dal semiasse positivo delle ascisse in verso antiorario.



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 23

[deg]

Comp.: descrizione sintetica del comportamento del carico superficiale o, nel caso di comportamento membranale, riferimento alla descrizione analitica della membrana.

Fori: riferimenti a tutti gli elementi che forano il carico superficiale.

Carico	Solaio	Falda	Punti			Estr.	Angolo	Comp.	Fori
			Indice	X	Y				
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F1	1	400	2680	0	90	Nessuno	
			2	400	2566				
			3	875	2566				
			4	875	2680				
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F1	1	1350	2452	0	90	Nessuno	
			2	1350	2338				
			3	1825	2338				
			4	1825	2452				
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F1	1	1350	2338	0	90	Nessuno	
			2	1350	2210				
			3	1825	2210				
			4	1825	2338				
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F1	1	1350	2210	0	90	Nessuno	
			2	1350	2110				
			3	1825	2110				
			4	1825	2210				
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F1	1	1350	2110	0	90	Nessuno	
			2	1350	1996				
			3	1825	1996				
			4	1825	2110				
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F1	1	1350	1996	0	90	Nessuno	
			2	1350	1882				
			3	1825	1882				
			4	1825	1996				
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F1	1	1350	1882	0	90	Nessuno	
			2	1350	1768				
			3	1825	1768				
			4	1825	1882				
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F1	1	1350	1768	0	90	Nessuno	
			2	1350	1654				
			3	1825	1654				
			4	1825	1768				
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F1	1	1350	1654	0	90	Nessuno	
			2	1350	1540				
			3	1825	1540				
			4	1825	1654				
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F1	1	1825	2680	0	90	Nessuno	
			2	1825	2566				
			3	2300	2566				
			4	2300	2680				
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F1	1	1825	2566	0	90	Nessuno	
			2	1825	2452				
			3	2300	2452				
			4	2300	2566				
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F1	1	1825	2452	0	90	Nessuno	
			2	1825	2338				
			3	2300	2338				
			4	2300	2452				
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F1	1	1825	2338	0	90	Nessuno	
			2	1825	2210				
			3	2300	2210				
			4	2300	2338				
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F1	1	1825	2210	0	90	Nessuno	
			2	1825	2110				
			3	2300	2110				
			4	2300	2210				
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F1	1	1825	2110	0	90	Nessuno	
			2	1825	1996				
			3	2300	1996				
			4	2300	2110				
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F1	1	1825	1996	0	90	Nessuno	
			2	1825	1882				
			3	2300	1882				
			4	2300	1996				
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F1	1	1825	1768	0	90	Nessuno	
			2	1825	1654				
			3	2300	1654				
			4	2300	1768				



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 23

Carico	Solaio	Falda	Punti			Estr.	Angolo	Comp.	Fori
			Indice	X	Y				
			2	1825	1654				
			3	2300	1654				
			4	2300	1768				
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F1	1	1825	1654	0	90	Nessuno	
			2	1825	1540				
			3	2300	1540				
			4	2300	1654				
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F1	1	1350	2566	0	90	Nessuno	
			2	1350	2452				
			3	1825	2452				
			4	1825	2566				
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F1	1	1350	2680	0	90	Nessuno	
			2	1350	2566				
			3	1825	2566				
			4	1825	2680				
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F1	1	1825	1882	0	90	Nessuno	
			2	1825	1768				
			3	2300	1768				
			4	2300	1882				
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F1	1	875	1768	0	90	Nessuno	
			2	875	1654				
			3	1350	1654				
			4	1350	1768				
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F1	1	875	1654	0	90	Nessuno	
			2	875	1540				
			3	1350	1540				
			4	1350	1654				
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F1	1	400	2566	0	90	Nessuno	
			2	400	2452				
			3	875	2452				
			4	875	2566				
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F1	1	400	2338	0	90	Nessuno	
			2	400	2210				
			3	875	2210				
			4	875	2338				
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F1	1	400	2210	0	90	Nessuno	
			2	400	2110				
			3	875	2110				
			4	875	2210				
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F1	1	400	2110	0	90	Nessuno	
			2	400	1996				
			3	875	1996				
			4	875	2110				
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F1	1	400	1996	0	90	Nessuno	
			2	400	1882				
			3	875	1882				
			4	875	1996				
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F1	1	400	1882	0	90	Nessuno	
			2	400	1768				
			3	875	1768				
			4	875	1882				
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F1	1	400	1768	0	90	Nessuno	
			2	400	1654				
			3	875	1654				
			4	875	1768				
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F1	1	400	2452	0	90	Nessuno	
			2	400	2338				
			3	875	2338				
			4	875	2452				
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F1	1	875	2680	0	90	Nessuno	
			2	875	2566				
			3	1350	2566				
			4	1350	2680				
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F1	1	875	2566	0	90	Nessuno	
			2	875	2452				
			3	1350	2452				
			4	1350	2566				
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F1	1	875	2452	0	90	Nessuno	
			2	875	2338				
			3	1350	2338				
			4	1350	2452				



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 23

Carico	Solaio	Falda	Punti			Estr.	Angolo	Comp.	Fori
			Indice	X	Y				
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F1	1	875	2338	0	90	Nessuno	
			2	875	2210				
			3	1350	2210				
			4	1350	2338				
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F1	1	875	2210	0	90	Nessuno	
			2	875	2110				
			3	1350	2110				
			4	1350	2210				
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F1	1	875	2110	0	90	Nessuno	
			2	875	1996				
			3	1350	1996				
			4	1350	2110				
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F1	1	875	1996	0	90	Nessuno	
			2	875	1882				
			3	1350	1882				
			4	1350	1996				
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F1	1	400	1654	0	90	Nessuno	
			2	400	1540				
			3	875	1540				
			4	875	1654				
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F1	1	875	1882	0	90	Nessuno	
			2	875	1768				
			3	1350	1768				
			4	1350	1882				
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F2	1	1449.2	514	0	90	Nessuno	
			2	1825	400				
			3	1825	514				
			4	1825	514				
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F2	1	875	1540	0	90	Nessuno	
			2	875	1426				
			3	1350	1426				
			4	1350	1540				
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F2	1	875	1426	0	90	Nessuno	
			2	875	1312				
			3	1350	1312				
			4	1350	1426				
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F2	1	875	1312	0	90	Nessuno	
			2	875	1198				
			3	1350	1198				
			4	1350	1312				
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F2	1	875	1198	0	90	Nessuno	
			2	875	1084				
			3	1350	1084				
			4	1350	1198				
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F2	1	875	1084	0	90	Nessuno	
			2	875	970				
			3	1350	970				
			4	1350	1084				
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F2	1	1227.9	628	0	90	Nessuno	
			2	1350	545				
			3	1350	628				
			4	1350	628				
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F2	1	875	870	0	90	Nessuno	
			2	977.7	800				
			3	1062.1	742				
			4	1350	742				
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F2	1	1062.1	742	0	90	Nessuno	
			2	1350	856				
			3	1227.9	628				
			4	1350	628				
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F2	1	400	1540	0	90	Nessuno	
			2	480.9	1426				
			3	875	1426				
			4	875	1540				
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F2	1	480.9	1426	0	90	Nessuno	
			2	561.8	1312				
			3	875	1312				
			4	875	1426				
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F2	1	561.8	1312	0	90	Nessuno	
			2	642.7	1198				
			3	875	1198				
			4	875	1312				



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 23

Carico	Solaio	Falda	Punti			Estr.	Angolo	Comp.	Fori
			Indice	X	Y				
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F2	1	1350	628	0	90	Nessuno	
			2	1350	545				
			3	1449.2	514				
			4	1825	514				
			5	1825	628				
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F2	1	642.7	1198	0	90	Nessuno	
			2	723.6	1084				
			3	875	1084				
			4	875	1198				
			5	875	970	0	90	Nessuno	
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F2	1	875	970	0	90	Nessuno	
			2	875	870				
			3	1350	856				
			4	1350	970				
			5	1350	742	0	90	Nessuno	
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F2	1	1350	742	0	90	Nessuno	
			2	1350	628				
			3	1825	628				
			4	1825	742				
			5	1825	742	0	90	Nessuno	
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F2	1	1825	742	0	90	Nessuno	
			2	1825	628				
			3	2300	628				
			4	2300	742				
			5	2300	742	0	90	Nessuno	
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F2	1	1350	970	0	90	Nessuno	
			2	1350	856				
			3	1825	856				
			4	1825	970				
			5	1825	970	0	90	Nessuno	
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F2	1	723.6	1084	0	90	Nessuno	
			2	804.5	970				
			3	875	970				
			4	875	1084				
			5	1825	1540	0	90	Nessuno	
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F2	1	1825	1540	0	90	Nessuno	
			2	1825	1426				
			3	2300	1426				
			4	2300	1540				
			5	2300	1426	0	90	Nessuno	
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F2	1	1825	1426	0	90	Nessuno	
			2	1825	1312				
			3	2300	1312				
			4	2300	1426				
			5	2300	1312	0	90	Nessuno	
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F2	1	1825	1312	0	90	Nessuno	
			2	1825	1198				
			3	2300	1198				
			4	2300	1312				
			5	1825	1198	0	90	Nessuno	
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F2	1	1825	1198	0	90	Nessuno	
			2	1825	1084				
			3	2300	1084				
			4	2300	1198				
			5	1825	1084	0	90	Nessuno	
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F2	1	1825	1084	0	90	Nessuno	
			2	1825	970				
			3	2300	970				
			4	2300	1084				
			5	1825	970	0	90	Nessuno	
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F2	1	1825	970	0	90	Nessuno	
			2	1825	856				
			3	2300	856				
			4	2300	970				
			5	1825	856	0	90	Nessuno	
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F2	1	1825	856	0	90	Nessuno	
			2	1825	742				
			3	2300	742				
			4	2300	856				
			5	1825	628	0	90	Nessuno	
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F2	1	1825	628	0	90	Nessuno	
			2	1825	514				
			3	2300	514				
			4	2300	628				
			5	1825	514	0	90	Nessuno	
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F2	1	1825	514	0	90	Nessuno	
			2	1825	400				
			3	2300	400				
			4	2300	514				
			5	1350	1540	0	90	Nessuno	
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F2	1	1350	1540	0	90	Nessuno	
			2	1350	1426				
			3	1825	1426				
			4	1825	1540				
			5	1350	1426	0	90	Nessuno	
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F2	1	1350	1426	0	90	Nessuno	
			2	1350	1312				
			3	1825	1312				
			4	1825	1426				
			5	1350	1312				



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 23

Carico	Solaio	Falda	Punti			Estr.	Angolo	Comp.	Fori
			Indice	X	Y				
			3	1825	1312				
			4	1825	1426				
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F2	1	1350	1312	0	90	Nessuno	
			2	1350	1198				
			3	1825	1198				
			4	1825	1312				
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F2	1	1350	1198	0	90	Nessuno	
			2	1350	1084				
			3	1825	1084				
			4	1825	1198				
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F2	1	1350	1084	0	90	Nessuno	
			2	1350	970				
			3	1825	970				
			4	1825	1084				
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F2	1	1350	856	0	90	Nessuno	
			2	1350	742				
			3	1825	742				
			4	1825	856				
Copertura	C.A.; Sandwich 60 mm; C12/15; XC2; 500	F2	1	875	870	0	90	Nessuno	
			2	875	970				
			3	804.5	970				

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]

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

Comb.: combinazione.

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

Spostamento inferiore: spostamento in pianta del nodo inferiore.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

Spostamento superiore: spostamento in pianta del nodo superiore.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

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

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

Per spostamenti estremi si intendono i primi 5 spostamenti massimi tra tutti gli interpiani che condividono la stessa quota iniziale e la stessa quota finale. limite = 0,003333

Nodo inferiore				Nodo superiore		Spst. rel.	Comb. N.b.	Spostamento inferiore		Spostamento superiore		S.V.
I.	Pos.			I.	Pos.			X	Y	X	Y	
	X	Y	Z		Z							
964	591.6	1270	17920	1648	18928.7	0.003021	SLO 1	-0.002	-0.002	-2.593	-1.606	si
840	875	870	17920	1609	18897.1	0.002226	SLO 1	-0.002	-0.001	-1.846	-1.155	si
1427	400	2680	17920	1565	18860	0.002024	SLO 1	-0.004	-0.003	-0.867	-1.698	si
754	2300	400	17920	1564	18860	0.001808	SLO 1	-0.003	-0.002	-1.465	-0.869	si
770	1350	545	17920	1579	18871.4	0.001629	SLO 1	-0.003	-0.001	-1.515	-0.337	si
964	591.6	1270	17920	1648	18928.7	0.003103	SLO 2	-0.003	-0.002	-2.717	-1.561	si



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 23

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.					
840	875	870	17920	1609	18897.1	0.002352	SLO 2	-0.002	0	-2.002	-1.134	si
754	2300	400	17920	1564	18860	0.002056	SLO 2	-0.004	-0.003	-1.658	-1.001	si
1427	400	2680	17920	1565	18860	0.001886	SLO 2	-0.003	-0.002	-0.725	-1.621	si
748	1825	400	17920	1563	18860	0.001818	SLO 2	-0.004	-0.002	-1.66	-0.421	si
964	591.6	1270	17920	1648	18928.7	0.003021	SLO 3	-0.002	-0.002	-2.594	-1.606	si
840	875	870	17920	1609	18897.1	0.002226	SLO 3	-0.002	-0.001	-1.846	-1.155	si
1427	400	2680	17920	1565	18860	0.002023	SLO 3	-0.004	-0.003	-0.866	-1.698	si
754	2300	400	17920	1564	18860	0.001809	SLO 3	-0.003	-0.002	-1.465	-0.869	si
770	1350	545	17920	1579	18871.4	0.001629	SLO 3	-0.003	-0.001	-1.516	-0.337	si
964	591.6	1270	17920	1648	18928.7	0.003104	SLO 4	-0.003	-0.002	-2.717	-1.561	si
840	875	870	17920	1609	18897.1	0.002353	SLO 4	-0.002	0	-2.002	-1.134	si
754	2300	400	17920	1564	18860	0.002056	SLO 4	-0.004	-0.003	-1.659	-1.002	si
1427	400	2680	17920	1565	18860	0.001885	SLO 4	-0.003	-0.002	-0.725	-1.621	si
748	1825	400	17920	1563	18860	0.001819	SLO 4	-0.004	-0.002	-1.661	-0.422	si
964	591.6	1270	17920	1648	18928.7	0.002458	SLO 5	-0.002	0	-2.368	-0.744	si
840	875	870	17920	1609	18897.1	0.001605	SLO 5	-0.003	0.001	-1.564	-0.147	si
748	1825	400	17920	1563	18860	0.001508	SLO 5	-0.002	0	-1.031	0.975	si
770	1350	545	17920	1579	18871.4	0.001489	SLO 5	-0.002	0.001	-1.115	0.878	si
1445	1825	2680	17920	1568	18860	0.001489	SLO 5	-0.003	0.001	-1.031	0.95	si
964	591.6	1270	17920	1648	18928.7	0.002563	SLO 6	-0.002	0	-2.492	-0.699	si
840	875	870	17920	1609	18897.1	0.001763	SLO 6	-0.003	0.001	-1.721	-0.126	si
770	1350	545	17920	1579	18871.4	0.001633	SLO 6	-0.003	0.001	-1.294	0.865	si
748	1825	400	17920	1563	18860	0.001622	SLO 6	-0.003	0	-1.225	0.913	si
754	2300	400	17920	1564	18860	0.001339	SLO 6	-0.003	0	-1.224	0.305	si
964	591.6	1270	17920	1648	18928.7	0.002459	SLO 7	-0.002	0	-2.368	-0.744	si
840	875	870	17920	1609	18897.1	0.001605	SLO 7	-0.003	0.001	-1.564	-0.147	si
748	1825	400	17920	1563	18860	0.001507	SLO 7	-0.002	0	-1.032	0.974	si
770	1350	545	17920	1579	18871.4	0.001489	SLO 7	-0.002	0.001	-1.116	0.877	si
1445	1825	2680	17920	1568	18860	0.001488	SLO 7	-0.003	0.001	-1.031	0.949	si
964	591.6	1270	17920	1648	18928.7	0.002564	SLO 8	-0.002	0	-2.492	-0.699	si
840	875	870	17920	1609	18897.1	0.001763	SLO 8	-0.003	0.001	-1.721	-0.126	si
770	1350	545	17920	1579	18871.4	0.001633	SLO 8	-0.003	0.001	-1.294	0.865	si
748	1825	400	17920	1563	18860	0.001622	SLO 8	-0.003	0	-1.225	0.912	si
754	2300	400	17920	1564	18860	0.001339	SLO 8	-0.003	0	-1.224	0.305	si
754	2300	400	17920	1564	18860	0.002495	SLO 9	-0.002	-0.004	-0.974	-2.139	si
748	1825	400	17920	1563	18860	0.002427	SLO 9	-0.002	-0.004	-0.977	-2.067	si
1451	2300	2680	17920	1569	18860	0.002281	SLO 9	0	-0.004	-0.085	-2.146	si
770	1350	545	17920	1579	18871.4	0.002247	SLO 9	-0.002	-0.004	-0.95	-1.92	si
1445	1825	2680	17920	1568	18860	0.002223	SLO 9	-0.003	-0.004	-0.084	-2.092	si
754	2300	400	17920	1564	18860	0.002799	SLO 10	-0.003	-0.005	-1.244	-2.325	si
748	1825	400	17920	1563	18860	0.002642	SLO 10	-0.003	-0.004	-1.247	-2.153	si
1451	2300	2680	17920	1569	18860	0.002478	SLO 10	0.001	-0.005	0.113	-2.332	si
770	1350	545	17920	1579	18871.4	0.00239	SLO 10	-0.003	-0.003	-1.199	-1.937	si
1445	1825	2680	17920	1568	18860	0.002316	SLO 10	-0.002	-0.004	0.114	-2.178	si
754	2300	400	17920	1564	18860	0.002496	SLO 11	-0.002	-0.004	-0.974	-2.14	si
748	1825	400	17920	1563	18860	0.002429	SLO 11	-0.002	-0.004	-0.977	-2.068	si
1451	2300	2680	17920	1569	18860	0.002281	SLO 11	0	-0.004	-0.084	-2.147	si
770	1350	545	17920	1579	18871.4	0.002248	SLO 11	-0.002	-0.004	-0.95	-1.92	si
1445	1825	2680	17920	1568	18860	0.002224	SLO 11	-0.003	-0.004	-0.084	-2.093	si
754	2300	400	17920	1564	18860	0.0028	SLO 12	-0.003	-0.005	-1.245	-2.325	si
748	1825	400	17920	1563	18860	0.002643	SLO 12	-0.003	-0.004	-1.248	-2.155	si
1451	2300	2680	17920	1569	18860	0.002479	SLO 12	0.001	-0.005	0.114	-2.332	si
770	1350	545	17920	1579	18871.4	0.002391	SLO 12	-0.003	-0.003	-1.199	-1.938	si
1445	1825	2680	17920	1568	18860	0.002317	SLO 12	-0.002	-0.004	0.114	-2.179	si
964	591.6	1270	17920	1648	18928.7	0.001141	SLO 13	-0.001	-0.002	-0.84	-0.79	si
840	875	870	17920	1609	18897.1	0.000961	SLO 13	0	-0.001	-0.628	-0.7	si
754	2300	400	17920	1564	18860	0.000919	SLO 13	-0.001	-0.002	-0.549	-0.67	si
1427	400	2680	17920	1565	18860	0.000875	SLO 13	-0.001	-0.002	-0.22	-0.794	si
748	1825	400	17920	1563	18860	0.000814	SLO 13	-0.001	-0.002	-0.55	-0.535	si
964	591.6	1270	17920	1648	18928.7	0.001176	SLO 14	-0.001	-0.001	-0.909	-0.765	si
754	2300	400	17920	1564	18860	0.001052	SLO 14	-0.002	-0.002	-0.656	-0.743	si
840	875	870	17920	1609	18897.1	0.001014	SLO 14	-0.001	-0.001	-0.715	-0.689	si
748	1825	400	17920	1563	18860	0.000922	SLO 14	-0.002	-0.002	-0.657	-0.57	si
770	1350	545	17920	1579	18871.4	0.000874	SLO 14	-0.001	-0.001	-0.656	-0.514	si
964	591.6	1270	17920	1648	18928.7	0.001143	SLO 15	-0.001	-0.002	-0.841	-0.791	si
840	875	870	17920	1609	18897.1	0.000963	SLO 15	0	-0.001	-0.628	-0.702	si
754	2300	400	17920	1564	18860	0.000922	SLO 15	-0.001	-0.002	-0.55	-0.672	si
1427	400	2680	17920	1565	18860	0.000873	SLO 15	-0.001	-0.002	-0.22	-0.792	si
748	1825	400	17920	1563	18860	0.000818	SLO 15	-0.001	-0.001	-0.551	-0.539	si
964	591.6	1270	17920	1648	18928.7	0.001178	SLO 16	-0.001	-0.001	-0.91	-0.766	si
754	2300	400	17920	1564	18860	0.001055	SLO 16	-0.002	-0.002	-0.657	-0.746	si
840	875	870	17920	1609	18897.1	0.001016	SLO 16	-0.001	-0.001	-0.715	-0.69	si
748	1825	400	17920	1563	18860	0.000926	SLO 16	-0.002	-0.002	-0.658	-0.573	si
770	1350	545	17920	1579	18871.4	0.000877	SLO 16	-0.001	-0.001	-0.658	-0.516	si
1445	1825	2680	17920	1568	18860	0.00092	SLO 17	-0.001	0.001	-0.388	0.774	si
748	1825	400	17920	1563	18860	0.000857	SLO 17	0	0.001	-0.114	0.799	si
1439	1350	2680	17920	1567	18860	0.000839	SLO 17	-0.001	0	-0.388	0.687	si
1451	2300	2680	17920	1569	18860	0.000779	SLO 17	-0.001	0.001	-0.388	0.623	si
770	1350	545	17920	1579	18871.4	0.000761	SLO 17	0	0.001	-0.157	0.707	si
1445	1825	2680	17920	1568	18860	0.000853	SLO 18	0	0.001	-0.31	0.74	si
748	1825	400	17920	1563	18860	0.000846	SLO 18	-0.001	0.001	-0.221	0.764	si
1439	1350	2680	17920	1567	18860	0.000795	SLO 18	0	0	-0.31	0.681	si
770	1350	545	17920	1579	18871.4	0.000783	SLO 18	-0.001	0.001	-0.256	0.7	si
964	591.6	1270	17920	1648	18928.7	0.000683	SLO 18	-0.001	0	-0.683	0.097	si
1445	1825	2680	17920	1568	18860	0.000917	SLO 19	-0.001	0.001	-0.387	0.771	si
748	1825	400	17920	1563	18860	0.000854	SLO 19	0	0.001	-0.116	0.795	si
1439	1350	2680	17920	1567	18860	0.000836	SLO 19	-0.001	0	-0.387	0.685	si



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 23

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.					
1451	2300	2680	17920	1569	18860	0.000776	SLO 19	-0.001	0.001	-0.387	0.621	si
770	1350	545	17920	1579	18871.4	0.000759	SLO 19	0	0.001	-0.159	0.705	si
1445	1825	2680	17920	1568	18860	0.000849	SLO 20	0	0.001	-0.309	0.737	si
748	1825	400	17920	1563	18860	0.000842	SLO 20	-0.001	0.001	-0.223	0.76	si
1439	1350	2680	17920	1567	18860	0.000792	SLO 20	0	0	-0.309	0.678	si
770	1350	545	17920	1579	18871.4	0.000781	SLO 20	-0.001	0.001	-0.257	0.698	si
964	591.6	1270	17920	1648	18928.7	0.000684	SLO 20	-0.001	0	-0.684	0.096	si
1445	1825	2680	17920	1568	18860	0.002595	SLO 21	0	0.004	-0.643	2.356	si
748	1825	400	17920	1563	18860	0.002578	SLO 21	0.001	0.003	0.475	2.38	si
1451	2300	2680	17920	1569	18860	0.002432	SLO 21	-0.003	0.004	-0.643	2.199	si
754	2300	400	17920	1564	18860	0.002406	SLO 21	0.001	0.004	0.473	2.216	si
1439	1350	2680	17920	1567	18860	0.002343	SLO 21	0	0.003	-0.644	2.109	si
1445	1825	2680	17920	1568	18860	0.002458	SLO 22	0.001	0.003	-0.445	2.27	si
748	1825	400	17920	1563	18860	0.002446	SLO 22	0	0.003	0.205	2.293	si
1439	1350	2680	17920	1567	18860	0.002273	SLO 22	0.001	0.003	-0.446	2.092	si
770	1350	545	17920	1579	18871.4	0.00222	SLO 22	0	0.003	0.135	2.111	si
1451	2300	2680	17920	1569	18860	0.00219	SLO 22	-0.002	0.004	-0.445	2.014	si
1445	1825	2680	17920	1568	18860	0.002594	SLO 23	0	0.003	-0.642	2.355	si
748	1825	400	17920	1563	18860	0.002577	SLO 23	0.001	0.003	0.475	2.379	si
1451	2300	2680	17920	1569	18860	0.002432	SLO 23	-0.003	0.004	-0.642	2.199	si
754	2300	400	17920	1564	18860	0.002406	SLO 23	0.001	0.004	0.473	2.216	si
1439	1350	2680	17920	1567	18860	0.002342	SLO 23	0	0.003	-0.644	2.108	si
1445	1825	2680	17920	1568	18860	0.002457	SLO 24	0.001	0.003	-0.445	2.269	si
748	1825	400	17920	1563	18860	0.002445	SLO 24	0	0.003	0.205	2.292	si
1439	1350	2680	17920	1567	18860	0.002272	SLO 24	0.001	0.003	-0.446	2.091	si
770	1350	545	17920	1579	18871.4	0.002219	SLO 24	0	0.003	0.135	2.111	si
1451	2300	2680	17920	1569	18860	0.002189	SLO 24	-0.002	0.004	-0.444	2.013	si
1445	1825	2680	17920	1568	18860	0.002416	SLO 25	-0.001	-0.004	0.441	-2.232	si
748	1825	400	17920	1563	18860	0.00235	SLO 25	0	-0.004	-0.154	-2.207	si
1439	1350	2680	17920	1567	18860	0.002265	SLO 25	-0.001	-0.004	0.442	-2.086	si
770	1350	545	17920	1579	18871.4	0.002168	SLO 25	0	-0.004	-0.095	-2.064	si
1451	2300	2680	17920	1569	18860	0.002123	SLO 25	0.002	-0.004	0.44	-1.951	si
1445	1825	2680	17920	1568	18860	0.002553	SLO 26	0	-0.004	0.638	-2.318	si
748	1825	400	17920	1563	18860	0.002477	SLO 26	-0.001	-0.004	-0.424	-2.294	si
1451	2300	2680	17920	1569	18860	0.002367	SLO 26	0.003	-0.005	0.638	-2.137	si
1439	1350	2680	17920	1567	18860	0.002335	SLO 26	0	-0.004	0.64	-2.103	si
754	2300	400	17920	1564	18860	0.002305	SLO 26	-0.001	-0.005	-0.423	-2.13	si
1445	1825	2680	17920	1568	18860	0.002417	SLO 27	-0.001	-0.004	0.441	-2.233	si
748	1825	400	17920	1563	18860	0.002351	SLO 27	0	-0.004	-0.155	-2.208	si
1439	1350	2680	17920	1567	18860	0.002266	SLO 27	-0.001	-0.004	0.442	-2.087	si
770	1350	545	17920	1579	18871.4	0.002169	SLO 27	0	-0.004	-0.095	-2.065	si
1451	2300	2680	17920	1569	18860	0.002124	SLO 27	0.002	-0.004	0.44	-1.952	si
1445	1825	2680	17920	1568	18860	0.002554	SLO 28	0	-0.004	0.639	-2.319	si
748	1825	400	17920	1563	18860	0.002479	SLO 28	-0.001	-0.004	-0.425	-2.295	si
1451	2300	2680	17920	1569	18860	0.002367	SLO 28	0.003	-0.005	0.638	-2.138	si
1439	1350	2680	17920	1567	18860	0.002336	SLO 28	0	-0.004	0.64	-2.104	si
754	2300	400	17920	1564	18860	0.002306	SLO 28	-0.001	-0.005	-0.423	-2.13	si
1445	1825	2680	17920	1568	18860	0.00081	SLO 29	0	-0.002	0.305	-0.7	si
1439	1350	2680	17920	1567	18860	0.000785	SLO 29	0	-0.001	0.305	-0.673	si
748	1825	400	17920	1563	18860	0.000774	SLO 29	0.001	-0.001	0.273	-0.676	si
770	1350	545	17920	1579	18871.4	0.000751	SLO 29	0.001	-0.001	0.297	-0.652	si
964	591.6	1270	17920	1648	18928.7	0.000687	SLO 29	0.001	-0.001	0.686	-0.099	si
1445	1825	2680	17920	1568	18860	0.000879	SLO 30	0.001	-0.002	0.383	-0.734	si
1439	1350	2680	17920	1567	18860	0.000829	SLO 30	0.001	-0.001	0.384	-0.68	si
748	1825	400	17920	1563	18860	0.000774	SLO 30	0	-0.001	0.166	-0.71	si
770	1350	545	17920	1579	18871.4	0.000722	SLO 30	0	-0.001	0.199	-0.659	si
1451	2300	2680	17920	1569	18860	0.000718	SLO 30	0.001	-0.002	0.383	-0.559	si
1445	1825	2680	17920	1568	18860	0.000814	SLO 31	0	-0.002	0.306	-0.703	si
1439	1350	2680	17920	1567	18860	0.000788	SLO 31	0	-0.001	0.306	-0.675	si
748	1825	400	17920	1563	18860	0.000777	SLO 31	0.001	-0.001	0.271	-0.68	si
770	1350	545	17920	1579	18871.4	0.000753	SLO 31	0.001	-0.001	0.296	-0.654	si
964	591.6	1270	17920	1648	18928.7	0.000686	SLO 31	0.001	-0.001	0.685	-0.101	si
1445	1825	2680	17920	1568	18860	0.000882	SLO 32	0.001	-0.002	0.384	-0.737	si
1439	1350	2680	17920	1567	18860	0.000832	SLO 32	0.001	-0.001	0.385	-0.682	si
748	1825	400	17920	1563	18860	0.000778	SLO 32	0	-0.001	0.165	-0.714	si
770	1350	545	17920	1579	18871.4	0.000723	SLO 32	0	-0.001	0.197	-0.661	si
1451	2300	2680	17920	1569	18860	0.000721	SLO 32	0.001	-0.002	0.384	-0.561	si
964	591.6	1270	17920	1648	18928.7	0.001177	SLO 33	0.001	0.001	0.912	0.763	si
754	2300	400	17920	1564	18860	0.001159	SLO 33	0.002	0.001	0.707	0.832	si
840	875	870	17920	1609	18897.1	0.001028	SLO 33	0.001	0	0.727	0.693	si
748	1825	400	17920	1563	18860	0.001027	SLO 33	0.001	0.001	0.709	0.658	si
770	1350	545	17920	1579	18871.4	0.00094	SLO 33	0.001	0	0.698	0.563	si
964	591.6	1270	17920	1648	18928.7	0.001143	SLO 34	0.001	0.001	0.843	0.788	si
754	2300	400	17920	1564	18860	0.001027	SLO 34	0.001	0.001	0.6	0.758	si
840	875	870	17920	1609	18897.1	0.000974	SLO 34	0	0	0.64	0.705	si
748	1825	400	17920	1563	18860	0.000921	SLO 34	0.001	0.001	0.602	0.624	si
1427	400	2680	17920	1565	18860	0.000865	SLO 34	0.002	0.001	0.216	0.785	si
964	591.6	1270	17920	1648	18928.7	0.001175	SLO 35	0.001	0.001	0.911	0.761	si
754	2300	400	17920	1564	18860	0.001156	SLO 35	0.002	0.001	0.706	0.829	si
840	875	870	17920	1609	18897.1	0.001026	SLO 35	0.001	0	0.727	0.692	si
748	1825	400	17920	1563	18860	0.001023	SLO 35	0.002	0.001	0.707	0.654	si
770	1350	545	17920	1579	18871.4	0.000938	SLO 35	0.001	0.001	0.696	0.56	si
964	591.6	1270	17920	1648	18928.7	0.001141	SLO 36	0.001	0.001	0.842	0.786	si
754	2300	400	17920	1564	18860	0.001024	SLO 36	0.001	0.001	0.599	0.756	si
840	875	870	17920	1609	18897.1	0.000972	SLO 36	0	0	0.64	0.703	si
748	1825	400	17920	1563	18860	0.000917	SLO 36	0.001	0.001	0.6	0.62	si
1427	400	2680	17920	1565	18860	0.000867	SLO 36	0.002	0.001	0.217	0.787	si



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 23

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.					
754	2300	400	17920	1564	18860	0.002906	SLO 37	0.003	0.004	1.295	2.411	si
748	1825	400	17920	1563	18860	0.002749	SLO 37	0.003	0.004	1.298	2.239	si
1451	2300	2680	17920	1569	18860	0.002546	SLO 37	-0.001	0.004	-0.118	2.394	si
770	1350	545	17920	1579	18871.4	0.002455	SLO 37	0.003	0.003	1.239	1.984	si
1445	1825	2680	17920	1568	18860	0.002358	SLO 37	0.002	0.003	-0.118	2.216	si
754	2300	400	17920	1564	18860	0.002602	SLO 38	0.002	0.004	1.024	2.226	si
748	1825	400	17920	1563	18860	0.002534	SLO 38	0.002	0.003	1.028	2.153	si
1451	2300	2680	17920	1569	18860	0.002348	SLO 38	0	0.003	0.08	2.209	si
770	1350	545	17920	1579	18871.4	0.002311	SLO 38	0.002	0.003	0.99	1.967	si
1445	1825	2680	17920	1568	18860	0.002265	SLO 38	0.003	0.003	0.08	2.13	si
754	2300	400	17920	1564	18860	0.002905	SLO 39	0.003	0.004	1.294	2.411	si
748	1825	400	17920	1563	18860	0.002747	SLO 39	0.003	0.004	1.298	2.238	si
1451	2300	2680	17920	1569	18860	0.002545	SLO 39	-0.001	0.004	-0.118	2.393	si
770	1350	545	17920	1579	18871.4	0.002454	SLO 39	0.003	0.003	1.239	1.983	si
1445	1825	2680	17920	1568	18860	0.002357	SLO 39	0.002	0.003	-0.118	2.216	si
754	2300	400	17920	1564	18860	0.002601	SLO 40	0.002	0.004	1.024	2.225	si
748	1825	400	17920	1563	18860	0.002532	SLO 40	0.002	0.003	1.027	2.151	si
1451	2300	2680	17920	1569	18860	0.002347	SLO 40	0	0.003	0.08	2.208	si
770	1350	545	17920	1579	18871.4	0.00231	SLO 40	0.002	0.003	0.99	1.966	si
1445	1825	2680	17920	1568	18860	0.002264	SLO 40	0.003	0.003	0.08	2.129	si
964	591.6	1270	17920	1648	18928.7	0.002565	SLO 41	0.002	-0.001	2.494	0.695	si
840	875	870	17920	1609	18897.1	0.001775	SLO 41	0.003	-0.002	1.733	0.129	si
770	1350	545	17920	1579	18871.4	0.001642	SLO 41	0.003	-0.002	1.334	-0.818	si
748	1825	400	17920	1563	18860	0.001614	SLO 41	0.003	-0.001	1.276	-0.827	si
754	2300	400	17920	1564	18860	0.001373	SLO 41	0.003	-0.001	1.275	-0.219	si
964	591.6	1270	17920	1648	18928.7	0.00246	SLO 42	0.002	0	2.37	0.74	si
840	875	870	17920	1609	18897.1	0.001618	SLO 42	0.003	-0.002	1.576	0.15	si
770	1350	545	17920	1579	18871.4	0.001493	SLO 42	0.002	-0.002	1.156	-0.831	si
748	1825	400	17920	1563	18860	0.001488	SLO 42	0.002	-0.001	1.082	-0.889	si
1427	400	2680	17920	1565	18860	0.001464	SLO 42	0.003	0	1.032	0.914	si
964	591.6	1270	17920	1648	18928.7	0.002564	SLO 43	0.002	-0.001	2.494	0.695	si
840	875	870	17920	1609	18897.1	0.001775	SLO 43	0.003	-0.002	1.733	0.129	si
770	1350	545	17920	1579	18871.4	0.001642	SLO 43	0.003	-0.002	1.334	-0.819	si
748	1825	400	17920	1563	18860	0.001615	SLO 43	0.003	-0.001	1.275	-0.828	si
754	2300	400	17920	1564	18860	0.001372	SLO 43	0.003	-0.001	1.274	-0.22	si
964	591.6	1270	17920	1648	18928.7	0.002459	SLO 44	0.002	0	2.37	0.74	si
840	875	870	17920	1609	18897.1	0.001618	SLO 44	0.003	-0.002	1.576	0.15	si
770	1350	545	17920	1579	18871.4	0.001493	SLO 44	0.002	-0.002	1.155	-0.831	si
748	1825	400	17920	1563	18860	0.001488	SLO 44	0.002	-0.001	1.082	-0.89	si
1427	400	2680	17920	1565	18860	0.001465	SLO 44	0.003	0	1.032	0.915	si
964	591.6	1270	17920	1648	18928.7	0.003104	SLO 45	0.003	0.001	2.719	1.557	si
840	875	870	17920	1609	18897.1	0.002365	SLO 45	0.003	0	2.014	1.137	si
754	2300	400	17920	1564	18860	0.00215	SLO 45	0.004	0.002	1.709	1.088	si
748	1825	400	17920	1563	18860	0.001895	SLO 45	0.004	0.001	1.711	0.507	si
1427	400	2680	17920	1565	18860	0.001878	SLO 45	0.003	0.001	0.722	1.614	si
964	591.6	1270	17920	1648	18928.7	0.003021	SLO 46	0.002	0.002	2.596	1.602	si
840	875	870	17920	1609	18897.1	0.002239	SLO 46	0.002	0	1.858	1.158	si
1427	400	2680	17920	1565	18860	0.002015	SLO 46	0.004	0.002	0.863	1.69	si
754	2300	400	17920	1564	18860	0.001902	SLO 46	0.003	0.001	1.515	0.955	si
770	1350	545	17920	1579	18871.4	0.001681	SLO 46	0.003	0	1.556	0.384	si
964	591.6	1270	17920	1648	18928.7	0.003103	SLO 47	0.003	0.001	2.719	1.557	si
840	875	870	17920	1609	18897.1	0.002365	SLO 47	0.003	0	2.014	1.137	si
754	2300	400	17920	1564	18860	0.002149	SLO 47	0.004	0.002	1.708	1.087	si
748	1825	400	17920	1563	18860	0.001894	SLO 47	0.004	0.001	1.711	0.506	si
1427	400	2680	17920	1565	18860	0.001878	SLO 47	0.003	0.001	0.722	1.614	si
964	591.6	1270	17920	1648	18928.7	0.003021	SLO 48	0.002	0.002	2.595	1.602	si
840	875	870	17920	1609	18897.1	0.002238	SLO 48	0.002	0	1.857	1.158	si
1427	400	2680	17920	1565	18860	0.002016	SLO 48	0.004	0.002	0.863	1.691	si
754	2300	400	17920	1564	18860	0.001901	SLO 48	0.003	0.001	1.515	0.955	si
770	1350	545	17920	1579	18871.4	0.001681	SLO 48	0.003	0	1.556	0.383	si

6.2 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]



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 23

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.

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			Aste verticali			Pareti		
		X	F Y	Z	X	F Y	Z	X	F Y	Z
Fondazione	Pesi	0	0	-41217	0	0	-41217	0	0	0
Fondazione	Port.	0	0	-22684	0	0	-22684	0	0	0
Fondazione	Variabile E2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	Neve	0	0	-54648	0	0	-54648	0	0	0
Fondazione	Vento	0	0	-43477	0	0	-43477	0	0	0
Fondazione	ΔT	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	X SLV	14921	1670	-208	14921	1670	-208	0	0	0
Fondazione	Y SLV	-1068	19054	-541	-1068	19054	-541	0	0	0
Fondazione	Z SLV	36	-119	13652	36	-119	13652	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	11983	1350	-171	11983	1350	-171	0	0	0
Fondazione	Y SLD	-877	15288	-462	-877	15288	-462	0	0	0
Fondazione	Z SLD	11	-37	4173	11	-37	4173	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	13437	1521	-195	13437	1521	-195	0	0	0
Fondazione	Y SLO	-998	17132	-535	-998	17132	-535	0	0	0
Fondazione	Z SLO	8	-25	2854	8	-25	2854	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	-210349	0	0	-210349	0	0	0
Fondazione	SLU 2	0	0	-222714	0	0	-222714	0	0	0
Fondazione	SLE RA 1	0	0	-152213	0	0	-152213	0	0	0
Fondazione	SLE FR 1	0	0	-152213	0	0	-152213	0	0	0
Fondazione	SLE QP 1	0	0	-63900	0	0	-63900	0	0	0
Fondazione	SLE QP 2	0	0	-63900	0	0	-63900	0	0	0
Fondazione	SLO 1	-13139	-6653	-64401	-13139	-6653	-64401	0	0	0
Fondazione	SLO 2	-13139	-6653	-64401	-13139	-6653	-64401	0	0	0
Fondazione	SLO 3	-13135	-6668	-62688	-13135	-6668	-62688	0	0	0
Fondazione	SLO 4	-13135	-6668	-62688	-13135	-6668	-62688	0	0	0
Fondazione	SLO 5	-13738	3627	-64722	-13738	3627	-64722	0	0	0
Fondazione	SLO 6	-13738	3627	-64722	-13738	3627	-64722	0	0	0
Fondazione	SLO 7	-13734	3612	-63010	-13734	3612	-63010	0	0	0
Fondazione	SLO 8	-13734	3612	-63010	-13734	3612	-63010	0	0	0
Fondazione	SLO 9	-3035	-17581	-64163	-3035	-17581	-64163	0	0	0
Fondazione	SLO 10	-3035	-17581	-64163	-3035	-17581	-64163	0	0	0
Fondazione	SLO 11	-3030	-17596	-62450	-3030	-17596	-62450	0	0	0
Fondazione	SLO 12	-3030	-17596	-62450	-3030	-17596	-62450	0	0	0
Fondazione	SLO 13	-3739	-5571	-66535	-3739	-5571	-66535	0	0	0
Fondazione	SLO 14	-3739	-5571	-66535	-3739	-5571	-66535	0	0	0
Fondazione	SLO 15	-3724	-5621	-60827	-3724	-5621	-60827	0	0	0
Fondazione	SLO 16	-3724	-5621	-60827	-3724	-5621	-60827	0	0	0
Fondazione	SLO 17	-4338	4709	-66856	-4338	4709	-66856	0	0	0
Fondazione	SLO 18	-4338	4709	-66856	-4338	4709	-66856	0	0	0
Fondazione	SLO 19	-4323	4658	-61148	-4323	4658	-61148	0	0	0
Fondazione	SLO 20	-4323	4658	-61148	-4323	4658	-61148	0	0	0
Fondazione	SLO 21	-5031	16684	-65233	-5031	16684	-65233	0	0	0
Fondazione	SLO 22	-5031	16684	-65233	-5031	16684	-65233	0	0	0
Fondazione	SLO 23	-5027	16669	-63521	-5027	16669	-63521	0	0	0
Fondazione	SLO 24	-5027	16669	-63521	-5027	16669	-63521	0	0	0
Fondazione	SLO 25	5027	-16669	-64280	5027	-16669	-64280	0	0	0
Fondazione	SLO 26	5027	-16669	-64280	5027	-16669	-64280	0	0	0
Fondazione	SLO 27	5031	-16684	-62567	5031	-16684	-62567	0	0	0
Fondazione	SLO 28	5031	-16684	-62567	5031	-16684	-62567	0	0	0
Fondazione	SLO 29	4323	-4658	-66652	4323	-4658	-66652	0	0	0
Fondazione	SLO 30	4323	-4658	-66652	4323	-4658	-66652	0	0	0
Fondazione	SLO 31	4338	-4709	-60944	4338	-4709	-60944	0	0	0
Fondazione	SLO 32	4338	-4709	-60944	4338	-4709	-60944	0	0	0
Fondazione	SLO 33	3724	5621	-66973	3724	5621	-66973	0	0	0
Fondazione	SLO 34	3724	5621	-66973	3724	5621	-66973	0	0	0
Fondazione	SLO 35	3739	5571	-61265	3739	5571	-61265	0	0	0
Fondazione	SLO 36	3739	5571	-61265	3739	5571	-61265	0	0	0
Fondazione	SLO 37	3030	17596	-65350	3030	17596	-65350	0	0	0
Fondazione	SLO 38	3030	17596	-65350	3030	17596	-65350	0	0	0
Fondazione	SLO 39	3035	17581	-63638	3035	17581	-63638	0	0	0
Fondazione	SLO 40	3035	17581	-63638	3035	17581	-63638	0	0	0
Fondazione	SLO 41	13734	-3612	-64791	13734	-3612	-64791	0	0	0
Fondazione	SLO 42	13734	-3612	-64791	13734	-3612	-64791	0	0	0



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 23

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		F			F			F		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Fondazione	SLD 43	13738	-3627	-63078	13738	-3627	-63078	0	0	0
Fondazione	SLD 44	13738	-3627	-63078	13738	-3627	-63078	0	0	0
Fondazione	SLD 45	13135	6668	-65112	13135	6668	-65112	0	0	0
Fondazione	SLD 46	13135	6668	-65112	13135	6668	-65112	0	0	0
Fondazione	SLD 47	13139	6653	-63399	13139	6653	-63399	0	0	0
Fondazione	SLD 48	13139	6653	-63399	13139	6653	-63399	0	0	0
Fondazione	SLD 1	-11723	-5925	-64843	-11723	-5925	-64843	0	0	0
Fondazione	SLD 2	-11723	-5925	-64843	-11723	-5925	-64843	0	0	0
Fondazione	SLD 3	-11716	-5948	-62339	-11716	-5948	-62339	0	0	0
Fondazione	SLD 4	-11716	-5948	-62339	-11716	-5948	-62339	0	0	0
Fondazione	SLD 5	-12249	3248	-65120	-12249	3248	-65120	0	0	0
Fondazione	SLD 6	-12249	3248	-65120	-12249	3248	-65120	0	0	0
Fondazione	SLD 7	-12243	3225	-62616	-12243	3225	-62616	0	0	0
Fondazione	SLD 8	-12243	3225	-62616	-12243	3225	-62616	0	0	0
Fondazione	SLD 9	-2721	-15682	-64639	-2721	-15682	-64639	0	0	0
Fondazione	SLD 10	-2721	-15682	-64639	-2721	-15682	-64639	0	0	0
Fondazione	SLD 11	-2714	-15704	-62135	-2714	-15704	-62135	0	0	0
Fondazione	SLD 12	-2714	-15704	-62135	-2714	-15704	-62135	0	0	0
Fondazione	SLD 13	-3343	-4954	-67884	-3343	-4954	-67884	0	0	0
Fondazione	SLD 14	-3343	-4954	-67884	-3343	-4954	-67884	0	0	0
Fondazione	SLD 15	-3321	-5029	-59537	-3321	-5029	-59537	0	0	0
Fondazione	SLD 16	-3321	-5029	-59537	-3321	-5029	-59537	0	0	0
Fondazione	SLD 17	-3869	4219	-68161	-3869	4219	-68161	0	0	0
Fondazione	SLD 18	-3869	4219	-68161	-3869	4219	-68161	0	0	0
Fondazione	SLD 19	-3847	4144	-59814	-3847	4144	-59814	0	0	0
Fondazione	SLD 20	-3847	4144	-59814	-3847	4144	-59814	0	0	0
Fondazione	SLD 21	-4475	14894	-65563	-4475	14894	-65563	0	0	0
Fondazione	SLD 22	-4475	14894	-65563	-4475	14894	-65563	0	0	0
Fondazione	SLD 23	-4469	14872	-63059	-4469	14872	-63059	0	0	0
Fondazione	SLD 24	-4469	14872	-63059	-4469	14872	-63059	0	0	0
Fondazione	SLD 25	4469	-14872	-64742	4469	-14872	-64742	0	0	0
Fondazione	SLD 26	4469	-14872	-64742	4469	-14872	-64742	0	0	0
Fondazione	SLD 27	4475	-14894	-62238	4475	-14894	-62238	0	0	0
Fondazione	SLD 28	4475	-14894	-62238	4475	-14894	-62238	0	0	0
Fondazione	SLD 29	3847	-4144	-67986	3847	-4144	-67986	0	0	0
Fondazione	SLD 30	3847	-4144	-67986	3847	-4144	-67986	0	0	0
Fondazione	SLD 31	3869	-4219	-59640	3869	-4219	-59640	0	0	0
Fondazione	SLD 32	3869	-4219	-59640	3869	-4219	-59640	0	0	0
Fondazione	SLD 33	3321	5029	-68263	3321	5029	-68263	0	0	0
Fondazione	SLD 34	3321	5029	-68263	3321	5029	-68263	0	0	0
Fondazione	SLD 35	3343	4954	-59917	3343	4954	-59917	0	0	0
Fondazione	SLD 36	3343	4954	-59917	3343	4954	-59917	0	0	0
Fondazione	SLD 37	2714	15704	-65665	2714	15704	-65665	0	0	0
Fondazione	SLD 38	2714	15704	-65665	2714	15704	-65665	0	0	0
Fondazione	SLD 39	2721	15682	-63161	2721	15682	-63161	0	0	0
Fondazione	SLD 40	2721	15682	-63161	2721	15682	-63161	0	0	0
Fondazione	SLD 41	12243	-3225	-65185	12243	-3225	-65185	0	0	0
Fondazione	SLD 42	12243	-3225	-65185	12243	-3225	-65185	0	0	0
Fondazione	SLD 43	12249	-3248	-62681	12249	-3248	-62681	0	0	0
Fondazione	SLD 44	12249	-3248	-62681	12249	-3248	-62681	0	0	0
Fondazione	SLD 45	11716	5948	-65462	11716	5948	-65462	0	0	0
Fondazione	SLD 46	11716	5948	-65462	11716	5948	-65462	0	0	0
Fondazione	SLD 47	11723	5925	-62958	11723	5925	-62958	0	0	0
Fondazione	SLD 48	11723	5925	-62958	11723	5925	-62958	0	0	0
Fondazione	SLV 1	-14612	-7350	-67625	-14612	-7350	-67625	0	0	0
Fondazione	SLV 2	-14612	-7350	-67625	-14612	-7350	-67625	0	0	0
Fondazione	SLV 3	-14590	-7422	-59434	-14590	-7422	-59434	0	0	0
Fondazione	SLV 4	-14590	-7422	-59434	-14590	-7422	-59434	0	0	0
Fondazione	SLV 5	-15252	4083	-67950	-15252	4083	-67950	0	0	0
Fondazione	SLV 6	-15252	4083	-67950	-15252	4083	-67950	0	0	0
Fondazione	SLV 7	-15231	4011	-59759	-15231	4011	-59759	0	0	0
Fondazione	SLV 8	-15231	4011	-59759	-15231	4011	-59759	0	0	0
Fondazione	SLV 9	-3419	-19520	-67392	-3419	-19520	-67392	0	0	0
Fondazione	SLV 10	-3419	-19520	-67392	-3419	-19520	-67392	0	0	0
Fondazione	SLV 11	-3398	-19591	-59201	-3398	-19591	-59201	0	0	0
Fondazione	SLV 12	-3398	-19591	-59201	-3398	-19591	-59201	0	0	0
Fondazione	SLV 13	-4192	-6098	-77327	-4192	-6098	-77327	0	0	0
Fondazione	SLV 14	-4192	-6098	-77327	-4192	-6098	-77327	0	0	0
Fondazione	SLV 15	-4120	-6336	-50024	-4120	-6336	-50024	0	0	0
Fondazione	SLV 16	-4120	-6336	-50024	-4120	-6336	-50024	0	0	0
Fondazione	SLV 17	-4833	5335	-77652	-4833	5335	-77652	0	0	0
Fondazione	SLV 18	-4833	5335	-77652	-4833	5335	-77652	0	0	0
Fondazione	SLV 19	-4761	5096	-50349	-4761	5096	-50349	0	0	0
Fondazione	SLV 20	-4761	5096	-50349	-4761	5096	-50349	0	0	0
Fondazione	SLV 21	-5555	18589	-68474	-5555	18589	-68474	0	0	0
Fondazione	SLV 22	-5555	18589	-68474	-5555	18589	-68474	0	0	0
Fondazione	SLV 23	-5534	18518	-60283	-5534	18518	-60283	0	0	0
Fondazione	SLV 24	-5534	18518	-60283	-5534	18518	-60283	0	0	0
Fondazione	SLV 25	5534	-18518	-67517	5534	-18518	-67517	0	0	0
Fondazione	SLV 26	5534	-18518	-67517	5534	-18518	-67517	0	0	0
Fondazione	SLV 27	5555	-18589	-59326	5555	-18589	-59326	0	0	0
Fondazione	SLV 28	5555	-18589	-59326	5555	-18589	-59326	0	0	0
Fondazione	SLV 29	4761	-5096	-77452	4761	-5096	-77452	0	0	0
Fondazione	SLV 30	4761	-5096	-77452	4761	-5096	-77452	0	0	0
Fondazione	SLV 31	4833	-5335	-50149	4833	-5335	-50149	0	0	0
Fondazione	SLV 32	4833	-5335	-50149	4833	-5335	-50149	0	0	0
Fondazione	SLV 33	4120	6336	-77776	4120	6336	-77776	0	0	0



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 23

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		F			F			F		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Fondazione	SLV 34	4120	6336	-77776	4120	6336	-77776	0	0	0
Fondazione	SLV 35	4192	6098	-50473	4192	6098	-50473	0	0	0
Fondazione	SLV 36	4192	6098	-50473	4192	6098	-50473	0	0	0
Fondazione	SLV 37	3398	19591	-68599	3398	19591	-68599	0	0	0
Fondazione	SLV 38	3398	19591	-68599	3398	19591	-68599	0	0	0
Fondazione	SLV 39	3419	19520	-60408	3419	19520	-60408	0	0	0
Fondazione	SLV 40	3419	19520	-60408	3419	19520	-60408	0	0	0
Fondazione	SLV 41	15231	-4011	-68041	15231	-4011	-68041	0	0	0
Fondazione	SLV 42	15231	-4011	-68041	15231	-4011	-68041	0	0	0
Fondazione	SLV 43	15252	-4083	-59850	15252	-4083	-59850	0	0	0
Fondazione	SLV 44	15252	-4083	-59850	15252	-4083	-59850	0	0	0
Fondazione	SLV 45	14590	7422	-68366	14590	7422	-68366	0	0	0
Fondazione	SLV 46	14590	7422	-68366	14590	7422	-68366	0	0	0
Fondazione	SLV 47	14612	7350	-60175	14612	7350	-60175	0	0	0
Fondazione	SLV 48	14612	7350	-60175	14612	7350	-60175	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
Piano 1	Pesi	0	0	-36050	0	0	-36050	0	0	0
Piano 1	Port.	0	0	-22684	0	0	-22684	0	0	0
Piano 1	Variabile E2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano 1	Neve	0	0	-54648	0	0	-54648	0	0	0
Piano 1	Vento	0	0	-43477	0	0	-43477	0	0	0
Piano 1	AT	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano 1	X SLV	14921	1670	-208	14921	1670	-208	0	0	0
Piano 1	Y SLV	-1068	19054	-541	-1068	19054	-541	0	0	0
Piano 1	Z SLV	36	-119	13652	36	-119	13652	0	0	0
Piano 1	EY SLV	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano 1	EX SLV	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano 1	X SLD	11983	1350	-171	11983	1350	-171	0	0	0
Piano 1	Y SLD	-877	15288	-462	-877	15288	-462	0	0	0
Piano 1	Z SLD	11	-37	4173	11	-37	4173	0	0	0
Piano 1	EY SLD	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano 1	EX SLD	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano 1	X SLO	13437	1521	-195	13437	1521	-195	0	0	0
Piano 1	Y SLO	-998	17132	-535	-998	17132	-535	0	0	0
Piano 1	Z SLO	8	-25	2854	8	-25	2854	0	0	0
Piano 1	EY SLO	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano 1	EX SLO	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano 1	R Ux	1	0	0	1	0	0	0	0	0
Piano 1	R Uy	0	1	0	0	1	0	0	0	0
Piano 1	R Rz	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLU 1	0	0	-205182	0	0	-205182	0	0	0
Piano 1	SLU 2	0	0	-215997	0	0	-215997	0	0	0
Piano 1	SLE RA 1	0	0	-147046	0	0	-147046	0	0	0
Piano 1	SLE FR 1	0	0	-147046	0	0	-147046	0	0	0
Piano 1	SLE QP 1	0	0	-58734	0	0	-58734	0	0	0
Piano 1	SLE QP 2	0	0	-58734	0	0	-58734	0	0	0
Piano 1	SLO 1	-13139	-6653	-59234	-13139	-6653	-59234	0	0	0
Piano 1	SLO 2	-13139	-6653	-59234	-13139	-6653	-59234	0	0	0
Piano 1	SLO 3	-13135	-6668	-57522	-13135	-6668	-57522	0	0	0
Piano 1	SLO 4	-13135	-6668	-57522	-13135	-6668	-57522	0	0	0
Piano 1	SLO 5	-13738	3627	-59555	-13738	3627	-59555	0	0	0
Piano 1	SLO 6	-13738	3627	-59555	-13738	3627	-59555	0	0	0
Piano 1	SLO 7	-13734	3612	-57843	-13734	3612	-57843	0	0	0
Piano 1	SLO 8	-13734	3612	-57843	-13734	3612	-57843	0	0	0
Piano 1	SLO 9	-3035	-17581	-58996	-3035	-17581	-58996	0	0	0
Piano 1	SLO 10	-3035	-17581	-58996	-3035	-17581	-58996	0	0	0
Piano 1	SLO 11	-3030	-17596	-57284	-3030	-17596	-57284	0	0	0
Piano 1	SLO 12	-3030	-17596	-57284	-3030	-17596	-57284	0	0	0
Piano 1	SLO 13	-3739	-5571	-61369	-3739	-5571	-61369	0	0	0
Piano 1	SLO 14	-3739	-5571	-61369	-3739	-5571	-61369	0	0	0
Piano 1	SLO 15	-3724	-5621	-55660	-3724	-5621	-55660	0	0	0
Piano 1	SLO 16	-3724	-5621	-55660	-3724	-5621	-55660	0	0	0
Piano 1	SLO 17	-4338	4709	-61690	-4338	4709	-61690	0	0	0
Piano 1	SLO 18	-4338	4709	-61690	-4338	4709	-61690	0	0	0
Piano 1	SLO 19	-4323	4658	-55982	-4323	4658	-55982	0	0	0
Piano 1	SLO 20	-4323	4658	-55982	-4323	4658	-55982	0	0	0
Piano 1	SLO 21	-5031	16684	-60066	-5031	16684	-60066	0	0	0
Piano 1	SLO 22	-5031	16684	-60066	-5031	16684	-60066	0	0	0
Piano 1	SLO 23	-5027	16669	-58354	-5027	16669	-58354	0	0	0
Piano 1	SLO 24	-5027	16669	-58354	-5027	16669	-58354	0	0	0
Piano 1	SLO 25	5027	-16669	-59113	5027	-16669	-59113	0	0	0
Piano 1	SLO 26	5027	-16669	-59113	5027	-16669	-59113	0	0	0
Piano 1	SLO 27	5031	-16684	-57401	5031	-16684	-57401	0	0	0
Piano 1	SLO 28	5031	-16684	-57401	5031	-16684	-57401	0	0	0
Piano 1	SLO 29	4323	-4658	-61485	4323	-4658	-61485	0	0	0
Piano 1	SLO 30	4323	-4658	-61485	4323	-4658	-61485	0	0	0
Piano 1	SLO 31	4338	-4709	-55777	4338	-4709	-55777	0	0	0
Piano 1	SLO 32	4338	-4709	-55777	4338	-4709	-55777	0	0	0
Piano 1	SLO 33	3724	5621	-61807	3724	5621	-61807	0	0	0
Piano 1	SLO 34	3724	5621	-61807	3724	5621	-61807	0	0	0
Piano 1	SLO 35	3739	5571	-56098	3739	5571	-56098	0	0	0



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 23

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		F			F			F		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Piano 1	SLO 36	3739	5571	-56098	3739	5571	-56098	0	0	0
Piano 1	SLO 37	3030	17596	-60183	3030	17596	-60183	0	0	0
Piano 1	SLO 38	3030	17596	-60183	3030	17596	-60183	0	0	0
Piano 1	SLO 39	3035	17581	-58471	3035	17581	-58471	0	0	0
Piano 1	SLO 40	3035	17581	-58471	3035	17581	-58471	0	0	0
Piano 1	SLO 41	13734	-3612	-59624	13734	-3612	-59624	0	0	0
Piano 1	SLO 42	13734	-3612	-59624	13734	-3612	-59624	0	0	0
Piano 1	SLO 43	13738	-3627	-57912	13738	-3627	-57912	0	0	0
Piano 1	SLO 44	13738	-3627	-57912	13738	-3627	-57912	0	0	0
Piano 1	SLO 45	13135	6668	-59945	13135	6668	-59945	0	0	0
Piano 1	SLO 46	13135	6668	-59945	13135	6668	-59945	0	0	0
Piano 1	SLO 47	13139	6653	-58233	13139	6653	-58233	0	0	0
Piano 1	SLO 48	13139	6653	-58233	13139	6653	-58233	0	0	0
Piano 1	SLD 1	-11723	-5925	-59676	-11723	-5925	-59676	0	0	0
Piano 1	SLD 2	-11723	-5925	-59676	-11723	-5925	-59676	0	0	0
Piano 1	SLD 3	-11716	-5948	-57172	-11716	-5948	-57172	0	0	0
Piano 1	SLD 4	-11716	-5948	-57172	-11716	-5948	-57172	0	0	0
Piano 1	SLD 5	-12249	3248	-59953	-12249	3248	-59953	0	0	0
Piano 1	SLD 6	-12249	3248	-59953	-12249	3248	-59953	0	0	0
Piano 1	SLD 7	-12243	3225	-57449	-12243	3225	-57449	0	0	0
Piano 1	SLD 8	-12243	3225	-57449	-12243	3225	-57449	0	0	0
Piano 1	SLD 9	-2721	-15682	-59472	-2721	-15682	-59472	0	0	0
Piano 1	SLD 10	-2721	-15682	-59472	-2721	-15682	-59472	0	0	0
Piano 1	SLD 11	-2714	-15704	-56968	-2714	-15704	-56968	0	0	0
Piano 1	SLD 12	-2714	-15704	-56968	-2714	-15704	-56968	0	0	0
Piano 1	SLD 13	-3343	-4954	-62717	-3343	-4954	-62717	0	0	0
Piano 1	SLD 14	-3343	-4954	-62717	-3343	-4954	-62717	0	0	0
Piano 1	SLD 15	-3321	-5029	-54370	-3321	-5029	-54370	0	0	0
Piano 1	SLD 16	-3321	-5029	-54370	-3321	-5029	-54370	0	0	0
Piano 1	SLD 17	-3869	4219	-62994	-3869	4219	-62994	0	0	0
Piano 1	SLD 18	-3869	4219	-62994	-3869	4219	-62994	0	0	0
Piano 1	SLD 19	-3847	4144	-54647	-3847	4144	-54647	0	0	0
Piano 1	SLD 20	-3847	4144	-54647	-3847	4144	-54647	0	0	0
Piano 1	SLD 21	-4475	14894	-60396	-4475	14894	-60396	0	0	0
Piano 1	SLD 22	-4475	14894	-60396	-4475	14894	-60396	0	0	0
Piano 1	SLD 23	-4469	14872	-57892	-4469	14872	-57892	0	0	0
Piano 1	SLD 24	-4469	14872	-57892	-4469	14872	-57892	0	0	0
Piano 1	SLD 25	4469	-14872	-59575	4469	-14872	-59575	0	0	0
Piano 1	SLD 26	4469	-14872	-59575	4469	-14872	-59575	0	0	0
Piano 1	SLD 27	4475	-14894	-57071	4475	-14894	-57071	0	0	0
Piano 1	SLD 28	4475	-14894	-57071	4475	-14894	-57071	0	0	0
Piano 1	SLD 29	3847	-4144	-62820	3847	-4144	-62820	0	0	0
Piano 1	SLD 30	3847	-4144	-62820	3847	-4144	-62820	0	0	0
Piano 1	SLD 31	3869	-4219	-54473	3869	-4219	-54473	0	0	0
Piano 1	SLD 32	3869	-4219	-54473	3869	-4219	-54473	0	0	0
Piano 1	SLD 33	3321	5029	-63097	3321	5029	-63097	0	0	0
Piano 1	SLD 34	3321	5029	-63097	3321	5029	-63097	0	0	0
Piano 1	SLD 35	3343	4954	-54750	3343	4954	-54750	0	0	0
Piano 1	SLD 36	3343	4954	-54750	3343	4954	-54750	0	0	0
Piano 1	SLD 37	2714	15704	-60499	2714	15704	-60499	0	0	0
Piano 1	SLD 38	2714	15704	-60499	2714	15704	-60499	0	0	0
Piano 1	SLD 39	2721	15682	-57995	2721	15682	-57995	0	0	0
Piano 1	SLD 40	2721	15682	-57995	2721	15682	-57995	0	0	0
Piano 1	SLD 41	12243	-3225	-60018	12243	-3225	-60018	0	0	0
Piano 1	SLD 42	12243	-3225	-60018	12243	-3225	-60018	0	0	0
Piano 1	SLD 43	12249	-3248	-57514	12249	-3248	-57514	0	0	0
Piano 1	SLD 44	12249	-3248	-57514	12249	-3248	-57514	0	0	0
Piano 1	SLD 45	11716	5948	-60295	11716	5948	-60295	0	0	0
Piano 1	SLD 46	11716	5948	-60295	11716	5948	-60295	0	0	0
Piano 1	SLD 47	11723	5925	-57791	11723	5925	-57791	0	0	0
Piano 1	SLD 48	11723	5925	-57791	11723	5925	-57791	0	0	0
Piano 1	SLV 1	-14612	-7350	-62459	-14612	-7350	-62459	0	0	0
Piano 1	SLV 2	-14612	-7350	-62459	-14612	-7350	-62459	0	0	0
Piano 1	SLV 3	-14590	-7422	-54268	-14590	-7422	-54268	0	0	0
Piano 1	SLV 4	-14590	-7422	-54268	-14590	-7422	-54268	0	0	0
Piano 1	SLV 5	-15252	4083	-62783	-15252	4083	-62783	0	0	0
Piano 1	SLV 6	-15252	4083	-62783	-15252	4083	-62783	0	0	0
Piano 1	SLV 7	-15231	4011	-54593	-15231	4011	-54593	0	0	0
Piano 1	SLV 8	-15231	4011	-54593	-15231	4011	-54593	0	0	0
Piano 1	SLV 9	-3419	-19520	-62225	-3419	-19520	-62225	0	0	0
Piano 1	SLV 10	-3419	-19520	-62225	-3419	-19520	-62225	0	0	0
Piano 1	SLV 11	-3398	-19591	-54034	-3398	-19591	-54034	0	0	0
Piano 1	SLV 12	-3398	-19591	-54034	-3398	-19591	-54034	0	0	0
Piano 1	SLV 13	-4192	-6098	-72160	-4192	-6098	-72160	0	0	0
Piano 1	SLV 14	-4192	-6098	-72160	-4192	-6098	-72160	0	0	0
Piano 1	SLV 15	-4120	-6336	-44857	-4120	-6336	-44857	0	0	0
Piano 1	SLV 16	-4120	-6336	-44857	-4120	-6336	-44857	0	0	0
Piano 1	SLV 17	-4833	5335	-72485	-4833	5335	-72485	0	0	0
Piano 1	SLV 18	-4833	5335	-72485	-4833	5335	-72485	0	0	0
Piano 1	SLV 19	-4761	5096	-45182	-4761	5096	-45182	0	0	0
Piano 1	SLV 20	-4761	5096	-45182	-4761	5096	-45182	0	0	0
Piano 1	SLV 21	-5555	18589	-63308	-5555	18589	-63308	0	0	0
Piano 1	SLV 22	-5555	18589	-63308	-5555	18589	-63308	0	0	0
Piano 1	SLV 23	-5534	18518	-55117	-5534	18518	-55117	0	0	0
Piano 1	SLV 24	-5534	18518	-55117	-5534	18518	-55117	0	0	0
Piano 1	SLV 25	5534	-18518	-62350	5534	-18518	-62350	0	0	0
Piano 1	SLV 26	5534	-18518	-62350	5534	-18518	-62350	0	0	0



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 23

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		F			F			F		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Piano 1	SLV 27	5555	-18589	-54159	5555	-18589	-54159	0	0	0
Piano 1	SLV 28	5555	-18589	-54159	5555	-18589	-54159	0	0	0
Piano 1	SLV 29	4761	-5096	-72285	4761	-5096	-72285	0	0	0
Piano 1	SLV 30	4761	-5096	-72285	4761	-5096	-72285	0	0	0
Piano 1	SLV 31	4833	-5335	-44982	4833	-5335	-44982	0	0	0
Piano 1	SLV 32	4833	-5335	-44982	4833	-5335	-44982	0	0	0
Piano 1	SLV 33	4120	6336	-72610	4120	6336	-72610	0	0	0
Piano 1	SLV 34	4120	6336	-72610	4120	6336	-72610	0	0	0
Piano 1	SLV 35	4192	6098	-45307	4192	6098	-45307	0	0	0
Piano 1	SLV 36	4192	6098	-45307	4192	6098	-45307	0	0	0
Piano 1	SLV 37	3398	19591	-63433	3398	19591	-63433	0	0	0
Piano 1	SLV 38	3398	19591	-63433	3398	19591	-63433	0	0	0
Piano 1	SLV 39	3419	19520	-55242	3419	19520	-55242	0	0	0
Piano 1	SLV 40	3419	19520	-55242	3419	19520	-55242	0	0	0
Piano 1	SLV 41	15231	-4011	-62874	15231	-4011	-62874	0	0	0
Piano 1	SLV 42	15231	-4011	-62874	15231	-4011	-62874	0	0	0
Piano 1	SLV 43	15252	-4083	-54684	15252	-4083	-54684	0	0	0
Piano 1	SLV 44	15252	-4083	-54684	15252	-4083	-54684	0	0	0
Piano 1	SLV 45	14590	7422	-63199	14590	7422	-63199	0	0	0
Piano 1	SLV 46	14590	7422	-63199	14590	7422	-63199	0	0	0
Piano 1	SLV 47	14612	7350	-55008	14612	7350	-55008	0	0	0
Piano 1	SLV 48	14612	7350	-55008	14612	7350	-55008	0	0	0
Piano 1	SLV FO 1	-16073	-8085	-62831	-16073	-8085	-62831	0	0	0
Piano 1	SLV FO 2	-16073	-8085	-62831	-16073	-8085	-62831	0	0	0
Piano 1	SLV FO 3	-16049	-8164	-53821	-16049	-8164	-53821	0	0	0
Piano 1	SLV FO 4	-16049	-8164	-53821	-16049	-8164	-53821	0	0	0
Piano 1	SLV FO 5	-16778	4491	-63188	-16778	4491	-63188	0	0	0
Piano 1	SLV FO 6	-16778	4491	-63188	-16778	4491	-63188	0	0	0
Piano 1	SLV FO 7	-16754	4412	-54178	-16754	4412	-54178	0	0	0
Piano 1	SLV FO 8	-16754	4412	-54178	-16754	4412	-54178	0	0	0
Piano 1	SLV FO 9	-3761	-21472	-62575	-3761	-21472	-62575	0	0	0
Piano 1	SLV FO 10	-3761	-21472	-62575	-3761	-21472	-62575	0	0	0
Piano 1	SLV FO 11	-3737	-21550	-53565	-3737	-21550	-53565	0	0	0
Piano 1	SLV FO 12	-3737	-21550	-53565	-3737	-21550	-53565	0	0	0
Piano 1	SLV FO 13	-4611	-6708	-73503	-4611	-6708	-73503	0	0	0
Piano 1	SLV FO 14	-4611	-6708	-73503	-4611	-6708	-73503	0	0	0
Piano 1	SLV FO 15	-4532	-6970	-43470	-4532	-6970	-43470	0	0	0
Piano 1	SLV FO 16	-4532	-6970	-43470	-4532	-6970	-43470	0	0	0
Piano 1	SLV FO 17	-5316	5868	-73860	-5316	5868	-73860	0	0	0
Piano 1	SLV FO 18	-5316	5868	-73860	-5316	5868	-73860	0	0	0
Piano 1	SLV FO 19	-5237	5606	-43827	-5237	5606	-43827	0	0	0
Piano 1	SLV FO 20	-5237	5606	-43827	-5237	5606	-43827	0	0	0
Piano 1	SLV FO 21	-6111	20448	-63765	-6111	20448	-63765	0	0	0
Piano 1	SLV FO 22	-6111	20448	-63765	-6111	20448	-63765	0	0	0
Piano 1	SLV FO 23	-6087	20370	-54755	-6087	20370	-54755	0	0	0
Piano 1	SLV FO 24	-6087	20370	-54755	-6087	20370	-54755	0	0	0
Piano 1	SLV FO 25	6087	-20370	-62712	6087	-20370	-62712	0	0	0
Piano 1	SLV FO 26	6087	-20370	-62712	6087	-20370	-62712	0	0	0
Piano 1	SLV FO 27	6111	-20448	-53702	6111	-20448	-53702	0	0	0
Piano 1	SLV FO 28	6111	-20448	-53702	6111	-20448	-53702	0	0	0
Piano 1	SLV FO 29	5237	-5606	-73640	5237	-5606	-73640	0	0	0
Piano 1	SLV FO 30	5237	-5606	-73640	5237	-5606	-73640	0	0	0
Piano 1	SLV FO 31	5316	-5868	-43607	5316	-5868	-43607	0	0	0
Piano 1	SLV FO 32	5316	-5868	-43607	5316	-5868	-43607	0	0	0
Piano 1	SLV FO 33	4532	6970	-73997	4532	6970	-73997	0	0	0
Piano 1	SLV FO 34	4532	6970	-73997	4532	6970	-73997	0	0	0
Piano 1	SLV FO 35	4611	6708	-43964	4611	6708	-43964	0	0	0
Piano 1	SLV FO 36	4611	6708	-43964	4611	6708	-43964	0	0	0
Piano 1	SLV FO 37	3737	21550	-63902	3737	21550	-63902	0	0	0
Piano 1	SLV FO 38	3737	21550	-63902	3737	21550	-63902	0	0	0
Piano 1	SLV FO 39	3761	21472	-54892	3761	21472	-54892	0	0	0
Piano 1	SLV FO 40	3761	21472	-54892	3761	21472	-54892	0	0	0
Piano 1	SLV FO 41	16754	-4412	-63289	16754	-4412	-63289	0	0	0
Piano 1	SLV FO 42	16754	-4412	-63289	16754	-4412	-63289	0	0	0
Piano 1	SLV FO 43	16778	-4491	-54279	16778	-4491	-54279	0	0	0
Piano 1	SLV FO 44	16778	-4491	-54279	16778	-4491	-54279	0	0	0
Piano 1	SLV FO 45	16049	8164	-63646	16049	8164	-63646	0	0	0
Piano 1	SLV FO 46	16049	8164	-63646	16049	8164	-63646	0	0	0
Piano 1	SLV FO 47	16073	8085	-54636	16073	8085	-54636	0	0	0
Piano 1	SLV FO 48	16073	8085	-54636	16073	8085	-54636	0	0	0
Piano 1	CRIFP Ux+	1	0	0	1	0	0	0	0	0
Piano 1	CRIFP Ux-	-1	0	0	-1	0	0	0	0	0
Piano 1	CRIFP Uy+	0	1	0	0	1	0	0	0	0
Piano 1	CRIFP Uy-	0	-1	0	0	-1	0	0	0	0
Piano 1	CRIFP Rz+	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano 1	CRIFP Rz-	0	0	0	0	0	0	0	0	0

6.3 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.



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 23

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: 0.999961

Traslazione Y: 0.999975

Traslazione Z: 0.967572

Rotazione X: 0.998891

Rotazione Y: 0.998973

Rotazione Z: 0.997758

Modo	Periodo	Massa X	Massa Y	Massa Z	Massa rot X	Massa rot Y	Massa rot Z
1	0.607320872	0.849154118	0.017260237	0.000000184	0.017151721	0.846215943	0.349508494
2	0.507430183	0.006904475	0.909950649	0.000015991	0.903952883	0.006818189	0.501180052
3	0.365526948	0.020828184	0.024715269	0.000013951	0.024527468	0.020791286	0.01122783
4	0.340469366	0.002947667	0.010709397	0.000000024	0.010612564	0.002903727	0.027825497
5	0.264169447	0.081879445	0.009798094	0.000001105	0.009676316	0.080518723	0.052119884
6	0.227579705	0.00853393	0.0004813	0.000000006	0.000471476	0.00835463	0.00792203
7	0.190827079	0.010103244	0.000052231	0.000000062	0.000049981	0.009852844	0.01791956
8	0.168002958	0.009012538	0.000043857	0.000000097	0.000043243	0.008743584	0.012201131
9	0.125517028	0.006101883	0.000001708	0.000002504	0.000001228	0.005746006	0.004967339
10	0.100178775	0.000014104	0.000461705	0.17344156	0.000000206	0.001223834	0.000171569
11	0.09584675	0.000355219	0.000011549	0.000757626	0.000002976	0.000448714	0.00108862
12	0.080583734	0.000000532	0.000073124	0.012030254	0.000009429	0.000271356	0.000090708
13	0.074602418	0.000012466	0.000122252	0.02819978	0.000001426	0.000031154	0.000009811
14	0.071880979	0.000104009	0.000078046	0.000801098	0.000064809	0.000233584	0.000244525
15	0.070250961	0.000311233	0.000002546	0.000001603	0.000013852	0.000231508	0.000165078
16	0.061911639	0.000092981	0.000068182	0.258013424	0.003992693	0.000828728	0.000097165
17	0.060754918	0.000602165	0.001061658	0.027093976	0.002516398	0.001203732	0.000003728
18	0.051604161	0.001793761	0.000096028	0.000104203	0.000083152	0.001386587	0.000470415
19	0.048171647	0.000009453	0.001270104	0.145026344	0.005419047	0.000809019	0.000644142
20	0.044468789	0.000097712	0.005785116	0.011434112	0.004128245	0.000006934	0.00238497
21	0.038350268	0.000000865	0.017740401	0.004255159	0.013583757	0.000023328	0.006488584
22	0.032964574	0.00089175	0.000012061	0.012578961	0.000010998	0.001127203	0.000568459
23	0.031376528	0.000209504	0.000179933	0.044409311	0.000595783	0.000008099	0.000457637
24	0.016062331	0.000000105	0.000000049	0.249390915	0.001981174	0.001194047	0.000000897

6.4 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: Pesì strutturali

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	-855154.957	-1381805055	1227156095	0
Reazioni	0	0	855154.957	1381805055	-1227156095	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	-37760.853	-62686971	54185574	0
Reazioni	0	0	37760.853	62686971	-54185574	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Variabile E2

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	-904640.523	-1501707005	1298070188	0
Reazioni	0	0	904640.523	1501707005	-1298070188	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	-54648.447	-90725797	78421080	0
Reazioni	0	0	54648.447	90725797	-78421080	0
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. 23

Bilancio in condizione di carico: Vento

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	-43476.73	-72178831	62389552	0
Reazioni	0	0	43476.73	72178831	-62389552	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	17245.961	0	0	0	325413260	-28470013
Reazioni	-17245.961	0	0	0	-325413260	28470013
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	20640.932	0	-389472821	0	29208397
Reazioni	0	-20640.932	0	389472821	0	-29208397
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	10033.257	16632274	-14220688	0
Reazioni	0	0	-10033.257	-16632274	14220688	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	-772513
Reazioni	0	0	0	0	0	772513
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	1463928
Reazioni	0	0	0	0	0	-1463928
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	13827.977	0	0	0	260919486	-22827531
Reazioni	-13827.977	0	0	0	-260919487	22827531
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	16550.098	0	-312283060	0	23419574
Reazioni	0	-16550.098	0	312283060	0	-23419574
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	3112.553	5159723	-4411592	0
Reazioni	0	0	-3112.553	-5159723	4411592	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	-619408
Reazioni	0	0	0	0	0	619408
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	1173792
Reazioni	0	0	0	0	0	-1173792
P-Delta	0	0	0	0	0	0



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 23

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Sisma X SLO

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	15486.326	0	0	0	292210786	-25565169
Reazioni	-15486.326	0	0	0	-292210787	25565169
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	18534.902	0	-349734241	0	26228214
Reazioni	0	-18534.902	0	349734241	0	-26228214
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	2127.75	3527203	-3015778	0
Reazioni	0	0	-2127.75	-3527203	3015778	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	-693692
Reazioni	0	0	0	0	0	693692
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	1314561
Reazioni	0	0	0	0	0	-1314561
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	18950	-1540
Reazioni	-1	0	0	0	-18950	1540
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	-18950	0	1350
Reazioni	0	-1	0	18950	0	-1350
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

6.5 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]



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 23

Max Z: massima reazione lungo l'asse Z.**Valore:** valore massimo della reazione. [daN]**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	14850.46	2452.22	61.14	4.626E07	2.802E08	2.334E07	14933.56	6	18971.8	94	389.93	88
Y SLV	2452.22	18935.2	389.72	3.572E08	4.620E07	3.225E07	14933.56	6	18971.8	94	389.93	88
Z SLV	61.32	415.59	9454.6	2.138E07	1.330E07	643558.99	61.32	0	415.59	0	9454.6	0
X SLD	11919.61	1977.04	38.11	3.729E07	2.249E08	1.874E07	11985	6	15214.01	94	246.57	88
Y SLD	1977.04	15184.36	246.4	2.864E08	3.725E07	2.586E07	11985	6	15214.01	94	246.57	88
Z SLD	18.75	128.22	2891.24	6577288.7	4.075E06	198414.2	18.75	0	128.22	0	2891.24	0
X SLO	13360.96	2222.6	38.69	4.192E07	2.521E08	2.101E07	13433.31	6	17042.98	94	252	88
Y SLO	2222.6	17009.56	251.8	3.209E08	4.187E07	2.896E07	13433.31	6	17042.98	94	252	88
Z SLO	12.82	87.67	1977.28	4.497E06	2.787E06	135661.47	12.82	0	87.67	0	1977.28	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

