

COMMITTENTE:

COMUNE DI BRANDIZZO

OGGETTO:

PNRR - MISSIONE 4 - ISTRUZIONE E RICERCA - COMPONENTE 1- POTENZIAMENTO DELL'OFFERTA DEI SERVIZI DI ISTRUZIONE: DAGLI ASILI NIDO ALLE UNIVERSITA'.
INVESTIMENTO 1.1: PIANO PER ASILI NIDO E SCUOLE DELL'INFANZIA E SERVIZI DI EDUCAZIONE E CURA PER LA PRIMA INFANZIA.
"AMPLIAMENTO ASILO NIDO PAJETTA".
CIG:B25D99AE59 - CUP:F65E24000090006



LOCALITÀ DELL'INTERVENTO:

VIA MORANDI N. 3 - 10032 BRANDIZZO (TO)

CODICE AREA:

STR

FASE PROGETTUALE:

PROGETTO ESECUTIVO

N° ELABORATO:

001

ARCHIVIO:

6198

354

STR

001

ESE

00

SCALA:

-

TITOLO ELABORATO:

RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURE

DATA:

Loranzè,
Settembre 2024

CONTROLLO QUALITA' ELABORATI			REDATTO	VERIFICATO	RIESAMINATO	APPROVATO	REV	DATA	NOTE
CODICE	AMBITO PROGETTUALE	RESPONSABILE D'AREA		RESP. AREA	COORDINATORE	RESP. PROG.	0	09/2024	EMISSIONE
ARC	ARCHITETTURA ED EDILIZIA	Arch. M. DI PERNA	.	.	F.G.	A.D.	1	.	.
GEO	AMBIENTE E TERRITORIO	Geol. P. CAMBULI	.	.			2	.	.
DLV	DIREZIONE LAVORI	Ph.D. Ing. G. ODETTO	.	.			3	.	.
ENE	ENERGETICA	Ing. A. BREGOLIN	.	.			4	.	.
IDR	IDRAULICA	Ing. M. VERNETTI ROSINA	.	.			5	.	.
IEL	IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI	Dott. Ing. E. MERCADO	.	.			6	.	.
TFM	IMPIANTI TERMOFLUIDOMECCANICI	Ing. A. BREGOLIN	.	.			7	.	.
INF	INFRASTRUTTURE	Ing. A. VACCARONE	.	.			8	.	.
STR	STRUTTURE	Geom. F. TONINO	E.R.	D.K.			9	.	.
VVF	PREVENZIONE INCENDI	Ing. A. BREGOLIN	.	.			10	.	.
EXT	COLLABORATORI ESTERNI	.	.	.			11	.	.

PROGETTISTA:

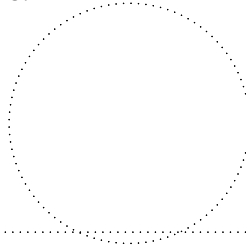
Arch. Alessandro DEMARIA
N°8982 Ordine degli
Architetti di Torino

TIMBRO:



ALTRA FIGURA:

TIMBRO:





INDICE.

1. PREMESSA.....	3
1.1. Introduzione.....	3
2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	5
3. METODO E CODICE DI CALCOLO.....	7
4. MODELLAZIONE E SCHEMA STATICO DELLE STRUTTURE.....	8
4.1. Struttura a telaio in cemento armato.....	8
4.2. Cerchiatura in acciaio.....	10
4.3. Recinzione in cemento armato.....	11
5. PARAMETRI GEOTECNICI.....	13
6. CARATTERISTICHE E RESISTENZE DI CALCOLO DEI MATERIALI.....	16
6.1. Calcestruzzo armato in progetto.....	16
6.2. Acciaio per strutture metalliche.....	24
7. CRITERIO DI PROGETTAZIONE E METODO DI VERIFICA.....	27
7.1. Eccentricità accidentali al centro di massa.....	30
7.2. Fattore di comportamento.....	31
7.3. Rispetto dei requisiti nei confronti degli stati limite.....	35
7.4. Analisi sismica dinamica lineare.....	36
7.5. Valutazione della sicurezza nei confronto degli stati limite.....	37
8. ANALISI DEI CARICHI.....	38
8.1. Telaio in cemento aramato.....	38
8.2. Cerchiatura in acciaio.....	41
8.3. Recinzione in cemento armato.....	42
9. COMBINAZIONI DI CARICO.....	45
10. RISULTATI DI CALCOLO.....	47
10.1 Struttura a telaio in cemento armato.....	47
10.2. Cerchiatura in acciaio.....	54
10.3 Recinzione in cemento armato.....	58
11. VERIFICHE STRUTTURALI, GEOTECNICHE E DI RESISTENZA AL FUOCO.....	61



11.1 Struttura a telaio in cemento armato.	61
11.2 Cerchiatura in acciaio	89
11.3 Recinzione in cemento armato.....	91
12. CONCLUSIONI.....	97

1. PREMESSA.

1.1. Introduzione.

La presente relazione di calcolo riguarda i criteri di dimensionamento ed i calcoli strutturali da eseguirsi nell'ambito del progetto denominato "PNRR- Missione 4 - Istruzione e Ricerca - Componente 1 - Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle università - Investimento 1.1: "Piano per asili nido e scuole dell'infanzia e servizi di educazione e cura per la prima infanzia". Progettazione esecutiva nuovo padiglione da adibire asilo nido presso l'asilo nido Pajetta" nel Comune di Brandizzo, situato in Strada Castelvechio N.7.

Le opere strutturali in progetto prevedono la realizzazione di:

- **Struttura a telaio in calcestruzzo:** tale opera sarà realizzata mediante un sistema a telaio in cemento armato costituita da travi, pilastri e fondazioni superficiali, sviluppandosi per una superficie massima pari a 388.85m² e una altezza massima pari a 4.0 m;
- **Cerchiatura in acciaio:** tale opera sarà realizzata mediante un portale in acciaio per nuova apertura su vano tecnico, sviluppandosi per un'altezza massima pari a 2.45m.
- **Recinzione i:** tale opera sarà realizzata mediante un sistema a pareti in cemento armato e dei pannelli rigidi metallici.

Si riportano di seguito una rappresentazione in pianta ed in sezione della struttura oggetto di studio:

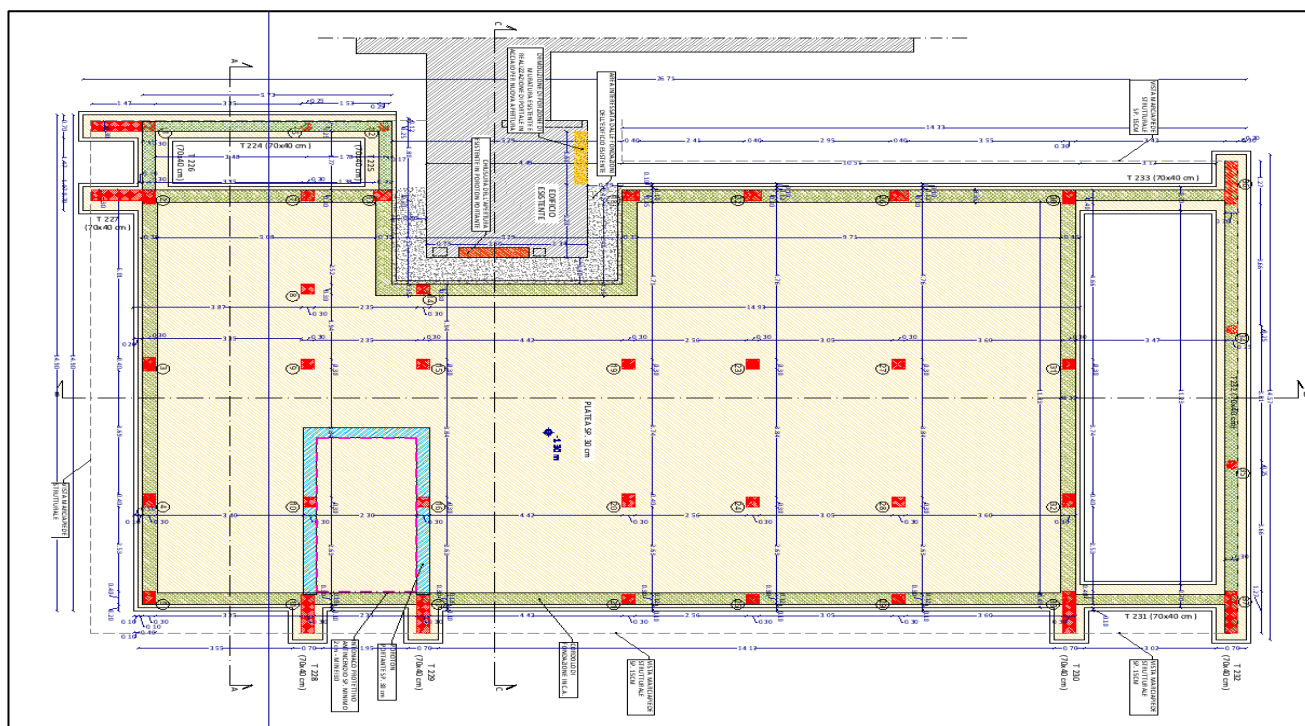


Figura 1 - Pianta delle fondazioni

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO.

Il progetto degli interventi di miglioramento sismico è stato condotto sulla base delle seguenti norme tecniche di riferimento:

- Legge n° 1086 del 05/11/1971 – *“Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica”*;
- Legge n° 64 del 02/02/1974 – *“Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche”*;
- D.M. LL.PP. del 11/03/1988 – *“Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione”*;
- D.M. del 24/01/1986 – *“Norme tecniche relative alle costruzioni antisismiche”*;
- D.M. del 14/02/1992 – *“Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche”*;
- D.M. del 09/01/1996 – *“Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche”*;
- D.M. del 16/01/1996 – *“Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche”*;
- Circolare Ministero LL.PP. 15 Ottobre 1996 n° 252 AA.GG./S.T.C. – *“Istruzioni per l'applicazione delle Norme Tecniche di cui al D.M. del 09/01/1996”*;
- Circolare Ministero LL.PP. 10 Aprile 1997 n° 65 AA.GG. – *“Istruzioni per l'applicazione delle Norme Tecniche per le costruzioni in zone sismiche di cui al D.M. del 16/01/1996”*;
- D.P.R. n° 380 del 06/06/2001 – *“Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia Circ. n° 11651 del 14/02/1974”*;
- OPCM del 20/03/2003 n° 3274 – *“Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per la costruzione in zona sismica”*;
- OPCM 02/10/2003 n° 3316 – *“Modifiche ed integrazioni all'OPCM 20 marzo 2003 n° 3274”*;
- OPCM 03/05/2005 n° 3431 – *“Ulteriori modifiche ed integrazioni all'OPCM 20 marzo 2003, n° 3274”*;
- OPCM 28/04/2006 n° 3519 – *“Criteri generali per l'individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone”*;
- D.M. del 07/03/2017 – *“Linee guida per la classificazione del rischio sismico delle costruzioni”*;
- D.M. del 17/01/2018 – *“Norme tecniche per le costruzioni”*;
- Circolare n°7 del 21/01/2019 – *“Istruzioni per l'applicazione dell'aggiornamento delle Norme tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. del 17/01/2018”*.

Conformemente a quanto previsto dal paragrafo 12 del D.M. 17/01/2018 si sono considerati anche i seguenti riferimenti tecnici che si intendono coerenti con i principi del D.M. stesso:

- UNI EN 1990 – *“Criteri generali di progettazione strutturale”* ed appendice nazionale;
- UNI EN 1991 – *“Azioni sulle strutture”* ed appendice nazionale;
- UNI EN 1992 – *“Progettazione delle strutture in calcestruzzo”* ed appendice nazionale;
- UNI EN 1997 – *“Progettazione geotecnica”* ed appendice nazionale;



-
- UNI EN 1998 – *“Progettazione delle strutture per la resistenza sismica”* ed appendice nazionale.

3. METODO E CODICE DI CALCOLO.

I calcoli per la valutazione della sicurezza dell'edificio sono stati condotti adottando il metodo semiprobabilistico agli stati limite, verificando i requisiti di sicurezza allo stato limite ultimo ed allo stato limite di esercizio.

La schematizzazione della procedura adottata può essere sinteticamente così riassunta:

- Individuazione della classe d'uso delle opere e della loro vita utile;
- Definizione delle azioni agenti in condizioni statiche e dinamiche attraverso l'individuazione delle condizioni di carico;
- Predisposizione delle combinazioni di carico, con i relativi coefficienti di combinazione allo SLU, SLE, SLV, SLD, SLO;
- Analisi dell'involuppo delle azioni agenti;
- Dimensionamento degli elementi strutturali e verifica della funzionalità delle strutture.

L'analisi strutturale condotta è stata del tipo: **ANALISI SISMICA DINAMICA** per la struttura a telaio in cemento armato e la recinzione in cemento armato, **ANALISI STATICA** per la cerchiatura in acciaio.

La modellazione della cerchiatura in acciaio e la rielaborazione dei risultati del calcolo sono stati effettuati con il programma di modellazione Robot Structural Analysis Professional 2025, prodotto da Autodesk.

Robot Structural Analysis Professional 2025 permette di analizzare una grande varietà di strutture ed è dotato di funzionalità appositamente sviluppate per la modellazione, l'analisi e la progettazione. Il software permette di utilizzare flussi di lavoro integrati con il BIM per scambiare dati con software come Revit ed eseguire analisi strutturali avanzate, grazie ad un'avanzata mesh ad elementi finiti, analisi statiche, modali e non lineari ed una raccolta completa di codici di progettazione.

La modellazione della struttura a telaio in cemento armato e la rielaborazione dei risultati del calcolo sono stati effettuati con il programma di modellazione ModeSt ver. 8.34, prodotto da Tecnisoft Harpaceas.

Il software è sviluppato appositamente per il BIM, ed è in grado di calcolare i modelli più complessi grazie a potenti mesh automatiche ad elementi finiti, algoritmi non lineari e una raccolta completa di codici di progettazione, in modo da ottenere risultati accurati.

ModeSt ver. 8.34 permette di analizzare una grande varietà di strutture ed è dotato di funzionalità appositamente sviluppate per la modellazione, l'analisi e la progettazione. Lo scheletro del progetto comprende le viste di pianta ed i layout dei telai.

Il software è adatto per l'analisi strutturale ed è dotato di potenti tecniche per la generazione di mesh, che permette di lavorare in modo più efficace anche sui modelli più complessi.

Gli strumenti di definizione automatica delle mesh ne consentono la manipolazione manuale, il loro perfezionamento e la generazione di mesh attorno ad aperture di ogni forma e dimensione.

ModeSt ver. 8.34 comprende risolutori all'avanguardia per garantire una rapida elaborazione anche dei modelli strutturali più complessi.



4. MODELLAZIONE E SCHEMA STATICO DELLE STRUTTURE.

Le strutture sono state modellate con il metodo degli elementi finiti, considerandole nella loro tridimensionalità. Si è quindi proceduto alla verifica delle opere oggetto con riferimento alle combinazioni di carico previste dalla normativa vigente. Per le opere si riporta lo schema statico adottato.

4.1. Struttura a telaio in cemento armato.

Gli elementi finiti utilizzati per la modellazione della struttura sono i seguenti:

- Elementi monodimensionali di tipo trave in cemento armato (sezione rettangolare 15x20 cm, 30x20 cm, 40x20 cm, 50x20 cm, 70x30 cm);
- Elementi monodimensionali di tipo trave in cemento armato (sezione circolare diametro 25 cm, sezione rettangolare 30x30 cm, 30x40 cm);
- Elementi bidimensionali di tipo parete in cemento armato (spessore 35 cm, 30 cm);
- Elementi di tipo soletta/platea in cemento armato (spessore 15 cm, 20 cm, 30 cm);
- Elemento di tipo solaio unidirezionale;
- Elementi di tamponatura;

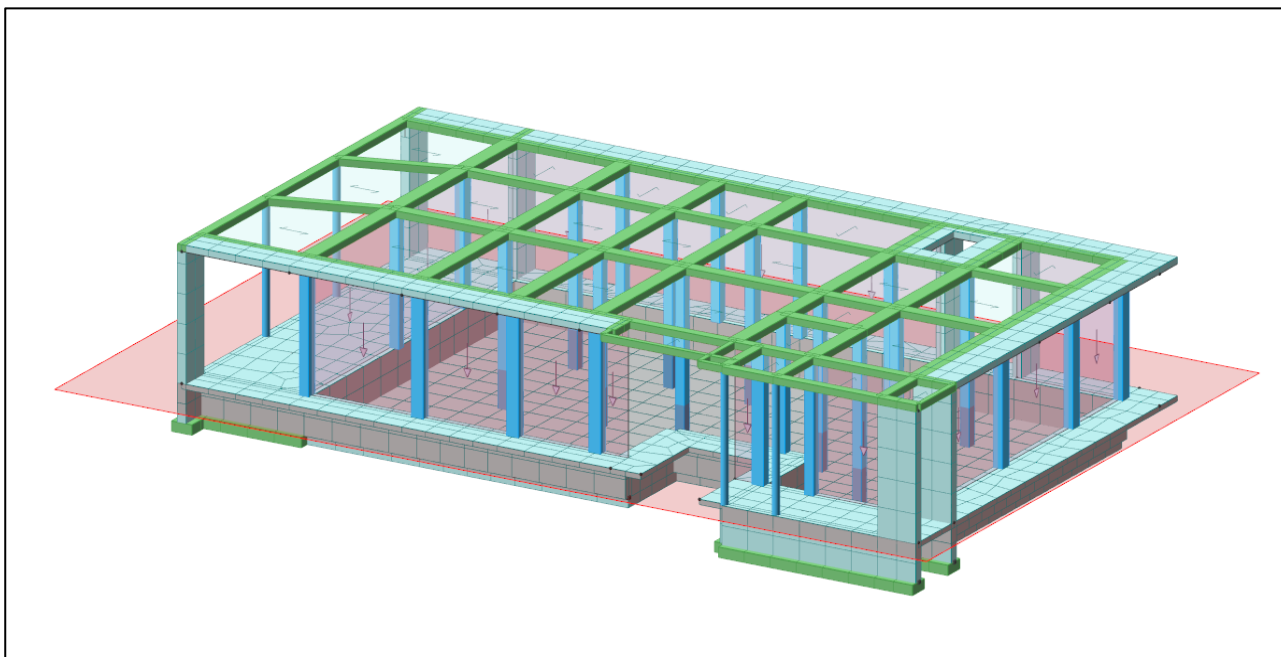


Figura 4 - Vista 3D telaio in c.a. ModeSt ver. 8.34

Si riporta di seguito la determinazione del coefficiente di sottofondo mediante il programma AZTEC Utility, composto da una serie di moduli, indipendenti fra loro che permettono di risolvere alcuni problemi frequenti di progettazione geotecnica.

Geometria		
B	12.60	[m]
L	21.60	[m]
D	1.35	[m]

Caratteristiche terreno		
γ	1800.00	[kg/mc]
ϕ	29.00	°
c'	0.00	[kg/cm ²]
w_{amm}	2.54	[cm]

Costante di Winkler		
K (Terzaghi)	= 7.72	[kg/cm ²] / [cm]
K (Meyerhof)	= 7.50	[kg/cm ²] / [cm]
K (Hansen)	= 5.66	[kg/cm ²] / [cm]
K (Vesic)	= 7.44	[kg/cm ²] / [cm]

✓ Calcola ? Help

Figura 5 - Determinazione coefficiente di sottofondo platea di fondazione sp. 30 cm

Geometria		
B	0.70	[m]
L	14.16	[m]
D	1.35	[m]

Caratteristiche terreno		
γ	1800.00	[kg/mc]
ϕ	29.00	°
c'	0.00	[kg/cm ²]
w_{amm}	2.54	[cm]

Costante di Winkler		
K (Terzaghi)	= 2.32	[kg/cm ²] / [cm]
K (Meyerhof)	= 2.56	[kg/cm ²] / [cm]
K (Hansen)	= 2.45	[kg/cm ²] / [cm]
K (Vesic)	= 2.61	[kg/cm ²] / [cm]

✓ Calcola ? Help

Figura 6 - Determinazione coefficiente di sottofondo trave di fondazione 70x30 cm



Si riportano di seguito i parametri dei materiali considerati nella modellazione della struttura.

Elenco materiali

Simbologia

α =Coeff. di dilatazione termica

ν =Coeff. di Poisson

Comm. = Commento

E =Modulo elastico

G =Modulo elastico tangenziale

Mat. =Materiale

P =Peso specifico

Mat.	Comm.	P <daN/mc>	E <daN/cm ² >	G <daN/cm ² >	ν	α
5	Calcestruzzo classe C25/30	2500	314472.00	142942.00	0.1	1.00E-05

Tabella 1 - Elenco materiali modello strutturale ModeSt 8.34.

4.2. Cerchiatura in acciaio

Gli elementi finiti utilizzati per la modellazione della struttura sono i seguenti:

- Elementi monodimensionali di tipo trave (profilo HEA100).
- Elementi monodimensionali di tipo pilastro (profilo HEA100).

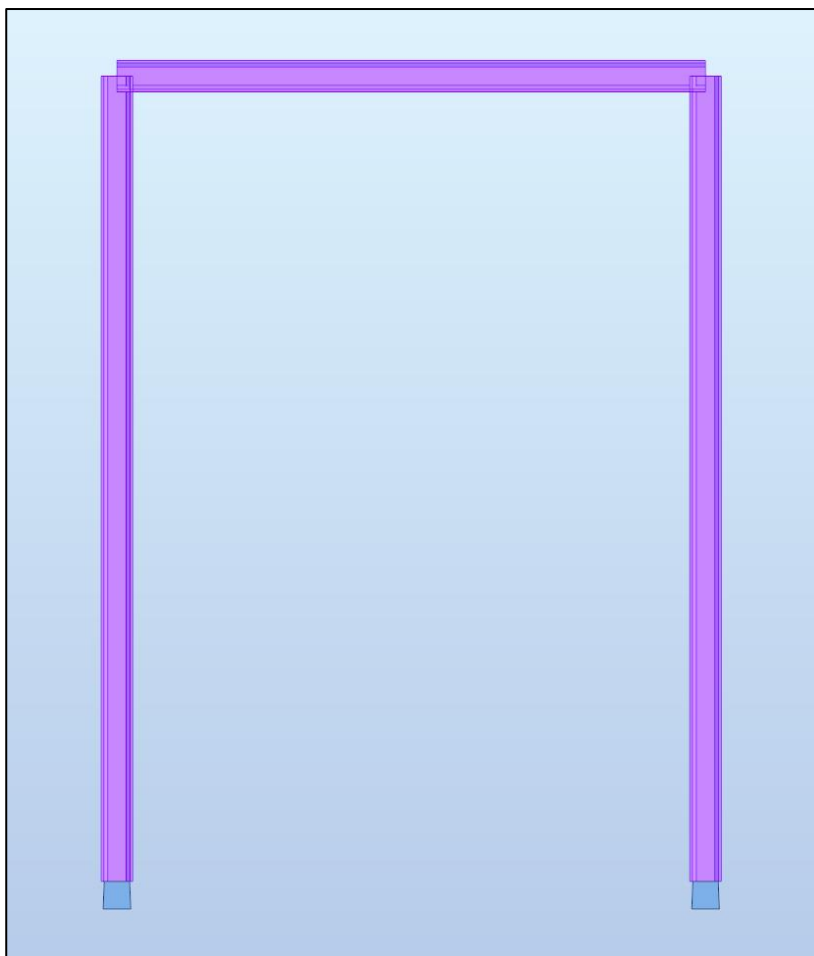


Figura 7 - Vista 3D cerchiatura in acciaio Robot Structural Analysis 2025

I vincoli utilizzati sono di tipo incastro.

Si riportano di seguito i parametri dei materiali considerati nella modellazione della struttura.

Nome : S 235		Descrizione : S 235 - UNI EN 10025-2	
Elasticità		Resistenza	
modulo di Young, E :	210000.00 (MPa)	Caratteristica	235.00 (MPa)
coefficiente di Poisson, ν :	0.3	Coeff. riduzione per taglio:	1.73
Modulo di taglio, G:	80769.23 (MPa)	limite di trazione :	360.00 (MPa)
Peso specifico (peso unitario):	77.01 (kN/m ³)	<input checked="" type="checkbox"/> Trattamento termico dell'acciaio	
Dilatazione termica :	0.000012 (1/°C)		
Coefficiente di smorzamento :	0.05		

Tabella 2 - Elenco materiali modello Robot Structural 2025

4.3. Recinzione in cemento armato

Gli elementi finiti utilizzati per la modellazione della struttura sono i seguenti:

- Elementi bidimensionali di tipo parete in cemento armato (spessore 25 cm);
- Elementi di tipo platea in cemento armato (spessore 25 cm);
- Elementi di tipo tamponatura;

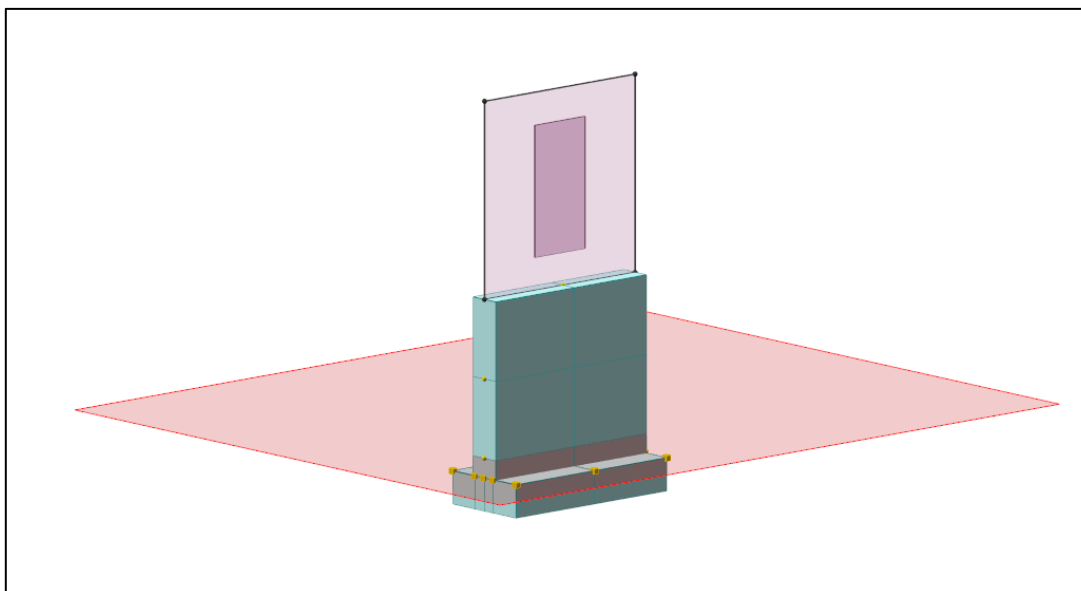


Figura 8 - Modello 3D recinzione in ca ModeSt 8.34.



Si riporta di seguito la determinazione del coefficiente di sottofondo mediante il programma AZTEC Utility, composto da una serie di moduli, indipendenti fra loro che permettono di risolvere alcuni problemi frequenti di progettazione geotecnica.

Geometria	
B	0.70 [m]
L	1.50 [m]
D	0.40 [m]

Caratteristiche terreno	
γ	1800.00 [kg/mc]
ϕ	29.00 °
c'	0.00 [kg/cm ²]
w_{amm}	2.54 [cm]

Costante di Winkler	
K (Terzaghi)	= 0.97 [kg/cm ²] / [cm]
K (Meyerhof)	= 0.99 [kg/cm ²] / [cm]
K (Hansen)	= 0.94 [kg/cm ²] / [cm]
K (Vesic)	= 1.08 [kg/cm ²] / [cm]

Figura 9 - Determinazione coefficiente di sottofondo platea di fondazione sp. 25 cm

Si riportano di seguito i parametri dei materiali considerati nella modellazione della struttura.

Elenco materiali

Simbologia

α = Coeff. di dilatazione termica
 ν = Coeff. di Poisson
 Comm. = Commento
 E = Modulo elastico
 G = Modulo elastico tangenziale
 Mat. = Materiale
 P = Peso specifico

Mat.	Comm.	P <daN/mc>	E <daN/cm ² >	G <daN/cm ² >	ν	α
5	Calcestruzzo classe C25/30	2500	314472.00	142942.00	0.1	1.00E-05

Tabella 3 - Elenco materiali modello strutturale recinzione ModeSt 8.34.

5. PARAMETRI GEOTECNICI

Sulla base delle indagini eseguite sono state individuate tre diverse unità geotecniche caratterizzate dalla seguente stratigrafia:

- Strato 1: Terreni a granulometria prevalentemente limosa e/o sabbiosa – depositi granulari fini da poco a moderatamente addensati
- Strato 2: Terreni ghiaiosi – depositi granulari grossolani addensati
- Strato 3: Terreni prevalentemente sabbiosi con ghiaietto - depositi granulari grossolani moderatamente addensati

Si riportano di seguito i parametri geotecnici definiti nel modello strutturale:


1 Strato 1		
Classificazione	Incoerente	Fill 
Pesi		
Peso specifico del terreno naturale (γ)	<kN/mc>	18
Peso specifico del terreno saturo (γ_{sat})	<kN/mc>	19
Proprietà indice		
<input checked="" type="checkbox"/> Usa le impostazioni seguenti:		
Densità relativa (D_r)	<%>	40
Indice di plasticità (I_p)	<%>	
Parametri plastici		
Angolo di attrito efficace (ϕ')	<grad>	29
Coesione efficace (c')	<kN/mq>	0
Coesione non drenata (c_u)	<kN/mq>	
Caratteristiche litostatiche		
Grado di sovraconsolidazione (OCR)		1
Coeff. di spinta a riposo (κ_0)		0.515
Parametri elastici		
<input checked="" type="checkbox"/> Usa le impostazioni seguenti:		
Modulo elastico normale (E)	<kN/mq>	12000
Modulo elastico tangenziale (G)	<kN/mq>	4800
Esponente del parametro tensionale (k_j)		0
Coeff. di Poisson (ν)		0.3
Modulo edometrico (E_{ed})	<kN/mq>	14400
Modulo elastico non drenato (E_u)	<kN/mq>	
Commento	Strato 1	

Figura 10 - Parametri geotecnici strato 1



2 Strato 2		
Classificazione	Incoerente	Fill
Pesi		
Peso specifico del terreno naturale (γ)	<kN/mc>	19
Peso specifico del terreno saturo (γ_{sat})	<kN/mc>	20
Proprietà indice		
<input checked="" type="checkbox"/> Usa le impostazioni seguenti:		
Densità relativa (D_r)	<%>	45
Indice di plasticità (I_p)	<%>	
Parametri plastici		
Angolo di attrito efficace (ϕ')	<grad>	35
Coesione efficace (c')	<kN/mq>	0
Coesione non drenata (c_u)	<kN/mq>	
Caratteristiche litostatiche		
Grado di sovraconsolidazione (OCR)		1
Coeff. di spinta a riposo (κ_0)		0.426
Parametri elastici		
<input checked="" type="checkbox"/> Usa le impostazioni seguenti:		
Modulo elastico normale (E)	<kN/mq>	40000
Modulo elastico tangenziale (G)	<kN/mq>	16000
Esponente del parametro tensionale (t_j)		0
Coeff. di Poisson (ν)		0.25
Modulo edometrico (E_{ed})	<kN/mq>	48000
Modulo elastico non drenato (E_u)	<kN/mq>	
Commento	Strato 2	

Figura 11 - Parametri geotecnici strato 2

3 Strato 3		
Classificazione	Incoerente	Fill
Pesi		
Peso specifico del terreno naturale (γ)	<kN/mc>	17
Peso specifico del terreno saturo (γ_{sat})	<kN/mc>	18
Proprietà indice		
<input checked="" type="checkbox"/> Usa le impostazioni seguenti:		
Densità relativa (D_r)	<%>	36
Indice di plasticità (I_p)	<%>	
Parametri plastici		
Angolo di attrito efficace (ϕ')	<grad>	27
Coesione efficace (c')	<kN/mq>	0
Coesione non drenata (c_u)	<kN/mq>	
Caratteristiche litostatiche		
Grado di sovraconsolidazione (OCR)		1
Coeff. di spinta a riposo (κ_0)		0.546
Parametri elastici		
<input checked="" type="checkbox"/> Usa le impostazioni seguenti:		
Modulo elastico normale (E)	<kN/mq>	70000
Modulo elastico tangenziale (G)	<kN/mq>	26923.1
Esponente del parametro tensionale (I_j)		0
Coeff. di Poisson (ν)		0.25
Modulo edometrico (E_{ed})	<kN/mq>	94230.8
Modulo elastico non drenato (E_u)	<kN/mq>	
Commento	Strato 3	

Figura 12 - Parametri geotecnici strato 3



6. CARATTERISTICHE E RESISTENZE DI CALCOLO DEI MATERIALI.

6.1. Calcestruzzo armato in progetto.

Classe di esposizione.

Le diverse superfici di calcestruzzo di un dato componente strutturale possono essere soggette a diverse azioni ambientali, classificate dalla norma UNI EN 206:2016 come **classi di esposizione**. Le classi di esposizione da scegliere dipendono dalle disposizioni valide nel luogo d'impiego del calcestruzzo, e tale classificazione non esclude considerazioni in merito a condizioni speciali che possano esistere nel luogo di impiego del calcestruzzo o di misure protettive come l'uso di acciaio inossidabile o altri metalli resistenti alla corrosione e l'uso di rivestimenti protettivi per il calcestruzzo o per l'armatura. Le Norme Tecniche per le Costruzioni 2018, al paragrafo 4.1.2.2.4.2, stabiliscono che le condizioni ambientali possano essere suddivise, ai fini della protezione contro la corrosione delle armature metalliche, in condizioni ordinarie, aggressive e molto aggressive in relazione a quanto indicato nella seguente tabella. La suddivisione fa riferimento alle classi di esposizione definite nelle Linee Guida per il calcestruzzo strutturale emesse dal Servizio Tecnico Centrale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici.

CONDIZIONI AMBIENTALI	CLASSE DI ESPOSIZIONE
Ordinarie	X0, XC1, XC2, XC3, XF1
Aggressive	XC4, XD1, XS1, XA1, XA2, XF2, XF3
Molto aggressive	XD2, XD3, XS2, XS3, XA3, XF4

Tabella 4 – Descrizione delle condizioni ambientali – Tab. 4.1.III D.M. 17/01/2018

La seguente tabella mostra le diverse classi di esposizione tra le quali si è scelta la classe di esposizione per l'opera in c.a. in progetto.

Classe esposizione norma UNI 9858	Classe esposizione norma UNI 11104 UNI EN 206 –1	Descrizione dell'ambiente	Esempio	Massimo rapporto a/c	Minima Classe di resistenza	Contenuto minimo in aria (%)
1 Assenza di rischio di corrosione o attacco						
1	X0	Per calcestruzzo privo di armatura o inserti metallici: tutte le esposizioni eccetto dove c'è gelo/disgelo, o attacco chimico. Calcestruzzi con armatura o inserti metallici in ambiente molto asciutto.	Interno di edifici con umidità relativa molto bassa. Calcestruzzo non armato all'interno di edifici. Calcestruzzo non armato immerso in suolo non aggressivo o in acqua non aggressiva. Calcestruzzo non armato soggetto a cicli di bagnato asciutto ma non soggetto ad abrasione, gelo o attacco chimico.	-	C 12/15	

2 Corrosione indotta da carbonatazione

Nota - Le condizioni di umidità si riferiscono a quelle presenti nel copriferro o nel ricoprimento di inserti metallici, ma in molti casi si può considerare che tali condizioni riflettano quelle dell'ambiente circostante. In questi casi la classificazione dell'ambiente circostante può essere adeguata. Questo può non essere il caso se c'è una barriera fra il calcestruzzo e il suo ambiente.

2 a	XC1	Asciutto o permanentemente bagnato.	Interni di edifici con umidità relativa bassa. Calcestruzzo armato ordinario o precompresso con le superfici all'interno di strutture con eccezione delle parti esposte a condensa, o immerse in acqua.	0,60	C 25/30	
2 a	XC2	Bagnato, raramente asciutto.	Parti di strutture di contenimento liquidi, fondazioni. Calcestruzzo armato ordinario o precompresso prevalentemente immerso in acqua o terreno non aggressivo.	0,60	C 25/30	
5 a	XC3	Umidità moderata.	Calcestruzzo armato ordinario o precompresso in esterni con superfici esterne riparate dalla pioggia, o in interni con umidità da moderata ad alta.	0,55	C 28/35	
4 a 5 b	XC4	Ciclicamente asciutto e bagnato.	Calcestruzzo armato ordinario o precompresso in esterni con superfici soggette a alternanze di asciutto ed umido. Superfici a vista in ambienti urbani. Superfici a contatto con l'acqua non comprese nella classe XC2.	0,50	C 32/40	

3 Corrosione indotta da cloruri esclusi quelli provenienti dall'acqua di mare

5 a	XD1	Umidità moderata.	Calcestruzzo armato ordinario o precompresso in superfici o parti di ponti e viadotti esposti a spruzzi d'acqua contenenti cloruri.	0,55	C 28/35	
4 a 5 b	XD2	Bagnato, raramente asciutto.	Calcestruzzo armato ordinario o precompresso in elementi strutturali totalmente immersi in acqua anche industriale contenente cloruri (Piscine).	0,50	C 32/40	
5 c	XD3	Ciclicamente bagnato e asciutto.	Calcestruzzo armato ordinario o precompresso, di elementi strutturali direttamente soggetti agli agenti disgelanti o agli spruzzi contenenti agenti disgelanti. Calcestruzzo armato ordinario o precompresso, elementi con una superficie immersa in acqua contenente cloruri e l'altra esposta all'aria. Parti di ponti, pavimentazioni e parcheggi per auto.	0,45	C 35/45	

4 Corrosione indotta da cloruri presenti nell'acqua di mare

4 a 5 b	XS1	Esposto alla salsedine marina ma non direttamente in contatto con l'acqua di mare.	Calcestruzzo armato ordinario o precompresso con elementi strutturali sulle coste o in prossimità.	0,50	C 32/40	
	XS2	Permanentemente sommerso.	Calcestruzzo armato ordinario o precompresso di strutture marine completamente immerse in acqua.	0,45	C 35/45	
	XS3	Zone esposte agli spruzzi o alle maree.	Calcestruzzo armato ordinario o precompresso con elementi strutturali esposti alla battigia o alle zone soggette agli spruzzi ed onde del mare.	0,45	C 35/45	



5 Attacco dei cicli di gelo/disgelo con o senza disgelanti *						
2 b	XF1	Moderata saturazione d'acqua, in assenza di agente disgelante.	Superfici verticali di calcestruzzo come facciate e colonne esposte alla pioggia ed al gelo. Superfici non verticali e non soggette alla completa saturazione ma esposte al gelo, alla pioggia o all'acqua.	0,50	C 32/40	
3	XF2	Moderata saturazione d'acqua, in presenza di agente disgelante.	Elementi come parti di ponti che in altro modo sarebbero classificati come XF1 ma che sono esposti direttamente o indirettamente agli agenti disgelanti.	0,50	C 25/30	3,0
2 b	XF3	Elevata saturazione d'acqua, in assenza di agente disgelante	Superfici orizzontali in edifici dove l'acqua può accumularsi e che possono essere soggetti ai fenomeni di gelo, elementi soggetti a frequenti bagnature ed esposti al gelo.	0,50	C 25/30	3,0
3	XF4	Elevata saturazione d'acqua, con presenza di agente antigelo oppure acqua di mare.	Superfici orizzontali quali strade o pavimentazioni esposte al gelo ed ai sali disgelanti in modo diretto o indiretto, elementi esposti al gelo e soggetti a frequenti bagnature in presenza di agenti disgelanti o di acqua di mare.	0,45	C 28/35	3,0
6 Attacco chimico**						
5 a	XA1	Ambiente chimicamente debolmente aggressivo secondo il prospetto 2 della UNI EN 206-1	Contenitori di fanghi e vasche di decantazione. Contenitori e vasche per acque reflue.	0,55	C 28/35	
4 a 5 b	XA2	Ambiente chimicamente moderatamente aggressivo secondo il prospetto 2 della UNI EN 206-1	Elementi strutturali o pareti a contatto di terreni aggressivi.	0,50	C 32/40	
5 c	XA3	Ambiente chimicamente fortemente aggressivo secondo il prospetto 2 della UNI EN 206-1	Elementi strutturali o pareti a contatto di acque industriali fortemente aggressive. Contenitori di foraggi, mangimi e liquame provenienti dall'allevamento animale. Torri di raffreddamento di fumi di gas di scarico industriali.	0,45	C 35/45	

Tabella 5 - Classi di esposizione

In particolare, per le opere in c.a. in progetto si prevede una classe di esposizione pari a XC2.

Classe di consistenza.

La classe di consistenza è una proprietà del calcestruzzo allo stato fresco che influenza fortemente le proprietà del calcestruzzo indurito e la si misura facilmente in cantiere con il cono di Abrams. La classe di consistenza è da considerarsi come un indice della lavorabilità del calcestruzzo, cioè la caratteristica che consente di confezionare, trasportare, gettare e compattare il materiale con una certa facilità. Si riportano nella seguente tabella i valori delle classi di abbassamento al cono (slump) in funzione del relativo abbassamento al cono. Il calcestruzzo scelto per la realizzazione dell'opera in c.a. in progetto possiede una classe di consistenza S4.

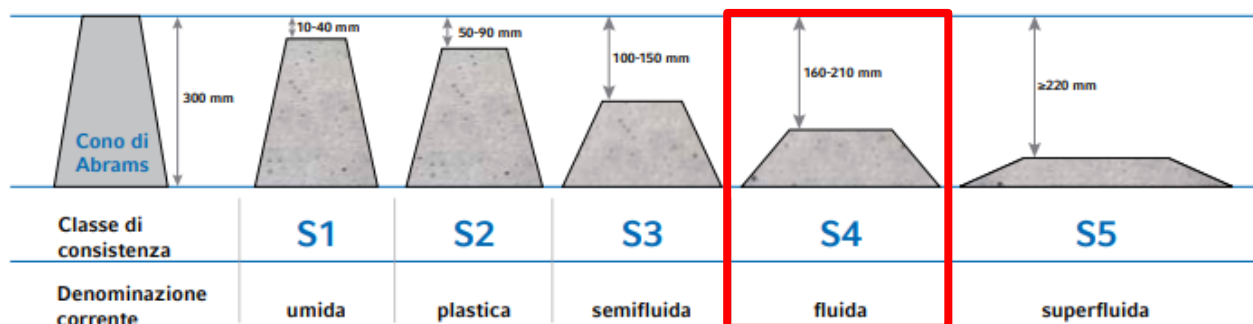


Figura 13 – Classi di consistenza

Classe di contenuto in cloruri.

I cloruri presenti nella massa cementizia sono una delle cause più importanti del degrado delle armature d'acciaio. Questi possono penetrare dall'esterno, se presenti in massicce quantità sulla superficie dell'elemento strutturale in calcestruzzo armato, ma possono essere veicolati anche dalle materie componenti il calcestruzzo. Ad esempio, alcuni additivi acceleranti possono contenere una certa quantità di cloruri.

Il contenuto di cloruri nel calcestruzzo non deve eccedere il valore indicato della classe selezionata della seguente tabella (par. 5.2.8 UNI EN 206:2016).

Contenuto massimo di cloruri nel calcestruzzo

Impiego del calcestruzzo	Classe di contenuto in cloruri ^{a)}	Massimo contenuto di Cl ⁻ rispetto alla massa del cemento ^{b)}
In assenza di armatura di acciaio o di altri inserti metallici (ad eccezione dei dispositivi di sollevamento resistenti alla corrosione)	Cl 1,0	1,0%
In presenza di armatura d'acciaio o di altri inserti metallici	Cl 0,20	0,20%
	Cl 0,40	0,40%
In presenza di armatura d'acciaio da precompressione	Cl 0,10	0,10%
	Cl 0,20	0,20%
a) La classe da applicare per uno specifico utilizzo del calcestruzzo dipende da disposizioni valide nel luogo d'impiego del calcestruzzo.		
b) Qualora siano impiegate aggiunte di tipo II e siano considerate nel computo del dosaggio di cemento, il contenuto in cloruri viene espresso come percentuale di ioni cloruro in massa rispetto al cemento + la massa totale delle aggiunte considerate.		

Tabella 6 - Contenuto massimo di cloruri nel calcestruzzo

Leggi costitutive dei materiali per calcestruzzo armato.

Con riferimento ai paragrafi 4.1.2.1.2.1 e 4.1.2.1.2.2 delle Norme Tecniche per le Costruzioni 2018, per il calcestruzzo si è considerata la legge costitutiva $\sigma - \epsilon$ di tipo parabola - rettangolo e per l'acciaio d'armatura il modello $\sigma - \epsilon$ di tipo elastico perfettamente plastico.

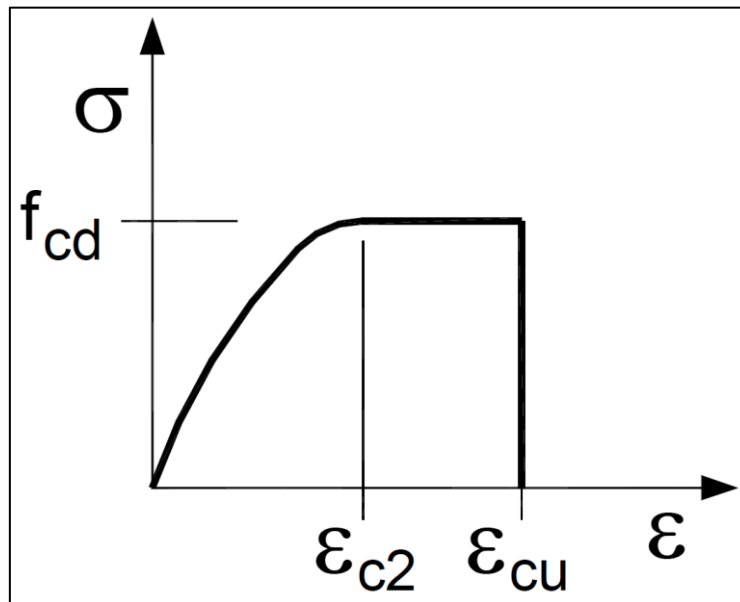


Figura 14 - Modello parabola-rettangolo per il calcestruzzo

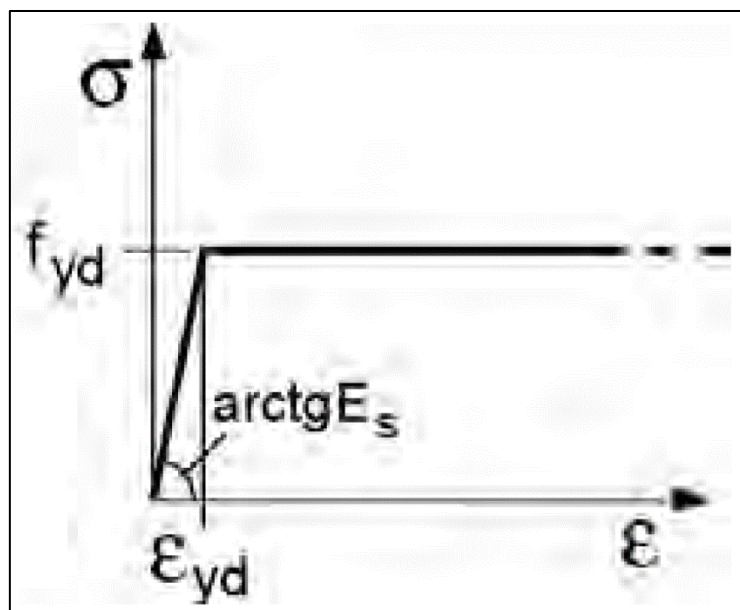


Figura 15 - Modello elastico-perfettamente plastico indefinito per l'acciaio

Determinazione del copriferro.

Le Norme Tecniche per le Costruzioni 2018 al paragrafo 4.1.6.1.3 prescrivono che *"al fine della protezione delle armature dalla corrosione, lo strato di ricoprimento del calcestruzzo (copriferro) deve essere dimensionato in funzione dell'aggressività dell'ambiente e della sensibilità delle armature alla corrosione, tenendo anche conto delle tolleranze di posa delle armature"*.

A tal fine si può fare riferimento alla UNI EN 1992-1-1 per dimensionare correttamente i copriferri. Il valore nominale del copriferro è calcolato secondo l'espressione:

$$c_{nom} = c_{min} + \Delta c_{dev}$$

Dove:

$$c_{min} = \max\{c_{min,b}; c_{min,dur} + \Delta c_{dur,\gamma} - \Delta c_{dur,st} - \Delta c_{dur,add}; 10mm\}$$

In cui:

- $\Delta c_{dur,\gamma} = \Delta c_{dur,st} = \Delta c_{dur,add} = 0$;
- $c_{min,b}$ è il copriferro minimo necessario per l'aderenza delle armature. Per armature ordinarie $c_{min,b}$ è pari al diametro della barra, nel caso di barre singole, ed al diametro equivalente, nel caso di barre raggruppate;
- $c_{min,dur}$ è il copriferro minimo correlato alle condizioni ambientali e si ricava dai prospetti seguenti in funzione della classe di esposizione, ricordando che la classe strutturale per un periodo di vita nominale presunta della struttura pari a 50 anni è la classe strutturale S4 (vedi prospetti seguenti);
- Δc_{dev} è la tolleranza ed è compresa tra 0 e 10 mm.

prospetto 4.4N Valori del copriferro minimo, $c_{min,dur}$, requisiti con riferimento alla durabilità per acciai da armatura ordinaria, in accordo alla EN 10080

Requisito ambientale per $c_{min,dur}$ (mm)							
Classe strutturale	Classe di esposizione secondo il prospetto 4.1						
	X0	XC1	XC2 / XC3	XC4	XD1 / XS1	XD2 / XS2	XD3 / XS3
S1	10	10	10	15	20	25	30
S2	10	10	15	20	25	30	35
S3	10	10	20	25	30	35	40
S4	10	15	25	30	35	40	45
S5	15	20	30	35	40	45	50
S6	20	25	35	40	45	50	55

prospetto 4.5N Valori del copriferro minimo, $c_{min,dur}$, requisiti con riferimento alla durabilità per acciai da precompressione

Requisito ambientale per $c_{min,dur}$ (mm)							
Classe strutturale	Classe di esposizione secondo il prospetto 4.1						
	X0	XC1	XC2 / XC3	XC4	XD1 / XS1	XD2 / XS2	XD3 / XS3
S1	10	15	20	25	30	35	40
S2	10	15	25	30	35	40	45
S3	10	20	30	35	40	45	50
S4	10	25	35	40	45	50	55
S5	15	30	40	45	50	55	60
S6	20	35	45	50	55	60	65

Tabella 7 - Valori del copriferro minimo, $c_{min,dur}$, in accordo alla EN 10080

A titolo cautelativo nei calcoli dell'opera in c.a. in progetto è stato adottato un valore di copriferro nominale pari a 35 mm.

Stato limite di fessurazione.

Le Norme Tecniche per le Costruzioni, al par. 4.1.2.2.4.4, suddividono in due gruppi le armature:



- Armature sensibili;
- Armature poco sensibili.

Appartengono al primo gruppo gli acciai da precompressione, mentre appartengono al secondo gruppo gli acciai ordinari. Per gli acciai zincati e per quelli inossidabili si può tenere conto della loro minor sensibilità alla corrosione.

Sono ora indicati i criteri di scelta dello stato limite di fessurazione al fine della protezione contro la corrosione delle armature metalliche con riferimento alla tab. 4.1.IV D.M. 17/01/2018.

Tab. 4.1.IV - Criteri di scelta dello stato limite di fessurazione

Gruppi di Esigenze	Condizioni ambientali	Combinazione di azioni	Armatura			
			Sensibile		Poco sensibile	
			Stato limite	w_k	Stato limite	w_k
A	Ordinarie	frequente	apertura fessure	$\leq w_2$	apertura fessure	$\leq w_3$
		quasi permanente	apertura fessure	$\leq w_1$	apertura fessure	$\leq w_2$
B	Aggressive	frequente	apertura fessure	$\leq w_1$	apertura fessure	$\leq w_2$
		quasi permanente	decompressione	-	apertura fessure	$\leq w_1$
C	Molto aggressive	frequente	formazione fessure	-	apertura fessure	$\leq w_1$
		quasi permanente	decompressione	-	apertura fessure	$\leq w_1$

Tabella 8 – Criteri di scelta dello stato limite di fessurazione

Il paragrafo 4.1.2.2.4 delle NTC 2018 individua i seguenti valori di w_1 , w_2 e w_3 .

w_1	0,2 mm
w_2	0,3 mm
w_3	0,4 mm

Tabella 9 - Valori limite di apertura delle fessure

Le seguenti tabelle riepilogative riassumono le prescrizioni relative al calcestruzzo armato dell'opera in progetto, con riferimento alle condizioni ambientali ed alla sensibilità delle armature alla corrosione.

Calcestruzzo		
Condizione ambientale	Tab. 4.1.III D.M. 17/01/2018	ORDINARIA
Classe di esposizione		XC2
Classe di consistenza		S4
Rapporto acqua / cemento massimo A/C max		0,60
Dimensione nominale degli aggregati massima D max		20 mm
Acciaio		
Acciaio da precompressione presente		NO
Acciaio ordinario presente		SI'
Acciaio zincato presente		NO
Acciaio inossidabile presente		NO

Tabella 10 – Materiali

Calcestruzzo C25/30.

Tipo di calcestruzzo		C25/30
Rck calcestruzzo	(daN/cm ²)	300
Modulo elastico	(daN/cm ²)	314472
Resistenza caratteristica cilindrica (Fck)	(daN/cm ²)	249
Resistenza caratteristica a trazione (Fctk)	(daN/cm ²)	18
Resistenza media (Fcm)	(daN/cm ²)	329
Resistenza media a trazione (Fctm)	(daN/cm ²)	26

Tabella 11 – Caratteristiche calcestruzzo C25/30

Acciaio ordinario per calcestruzzo armato B450C.

Tipo di acciaio		B450C
Modulo elastico	(daN/cm ²)	2060000
Tensione caratteristica di snervamento (F _{yk})	(daN/cm ²)	4500
Tensione media di snervamento (F _{ym})	(daN/cm ²)	4500

Tabella 12 - Caratteristiche acciaio ordinario per calcestruzzo armato B450C



6.2. Acciaio per strutture metalliche.

Si prevede per la realizzazione dell'opera in acciaio in progetto l'utilizzo di un acciaio di qualità S235. Gli acciai per impiego strutturale devono essere conformi ai requisiti del paragrafo 11.3.4 delle Norme Tecniche per le Costruzioni (NTC 2018). In sede di progetto, per gli acciai per strutture metalliche si possono assumere nei calcoli i valori nominali delle tensioni caratteristiche di snervamento f_{yk} e di rottura f_{tk} riportati nella tabella seguente.

Tab. 4.2.I – Laminati a caldo con profili a sezione aperta piani e lunghi

Norme e qualità degli acciai	Spessore nominale "t" dell'elemento			
	t ≤ 40 mm		40 mm < t ≤ 80 mm	
	f_{yk} [N/mm ²]	f_{tk} [N/mm ²]	f_{yk} [N/mm ²]	f_{tk} [N/mm ²]
UNI EN 10025-2				
S 235	235	360	215	360
S 275	275	430	255	410
S 355	355	510	335	470
S 450	440	550	420	550
UNI EN 10025-3				
S 275 N/NL	275	390	255	370
S 355 N/NL	355	490	335	470
S 420 N/NL	420	520	390	520
S 460 N/NL	460	540	430	540
UNI EN 10025-4				
S 275 M/ML	275	370	255	360
S 355 M/ML	355	470	335	450
S 420 M/ML	420	520	390	500
S 460 M/ML	460	540	430	530
S460 Q/QL/QL1	460	570	440	580
UNI EN 10025-5				
S 235 W	235	360	215	340
S 355 W	355	510	335	490

Tabella 13 - Caratteristiche laminati a caldo con profili a sezione aperta NTC 2018

Come previsto dalla norma europea UNI EN 1090 il progettista ha il compito di definire la classe di esecuzione della struttura.

La UNI EN 1090 definisce i criteri necessari per individuare la classe di esecuzione della struttura in acciaio.

Individuate la Classe di Conseguenza (CC), la Categoria di Servizio (SC) e la Categoria di Produzione (PC) è possibile determinare la Classe di esecuzione (EXC) dalla tabella B3 dell'annesso B alla UNI EN 1090-2 "Esecuzione delle strutture di acciaio e di alluminio. Parte 2: Requisiti tecnici per strutture in acciaio":

- Definizione della Classe di Conseguenza (CC);

CLASSI DI CONSEGUENZA	DESCRIZIONE	ESEMPI DI EDIFICI E OPERE DI INGEGNERIA CIVILE
CC3	Elevate conseguenze come perdita di vite umane o conseguenze economiche, sociali o ambientali molto grandi	Tribune, edifici pubblici dove le conseguenze di un crollo sono elevate (come una sala da concerto)
CC2	Medie conseguenze come perdita di vite umane o conseguenze economiche, sociali o ambientali considerevoli	Edifici residenziali e per uffici, edifici pubblici dove le conseguenze di un crollo sono medie (come un edificio per uffici)
CC1	Basse conseguenze come perdita di vite umane e conseguenze economiche, sociali o ambientali piccole o trascurabili	Edifici agricoli dove la gente normalmente non entra (come edifici per deposito)

Tabella 14 - UNI EN 1990-2 Annesso B Tabella B1 - Individuazione della Classe di Conseguenza (CC)

- Definizione della Categoria di Servizio (SC);

CATEGORIE	CRITERI
SC1	Strutture e componenti progettati solo per azioni quasi-statiche (ad esempio edifici)
	Strutture e componenti con i loro sistemi di connessione progettati per azioni sismiche in regioni con attività sismica bassa e in DCL*
	Strutture e componenti progettati per sollecitazioni a fatica derivanti da gru (classe S0)**
SC2	Strutture e componenti progettati per azioni a fatica in accordo alla norma En 1993 (ad esempio ponti stradali e ferroviari, gru di classe da S1 a S9**, strutture soggette a vibrazioni indotte dal vento, da presenza di folla, da presenza di macchinari rotanti)
	Strutture e componenti con i loro sistemi di connessione progettati per azioni sismiche in regioni con attività sismica media o alta e in DCM* e DCH*
* DCL, DCM, DCH: classi di duttilità (rispettivamente bassa, media, alta) in accordo alla norma En 1998-1	
** Per la classificazione delle sollecitazioni a fatica per le gru vedere En 1991-3 e En 13001-1	

Tabella 15 - UNI EN 1090-2 Annesso B Tabella B1 - Individuazione della Categoria di Servizio (SC)

- Definizione della Categoria di Produzione (PC).

CATEGORIE	CRITERI
PC1	Componenti non saldati, prodotti con acciaio di qualsiasi resistenza
	Componenti non saldati, prodotti con acciaio di resistenza inferiore a S355
PC2	Componenti saldati, prodotti con acciaio di resistenza uguale o superiore a S355
	Componenti essenziali per l'integrità strutturale che sono assemblati tramite saldatura in cantiere
	Componenti prodotti tramite formatura a caldo o che ricevono trattamenti termici durante la fabbricazione
	Strutture e componenti con i loro sistemi di connessione progettati per azioni sismiche in regioni con attività sismica media o alta e in DCM* e DCH*
* DCL, DCM, DCH: classi di duttilità (rispettivamente bassa, media, alta) in accordo alla norma En 1998-1	
** Per la classificazione delle sollecitazioni a fatica per le gru vedere En 1991-3 e En 13001-1	

Tabella 16 - UNI EN 1090-2 Annesso B Tabella B2 - Individuazione della categoria di produzione (PC)



Si determina pertanto la Classe di Esecuzione (EXC) dalla Tabella B3 dell'Annesso B alla UNI EN 1090-2.

CLASSI DI CONSEGUENZA		CC1		CC2		CC3	
CATEGORIE DI SERVIZIO		SC1	SC2	SC1	SC2	SC1	SC2
CATEGORIE DI PRODUZIONE	PC1	EXC1	EXC2	EXC2	EXC3	EXC3	EXC3
	PC2	EXC2	EXC2	EXC2	EXC3	EXC3	EXC4

Tabella 17 - UNI EN 1090-2 Annesso B Tabella B3 - Determinazione della Classe di Esecuzione (EXC)

Per la strutture in acciaio in progetto la classe di esecuzione è EXC2.

7. CRITERIO DI PROGETTAZIONE E METODO DI VERIFICA.

Nella tabella di seguito si riportano alcuni dati utili per le analisi eseguite.

Regione		PIEMONTE
Provincia		TORINO
Comune		BRANDIZZO
Coordinate geografiche sito	Latitudine	45.18240
	Longitudine	7.84015
Altitudine		191 m s.l.m.
Zona sismica		ZONA 3
Tipo di costruzione	TAB. 2.4.I D.M. 17/01/2018	CON LIVELLI DI PRESTAZIONI ORDINARI
Vita nominale V_N	P.to 2.4.I D.M. 17/01/2018	50 ANNI
Classe d'uso	P.to 2.4.II D.M. 17/01/2018	III
Coefficiente d'uso C_U	P.to 2.4.II D.M. 17/01/2018	1,5
Periodo di riferimento V_R	P.to 2.4.3 D.M. 17/01/2018	75 ANNI
Categoria sottosuolo	Tab. 3.2.II D.M. 17/01/2018	C
Categoria topografica	Tab. 3.2.III D.M. 17/01/2018	T1

Tabella 18 – Criteri di modellazione dell'azione sismica

Il periodo di riferimento V_R di una costruzione, valutato moltiplicando la vita nominale V_N per il coefficiente d'uso della costruzione C_U , riveste una notevole importanza in quanto, assumendo che la legge di ricorrenza dell'azione sismica sia un processo poissoniano, è utilizzato per valutare, fissata la probabilità di superamento P_{VR} corrispondente allo stato limite considerato, il periodo di ritorno T_R dell'azione sismica cui fare riferimento per la verifica. La seguente tabella mostra i valori di V_R corrispondenti ai valori di V_N che individuano le frontiere tra i tre tipi di costruzione. Valori di V_N intermedi tra detti valori di frontiera sono consentiti ed i corrispondenti valori dei parametri necessari a definire l'azione sismica sono ricavati utilizzando le formule d'interpolazione fornite nelle Norme Tecniche per le Costruzioni.



VITA NOMINALE V_N	VALORI DI V_R			
	CLASSE D'USO			
	I	II	III	IV
≤ 10	35	35	35	35
≥ 50	≥ 35	≥ 50	≥ 75	≥ 100
≥ 100	≥ 70	≥ 100	≥ 150	≥ 200

Tabella 19 - Intervalli di valori attribuiti a V_R al variare di V_N e di C_U

Le azioni sismiche di progetto, in base alle quali valutare il rispetto dei diversi stati limite considerati, si definiscono a partire dalla "pericolosità sismica di base" del sito di costruzione e sono funzione delle caratteristiche morfologiche e stratigrafiche che determinano la risposta sismica locale. La pericolosità sismica è definita in termini di accelerazione orizzontale massima attesa a_g in condizioni di campo libero su sito di riferimento rigido con superficie topografica orizzontale (di categoria A come definita al par. 3.2.2 delle NTC 2018), nonché di ordinate dello spettro di risposta elastico in accelerazione ad essa corrispondente $S_e(T)$, con riferimento a prefissate probabilità di eccedenza P_{VR} come definite nel par. 3.2.1 delle NTC 2018, nel periodo di riferimento V_R , come definito nel par. 2.4 delle NTC 2018.

Le forme spettrali sono definite, per ciascuna delle probabilità di superamento P_{VR} nel periodo di riferimento V_R , a partire dai valori dei seguenti parametri su sito di riferimento rigido orizzontale:

- a_g : accelerazione orizzontale massima al sito;
- F_0 : valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale;
- T_c^* : valore di riferimento per la determinazione del periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale.

La diagnosi strutturale è stata realizzata facendo riferimento ai parametri riportati di seguito.

	a_g [m/s ²]	F_0 [-]	T_c^* [s]
SLO	0,221	2,60	0,183
SLD	0,266	2,65	0,197
SLV	0,483	2,72	0,270

Tabella 20 - Parametri dello spettro per ciascuno stato limite

Per tenere conto delle condizioni topografiche ed in assenza di specifiche analisi di risposta sismica locale è necessario individuare il valore del coefficiente topografico S_T , dipendente dalle categorie topografiche illustrate nella seguente tabella.

Tab. 3.2.III – *Categorie topografiche*

Categoria	Caratteristiche della superficie topografica
T1	Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media $i \leq 15^\circ$
T2	Pendii con inclinazione media $i > 15^\circ$
T3	Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media $15^\circ \leq i \leq 30^\circ$
T4	Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media $i > 30^\circ$

Tabella 21 – *Categorie topografiche*

Dagli studi effettuati nelle immediate vicinanze dell'edificio oggetto di diagnosi, il caso in studio appartiene alla categoria topografica T1, alla quale corrisponde un coefficiente di amplificazione topografica S_T pari a 1,0 (tab. 3.2.V D.M. 17/01/2018).

Tab. 3.2.V – *Valori massimi del coefficiente di amplificazione topografica S_T*

Categoria topografica	Ubicazione dell'opera o dell'intervento	S_T
T1	-	1,0
T2	In corrispondenza della sommità del pendio	1,2
T3	In corrispondenza della cresta di un rilievo con pendenza media minore o uguale a 30°	1,2
T4	In corrispondenza della cresta di un rilievo con pendenza media maggiore di 30°	1,4

Tabella 22 – *Valori massimi del coefficiente di amplificazione topografica S_T*

Ai fini della definizione dell'azione sismica di progetto si rende necessario inoltre valutare l'effetto della risposta sismica locale mediante specifiche analisi. In assenza di tali analisi, per la definizione dell'azione sismica si può fare riferimento ad un approccio semplificato, che si basa sull'individuazione di categorie di sottosuolo di riferimento illustrate nella seguente tabella.

Tab. 3.2.II – *Categorie di sottosuolo che permettono l'utilizzo dell'approccio semplificato.*

Categoria	Caratteristiche della superficie topografica
A	Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi caratterizzati da valori di velocità delle onde di taglio superiori a 800 m/s, eventualmente comprendenti in superficie terreni di caratteristiche meccaniche più scadenti con spessore massimo pari a 3 m.
B	Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 360 m/s e 800 m/s.
C	Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 180 m/s e 360 m/s.
D	Depositi di terreni a grana grossa scarsamente addensati o di terreni a grana fina scarsamente consistenti, con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 100 e 180 m/s.
E	Terreni con caratteristiche e valori di velocità equivalente riconducibili a quelle definite per le categorie C o D, con profondità del substrato non superiore a 30 m.

Tabella 23 – *Categorie di sottosuolo*



Dagli studi effettuati nelle immediate vicinanze dell'edificio oggetto di diagnosi, il caso in esame appartiene alla categoria di sottosuolo C, alla quale corrisponde un valore del coefficiente di amplificazione stratigrafica S_s pari a 1,50.

Categoria sottosuolo	S_s
A	1,00
B	$1,00 \leq 1,40 - 0,40 \cdot F_0 \cdot \frac{a_g}{g} \leq 1,20$
C	$1,00 \leq 1,70 - 0,60 \cdot F_0 \cdot \frac{a_g}{g} \leq 1,50$
D	$0,90 \leq 2,40 - 1,50 \cdot F_0 \cdot \frac{a_g}{g} \leq 1,80$
E	$1,00 \leq 2,00 - 1,10 \cdot F_0 \cdot \frac{a_g}{g} \leq 1,60$

Tabella 24 – Espressioni di S_s

Nelle costruzioni soggette all'azione sismica si distinguono i seguenti comportamenti strutturali:

- Comportamento strutturale non dissipativo;
- Comportamento strutturale dissipativo.

Nel comportamento strutturale non dissipativo, nella valutazione della domanda tutte le membrature e i collegamenti rimangono in campo elastico o sostanzialmente elastico. La domanda derivante dall'azione sismica e dalle altre azioni è calcolata, in funzione dello stato limite cui ci si riferisce, ma indipendentemente dalla tipologia strutturale e senza tenere conto delle non linearità di materiale, attraverso un modello elastico.

Nel comportamento strutturale dissipativo, nella valutazione della domanda un numero elevato di membrature e/o collegamenti evolvono in campo plastico, mentre la restante parte della struttura rimane in campo elastico o sostanzialmente elastico. La domanda derivante dall'azione sismica e dalle altre azioni è calcolata, in funzione dello stato limite cui ci si riferisce e della tipologia strutturale, tenendo conto della capacità dissipativa legata alle non linearità di materiale. Se la capacità dissipativa è presa in conto implicitamente attraverso il fattore di comportamento q , si adotta un modello elastico.

Per l'opera oggetto di diagnosi strutturale è stato assunto un comportamento strutturale **non dissipativo**.

7.1. Eccentricità accidentali al centro di massa.

Il capitolo 7.2.6 delle NTC specifica che *"per tenere conto della variabilità spaziale del moto sismico, nonché di eventuali incertezze, deve essere attribuita al centro di massa un'eccentricità accidentale rispetto alla sua posizione quale deriva dal calcolo. Per i soli edifici e in assenza di più accurate determinazioni, l'eccentricità accidentale in ogni direzione non può essere considerata inferiore a 0,05 volte la dimensione media dell'edificio misurata perpendicolarmente alla direzione di applicazione dell'azione sismica"*.

La prescrizione normativa sopra esplicitata viene presa in considerazione automaticamente dal software di calcolo utilizzato, il quale, individuando per ciascun impalcato le relative dimensioni, implementa nelle direzioni x e y la rispettiva eccentricità accidentale. Si riportano le tabelle nelle quali si visualizzano le eccentricità di piano calcolate da ModeSt ver. 8.34 sugli impalcati.

Impalcato	Lx <m>	Ly <m>	Ex <m>	Ey <m>	Ea <m>
1	15.200	26.145	0.760	1.307	1.512

Figura 16 - Eccentricità accidentali fabbricato in muratura ModeSt ver. 8.34

7.2. Fattore di comportamento.

Nel caso di analisi lineare, la domanda sismica per strutture a comportamento sia non dissipativo, sia dissipativo, può essere ridotta utilizzando un opportuno fattore di comportamento q . I valori attribuibili a q variano in funzione del comportamento strutturale (dissipativo o non dissipativo) e dello stato limite considerato, legandosi all'entità delle plasticizzazioni, che a ciascuno stato limite si accompagnano.

Per ciascuno degli stati limite e dei metodi di analisi considerati, nella tabella successiva sono riportati:

- **Per l'analisi lineare**, il comportamento strutturale, le modalità di modellazione dell'azione sismica ed i limiti da attribuire al fattore di comportamento q , a seconda dello stato limite considerato;
- **Per l'analisi non lineare**, il comportamento strutturale, le modalità di modellazione dell'azione sismica.

STATI LIMITE		Lineare (Dinamica e Statica)		Non Lineare	
		Dissipativo	Non Dissipativo	Dinamica	Statica
SLE	SLO	$q = 1.0$ § 3.2.3.4	$q = 1.0$ § 3.2.3.4	§ 7.3.4.1	§ 7.3.4.2
	SLD	$q \leq 1,5$ § 3.2.3.5	$q \leq 1,5$ § 3.2.3.5		
SLU	SLV	$q \geq 1,5$ § 3.2.3.5	$q \leq 1,5$ § 3.2.3.5		
	SLC	---	---		

Tabella 25 - Fattore di comportamento

L'analisi lineare può essere utilizzata per calcolare la domanda sismica nel caso di comportamento strutturale sia non dissipativo sia dissipativo.

Nel caso di comportamento strutturale dissipativo, il valore del fattore di comportamento q , da utilizzare per lo stato limite considerato e nella direzione considerata per l'azione sismica, dipende dalla tipologia strutturale, dal suo grado di iperstaticità e dai criteri di progettazione adottati e tiene conto, convenzionalmente, delle capacità dissipative del materiale.

Il limite superiore q_{lim} del fattore di comportamento relativo allo SLV è calcolato tramite la seguente espressione:

$$q_{lim} = q_0 \cdot K_R$$



Dove:

- q_0 è il valore base del fattore di comportamento allo SLV;
- K_R è un fattore che dipende dalle caratteristiche di regolarità in altezza della costruzione, con valore pari ad 1 per costruzioni regolari in altezza e pari a 0,8 per costruzioni non regolari in altezza.

L'analisi non lineare può essere utilizzata sia per sistemi strutturali a comportamento non dissipativo, sia per sistemi strutturali a comportamento dissipativo e tiene conto delle non linearità di materiale e geometriche. Nei sistemi strutturali a comportamento dissipativo i legami costitutivi utilizzati tengono conto anche della riduzione di resistenza e della resistenza residua, se significative.

Come previsto al par. 7.3.1 delle NTC 2018, si è considerato per l'edificio un fattore di comportamento q relativo allo SLO pari a 1,00 ed un fattore di comportamento q relativo allo SLD e SLV pari a 1,50 per comportamento strutturale non dissipativo.

Di seguito si riportano gli spettri utilizzati nei calcoli strutturali.

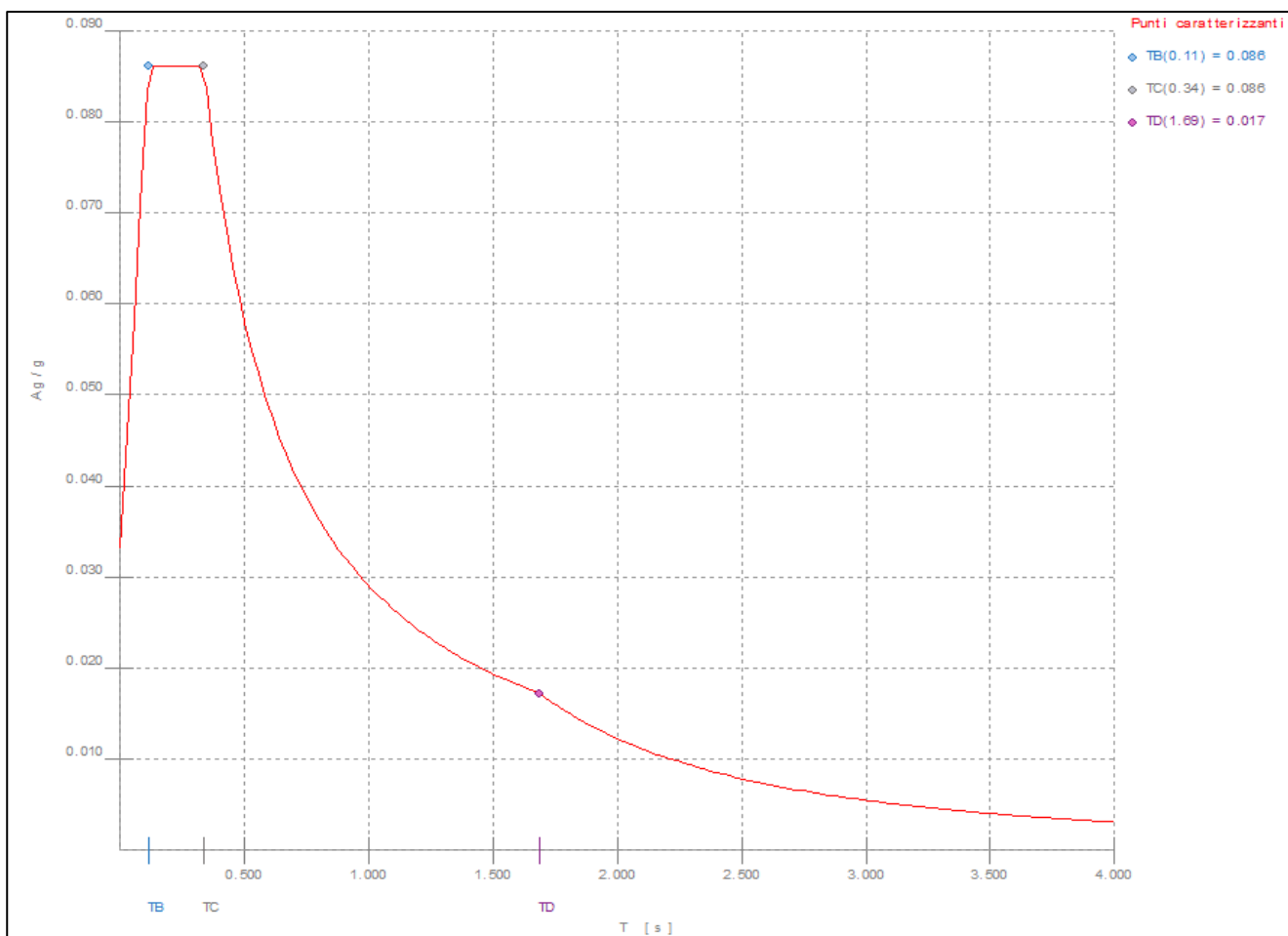


Figura 17 - Spettro SLO

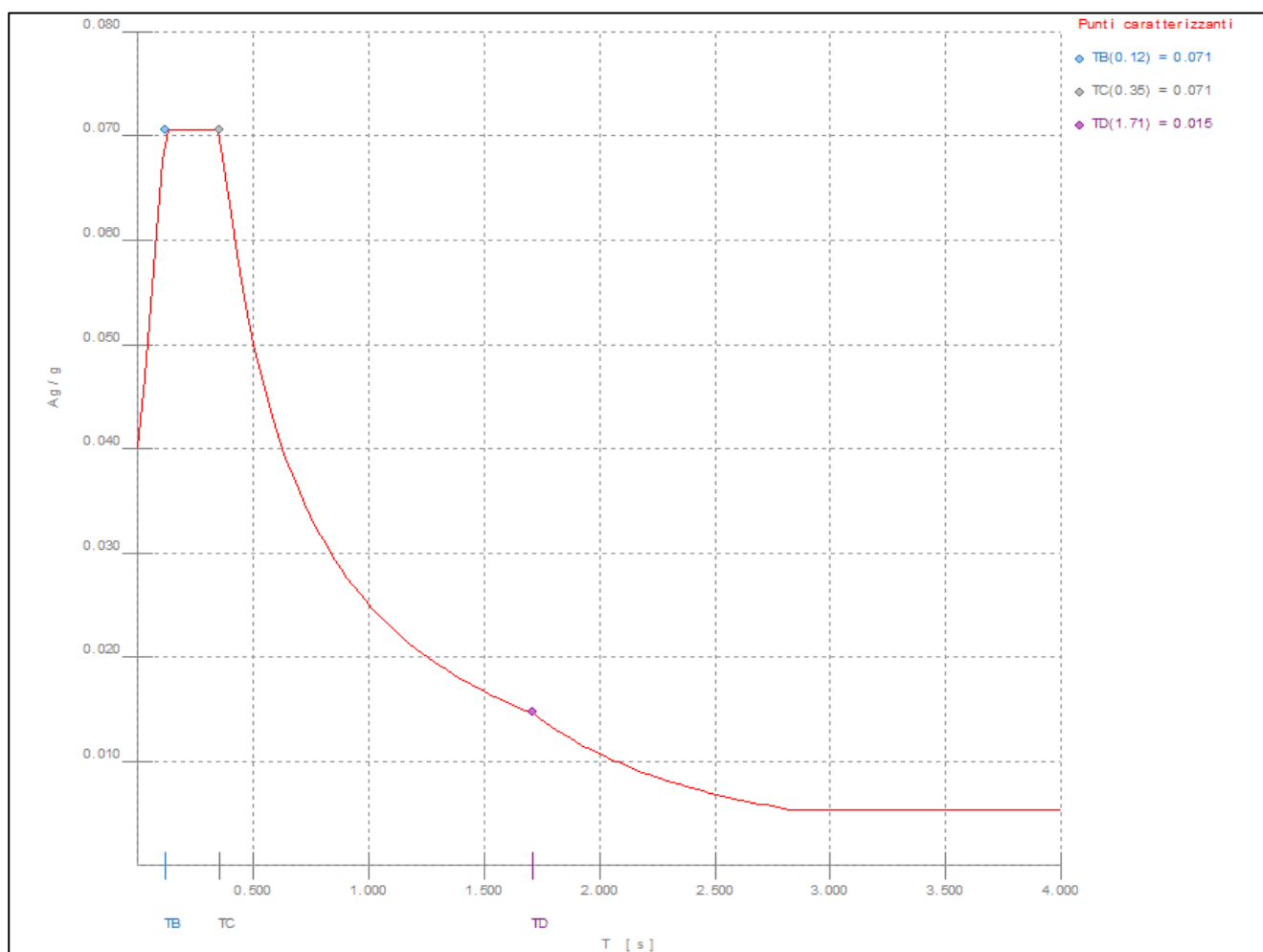


Figura 18 – Spettro SLD

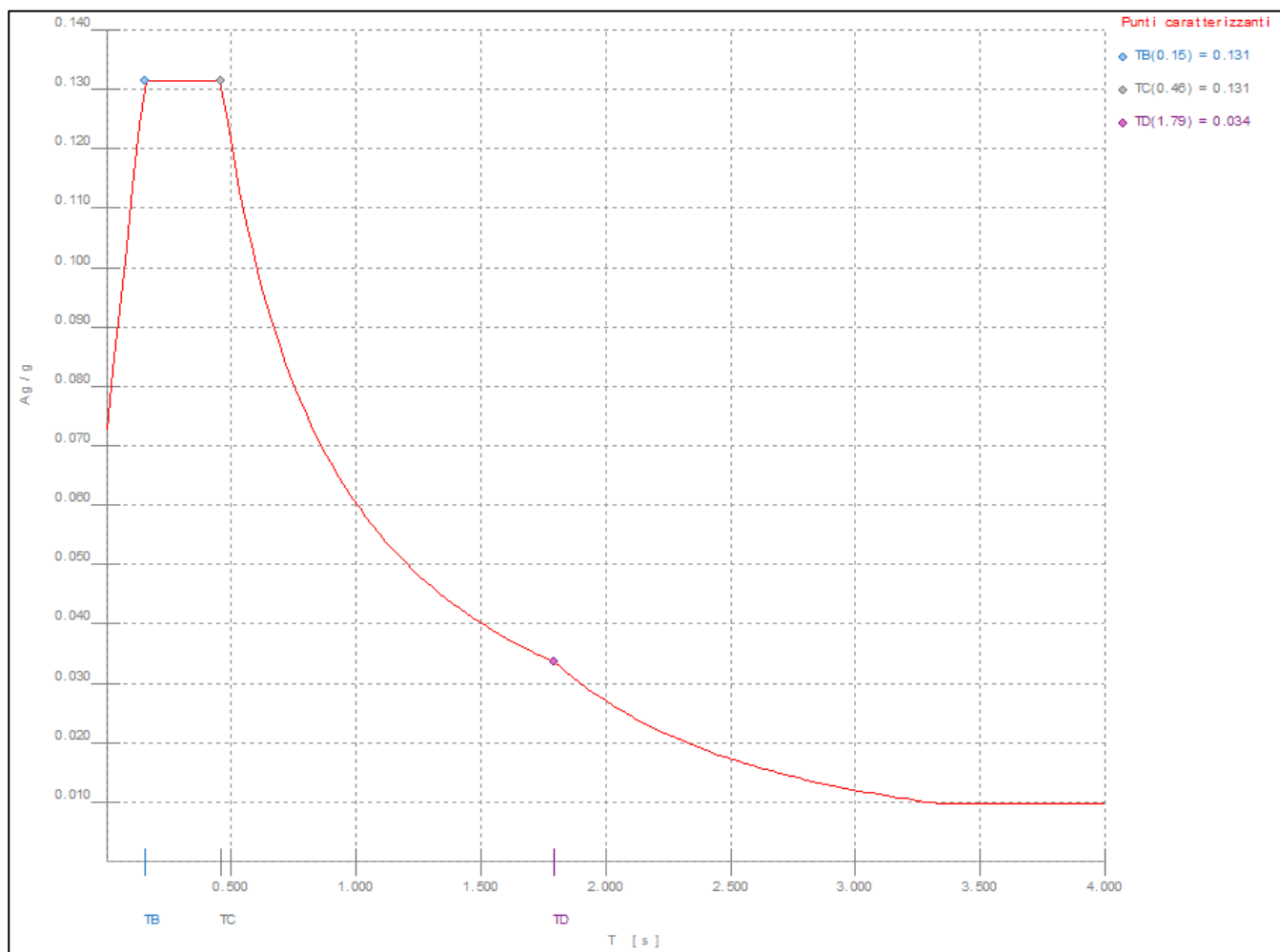


Figura 19 – Spettro SLV

7.3. Rispetto dei requisiti nei confronti degli stati limite.

Le verifiche degli elementi strutturali primari (ST) si eseguono, come sintetizzato nella tab. 7.3.III delle Norme Tecniche per le Costruzioni, in dipendenza della classe d'uso (CU).

Tab. 7.3.III – Stati limite di elementi strutturali primari, elementi non strutturali e impianti

STATI LIMITE		CU I	CU II			CU III e IV		
		ST	ST	NS	IM	ST	NS	IM ^(*)
SLE	SLO					RIG		FUN
	SLD	RIG	RIG			RES		
SLU	SLV	RES	RES	STA	STA	RES	STA	STA
	SLC		DUT ^(*)			DUT ^(*)		

^(*) Per le sole CU III e IV, nella categoria Impianti ricadono anche gli arredi fissi.

^(*) Nei casi esplicitamente indicati dalle presenti norme.

Tabella 26 – Verifiche nei confronti dei vari stati limite

La condizione in termini di rigidezza (RIG) sulla struttura si ritiene soddisfatta qualora la conseguente deformazione degli elementi strutturali non produca sugli elementi non strutturali danni tali da rendere la costruzione temporaneamente inagibile.

Al fine di soddisfare le verifiche di resistenza (RES) si deve verificare che i singoli elementi strutturali e la struttura nel suo insieme possiedano una capacità in resistenza sufficiente a soddisfare la domanda allo SLV.

Per le strutture a comportamento non dissipativo, la capacità delle membrane è calcolata con riferimento al loro comportamento elastico o sostanzialmente elastico.

Per le strutture a comportamento dissipativo, la capacità delle membrane è calcolata con riferimento al loro comportamento ultimo.



7.4. Analisi sismica dinamica lineare.

L'analisi sismica dinamica lineare consiste:

- Nella determinazione dei modi di vibrare della costruzione (analisi modale);
- Nel calcolo degli effetti dell'azione sismica, rappresentata dallo spettro di risposta di progetto, per ciascuno dei modi di vibrare individuati;
- Nella combinazione di questi effetti.

Devono essere considerati tutti i modi con massa partecipante significativa. E' opportuno a tal riguardo considerare tutti i modi con massa partecipante superiore al 5% ed un numero di modi la cui massa partecipante totale sia superiore allo 85%.

Per la combinazione degli effetti relativi ai singoli modi deve essere utilizzata una combinazione quadratica completa degli effetti relativi a ciascun modo, quale quella indicata di seguito:

$$E = \sqrt{\sum_j \sum_i \rho_{ij} \cdot E_i \cdot E_j}$$

Con:

- E_j valore dell'effetto relativo al modo j;
- ρ_{ij} coefficiente di correlazione tra il modo i ed il modo j, calcolato con formule di comprovata validità quale:

$$\rho_{ij} = \frac{8 \cdot \sqrt{\xi_i \cdot \xi_j} \cdot (\beta_{ij} \cdot \xi_i + \xi_j) \cdot \beta_{ij}^{3/2}}{(1 - \beta_{ij}^2)^2 + 4 \cdot \xi_i \cdot \xi_j \cdot \beta_{ij} \cdot (1 + \beta_{ij}^2) + 4 \cdot (\xi_i^2 + \xi_j^2) \cdot \beta_{ij}^2}$$

- $\xi_{i,j}$ smorzamento viscoso dei modi i e j;
- β_{ij} rapporto tra l'inverso dei periodi di ciascuna coppia i-j di modi ($\beta_{ij} = T_j/T_i$).

Nel caso di uguale smorzamento ξ dei modi i e j si ha:

$$\rho_{ij} = \frac{8 \cdot \xi^2 \cdot \beta_{ij}^{3/2}}{(1 + \beta_{ij}) \cdot [(1 - \beta_{ij})^2 + 4 \cdot \xi^2 \cdot \beta_{ij}]}$$

7.5. Valutazione della sicurezza nei confronto degli stati limite.

Le verifiche degli elementi strutturali primari (ST) si eseguono, come sintetizzato nel cap. 6.2. dell'Eurocodice EN1990. Nel seguito sono riportati i criteri del metodo semiprobabilistico agli stati limite basato sull'impiego dei coefficienti parziali, applicabili nella generalità dei casi; tale metodo è detto di primo livello.

Nel metodo agli stati limite, la sicurezza strutturale nei confronto degli stati limite ultimi deve essere verificata confrontando la capacità di progetto R_d , in termini di resistenza, duttilità e/o spostamento della struttura, funzione delle caratteristiche meccaniche dei materiali che la compongono (X_d) e dei valori nominali delle grandezze geometriche interessate (a_d), con il corrispondente valore di progetto della domanda E_d , funzione dei valori di progetto delle azioni (F_d) e dei valori nominali delle grandezze geometriche della struttura interessate.

La verifica della sicurezza nei riguardi degli stati limite ultimi (SLU) è espressa dall'equazione formale:

$$R_d \geq E_d$$

La capacità di garantire le prestazioni previste per le condizioni di servizio (SLE) deve essere verificata confrontando il valore limite del progetto associato a ciascun aspetto di funzionalità esaminato (C_d), con il corrispondente valore di progetto dell'effetto delle azioni (E_d), attraverso la seguente espressione formale.

$$C_d \geq E_d$$



8. ANALISI DEI CARICHI.

Si elencano qui le azioni considerate per le analisi strutturali.

8.1. Telaio in cemento armato

AZIONI PERMANENTI STRUTTURALI.

Le azioni permanenti strutturali considerate sono quelle date dal peso proprio di ciascun elemento strutturale:

- Peso dell'unità di volume del calcestruzzo armato, pari a $25,00 \text{ kN/m}^3$;
- Peso permanente del solaio in latero cemento, pari a $2,50 \text{ kN/m}^2$

AZIONI PERMANENTI NON STRUTTURALI.

Le azioni permanenti non strutturali considerate sono:

- Peso proprio della copertura, pari a $4,10 \text{ kN/m}^2$;
- Peso proprio pacchetto solaio controterra, pari a $4,25 \text{ kN/m}^2$;
- Peso proprio pacchetto murature esterne, pari a $2,90 \text{ kN/m}^2$;
- Spinta del terreno, valore massimo pari a $12,98 \text{ kN/m}^2$;
- Peso proprio parapetto in cemento armato, pari a $1,5 \text{ kN/m}$;

SOVRACCARICHI.

I sovraccarichi, o carichi imposti, comprendono i carichi legati alla destinazione d'uso dell'opera. I modelli di tali azioni possono essere costituiti da:

- Carichi verticali uniformemente distribuiti q_k ;
- Carichi verticali concentrati Q_k ;
- Carichi orizzontali lineari H_k .

I valori nominali e/o caratteristici di q_k , Q_k ed H_k sono riportati nella Tab. 3.1.II delle NTC 2018. Tali valori sono comprensivi degli effetti dinamici ordinari.

I sovraccarichi utilizzati per il calcolo corrispondono alle categorie:

- C "Ambienti suscettibili di affollamento", pari a $3,00 \text{ kN/m}^2$;
- H "Coperture", pari a $0,50 \text{ kN/m}^2$.

AZIONE DELLA NEVE.

Si riporta la determinazione dell'azione della neve, ai sensi del cap. 3.4 delle Norme Tecniche per le Costruzioni, D.M. 17/01/2018.

BRANDIZZO

Calcolo delle azioni della neve

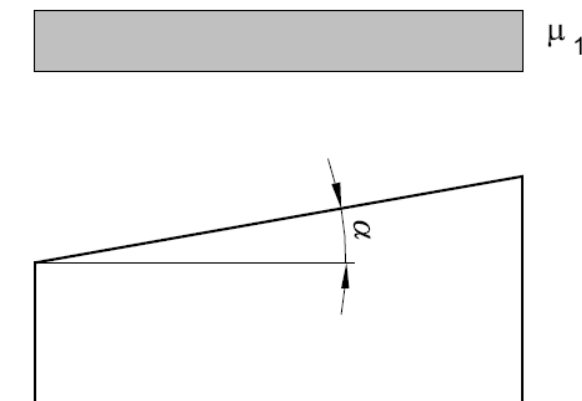
Normativa di riferimento: Norme tecniche per le costruzioni D.M. 17 gennaio 2018 e Circolare 21 gennaio 2019, n. 7 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

Zona di ubicazione dell'edificio: I Alpina

Aosta, Belluno, Bergamo, Biella, Bolzano, Brescia, Como, Cuneo, Lecco, Pordenone, Sondrio, Torino, Trento, Udine, Verbano-Cusio-Ossola, Vercelli, Vicenza

Coefficiente di esposizione del sito: Battuta dai venti

Classificazione della costruzione: Copertura ad una falda senza barriera o parapetto



W (dimensione minore in pianta della copertura [C3.4.3.2]): 12.00 <m>
L (dimensione maggiore in pianta della copertura [C3.4.3.2]): 21.60 <m>
Lc (dimensione equivalente in pianta della copertura [C3.4.3.2]): 17.33 <m>
C_{e,F}: 1.00
T_r (tempo di ritorno): 50 anni
C_t (coefficiente termico): 1.00
a_s (altitudine sul livello del mare): 191.00 <m>

α (angolo inclinazione): 0.00 <grad>

Parametri derivati (3.4.2):

q_{sk} (valore di riferimento del carico neve al suolo): 150.00 <daN/mq>

Parametri derivati (tab. 3.4.I):

C_e (coefficiente d'esposizione): 0.90

μ_i (coefficiente di forma della copertura): 0.80

Carichi agenti:

q_{ss} (carico provocato dalla neve sulle coperture): 108.00 <daN/mq>

Il carico della neve agente sulla copertura è stato assunto pari a 1,10 kN/m² con ripartizione unidirezionale sui solai.

AZIONE DEL VENTO.

Si riporta la determinazione dell'azione del vento, ai sensi del cap. 3.3 delle Norme Tecniche per le Costruzioni, D.M. 17/01/2018.

BRANDIZZO

Calcolo delle azioni del vento

Normativa di riferimento: Norme tecniche per le costruzioni D.M. 17 gennaio 2018 e Circolare 21 gennaio 2019, n. 7 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

Zona di ubicazione dell'edificio: 1 - Valle d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Trentino Alto Adige, Veneto, Friuli Venezia Giulia (esclusa la Provincia di Trieste)

Classe di rugosità del terreno: C - Area con ostacoli diffusi (quali alberi, case, muri, recinzioni, ...); aree con rugosità non riconducibile alle Classi A, B, D (tab. 3.3.III)

Categoria di esposizione del sito: III

Parametri derivati (tab. 3.3.I):

V_{b,0} (velocità base di riferimento al livello del mare): 25.00 <m/sec>

a₀: 1000.00 <m>



K_s : 0.40

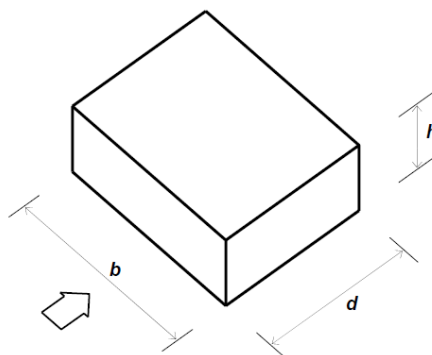
Parametri derivati (tab. 3.3.II):

K_r : 0.20

z_0 : 0.10 <m>

z_{min} : 5.00 <m>

Classificazione della costruzione: Edifici a pianta rettangolare con coperture piane, a falde, inclinate e curvilinee - Pareti verticali (C3.3.8.1.1)



a_s (altitudine sul livello del mare): 191.00 <m>
 T_r (tempo di ritorno): 50 anni
 V_b (velocità base di riferimento [3.3.1]): 25.00 <m/sec>
 c_a (coefficiente di altitudine [3.3.1.b]): 1.00
 V_r (velocità di riferimento [3.3.2]): 25.00 <m/sec>
 c_r (coefficiente di ritorno [3.3.3]): 1.00
 c_t (coefficiente topografico): 1.00
 q_r (pressione cinetica di riferimento): 39.06 <daN/mq>
 c_e (coefficiente di esposizione): 1.71
 c_d (coefficiente dinamico): 1.00
 h (altezza dell'edificio): 4.00 <m>
 b (dimensione in pianta ortogonale al flusso): 21.60 <m>
 d (profondità dell'edificio): 12.00 <m>

Coefficienti di pressione C_{pe} :

sopravento: 0.73
laterale: -0.77
sottovento: -0.37

Pressioni esterne:

sopravento: 48.91 <daN/mq>
laterale: -51.14 <daN/mq>
sottovento: -24.46 <daN/mq>

Criteri di valutazione del C_{pi} (C3.3.8.5) riferiti a edifici aventi: Area con distribuzione uniforme di aperture

Coefficiente di pressione C_{pi} :

positivo: 0.20
negativo: -0.30

Pressioni interna:

positiva: 13.34 <daN/mq>
negativa: -20.01 <daN/mq>

Pressioni massimizzate (esterne+interne):

sopravento: 68.92 <daN/mq>
laterale: -64.48 <daN/mq>
sottovento: -37.80 <daN/mq>

Il carico del vento agente sulla struttura è stato valutato pari a 0,69 kN/m²

8.2. Cerchiatura in acciaio.

Si elencano qui le azioni considerate per le analisi strutturali.

AZIONI PERMANENTI STRUTTURALI.

Si riportano di seguito le azioni permanenti strutturali date dal peso proprio di ciascun elemento strutturale:

- Peso dell'unità di volume dell'acciaio per strutture metalliche, pari a $78,50 \text{ kN/m}^3$;

AZIONI PERMANENTI NON STRUTTURALI.

Le azioni permanenti non strutturali considerate sono:

- Peso muratura non portante, pari a $1,44 \text{ kN/m}$;
- Peso permanente non strutturale solaio; pari a $5,95 \text{ kN/m}$;

SOVRACCARICHI.

I sovraccarichi, o carichi imposti, comprendono i carichi legati alla destinazione d'uso dell'opera. I modelli di tali azioni possono essere costituiti da:

- Carichi verticali uniformemente distribuiti q_k ;
- Carichi verticali concentrati Q_k ;
- Carichi orizzontali lineari H_k .

I valori nominali e/o caratteristici di q_k , Q_k ed H_k sono riportati nella Tab. 3.1.II delle NTC 2018. Tali valori sono comprensivi degli effetti dinamici ordinari.

I sovraccarichi utilizzati per il calcolo corrispondono alle categorie:

- H "Coperture", pari a $0,50 \text{ kN/m}^2$.

AZIONE DELLA NEVE.

Si riporta la determinazione dell'azione della neve, ai sensi del cap. 3.4 delle Norme Tecniche per le Costruzioni, D.M. 17/01/2018.

BRANDIZZO

Calcolo delle azioni della neve

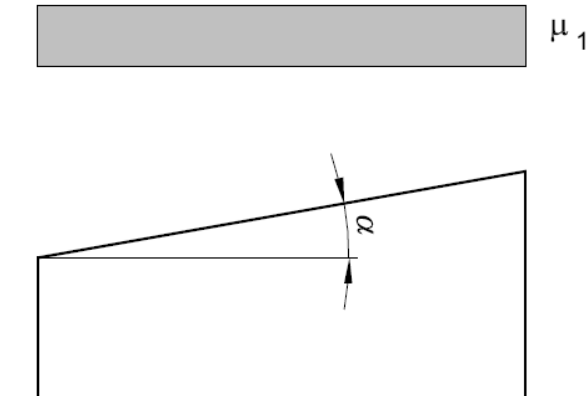
Normativa di riferimento: Norme tecniche per le costruzioni D.M. 17 gennaio 2018 e Circolare 21 gennaio 2019, n. 7 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

Zona di ubicazione dell'edificio: I Alpina

Aosta, Belluno, Bergamo, Biella, Bolzano, Brescia, Como, Cuneo, Lecco, Pordenone, Sondrio, Torino, Trento, Udine, Verbano-Cusio-Ossola, Vercelli, Vicenza

Coefficiente di esposizione del sito: Battuta dai venti

Classificazione della costruzione: Copertura ad una falda senza barriera o parapetto



W (dimensione minore in pianta della copertura [C3.4.3.2]): 12.00 <m>
L (dimensione maggiore in pianta della copertura [C3.4.3.2]): 21.60 <m>
Lc (dimensione equivalente in pianta della copertura [C3.4.3.2]): 17.33 <m>
C_{e,F}: 1.00
T_r (tempo di ritorno): 50 anni
C_t (coefficiente termico): 1.00
a_s (altitudine sul livello del mare): 191.00 <m>

α (angolo inclinazione): 0.00 <grad>

Parametri derivati (3.4.2):

q_{sk} (valore di riferimento del carico neve al suolo): 150.00 <daN/mq>

Parametri derivati (tab. 3.4.I):

C_s (coefficiente d'esposizione): 0.90

μ_1 (coefficiente di forma della copertura): 0.80

Carichi agenti:

q_{ss} (carico provocato dalla neve sulle coperture): 108.00 <daN/mq>

Il carico della neve agente sulla copertura è stato assunto pari a 1,10 kN/m²

8.3. Recinzione in cemento armato

Si elencano qui le azioni considerate per le analisi strutturali.

AZIONI PERMANENTI STRUTTURALI.

Si riportano di seguito le azioni permanenti strutturali date dal peso proprio di ciascun elemento strutturale:

- Peso dell'unità di volume del calcestruzzo armato, pari a 25,00kN/ m³;

AZIONI PERMANENTI NON STRUTTURALI.

Le azioni permanenti non strutturali considerate sono:

- Peso proprio del pannello metallico per la recinzione, pari a 0,35 kN/m².
- Spinta del terreno, valore massimo, pari a 1,39 kN/m²;
- Peso riempimento terreno, pari a 2,70 kN/m²;

AZIONE DEL VENTO.

Si riporta la determinazione dell'azione del vento, ai sensi del cap. 3.3 delle Norme Tecniche per le Costruzioni, D.M. 17/01/2018.

BRANDIZZO

Calcolo delle azioni del vento

Normativa di riferimento: Norme tecniche per le costruzioni D.M. 17 gennaio 2018 e Circolare 21 gennaio 2019, n. 7 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

Zona di ubicazione dell'edificio: 1 - Valle d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Trentino Alto Adige, Veneto, Friuli Venezia Giulia (esclusa la Provincia di Trieste)

Classe di rugosità del terreno: C - Area con ostacoli diffusi (quali alberi, case, muri, recinzioni, ...); aree con rugosità non riconducibile alle Classi A, B, D (tab. 3.3.III)

Categoria di esposizione del sito: IIII

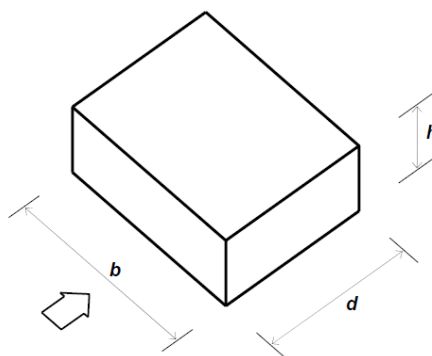
Parametri derivati (tab. 3.3.I):

$V_{b,0}$ (velocità base di riferimento al livello del mare): 25.00 <m/sec>
 a_0 : 1000.00 <m>
 K_s : 0.40

Parametri derivati (tab. 3.3.II):

K_r : 0.20
 z_0 : 0.10 <m>
 z_{min} : 5.00 <m>

Classificazione della costruzione: Edifici a pianta rettangolare con coperture piane, a falde, inclinate e curvilinee - Pareti verticali (C3.3.8.1.1)



a_s (altitudine sul livello del mare): 191.00 <m>
 T_r (tempo di ritorno): 50 anni
 V_b (velocità base di riferimento [3.3.1]): 25.00 <m/sec>
 c_a (coefficiente di altitudine [3.3.1.b]): 1.00
 V_r (velocità di riferimento [3.3.2]): 25.00 <m/sec>
 c_r (coefficiente di ritorno [3.3.3]): 1.00
 c_t (coefficiente topografico): 1.00
 q_r (pressione cinetica di riferimento): 39.06 <daN/mq>
 c_e (coefficiente di esposizione): 1.71
 c_d (coefficiente dinamico): 1.00
 h (altezza dell'edificio): 1.20 <m>
 b (dimensione in pianta ortogonale al flusso): 9.18 <m>
 d (profondità dell'edificio): 0.25 <m>

Coefficienti di pressione C_{pe} :

sopravento: 0.80
laterale: -0.90
sottovento: -0.69

Pressioni esterne:

sopravento: 53.36 <daN/mq>
laterale: -60.03 <daN/mq>
sottovento: -46.02 <daN/mq>



Criteri di valutazione del C_{pi} (C3.3.8.5) riferiti a edifici aventi: Area con distribuzione uniforme di aperture

Coefficiente di pressione C_{pi} :

positivo: 0.20

negativo: -0.30

Pressioni interna:

positiva: 13.34 <daN/mq>

negativa: -20.01 <daN/mq>

Pressioni massimizzate (esterne+interne):

sopravento: 73.37 <daN/mq>

laterale: -73.37 <daN/mq>

sottovento: -59.36 <daN/mq>

Il carico del vento agente sulla struttura è stato assunto pari a $0,74 \text{ kN/m}^2$

9. COMBINAZIONI DI CARICO.

Le combinazioni di carico utilizzate sono quelle previste dalle Norme Tecniche per le Costruzioni 2018. Si elencano di seguito i coefficienti parziali di sicurezza con riferimento alla tabella 2.6.I delle NTC 2018, e le relative combinazioni delle azioni.

Tab. 2.6.I – Coefficienti parziali per le azioni o per l'effetto delle azioni nelle verifiche SLU

		Coefficiente γ_f	EQU	A1	A2
Carichi permanenti G_1	Favorevoli	γ_{G1}	0,9	1,0	1,0
	Sfavorevoli		1,1	1,3	1,0
Carichi permanenti non strutturali $G_2^{(1)}$	Favorevoli	γ_{G2}	0,8	0,8	0,8
	Sfavorevoli		1,5	1,5	1,3
Azioni variabili Q	Favorevoli	γ_Q	0,0	0,0	0,0
	Sfavorevoli		1,5	1,5	1,3

⁽¹⁾ Nel caso in cui l'intensità dei carichi permanenti non strutturali o di una parte di essi (ad es. carichi permanenti portati) sia ben definita in fase di progetto, per detti carichi o per la parte di essi nota si potranno adottare gli stessi coefficienti parziali validi per le azioni permanenti.

Tabella 27 - Coefficienti parziali per le azioni o per l'effetto delle azioni nelle verifiche a SLU

Ai fini delle verifiche agli stati limite, con riferimento al par. 2.5.3 si sono definite le seguenti combinazioni delle azioni:

- Combinazione fondamentale, generalmente impiegata per gli stati limite ultimi (SLU):

$$\gamma_{G1} \cdot G_1 + \gamma_{G2} \cdot G_2 + \gamma_{Q1} \cdot Q_{k1} + \sum_{i=2}^n (\gamma_{Qi} \cdot \psi_{0i} \cdot Q_{ki})$$

- Combinazione caratteristica, cosiddetta rara, generalmente impiegata per gli stati limite di esercizio (SLE) irreversibili:

$$G_1 + G_2 + Q_{k1} + \sum_{i=2}^n (\psi_{0i} \cdot Q_{ki})$$

- Combinazione frequente, generalmente impiegata per gli stati limite di esercizio (SLE) reversibili:

$$G_1 + G_2 + \psi_{11} \cdot Q_{k1} + \sum_{i=2}^n (\psi_{2i} \cdot Q_{ki})$$

- Combinazione quasi permanente (SLE), generalmente impiegata per gli effetti a lungo termine:

$$G_1 + G_2 + \sum_{i=1}^n (\psi_{2i} \cdot Q_{ki})$$

- Combinazione sismica, impiegata per gli stati limite ultimi e di esercizio connessi all'azione sismica E :

$$E + G_1 + G_2 + \sum_{i=1}^n (\psi_{2i} \cdot Q_{ki})$$



- Combinazione eccezionale, impiegata per gli stati limite ultimi connessi alle azioni eccezionali di progetto A_d :

$$G_1 + G_2 + A_d + \sum_{i=1}^n (\psi_{2i} \cdot Q_{ki})$$

10. RISULTATI DI CALCOLO.

10.1 Struttura a telaio in cemento armato.

ANALISI MODALE.

L'analisi modale ha permesso di calcolare le percentuali di massa movimentata ed i periodi di oscillazione della struttura.

Le percentuali di massa movimentata nelle due direzioni sono:

- In direzione x: 100,00%;
- In direzione y: 100,00%.

Si riportano di seguito le deformate modali per i primi modi di vibrare della struttura.

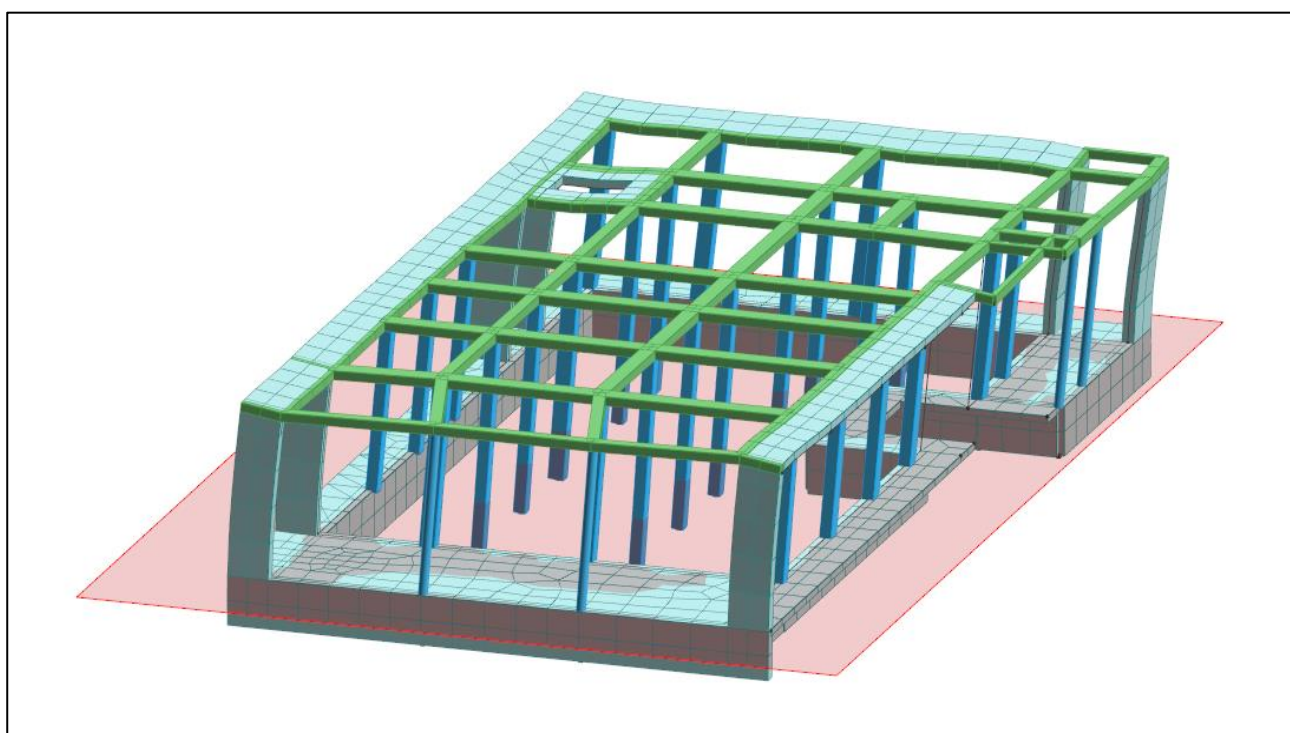


Figura 20 – Primo modo di vibrare in direzione x struttura a telaio in ca ModeSt ver. 8.34 (periodo di oscillazione 0,220 s, massa movimentata in direzione x 81,82%)

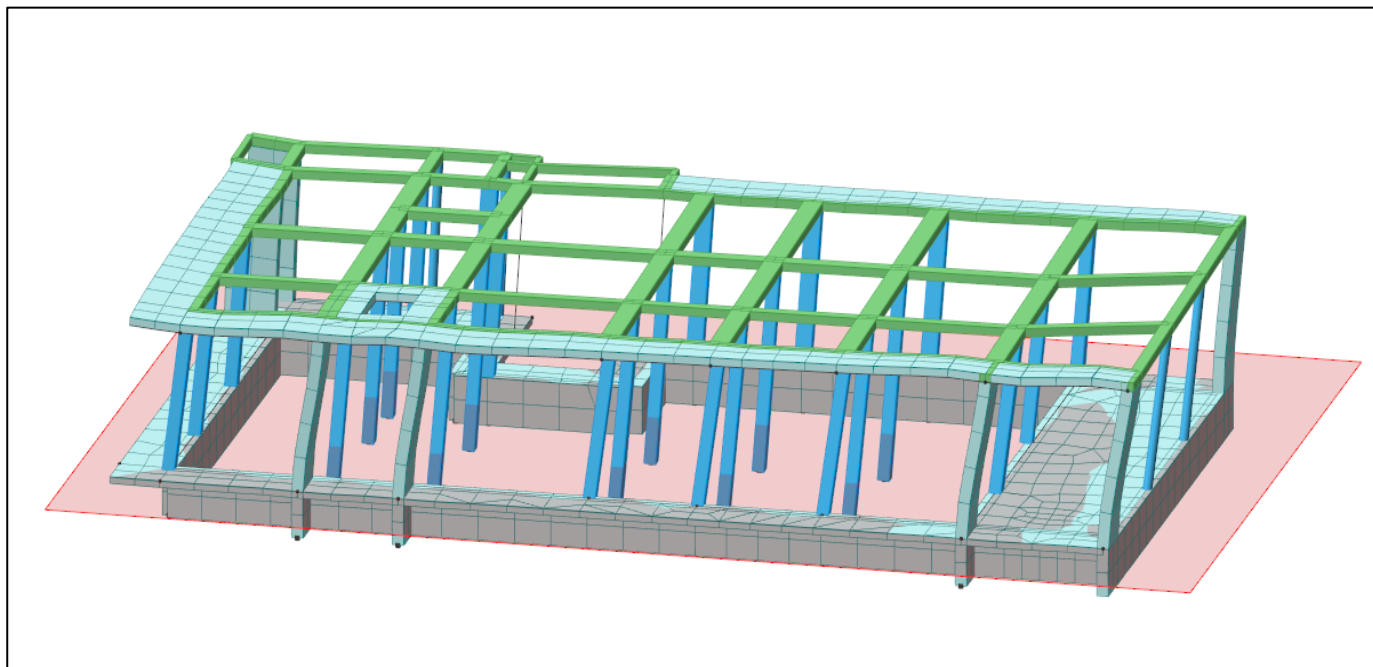


Figura 21 – Primo modo di vibrare in direzione y struttura a telaio in ca ModeSt ver. 8.34 (periodo di oscillazione 0,250 s, massa movimentata in direzione y 73,38%)

DEFORMAZIONE.

Si riporta la deformazione della struttura per la combinazione di carico a SLO e SLE. Il valore massimo di spostamento a SLO risulta pari a 2,43 mm, mentre a SLE risulta pari a 2,05 mm.

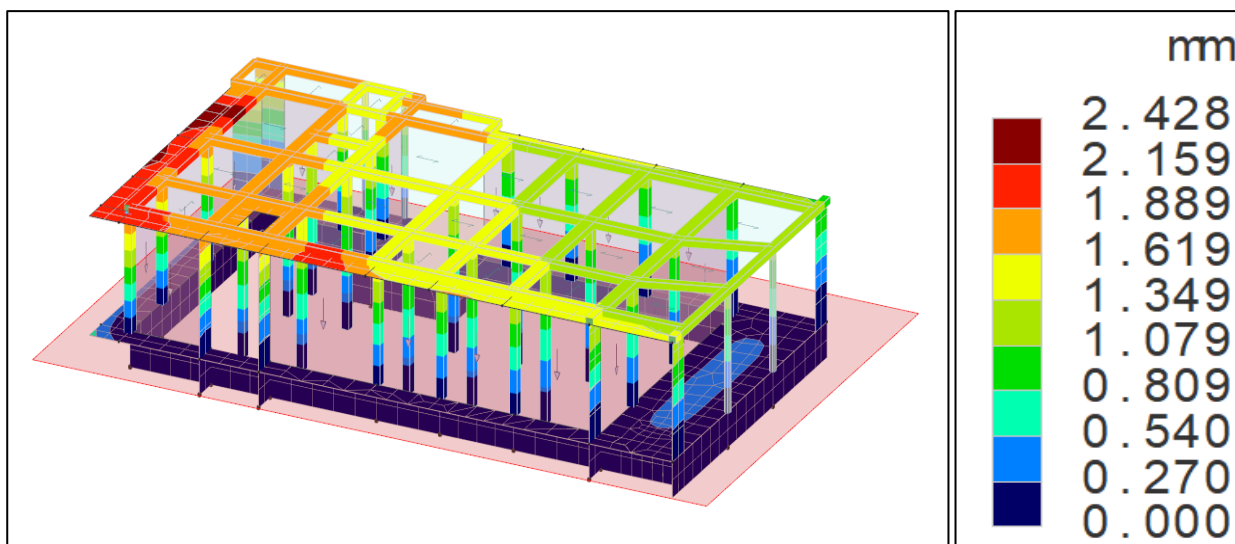


Figura 22 - Deformazione a SLO ModeSt ver. 8.34

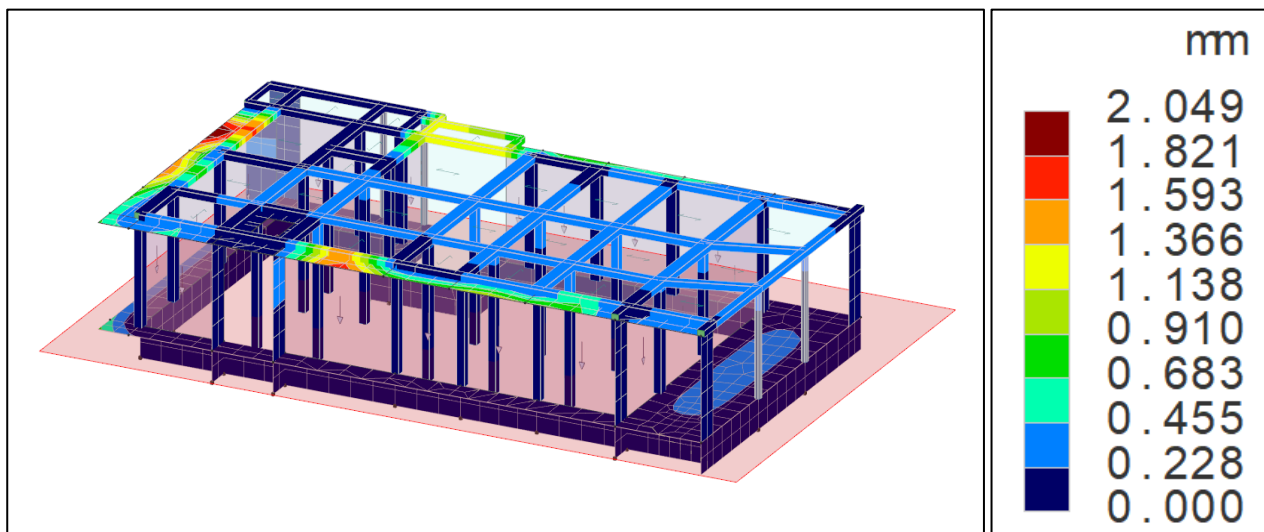


Figura 23 – Deformazione a SLE ModeSt ver. 8.34

MOMENTO FLETTENTE.

Si riporta il momento flettente della struttura per la combinazione di carico a SLU e SLV. Il momento flettente massimo in valore assoluto a SLU risulta pari a 82,71 kNm, mentre a SLV risulta pari a 53,29 kNm.

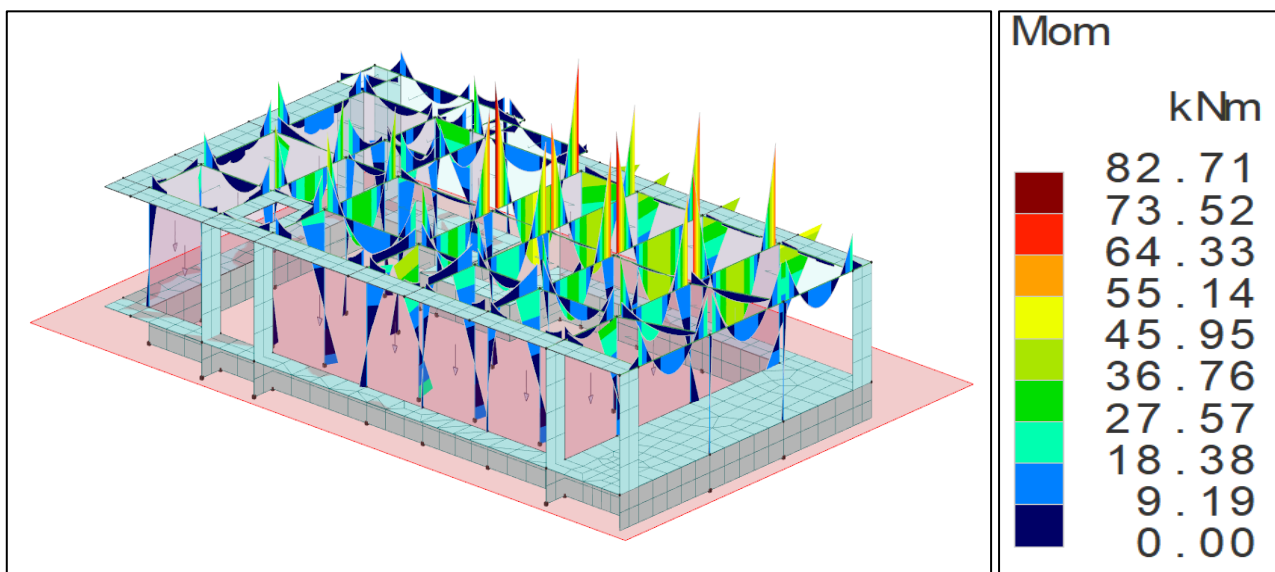


Figura 24 - Momento flettente a SLU struttura in elevazione ModeSt ver. 8.34

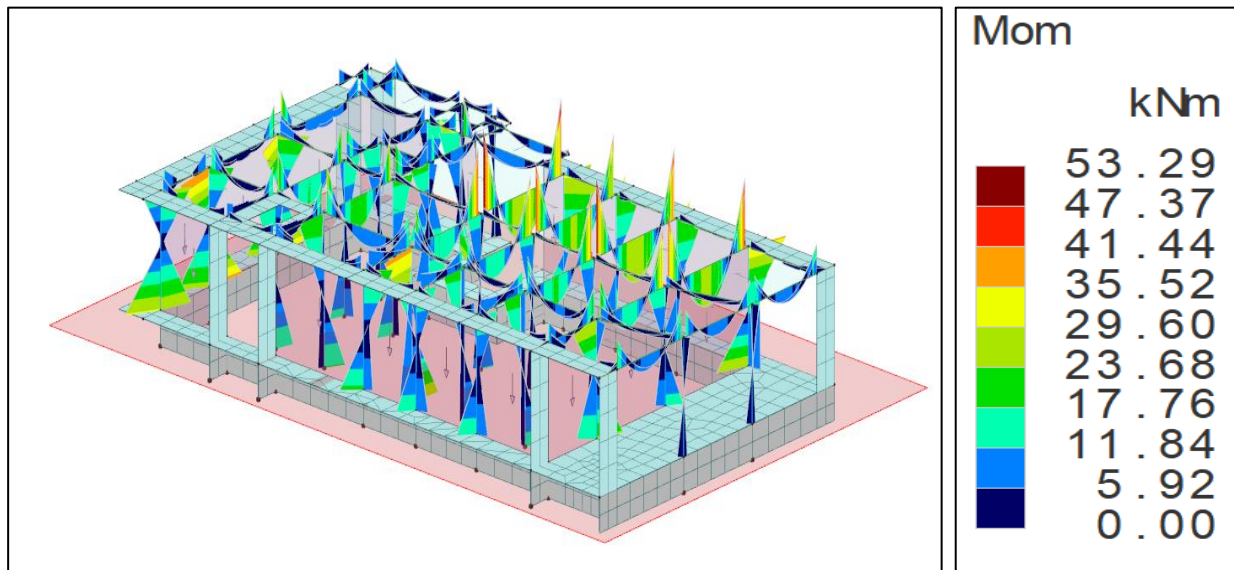


Figura 25- Momento flettente a SLV struttura in elevazione ModeSt ver. 8.34

TAGLIO.

Si riporta il taglio della struttura per la combinazione di carico a SLU e SLV. Il taglio massimo in valore assoluto a SLU risulta pari a 108,86 kN, mentre a SLV risulta pari a 67,83 kN.

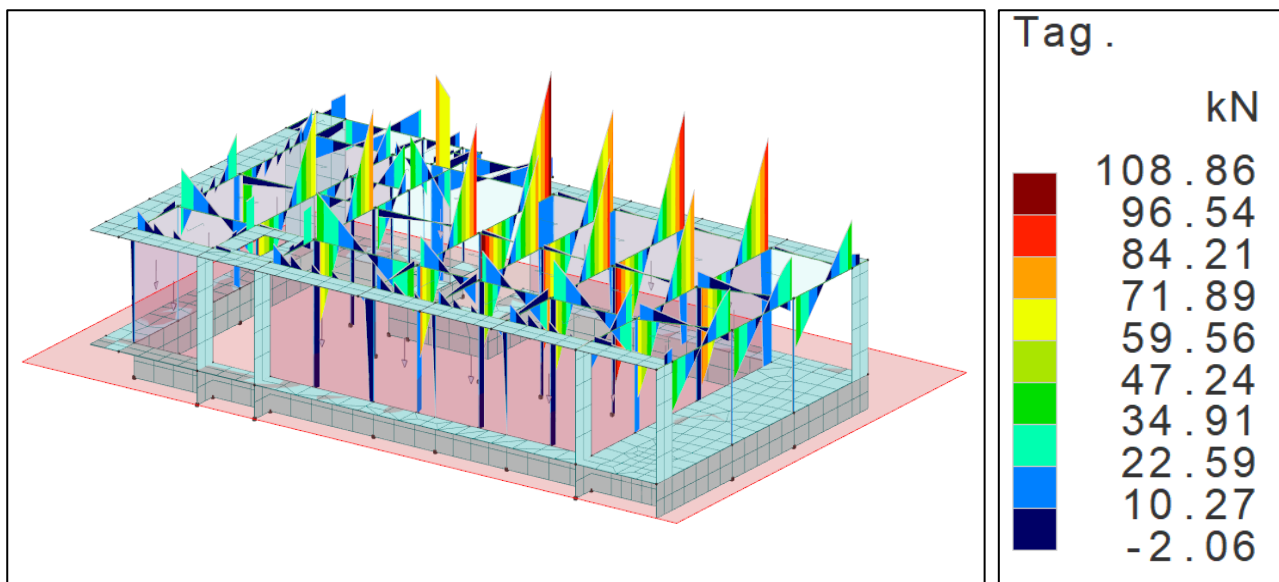


Figura 26 - Taglio a SLU struttura in elevazione ModeSt ver. 8.34

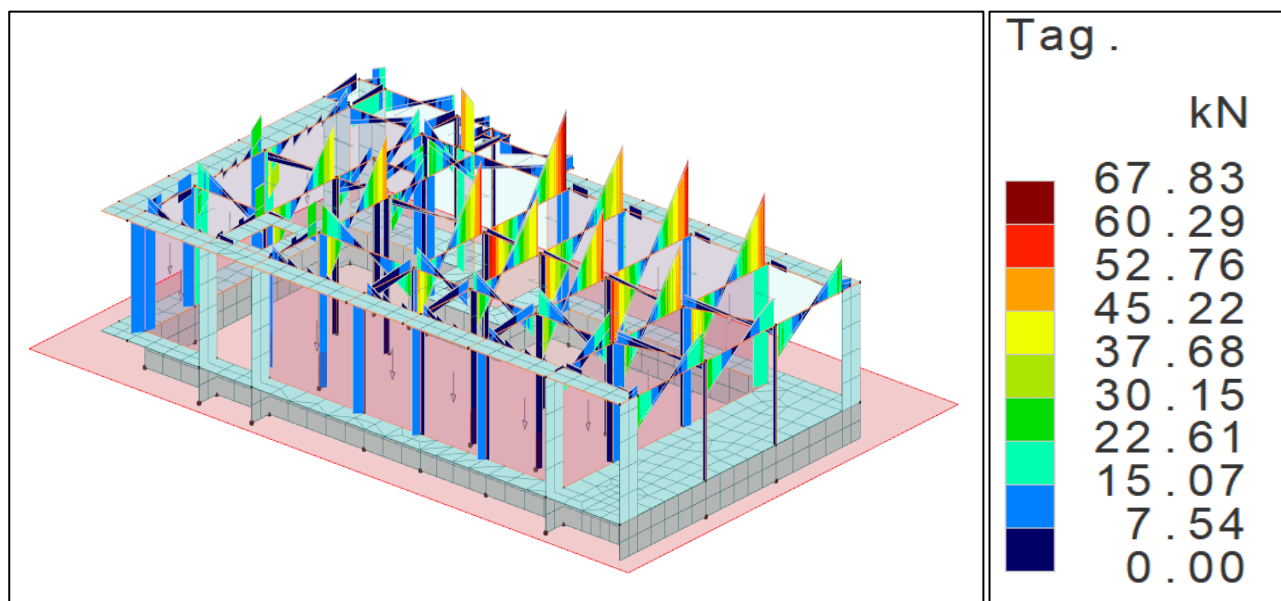


Figura 27 - Taglio a SLV struttura in elevazione ModeSt ver. 8.34

SFORZO NORMALE.

Si riporta lo sforzo normale della struttura per la combinazione di carico a SLU e SLV. Lo sforzo normale massimo a SLU in valore assoluto risulta pari a 240,70 kN, mentre a SLV pari a 152,26kN.

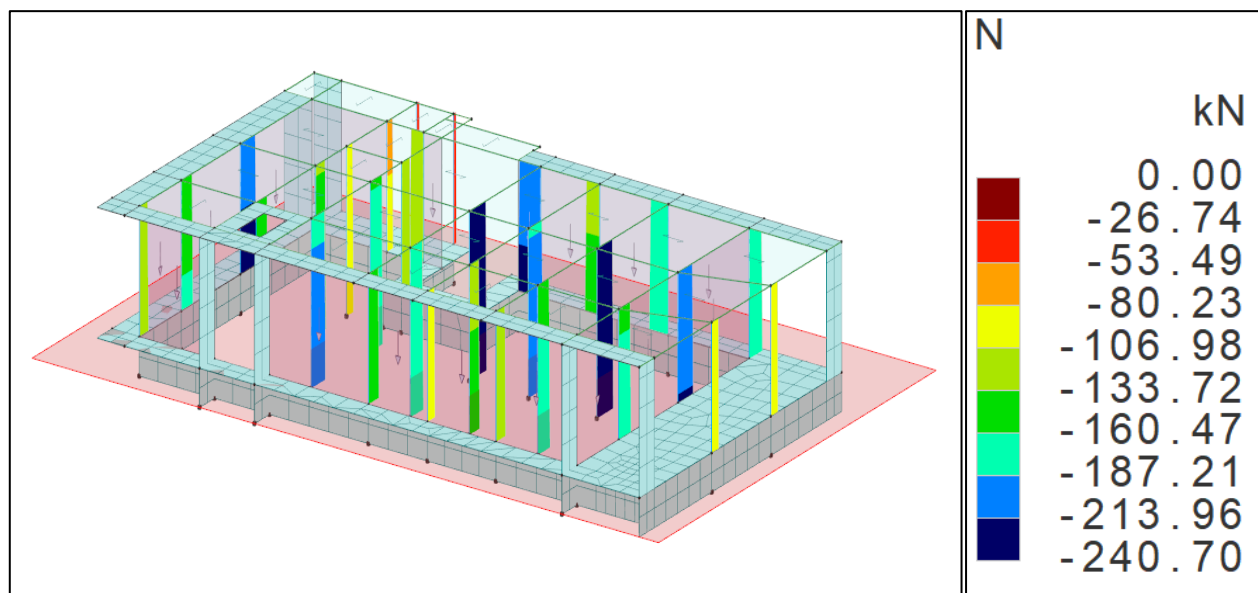


Figura 28 - Sforzo normale a SLU struttura in elevazione ModeSt ver. 8.34

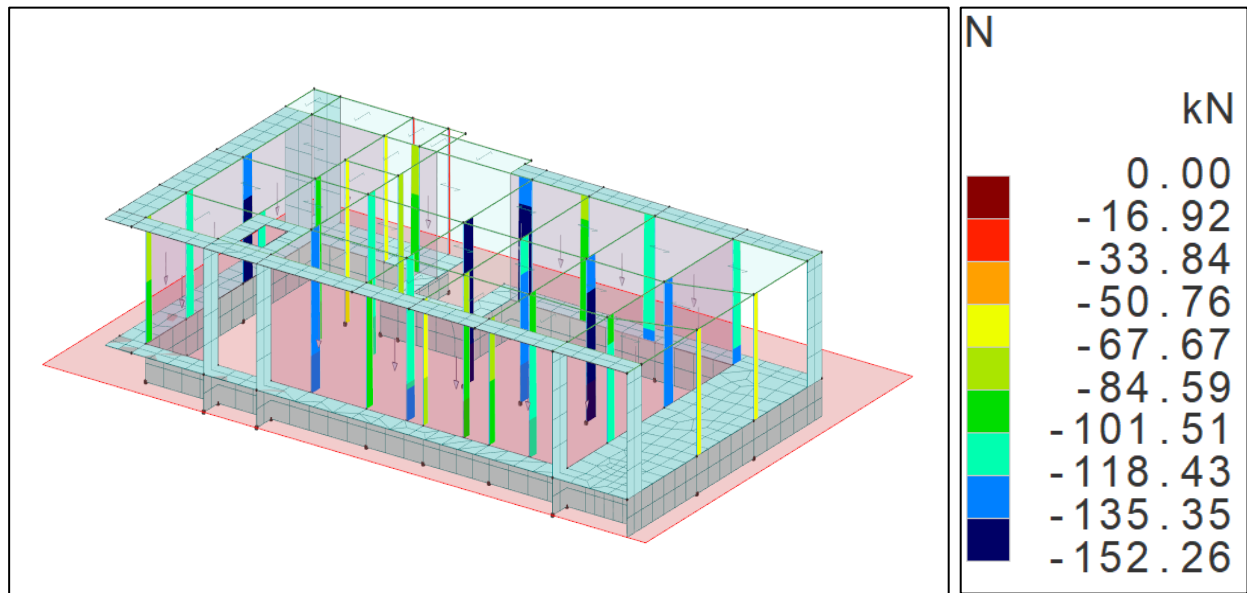


Figura 29 - Sforzo normale a SLV struttura in elevazione ModeSt ver. 8.34

TENSIONI TERRENO.

Si riportano le tensioni del terreno per la combinazione di carico a SLU, SLV. La tensione del terreno massima in valore assoluto a SLU risulta pari a 1,58 kg/cm² mentre a SLV risulta pari a 1,30 kg/cm².

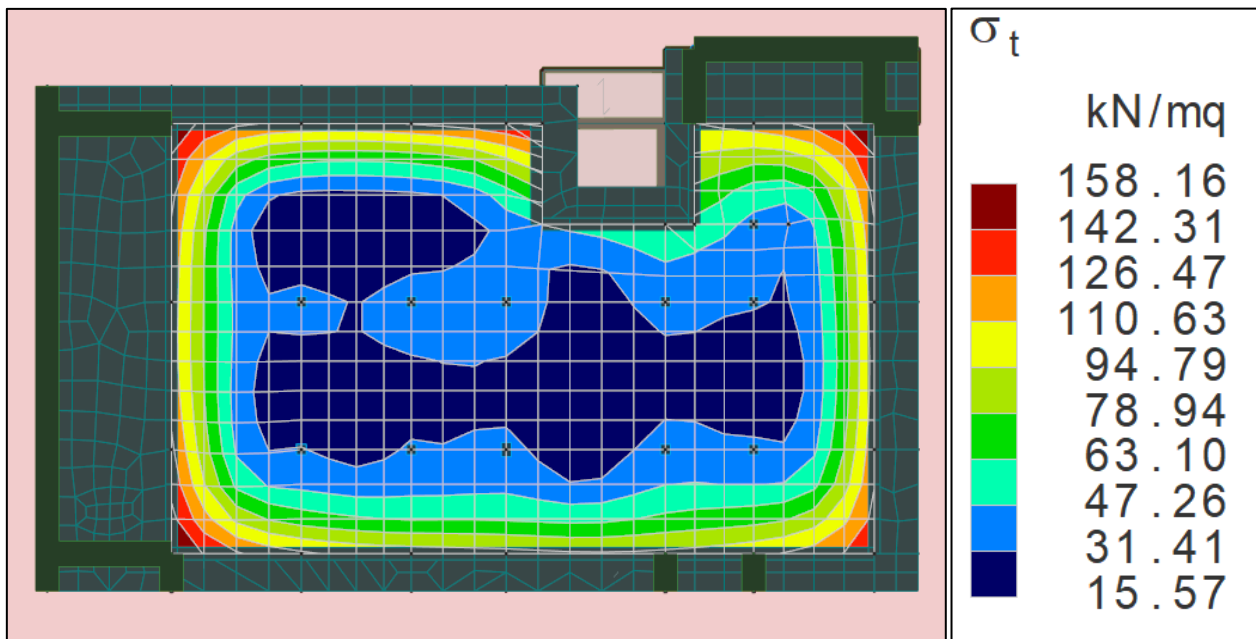


Figura 30 -Tensioni terreno a SLU platea in c.a. ModeSt ver. 8.34

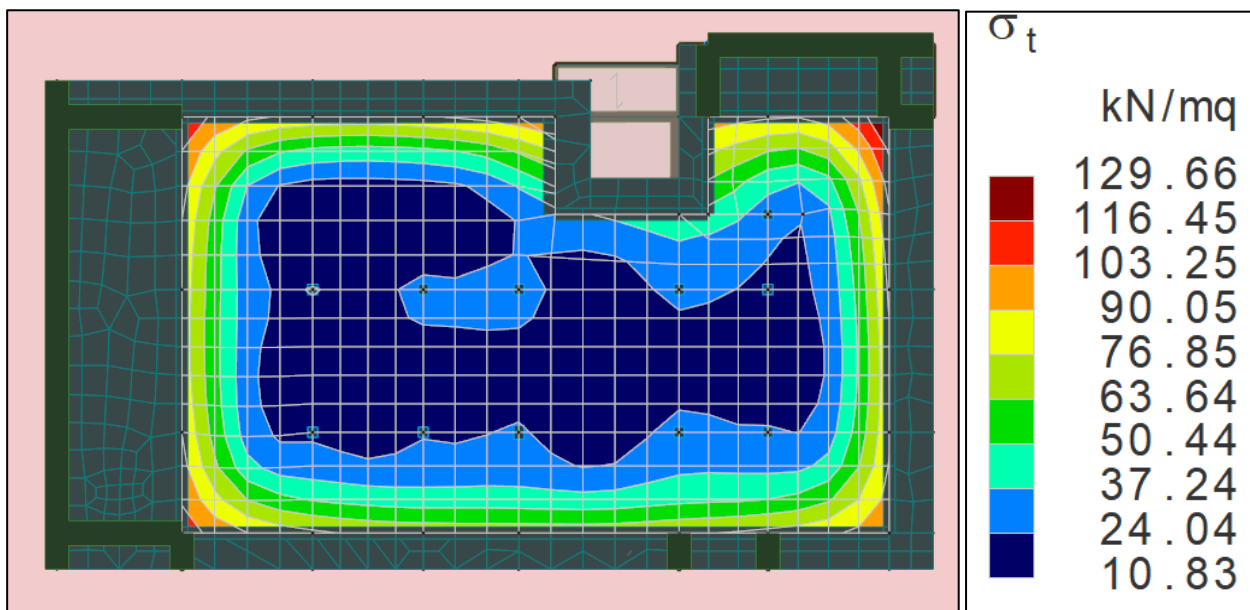


Figura 31 - Tensioni terreno a SLV platea in c.a. ModeSt ver. 8.34



10.2. Cerchiatura in acciaio

I risultati presentati fanno riferimento a uno dei due portali da inserire per l'apertura su uno dei muri del vano tecnico.

DEFORMAZIONE.

Si riporta la deformazione della struttura per la combinazione di carico a SLE. Il valore massimo di spostamento risulta pari a 1,0 mm.

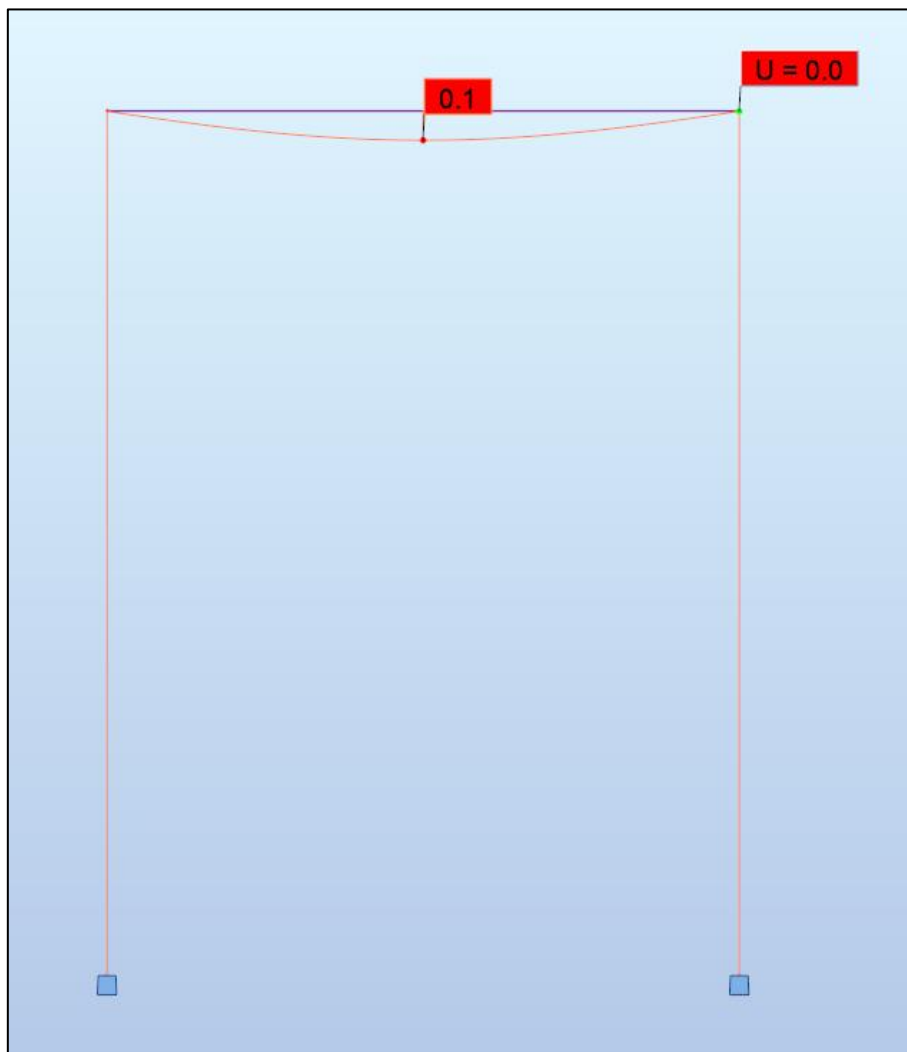


Figura 32 - Deformazione allo SLE cerchiatura in acciaio Robot Structural 2025

MOMENTO FLETTENTE.

Si riporta il momento flettente della struttura in elevazione per la combinazione di carico a SLU. Il momento flettente massimo in valore assoluto risulta pari a 3.73 kNm.

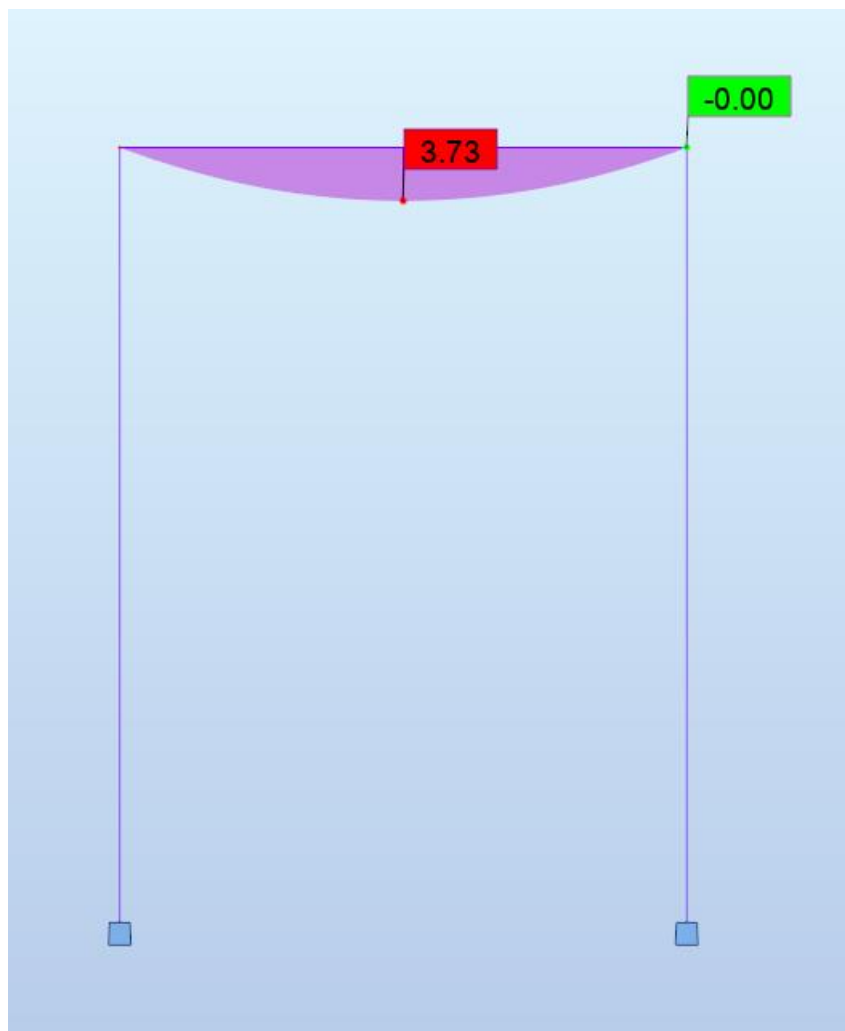


Figura 33 – Momento flettente allo SLU cerchiatura in acciaio Robot Structural 2025



TAGLIO.

Si riporta il taglio della struttura per la combinazione di carico a SLU. Il taglio massimo in valore assoluto risulta pari a 8,34 kN.

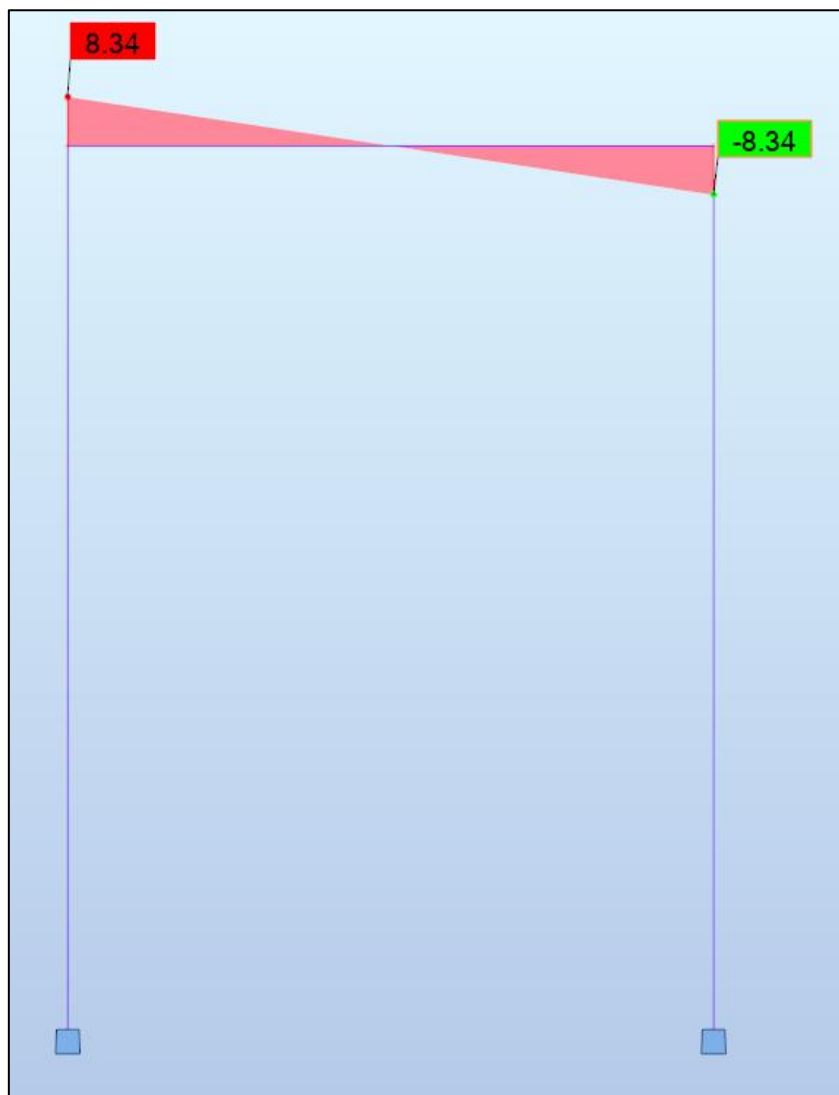


Figura 34 – Taglio allo SLU cerchiatura in acciaio Robot Structural 2025

SFORZO NORMALE.

Si riporta lo sforzo normale della struttura per la combinazione di carico a SLU. Lo sforzo normale massimo in valore assoluto risulta pari a 8,90 kN.

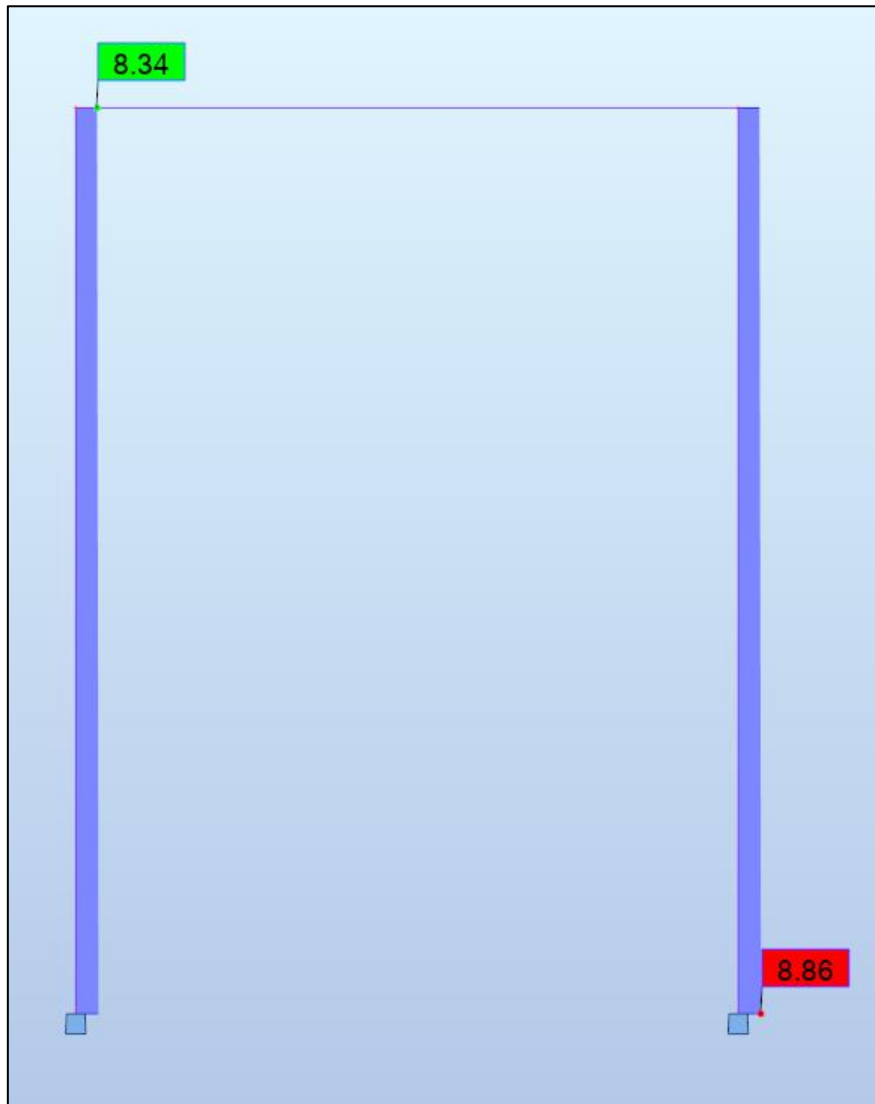


Figura 35 – Sforzo normale allo SLU cerchiatura in acciaio Robot Structural 2025



10.3 Recinzione in cemento armato

ANALISI MODALE.

L'analisi modale ha permesso di calcolare le percentuali di massa movimentata ed i periodi di oscillazione della struttura.

Le percentuali di massa movimentata nelle due direzioni sono:

- In direzione x: 88,69%;
- In direzione y: 86,85%.

Si riportano di seguito le deformate modali per i primi modi di vibrare della struttura.

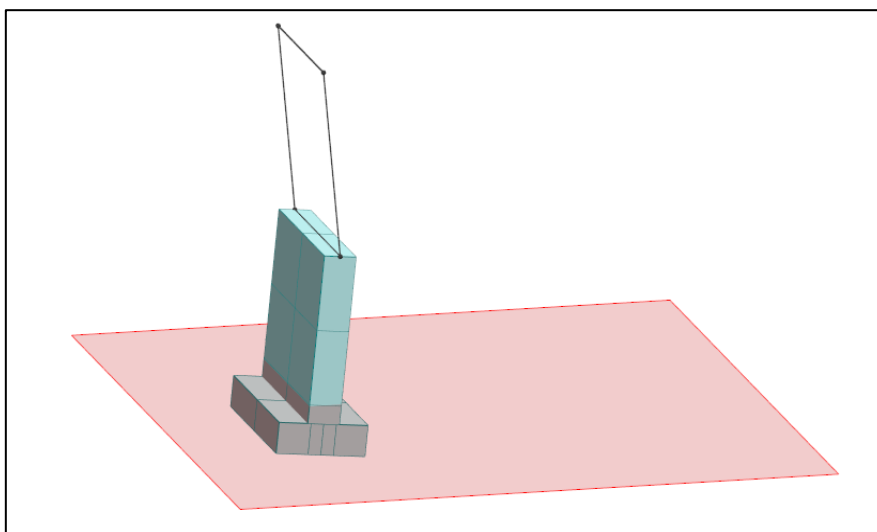


Figura 36 - Primo modo di vibrare in direzione x recinzione in ca ModeSt ver. 8.34 (periodo di oscillazione 0,146 s, massa movimentata in direzione x 74,19%)

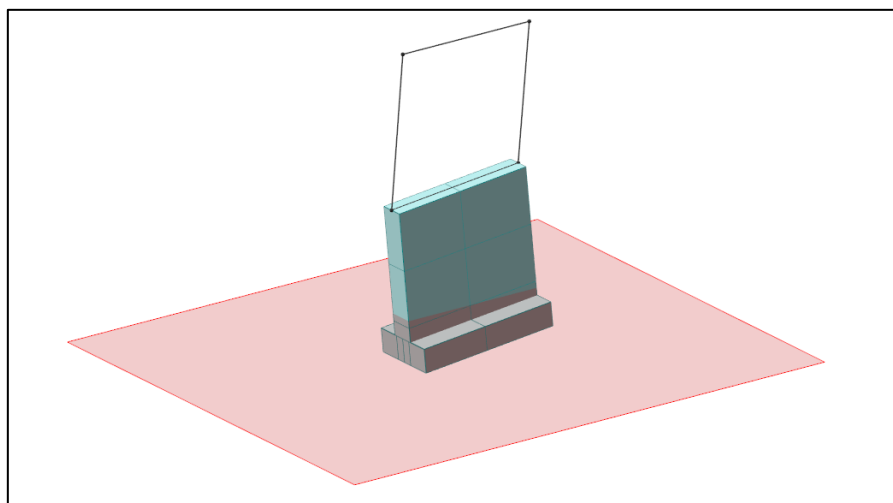


Figura 37 - Primo modo di vibrare in direzione y recinzione in ca ModeSt ver. 8.34 (periodo di oscillazione 0,315 s, massa movimentata in direzione y 74,16%)

DEFORMAZIONE.

Si riporta la deformazione della struttura per la combinazione di carico a SLE e SLD. Il valore massimo di spostamento a SLE risulta pari a 9,00 mm, mentre a SLD risulta pari a 3,89 mm.

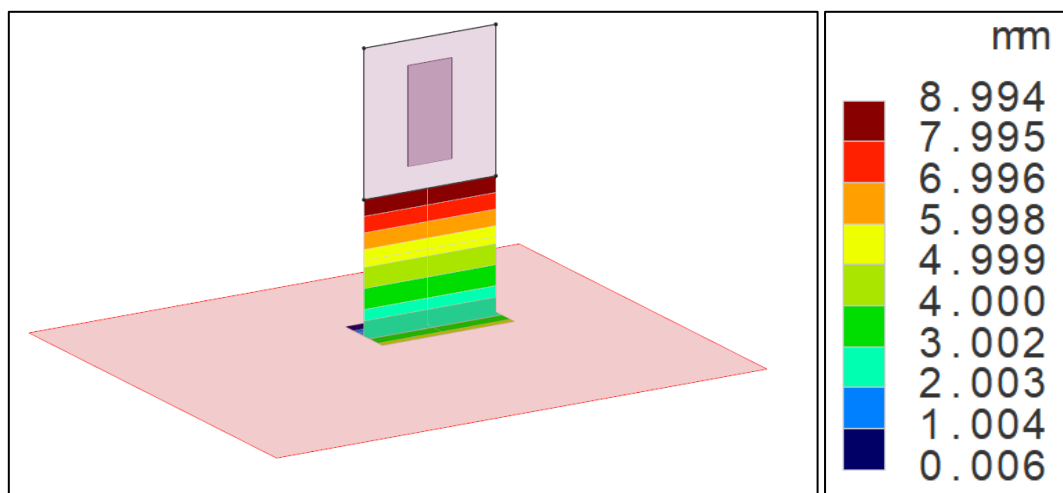


Figura 38 - Deformazione a SLE recinzione in ca ModeSt ver. 8.34

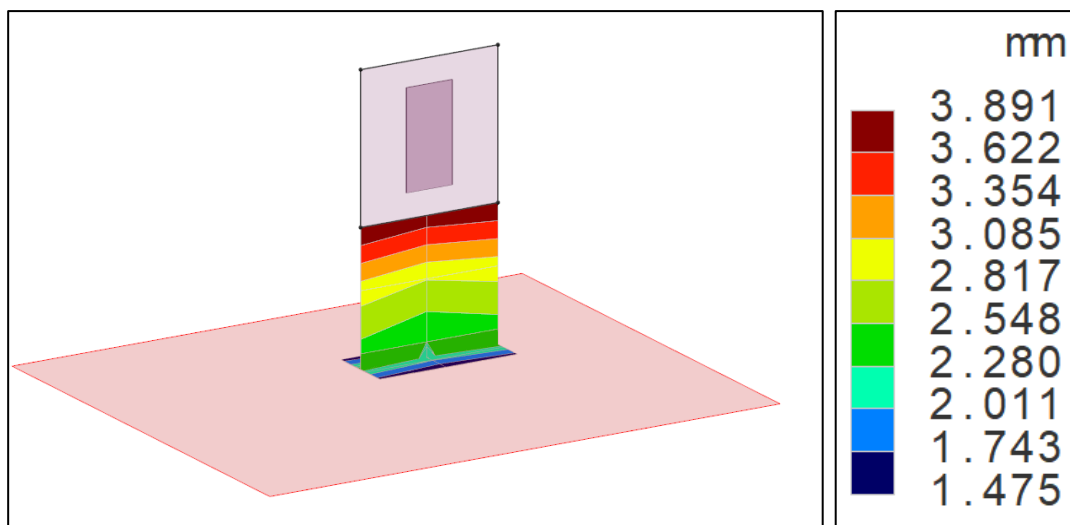


Figura 39 - Deformazione a SLD recinzione in ca ModeSt ver. 8.34

TENSIONI TERRENO.

Si riportano le tensioni del terreno per la combinazione di carico a SLU, SLV. La tensione del terreno massima in valore assoluto a SLU risulta pari a 0,62 kg/cm² mentre a SLV risulta pari a 0,33 kg/cm².

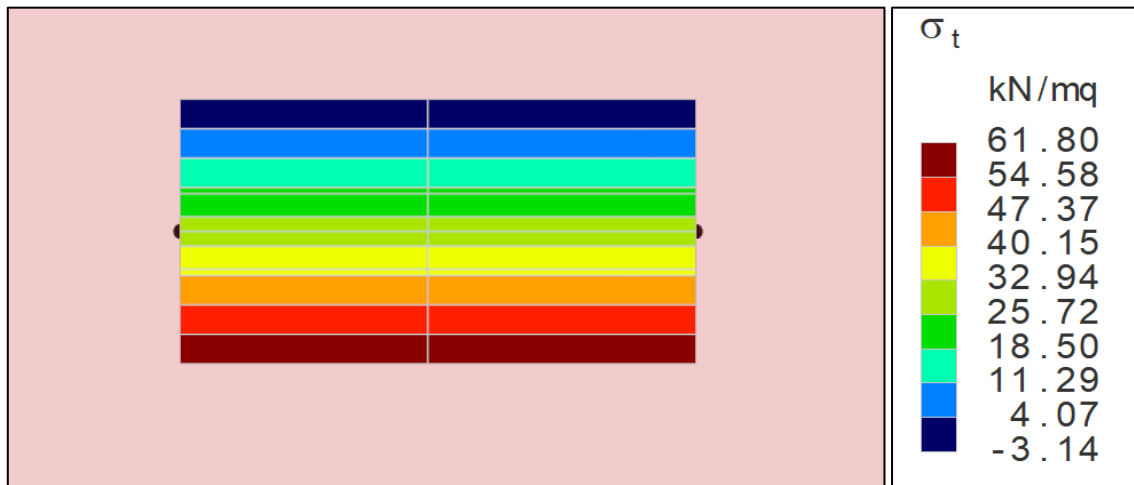


Figura 40 - Tensioni terreno a SLU platea in c.a. della recinzione ModeSt ver. 8.34

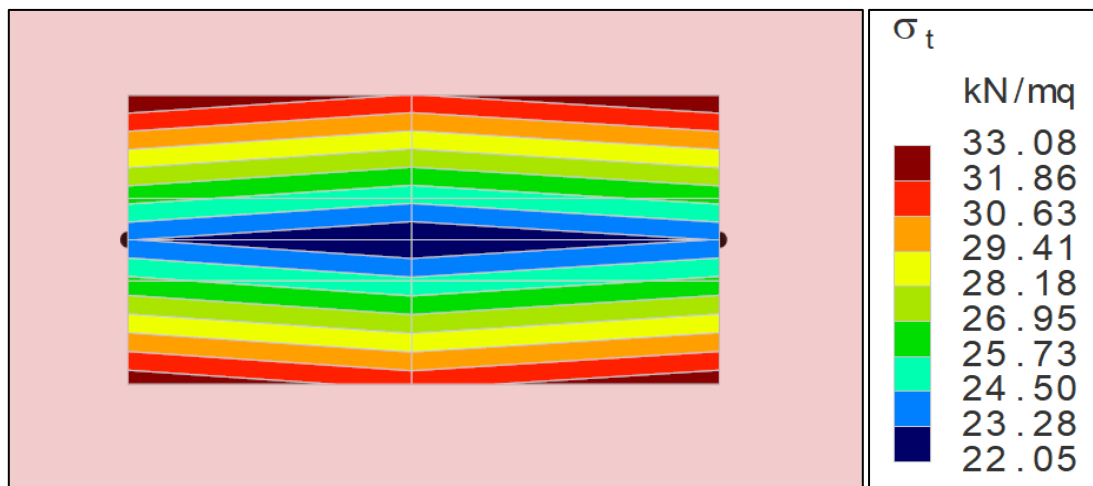


Figura 41 - Tensioni terreno a SLV platea in c.a. della recinzione ModeSt ver. 8.34

11. VERIFICHE STRUTTURALI, GEOTECNICHE E DI RESISTENZA AL FUOCO.

Nel presente capitolo si riportano le verifiche strutturali, geotecniche e di resistenza al fuoco degli elementi strutturali in progetto ed esistenti.

11.1 Struttura a telaio in cemento armato.

VERIFICHE STRUTTURALI PILASTRO N. 22 IN C.A.

Si riportano le verifiche strutturali del pilastro in cemento armato sezione rettangolare 30x40 cm.

Pilastrata n. 22

Nodi: 22 222

Simbologia

Δ_{sm}	=Distanza media tra le fessure
Φ_{eq}	=Diametro equivalente delle barre
α	=Angolo asse neutro a rottura
ϵ_Y	=Deformazione nell'acciaio (*1000)
ϵ_{sm}	=Deformazione unitaria media dell'armatura (*1000)
$\mu\Phi$	=Valore di progetto della duttilità di curvatura
σ_c	=Tensione nel calcestruzzo
σ_f	=Tensione nel ferro
σ_s	=Tensione nell'acciaio nella sezione fessurata
$A_{c\ eff}$	=Area di calcestruzzo efficace
A_s	=Area complessiva dei ferri nell'area di calcestruzzo efficace
A_{fC}	=Area di ferro compressa
A_{fT}	=Area di ferro tesa
A_{s1}	=Area di ferro superiore delle travi incidenti sulla faccia
A_{s2}	=Area di ferro inferiore delle travi incidenti sulla faccia
A_{sh}	=Area totale della sezione della staffa
B	=Base
B_j	=Larghezza effettiva utile del nodo
Br_y	=Numero bracci in dir. Y locale
Br_z	=Numero bracci in dir. Z locale
$Br.$	=Numero bracci
CC	=Combinazione delle condizioni di carico elementari e = eccentricità aggiuntiva in caso di compressione o pressoflessione α = amplificazione per gerarchia delle resistenze TG = taglio da gerarchia delle resistenze
C_f	=Copriferro
Cl_s	=Tipo di calcestruzzo
$Conf.$	=Nodo confinato S = Sì N = No
El	=Elemento (asta) in cui viene effettuato il progetto/verifica (progressivo sul numero di aste)
F	=Identificativo faccia del nodo Y+ = Faccia sul lato positivo Y locale pilastro Z+ = Faccia sul lato positivo Z locale pilastro Y- = Faccia sul lato negativo Y locale pilastro Z- = Faccia sul lato negativo Z locale pilastro
F_{cd}	=Resistenza di calcolo a compressione del calcestruzzo
$F_{cd} (Inc)$	=Resistenza di calcolo a compressione del calcestruzzo per verifica al fuoco
F_{ck}	=Resistenza caratteristica cilindrica a compressione del calcestruzzo
F_{ctd}	=Resistenza di calcolo a trazione del calcestruzzo
F_{ctk}	=Resistenza caratteristica a trazione del calcestruzzo
F_{yd}	=Resistenza di calcolo dell'acciaio
F_{yk}	=Tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio
H	=Altezza
H_{jc}	=Distanza tra armature pilastro
H_{jw}	=Distanza tra armature trave
K_2	=Coefficiente per distribuzione deformazioni
M	=Momento flettente



M'ydy =Momento resistente massimo in campo sostanzialmente elastico intorno all'asse Y
M'ydz =Momento resistente massimo in campo sostanzialmente elastico intorno all'asse Z
MRd =Momento resistente allo stato limite ultimo
MRdy =Momento resistente allo stato limite ultimo intorno all'asse Y
MRdz =Momento resistente allo stato limite ultimo intorno all'asse Z
Mod. =Modalità di verifica faccia
I = Interna
E = Esterna
My =Momento flettente intorno all'asse Y
My ver. =Momento flettente di verifica intorno all'asse Y
Mz =Momento flettente intorno all'asse Z
Mz ver. =Momento flettente di verifica intorno all'asse Z
N =Sforzo normale
Nodo =Numero del nodo
Nu =Sforzo normale ultimo
Sez. =Numero della sezione
Sic. =Sicurezza
Staff. =Staffatura adottata
TCC =Tipo di combinazione di carico
SLU = Stato limite ultimo
SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
SLD = Stato limite di danno
SLO = Stato limite di operatività
SLU I = Stato limite di resistenza al fuoco
SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)
Tipo =Tipo sezione
Cir. = Circolare
R = Rettangolare
Tp =Tipo di acciaio
VRcd,y =Taglio ultimo lato calcestruzzo in dir. Y
VRcd,z =Taglio ultimo lato calcestruzzo in dir. Z
VRsd,y =Taglio ultimo lato armatura in dir. Y
VRsd,z =Taglio ultimo lato armatura in dir. Z
Vrd,y =Taglio resistente in dir. Y
Vrd,z =Taglio resistente in dir. Z
Vsdu,y =Taglio agente in dir. Y
Vsdu,z =Taglio agente in dir. Z
Wk =Ampiezza caratteristica delle fessure
X =Coordinata progressiva rispetto al nodo iniziale
X0 =Coordinata progressiva (dal nodo iniziale) dell'inizio del tratto
X1 =Coordinata progressiva (dal nodo iniziale) della fine del tratto
Xg =Coordinata progressiva (dal primo nodo) in cui viene effettuato il progetto/verifica
bw,y =Larghezza membratura resistente al taglio in dir. Y
bw,z =Larghezza membratura resistente al taglio in dir. Z
c =Ricoprimento dell'armatura
ctg0,y =Cotangente dell'angolo di inclinazione dei puntoni di calcestruzzo in dir. Y
ctg0,z =Cotangente dell'angolo di inclinazione dei puntoni di calcestruzzo in dir. Z
d,y =Altezza utile per resistenza al taglio in dir. Y
d,z =Altezza utile per resistenza al taglio in dir. Z
s =Distanza massima tra le barre

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf <cm>	Cls	Fck <daN/cm²>	Fctk <daN/cm²>	Fcd <daN/cm²>	Fcd (Inc) <daN/cm²>	Fctd <daN/cm²>	Tp	Fyk <daN/cm²>	Fyd <daN/cm²>
6R		30.00	40.00	5.20	C25/30	249.00	17.91	141.10	249.00	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
0.00	49 (e)	SLU	1	6	0.00	-13481.30	198.25	269.63	2044.91	2044.91	-13481.30	900.75	7850.33	87.19	7.99	3.831
0.00	49 (e)	SLU	1	6	0.00	-13481.30	198.25	269.63	2044.91	2044.91	-13481.30	900.75	7850.33	87.19	7.99	3.831
3.85	37	SLU	1	6	385.00	-12772.40	-621.73	-621.73	-4294.13	-4294.13	-12772.40	-1047.48	-7765.03	266.48	7.81	1.806

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	M'ydy <daNm>	M'ydz <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
-----------	----	-----	----	------	-----------	------------	--------------	-------------------	--------------	-------------------	-------------	-----------------	-----------------	-------------	----------------	------

0.00	7	SND	1	6	0.00	-8929.14	2025.60	2025.60	1598.53	1598.53	-8929.14	5038.59	4112.73	53.44	4.56	2.520
0.00	7	SND	1	6	0.00	-8929.14	2025.60	2025.60	1598.53	1598.53	-8929.14	5038.59	4112.73	53.44	4.56	2.520
3.85	7	SND	1	6	385.00	-7774.14	-2050.42	-2050.42	-2864.94	-2864.94	-7774.14	-3560.68	-5117.62	247.50	5.05	1.769

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	AfT <cmq>	AfC <cmq>	σ_c <daN/cmq>	σ_f <daN/cmq>
0.00	53	SLE R	1	6	0.00	-9686.46	1415.63	143.31	7.63	7.63	34.43	338.29
0.00	34	SLE Q	1	6	0.00	-9160.77	939.66	157.99	7.63	7.63	23.60	255.99
0.00	53	SLE R	1	6	0.00	-9686.46	1415.63	143.31	7.63	7.63	34.43	338.29
0.00	34	SLE Q	1	6	0.00	-9160.77	939.66	157.99	7.63	7.63	23.60	255.99
3.85	80	SLE R	1	6	385.00	-9052.61	-2983.73	-517.50	7.63	7.63	78.20	1388.58
3.85	34	SLE Q	1	6	385.00	-8005.77	-2543.54	-387.00	7.63	7.63	65.48	1151.72

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	Mz <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ_{eq}	Δ_{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ_s <daN/cmq>	ϵ_{sm}	Wk <mm>
3.85	34	SLE Q	1	6	385.00	-8005.77	-387.00	-2543.54	44.00	147.00	0.50	18.00	236.06	2.54	209.32	1151.72	0.34	0.13
3.85	32	SLE F	1	6	385.00	-8216.62	-395.44	-2631.66	44.00	147.00	0.50	18.00	236.67	2.54	210.18	1194.45	0.35	0.14

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

Cota 00 - Pinta de Verifica e Carga																					
X0 <m>	X1 <m>	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	bw _y <m>	d _y <m>	Vsdu _y <daN>	ctgθ _y	VRsd _y <daN>	VRcd _y <daN>	Vrd _y <daN>	bw _z <m>	d _z <m>	Vsdu _z <daN>	ctgθ _z	VRsd _z <daN>	VRcd _z <daN>	Vrd _z <daN>	Sic.
0.00	0.64	ø8/20	2	275	SLU	0.40	0.25	1398.45	2.50	10886.80	23257.90	10886.80	0.30	0.35	328.66	2.50	15312.40	24534.20	15312.40	7.785	
0.00	0.64	ø8/20	2	249	SLU	0.40	0.25	2156.23	2.50	10886.80	23259.90	10886.80	0.30	0.35	191.61	2.50	15312.40	24536.30	15312.40	5.049	
0.00	0.64	ø8/20	2	27	SND	0.40	0.25	1159.15	2.50	10886.80	22737.90	10886.80	0.30	0.35	1058.71	2.50	15312.40	23985.70	15312.40	9.392	
0.00	0.64	ø8/20	2	21	SND	0.40	0.25	1259.27	2.50	10886.80	22743.30	10886.80	0.30	0.35	889.53	2.50	15312.40	23991.40	15312.40	8.645	
0.64	3.21	ø8/20	2	275	SLU	0.40	0.25	1398.45	2.50	10886.80	23226.00	10886.80	0.30	0.35	328.66	2.50	15312.40	24500.60	15312.40	7.785	
0.64	3.21	ø8/20	2	249	SLU	0.40	0.25	1949.05	2.50	10886.80	23228.00	10886.80	0.30	0.35	192.00	2.50	15312.40	24502.80	15312.40	5.586	
0.64	3.21	ø8/20	2	27	SND	0.40	0.25	1159.15	2.50	10886.80	22713.40	10886.80	0.30	0.35	1058.71	2.50	15312.40	23959.90	15312.40	9.392	
0.64	3.21	ø8/20	2	21	SND	0.40	0.25	1259.27	2.50	10886.80	22718.80	10886.80	0.30	0.35	889.53	2.50	15312.40	23965.50	15312.40	8.645	
3.21	3.85	ø8/20	2	275	SLU	0.40	0.25	1398.45	2.50	10886.80	23098.60	10886.80	0.30	0.35	328.66	2.50	15312.40	24366.20	15312.40	7.785	
3.21	3.85	ø8/20	2	236	SLU	0.40	0.25	1881.18	2.50	10886.80	23100.90	10886.80	0.30	0.35	224.96	2.50	15312.40	24368.70	15312.40	5.787	
3.21	3.85	ø8/20	2	27	SND	0.40	0.25	1159.15	2.50	10886.80	22615.50	10886.80	0.30	0.35	1058.71	2.50	15312.40	23856.50	15312.40	9.392	
3.21	3.85	ø8/20	2	21	SND	0.40	0.25	1259.27	2.50	10886.80	22620.80	10886.80	0.30	0.35	889.53	2.50	15312.40	23862.20	15312.40	8.645	

Verifiche di resistenza al fuoco

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	Mz <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
0.00	87 (e)	SLU I	1	6	0.00	-9160.77	157.99	939.66	-9160.77	-1642.76	8399.86	91.05	66.90	8.961
0.00	87 (e)	SLU I	1	6	0.00	-9160.77	157.99	939.66	-9160.77	-1642.76	8399.86	91.05	66.90	8.961
3.85	87	SLU I	1	6	385.00	-8005.77	-387.00	-2543.54	-8005.77	-1358.48	-8262.97	269.12	67.66	3.255

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

Verificare a sagitta																					
X0 <m>	X1 <m>	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	bw _y <m>	d _y <m>	Vsdu _y <daN>	ctgθ _y	VRsd _y <daN>	VRcd _y <daN>	Vrd _y <daN>	bw _z <m>	d _z <m>	Vsdu _z <daN>	ctgθ _z	VRsd _z <daN>	VRcd _z <daN>	Vrd _z <daN>	Sic.
0.00	0.64	ø8/20	2	287	SLU I	0.37	0.00	904.73	2.50	12519.90	36210.20	12519.90	0.27	0.00	141.56	2.50	17609.30	37604.10	17609.30	13.838	
0.64	3.21	ø8/20	2	287	SLU I	0.37	0.00	904.73	2.50	12519.90	36183.10	12519.90	0.27	0.00	141.56	2.50	17609.30	37576.00	17609.30	13.838	
3.21	3.85	ø8/20	2	287	SLU I	0.37	0.00	904.73	2.50	12519.90	36074.70	12519.90	0.27	0.00	141.56	2.50	17609.30	37463.40	17609.30	13.838	

VERIFICHE STRUTTURALI TRAVE N. 205 IN C.A.

Si riportano le verifiche strutturali della trave in cemento armato sezione rettangolare 50x20 cm.

Travata n. 205

Nodi: 218 219 220 221

Simbologia

Δ_{sm}	= Distanza media tra le fessure
$\Delta\%$	= Incremento percentuale sicurezza
Φ_{eq}	= Diametro equivalente delle barre
ϵ_{sm}	= Deformazione unitaria media dell'armatura (*1000)
σ_c	= Tensione nel calcestruzzo
σ_f inf	= Tensione nel ferro - inferiore
σ_f sup	= Tensione nel ferro - superiore
σ_{fdd}	= Tensione di distacco della fibra di estremità (modo I)
σ_s	= Tensione nell'acciaio nella sezione fessurata
A _{c eff}	= Area di calcestruzzo efficace
A _s	= Area complessiva dei ferri nell'area di calcestruzzo efficace



AfE I	=Area di ferro effettiva totale presente nel punto di verifica, inferiore
AfE S	=Area di ferro effettiva totale presente nel punto di verifica, superiore
AfE St.	=Area di ferro effettiva della staffatura (d'anima per travi a T o L)
AfEP I	=Area di ferro effettiva parziale presente nella CC considerata, per la sollecitazione indicata, inferiore
AfEP S	=Area di ferro effettiva parziale presente nella CC considerata, per la sollecitazione indicata, superiore
B	=Base
CC	=Combinazione delle condizioni di carico elementari
c	= momento fittizio in campata
a	= momento fittizio agli appoggi
T	= momento traslato per taglio
e	= eccentricità aggiuntiva in caso di compressione o pressoflessione
TG	= taglio da gerarchia delle resistenze
TGND	= taglio non dissipativo limitante la gerarchia
TG (Li)	= taglio da gerarchia delle resistenze, limite inferiore
TG (Ls)	= taglio da gerarchia delle resistenze, limite superiore
Caso	=Caso di verifica
Cf inf	=Copriferro inferiore
Cf sup	=Copriferro superiore
Cls	=Tipo di calcestruzzo
El	=Elemento (asta) in cui viene effettuato il progetto/verifica (progressivo sul numero di aste)
Fcd	=Resistenza di calcolo a compressione del calcestruzzo
Fcd (Inc)	=Resistenza di calcolo a compressione del calcestruzzo per verifica al fuoco
Fck	=Resistenza caratteristica cilindrica a compressione del calcestruzzo
Fctd	=Resistenza di calcolo a trazione del calcestruzzo
Fctk	=Resistenza caratteristica a trazione del calcestruzzo
Fyd	=Resistenza di calcolo dell'acciaio
Fyk	=Tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio
H	=Altezza
K ₂	=Coefficiente per distribuzione deformazioni
Lung.	=Lunghezza del tratto di progettazione
M'ydy	=Momento resistente massimo in campo sostanzialmente elastico intorno all'asse Y
MRdy	=Momento resistente allo stato limite ultimo intorno all'asse Y
My	=Momento flettente intorno all'asse Y
Sez.	=Numero della sezione
Sic.	=Sicurezza
Staff.	=Staffatura adottata
TCC	=Tipo di combinazione di carico
SLU	= Stato limite ultimo
SLE R	= Stato limite d'esercizio, combinazione rara
SLE F	= Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
SLE Q	= Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
SLD	= Stato limite di danno
SLO	= Stato limite di operatività
SLU I	= Stato limite di resistenza al fuoco
SND	= Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)
Tipo	=Tipo sezione
Cir.	= Circolare
R	= Rettangolare
Tp	=Tipo di acciaio
VRcd	=Taglio ultimo lato calcestruzzo
VRsd	=Taglio ultimo lato armatura
Vrdu	=Taglio ultimo resistente
Vsdu	=Taglio agente nella direzione del momento ultimo
Wk	=Ampiezza caratteristica delle fessure
X	=Coordinata progressiva rispetto al nodo iniziale
X0	=Coordinata progressiva (dal nodo iniziale) dell'inizio del tratto
X1	=Coordinata progressiva (dal nodo iniziale) della fine del tratto
Xg	=Coordinata progressiva (dal primo nodo) in cui viene effettuato il progetto/verifica
bw	=Larghezza membratura resistente al taglio
c	=Ricoprimento dell'armatura
ctgθ	=Cotangente dell'angolo di inclinazione dei puntoni di calcestruzzo
s	=Distanza massima tra le barre

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B	H	Cf sup	Cf inf	Cls	Fck	Fctk	Fcd	Fcd (Inc)	Fctd	Tp	Fyk	Fyd
		<cm>	<cm>	<cm>	<cm>		<daN/cm²>	<daN/cm²>	<daN/cm²>	<daN/cm²>	<daN/cm²>		<daN/cm²>	<daN/cm²>
5R		50.00	20.00	3.50	3.50	C25/30	249.00	17.91	141.10	249.00	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg	CC	TCC	El	X	AfE S	AfE I	AfEP S	AfEP I	My	MRdy	Sic.
<cm>				<cm>	<cmq>	<cmq>	<cmq>	<cmq>	<daNm>	<daNm>	
0.15	50	SLU	1	15.00	15.71	15.11	15.71	15.11	-7309.98	-8394.35	1.148
2.35	50	SLU	1	234.56	9.42	12.57	9.42	12.57	5269.69	6796.11	1.290
4.85	37	SLU	1	485.48	23.94	25.13	23.94	25.13	-8270.82	-12565.20	1.519
5.15	50	SLU	2	15.00	14.51	25.13	14.51	25.13	-6757.15	-7803.62	1.155
7.05	50	SLU	2	204.50	9.42	12.57	9.42	12.57	3269.84	6796.11	2.078
8.94	37	SLU	2	394.00	9.42	20.20	9.42	20.20	-3835.90	-5211.51	1.359
9.34	50	SLU	3	20.00	7.63	7.63	7.63	7.63	-1144.96	-4301.91	3.757
11.76	50	SLU	3	262.00	7.63	7.63	7.63	7.63	-760.73	-4301.91	5.655

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg	CC	TCC	El	X	AfE S	AfE I	AfEP S	AfEP I	My	M'ydy	Sic.
<cm>				<cm>	<cmq>	<cmq>	<cmq>	<cmq>	<daNm>	<daNm>	

0.15	13	SND	1	15.00	15.71	15.11	15.71	15.11	-4905.69	-8212.34	1.674
2.35	1	SND	1	234.56	9.42	12.57	9.42	12.57	3281.37	6621.44	2.018
4.85	1	SND	1	485.48	23.94	25.13	23.94	25.13	-5328.57	-12344.50	2.317
5.15	13	SND	2	15.00	14.51	25.13	14.51	25.13	-4357.41	-7650.31	1.756
7.05	13	SND	2	204.50	9.42	12.57	9.42	12.57	2038.50	6621.44	3.248
8.94	1	SND	2	394.00	9.42	20.20	9.42	20.20	-2620.72	-5053.40	1.928
9.34	13	SND	3	20.00	7.63	7.63	7.63	7.63	-1338.33	-4149.92	3.101
11.76	1	SND	3	262.00	7.63	7.63	7.63	7.63	-1184.29	-4149.92	3.504

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	Afe S <cmq>	Afe I <cmq>	My <daNm>	σ_f sup <daN/cm ² >	σ_f inf <daN/cm ² >	σ_c <daN/cm ² >
0.15	54	SLE R	1	15.00	15.71	15.11	-5137.48	2395.34	-977.90	125.74
0.15	34	SLE Q	1	15.00	15.71	15.11	-4477.26	2087.51	-852.23	109.58
2.35	54	SLE R	1	234.56	9.42	12.57	3697.52	-817.42	2131.18	107.42
2.35	34	SLE Q	1	234.56	9.42	12.57	3201.69	-707.81	1845.40	93.01
4.85	41	SLE R	1	485.48	23.94	25.13	-5802.77	1803.81	-886.58	107.39
4.85	34	SLE Q	1	485.48	23.94	25.13	-5023.08	1561.44	-767.46	92.96
5.15	54	SLE R	2	15.00	14.51	25.13	-4740.57	2418.72	-739.25	105.42
5.15	34	SLE Q	2	15.00	14.51	25.13	-4090.42	2087.00	-637.87	90.96
7.05	54	SLE R	2	204.50	9.42	12.57	2294.24	-507.19	1322.36	66.65
7.05	34	SLE Q	2	204.50	9.42	12.57	1987.07	-439.29	1145.31	57.73
8.94	41	SLE R	2	394.00	9.42	20.20	-2694.13	2061.82	-435.17	73.83
8.94	34	SLE Q	2	394.00	9.42	20.20	-2315.55	1772.09	-374.02	63.45
9.34	54	SLE R	3	20.00	7.63	7.63	-811.76	752.55	-181.88	28.90
9.34	34	SLE Q	3	20.00	7.63	7.63	-698.94	647.96	-156.60	24.88
11.76	54	SLE R	3	262.00	7.63	7.63	-541.09	501.63	-121.24	19.26
11.76	34	SLE Q	3	262.00	7.63	7.63	-478.89	443.96	-107.30	17.05

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ_{eq}	Δ_{sm} <mm>	A _s <cm ² >	A _{c eff} <cm ² >	σ_s <daN/cm ² >	ϵ_{sm}	Wk <mm>
56	0.15	34	SLE Q	1	5	15.00	-4477.26	25.00	103.50	0.50	20.00	77.02	15.71	212.19	2087.51	0.91	0.12
62	0.15	32	SLE F	1	5	15.00	-4609.19	25.00	103.50	0.50	20.00	77.02	15.71	212.19	2149.03	0.89	0.12
135	2.35	34	SLE Q	1	5	234.56	3201.69	25.00	138.00	0.50	20.00	84.21	12.57	214.94	1845.40	0.78	0.11
141	2.35	32	SLE F	1	5	234.56	3300.01	25.00	138.00	0.50	20.00	84.21	12.57	214.94	1902.06	0.75	0.11
214	4.85	34	SLE Q	1	5	485.48	-5023.08	25.25	59.14	0.50	19.54	67.12	23.94	203.60	1561.44	0.68	0.08
220	4.85	32	SLE F	1	5	485.48	-5177.08	25.25	59.14	0.50	19.54	67.12	23.94	203.60	1609.31	0.67	0.08
293	5.15	34	SLE Q	2	5	15.00	-4090.42	25.40	103.50	0.50	19.25	80.12	14.51	221.04	2087.00	0.90	0.12
299	5.15	32	SLE F	2	5	15.00	-4215.26	25.40	103.50	0.50	19.25	80.12	14.51	221.04	2150.69	0.88	0.12
372	7.05	34	SLE Q	2	5	204.50	1987.07	25.00	138.00	0.50	20.00	84.21	12.57	214.94	1145.31	0.44	0.06
378	7.05	32	SLE F	2	5	204.50	2047.42	25.00	138.00	0.50	20.00	84.21	12.57	214.94	1180.10	0.40	0.06
451	8.94	34	SLE Q	2	5	394.00	-2315.55	25.00	207.00	0.50	20.00	106.76	9.42	237.24	1772.09	0.70	0.13
457	8.94	32	SLE F	2	5	394.00	-2384.92	25.00	207.00	0.50	20.00	106.76	9.42	237.24	1825.19	0.65	0.12
530	9.34	34	SLE Q	3	5	20.00	-698.94	26.00	208.00	0.50	18.00	106.90	7.63	232.83	647.96	0.19	0.03
536	9.34	32	SLE F	3	5	20.00	-718.82	26.00	208.00	0.50	18.00	106.90	7.63	232.83	666.39	0.19	0.04
611	11.76	34	SLE Q	3	5	262.00	-478.89	26.00	208.00	0.50	18.00	106.90	7.63	232.83	443.96	0.13	0.02
624	11.76	57	SLE F	3	5	262.00	-487.15	26.00	208.00	0.50	18.00	106.90	7.63	232.83	451.62	0.13	0.02

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	Afe St. <cmq/m>	bw <m>	Vsdu <daN>	ctg θ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
50 SLU	0.15	0.35	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	10482.70	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	1.161
37 SLU	0.35	4.65	4.30	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	9978.30	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	1.220
37 SLU	4.65	4.85	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	10886.40	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	1.118
50 SLU	5.15	5.35	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	9399.85	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	1.295
50 SLU	5.35	8.74	3.39	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	8491.72	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	1.433
37 SLU	8.74	8.94	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	7854.44	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	1.549
13 SND	9.34	9.54	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	949.11	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	12.823
13 SND	9.54	11.56	2.02	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	899.11	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	13.536
1 SND	11.56	11.76	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	767.25	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	15.862

Verifiche di resistenza al fuoco

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione



Xg	CC	TCC	El	X	Afe S	Afe I	AfEP S	AfEP I	My	MRdy	Sic.
<m>				<cm>	<cmq>	<cmq>	<cmq>	<cmq>	<daNm>	<daNm>	
0.15	87	SLU I	1	15.00	15.71	15.11	15.71	15.11	-4477.26	-9612.20	2.147
2.35	87	SLU I	1	234.56	9.42	12.57	9.42	12.57	3201.69	7772.84	2.428
4.85	87	SLU I	1	485.48	23.94	25.13	23.94	25.13	-5023.08	-14426.20	2.872
5.15	87	SLU I	2	15.00	14.51	25.13	14.51	25.13	-4090.42	-8914.94	2.179
7.05	87	SLU I	2	204.50	9.42	12.57	9.42	12.57	1987.07	7772.84	3.912
8.94	87	SLU I	2	394.00	9.42	20.20	9.42	20.20	-2315.55	-5939.39	2.565
9.34	87	SLU I	3	20.00	7.63	7.63	7.63	7.63	-698.94	-4891.62	6.999
11.76	87	SLU I	3	262.00	7.63	7.63	7.63	7.63	-478.89	-4891.62	10.214

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0	X1	Lung.	Staff.	Afe St.	bw	Vsdu	ctg0	VRsd	VRcd	Vrdu	Sic.
	<m>	<m>	<m>		<cmq/m>	<m>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>	
87 SLU I	0.15	0.35	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	6395.14	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	2.188
87 SLU I	0.35	4.65	4.30	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	6073.59	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	2.304
87 SLU I	4.65	4.85	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	6627.18	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	2.112
87 SLU I	5.15	5.35	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	5713.47	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	2.450
87 SLU I	5.35	8.74	3.39	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	5159.89	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	2.712
87 SLU I	8.74	8.94	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	4776.86	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	2.930
87 SLU I	9.34	9.54	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	393.43	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	35.574
87 SLU I	9.54	11.56	2.02	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	343.43	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	40.753
87 SLU I	11.56	11.76	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	211.57	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	66.152

VERIFICHE STRUTTURALI TRAVE N. 215 IN C.A.

Si riportano le verifiche strutturali della trave in cemento armato sezione rettangolare 30x20 cm.
Travata n. 215

Nodi: 204 -167 -1152 -1403 -1146 216 220 224 228 232

Simbologia

Δ_{sm}	= Distanza media tra le fessure
$\Delta\%$	= Incremento percentuale sicurezza
Φ_{eq}	= Diametro equivalente delle barre
ε_{sm}	= Deformazione unitaria media dell'armatura (*1000)
σ_c	= Tensione nel calcestruzzo
σ_f inf	= Tensione nel ferro - inferiore
σ_f sup	= Tensione nel ferro - superiore
σ_{fdd}	= Tensione di distacco della fibra di estremità (modo I)
σ_s	= Tensione nell'acciaio nella sezione fessurata
$A_{c\ eff}$	= Area di calcestruzzo efficace
A_s	= Area complessiva dei ferri nell'area di calcestruzzo efficace
Afe I	= Area di ferro effettiva totale presente nel punto di verifica, inferiore
Afe S	= Area di ferro effettiva totale presente nel punto di verifica, superiore
Afe St.	= Area di ferro effettiva della staffatura (d'anima per travi a T o L)
AfEP I	= Area di ferro effettiva parziale presente nella CC considerata, per la sollecitazione indicata, inferiore
AfEP S	= Area di ferro effettiva parziale presente nella CC considerata, per la sollecitazione indicata, superiore
B	= Base
CC	= Combinazione delle condizioni di carico elementari
	c = momento fittizio in campata
	a = momento fittizio agli appoggi
	T = momento traslato per taglio
	e = eccentricità aggiuntiva in caso di compressione o pressoflessione
	TG = taglio da gerarchia delle resistenze
	TGND = taglio non dissipativo limitante la gerarchia
	TG (Li) = taglio da gerarchia delle resistenze, limite inferiore
	TG (Ls) = taglio da gerarchia delle resistenze, limite superiore
Caso	= Caso di verifica
Cf inf	= Copriferro inferiore
Cf sup	= Copriferro superiore
Cls	= Tipo di calcestruzzo
El	= Elemento (asta) in cui viene effettuato il progetto/verifica (progressivo sul numero di aste)
Fcd	= Resistenza di calcolo a compressione del calcestruzzo
Fcd (Inc)	= Resistenza di calcolo a compressione del calcestruzzo per verifica al fuoco
Fck	= Resistenza caratteristica cilindrica a compressione del calcestruzzo
Fctd	= Resistenza di calcolo a trazione del calcestruzzo
Fctk	= Resistenza caratteristica a trazione del calcestruzzo
Fyd	= Resistenza di calcolo dell'acciaio
Fyk	= Tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio
H	= Altezza
K ₂	= Coefficiente per distribuzione deformazioni
Lung.	= Lunghezza del tratto di progettazione
M' ydy	= Momento resistente massimo in campo sostanzialmente elastico intorno all'asse Y
MRdy	= Momento resistente allo stato limite ultimo intorno all'asse Y
My	= Momento flettente intorno all'asse Y
Sez.	= Numero della sezione
Sic.	= Sicurezza

Staff. = Staffatura adottata
TCC = Tipo di combinazione di carico
SLU = Stato limite ultimo
SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
SLD = Stato limite di danno
SLO = Stato limite di operatività
SLU I = Stato limite di resistenza al fuoco
SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)
Tipo = Tipo sezione
Cir. = Circolare
R = Rettangolare
Tp = Tipo di acciaio
VRcd = Taglio ultimo lato calcestruzzo
VRsd = Taglio ultimo lato armatura
Vrdu = Taglio ultimo resistente
Vsdu = Taglio agente nella direzione del momento ultimo
Wk = Ampiezza caratteristica delle fessure
X = Coordinata progressiva rispetto al nodo iniziale
X0 = Coordinata progressiva (dal nodo iniziale) dell'inizio del tratto
X1 = Coordinata progressiva (dal nodo iniziale) della fine del tratto
Xg = Coordinata progressiva (dal primo nodo) in cui viene effettuato il progetto/verifica
bw = Larghezza membratura resistente al taglio
c = Ricoprimento dell'armatura
ctgθ = Cotangente dell'angolo di inclinazione dei puntoni di calcestruzzo
s = Distanza massima tra le barre

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf sup <cm>	Cf inf <cm>	Cls	Fck <daN/cm²>	Fctk <daN/cm²>	Fcd <daN/cm²>	Fcd (Inc) <daN/cm²>	Fctd <daN/cm²>	Tp	Fyk <daN/cm²>	Fyd <daN/cm²>
1R		30.00	20.00	3.50	3.50	C25/30	249.00	17.91	141.10	249.00	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	Afe S <cm²>	Afe I <cm²>	AfeP S <cm²>	AfeP I <cm²>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
0.15	63	SLU	1	15.00	6.03	6.03	6.03	6.03	-2176.82	-3319.73	1.525
1.78	76	SLU	1	177.70	6.03	6.03	6.03	6.03	920.48	3319.73	3.607
3.47	76	SLU	1	347.00	6.03	6.03	6.03	6.03	-1215.76	-3319.73	2.731
3.77	75	SLU	2	15.00	6.03	6.03	6.03	6.03	-235.56	-3319.73	14.093
6.12	63	SLU	5	52.00	6.03	6.03	6.03	6.03	-727.13	-3319.73	4.566
6.42	76	SLU	6	15.00	6.03	6.03	6.03	6.03	-2863.18	-3319.73	1.159
8.66	76	SLU	6	239.00	6.03	6.03	6.03	6.03	1881.63	3319.73	1.764
10.90	63	SLU	6	463.00	6.03	12.06	6.03	12.06	-2819.27	-3319.15	1.177
11.20	76	SLU	7	15.00	6.03	6.03	6.03	6.03	-1509.33	-3319.73	2.199
12.47	76	SLU	7	142.50	6.03	6.03	6.03	6.03	377.54	3319.73	8.793
13.75	63	SLU	7	270.00	6.03	6.03	6.03	6.03	-836.62	-3319.73	3.968
14.05	76	SLU	8	15.00	6.03	6.03	6.03	6.03	-1143.70	-3319.73	2.903
15.31	76	SLU	8	140.67	6.03	6.03	6.03	6.03	784.20	3319.73	4.233
17.05	63	SLU	8	315.00	6.03	6.03	6.03	6.03	-1559.29	-3319.73	2.129
17.35	50	SLU	9	15.00	6.03	6.03	6.03	6.03	-1899.59	-3319.73	1.748
19.15	63	SLU	9	195.00	6.03	6.03	6.03	6.03	1217.77	3319.73	2.726
20.95	76	SLU	9	375.00	6.03	6.03	6.03	6.03	-1787.79	-3319.73	1.857

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	Afe S <cm²>	Afe I <cm²>	AfeP S <cm²>	AfeP I <cm²>	My <daNm>	M'ydy <daNm>	Sic.
0.15	19	SND	1	15.00	6.03	6.03	6.03	6.03	-1781.01	-3226.64	1.812
1.78	7	SND	1	177.70	6.03	6.03	6.03	6.03	627.12	3226.64	5.145
3.47	7	SND	1	347.00	6.03	6.03	6.03	6.03	-1027.03	-3226.64	3.142
3.77	19	SND	2	15.00	6.03	6.03	6.03	6.03	-349.80	-3226.64	9.224
6.12	7	SND	5	52.00	6.03	6.03	6.03	6.03	-733.10	-3226.64	4.401
6.42	19	SND	6	15.00	6.03	6.03	6.03	6.03	-1946.42	-3226.64	1.658
8.66	19	SND	6	239.00	6.03	6.03	6.03	6.03	1181.58	3226.64	2.731
10.90	7	SND	6	463.00	6.03	12.06	6.03	12.06	-1946.13	-3226.04	1.658
11.20	19	SND	7	15.00	6.03	6.03	6.03	6.03	-1321.15	-3226.64	2.442
12.47	19	SND	7	142.50	6.03	6.03	6.03	6.03	267.77	3226.64	12.050
13.75	7	SND	7	270.00	6.03	6.03	6.03	6.03	-861.80	-3226.64	3.744
14.05	19	SND	8	15.00	6.03	6.03	6.03	6.03	-968.45	-3226.64	3.332
15.31	7	SND	8	140.67	6.03	6.03	6.03	6.03	511.78	3226.64	6.305
17.05	7	SND	8	315.00	6.03	6.03	6.03	6.03	-1227.52	-3226.64	2.629
17.35	19	SND	9	15.00	6.03	6.03	6.03	6.03	-1493.54	-3226.64	2.160
19.15	19	SND	9	195.00	6.03	6.03	6.03	6.03	811.76	3226.64	3.975
20.95	7	SND	9	375.00	6.03	6.03	6.03	6.03	-1501.12	-3226.64	2.149



Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	Afe S <cmq>	Afe I <cmq>	My <daNm>	σ_f sup <daN/cm ² >	σ_f inf <daN/cm ² >	σ_c <daN/cm ² >
0.15	67	SLE R	1	15.00	6.03	6.03	-1535.40	1826.84	-547.80	79.14
0.15	34	SLE Q	1	15.00	6.03	6.03	-1341.99	1596.72	-478.79	69.17
1.78	80	SLE R	1	177.70	6.03	6.03	647.22	-230.91	770.07	33.36
1.78	34	SLE Q	1	177.70	6.03	6.03	556.54	-198.56	662.18	28.69
3.47	80	SLE R	1	347.00	6.03	6.03	-856.44	1019.01	-305.56	44.15
3.47	34	SLE Q	1	347.00	6.03	6.03	-743.82	885.01	-265.38	38.34
3.77	79	SLE R	2	15.00	6.03	6.03	-167.02	198.73	-59.59	8.61
3.77	34	SLE Q	2	15.00	6.03	6.03	-134.16	159.63	-47.87	6.92
6.12	67	SLE R	5	52.00	6.03	6.03	-514.90	612.64	-183.71	26.54
6.12	34	SLE Q	5	52.00	6.03	6.03	-441.43	525.22	-157.49	22.75
6.42	80	SLE R	6	15.00	6.03	6.03	-2018.06	2401.13	-720.00	104.02
6.42	34	SLE Q	6	15.00	6.03	6.03	-1759.92	2093.98	-627.90	90.71
8.66	80	SLE R	6	239.00	6.03	6.03	1325.67	-472.97	1577.31	68.33
8.66	34	SLE Q	6	239.00	6.03	6.03	1156.96	-412.78	1376.58	59.64
10.90	67	SLE R	6	463.00	6.03	12.06	-1985.25	2378.80	-540.21	88.41
10.90	34	SLE Q	6	463.00	6.03	12.06	-1724.17	2065.96	-469.16	76.78
11.20	80	SLE R	7	15.00	6.03	6.03	-1063.15	1264.96	-379.31	54.80
11.20	34	SLE Q	7	15.00	6.03	6.03	-914.38	1087.95	-326.23	47.13
12.47	80	SLE R	7	142.50	6.03	6.03	265.77	-94.82	316.22	13.70
12.47	34	SLE Q	7	142.50	6.03	6.03	231.34	-82.54	275.26	11.92
13.75	67	SLE R	7	270.00	6.03	6.03	-588.38	700.07	-209.92	30.33
13.75	34	SLE Q	7	270.00	6.03	6.03	-499.11	593.84	-178.07	25.73
14.05	80	SLE R	8	15.00	6.03	6.03	-804.93	957.72	-287.18	41.49
14.05	34	SLE Q	8	15.00	6.03	6.03	-691.05	822.23	-246.55	35.62
15.31	80	SLE R	8	140.67	6.03	6.03	552.69	-197.19	657.60	28.49
15.31	34	SLE Q	8	140.67	6.03	6.03	482.46	-172.13	574.04	24.87
17.05	67	SLE R	8	315.00	6.03	6.03	-1097.62	1305.97	-391.61	56.58
17.05	34	SLE Q	8	315.00	6.03	6.03	-943.71	1122.84	-336.70	48.64
17.35	54	SLE R	9	15.00	6.03	6.03	-1337.25	1591.08	-477.10	68.93
17.35	34	SLE Q	9	15.00	6.03	6.03	-1166.16	1387.52	-416.06	60.11
19.15	67	SLE R	9	195.00	6.03	6.03	856.81	-305.69	1019.45	44.16
19.15	34	SLE Q	9	195.00	6.03	6.03	742.41	-264.88	883.34	38.27
20.95	80	SLE R	9	375.00	6.03	6.03	-1261.72	1501.21	-450.15	65.03
20.95	34	SLE Q	9	375.00	6.03	6.03	-1092.43	1299.80	-389.76	56.31

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ_{eq}	Δ_{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ_s <daN/cm ² >	ϵ_{sm}	Wk <mm>
56	0.15	34	SLE Q	1	1	15.00	-1341.99	27.00	111.00	0.50	16.00	89.81	6.03	135.01	1596.72	0.63	0.10
62	0.15	32	SLE F	1	1	15.00	-1378.13	27.00	111.00	0.50	16.00	89.81	6.03	135.01	1639.72	0.58	0.09
135	1.78	34	SLE Q	1	1	177.70	556.54	27.00	111.00	0.50	16.00	89.81	6.03	135.01	662.18	0.19	0.03
141	1.78	32	SLE F	1	1	177.70	573.52	27.00	111.00	0.50	16.00	89.81	6.03	135.01	682.38	0.20	0.03
214	3.47	34	SLE Q	1	1	347.00	-743.82	27.00	111.00	0.50	16.00	89.81	6.03	135.01	885.01	0.29	0.04
220	3.47	32	SLE F	1	1	347.00	-765.86	27.00	111.00	0.50	16.00	89.81	6.03	135.01	911.23	0.27	0.04
293	3.77	34	SLE Q	2	1	15.00	-134.16	27.00	111.00	0.50	16.00	89.81	6.03	135.01	159.63	0.05	0.01
314	3.77	83	SLE F	2	1	15.00	-138.92	27.00	111.00	0.50	16.00	89.81	6.03	135.01	165.29	0.05	0.01
372	6.12	34	SLE Q	5	1	52.00	-441.43	27.00	111.00	0.50	16.00	89.81	6.03	135.01	525.22	0.15	0.02
378	6.12	32	SLE F	5	1	52.00	-453.32	27.00	111.00	0.50	16.00	89.81	6.03	135.01	539.37	0.16	0.02
451	6.42	34	SLE Q	6	1	15.00	-1759.92	27.00	111.00	0.50	16.00	89.81	6.03	135.01	2093.98	0.87	0.13
457	6.42	32	SLE F	6	1	15.00	-1809.98	27.00	111.00	0.50	16.00	89.81	6.03	135.01	2153.54	0.83	0.13
530	8.66	34	SLE Q	6	1	239.00	1156.96	27.00	111.00	0.50	16.00	89.81	6.03	135.01	1376.58	0.52	0.08
536	8.66	32	SLE F	6	1	239.00	1190.47	27.00	111.00	0.50	16.00	89.81	6.03	135.01	1416.44	0.47	0.07
609	10.90	34	SLE Q	6	1	463.00	-1724.17	27.00	111.00	0.50	16.00	91.39	6.03	140.94	2065.96	0.85	0.13
615	10.90	32	SLE F	6	1	463.00	-1774.36	27.00	111.00	0.50	16.00	91.39	6.03	140.94	2126.10	0.81	0.13
688	11.20	34	SLE Q	7	1	15.00	-914.38	27.00	111.00	0.50	16.00	89.81	6.03	135.01	1087.95	0.38	0.06
694	11.20	32	SLE F	7	1	15.00	-940.42	27.00	111.00	0.50	16.00	89.81	6.03	135.01	1118.93	0.33	0.05
767	12.47	34	SLE Q	7	1	142.50	231.34	27.00	111.00	0.50	16.00	89.81	6.03	135.01	275.26	0.08	0.01
773	12.47	32	SLE F	7	1	142.50	238.06	27.00	111.00	0.50	16.00	89.81	6.03	135.01	283.24	0.08	0.01
847	13.75	34	SLE Q	7	1	270.00	-499.11	27.00	111.00	0.50	16.00	89.81	6.03	135.01	593.84	0.17	0.03
853	13.75	32	SLE F	7	1	270.00	-513.70	27.00	111.00	0.50	16.00	89.81	6.03	135.01	611.21	0.18	0.03
926	14.05	34	SLE Q	8	1	15.00	-691.05	27.00	111.00	0.50	16.00	89.81	6.03	135.01	822.23	0.26	0.04
932	14.05	32	SLE F	8	1	15.00	-710.96	27.00	111.00	0.50	16.00	89.81	6.03	135.01	845.91	0.25	0.04

1005	15.31	34	SLE Q	8	1	140.67	482.46	27.00	111.00	0.50	16.00	89.81	6.03	135.01	574.04	0.17	0.03
1011	15.31	32	SLE F	8	1	140.67	496.36	27.00	111.00	0.50	16.00	89.81	6.03	135.01	590.58	0.17	0.03
1084	17.05	34	SLE Q	8	1	315.00	-943.71	27.00	111.00	0.50	16.00	89.81	6.03	135.01	1122.84	0.40	0.06
1090	17.05	32	SLE F	8	1	315.00	-971.00	27.00	111.00	0.50	16.00	89.81	6.03	135.01	1155.31	0.35	0.05
1163	17.35	34	SLE Q	9	1	15.00	-1166.16	27.00	111.00	0.50	16.00	89.81	6.03	135.01	1387.52	0.53	0.08
1169	17.35	32	SLE F	9	1	15.00	-1199.69	27.00	111.00	0.50	16.00	89.81	6.03	135.01	1427.41	0.48	0.07
1242	19.15	34	SLE Q	9	1	195.00	742.41	27.00	111.00	0.50	16.00	89.81	6.03	135.01	883.34	0.29	0.04
1248	19.15	32	SLE F	9	1	195.00	763.78	27.00	111.00	0.50	16.00	89.81	6.03	135.01	908.76	0.26	0.04
1321	20.95	34	SLE Q	9	1	375.00	-1092.43	27.00	111.00	0.50	16.00	89.81	6.03	135.01	1299.80	0.49	0.07
1327	20.95	32	SLE F	9	1	375.00	-1124.14	27.00	111.00	0.50	16.00	89.81	6.03	135.01	1337.52	0.43	0.07

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <m>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
63 SLU	0.15	0.35	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	3293.05	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	2.079
63 SLU	0.35	3.27	2.92	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	2931.39	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	2.335
76 SLU	3.27	3.47	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	2724.57	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	2.513
19 SND	3.77	3.97	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	374.51	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	18.279
7 SND	3.97	5.92	1.95	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	931.55	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	7.349
7 SND	5.92	6.12	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	961.55	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	7.120
76 SLU	6.42	6.62	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	4067.12	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	1.683
76 SLU	6.62	10.70	4.08	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	3705.45	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	1.847
63 SLU	10.70	10.90	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	4046.10	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	1.692
76 SLU	11.20	11.40	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	2588.42	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	2.645
76 SLU	11.40	13.55	2.15	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	2226.76	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	3.074
63 SLU	13.55	13.75	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	2063.79	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	3.317
76 SLU	14.05	14.25	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	2591.26	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	2.642
63 SLU	14.25	16.85	2.60	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	2503.80	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	2.734
63 SLU	16.85	17.05	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	2865.46	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	2.389
63 SLU	17.35	17.55	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	3292.48	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	2.079
63 SLU	17.55	20.75	3.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	2930.82	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	2.336
76 SLU	20.75	20.95	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	3224.20	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	2.123

Verifiche di resistenza al fuoco

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	EI	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfEP S <cmq>	AfEP I <cmq>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
0.15	87	SLU I	1	15.00	6.03	6.03	6.03	6.03	-1341.99	-3776.90	2.814
1.78	87	SLU I	1	177.70	6.03	6.03	6.03	6.03	556.54	3776.90	6.786
3.47	87	SLU I	1	1347.00	6.03	6.03	6.03	6.03	-743.82	-3776.90	5.078
3.77	87	SLU I	2	15.00	6.03	6.03	6.03	6.03	-134.16	-3776.90	28.151
6.12	87	SLU I	5	52.00	6.03	6.03	6.03	6.03	-441.43	-3776.90	8.556
6.42	87	SLU I	6	15.00	6.03	6.03	6.03	6.03	-1759.92	-3776.90	2.146
8.66	87	SLU I	6	239.00	6.03	6.03	6.03	6.03	1156.96	3776.90	3.264
10.90	87	SLU I	6	463.00	6.03	12.06	6.03	12.06	-1724.17	-3777.05	2.191
11.20	87	SLU I	7	15.00	6.03	6.03	6.03	6.03	-914.38	-3776.90	4.131
12.47	87	SLU I	7	142.50	6.03	6.03	6.03	6.03	231.34	3776.90	16.326
13.75	87	SLU I	7	270.00	6.03	6.03	6.03	6.03	-499.11	-3776.90	7.567
14.05	87	SLU I	8	15.00	6.03	6.03	6.03	6.03	-691.05	-3776.90	5.465
15.31	87	SLU I	8	140.67	6.03	6.03	6.03	6.03	482.46	3776.90	7.828
17.05	87	SLU I	8	315.00	6.03	6.03	6.03	6.03	-943.71	-3776.90	4.002
17.35	87	SLU I	9	15.00	6.03	6.03	6.03	6.03	-1166.16	-3776.90	3.239
19.15	87	SLU I	9	195.00	6.03	6.03	6.03	6.03	742.41	3776.90	5.087
20.95	87	SLU I	9	375.00	6.03	6.03	6.03	6.03	-1092.43	-3776.90	3.457

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <m>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
87 SLU I	0.15	0.35	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	2028.75	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	3.881
87 SLU I	0.35	3.27	2.92	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	1806.03	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	4.359
87 SLU I	3.27	3.47	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	1668.40	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	4.719
87 SLU I	3.77	3.97	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	149.10	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	52.801
87 SLU I	3.97	5.92	1.95	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	531.38	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	14.816
87 SLU I	5.92	6.12	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	561.38	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	14.024
87 SLU I	6.42	6.62	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	2502.44	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	3.146
87 SLU I	6.62	10.70	4.08	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	2279.72	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	3.453



87 SLU I	10.70	10.90	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	2486.48	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	3.166
87 SLU I	11.20	11.40	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	1582.69	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	4.974
87 SLU I	11.40	13.55	2.15	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	1359.97	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	5.789
87 SLU I	13.55	13.75	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	1256.99	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	6.263
87 SLU I	14.05	14.25	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	1586.18	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	4.963
87 SLU I	14.25	16.85	2.60	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	1531.90	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	5.139
87 SLU I	16.85	17.05	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	1754.62	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	4.487
87 SLU I	17.35	17.55	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	2024.96	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	3.888
87 SLU I	17.55	20.75	3.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	1802.24	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	4.368
87 SLU I	20.75	20.95	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	1984.00	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	3.968

VERIFICHE STRUTTURALI PILASTRO N. 34 IN C.A.

Si riportano le verifiche strutturali del pilastro in cemento armato sezione circolare diametro 25 cm.

Pilastrata n. 34

Nodi: 34 234

Simbologia

$\mu\Phi$	=Valore di progetto della duttilità di curvatura
σ_c	=Tensione nel calcestruzzo
σ_f	=Tensione nel ferro
AfC	=Area di ferro compressa
AfT	=Area di ferro tesa
As1	=Area di ferro superiore delle travi incidenti sulla faccia
As2	=Area di ferro inferiore delle travi incidenti sulla faccia
Ash	=Area totale della sezione della staffa
Bj	=Larghezza effettiva utile del nodo
Br.	=Numero bracci
CC	=Combinazione delle condizioni di carico elementari e = eccentricità aggiuntiva in caso di compressione o pressoflessione α = amplificazione per gerarchia delle resistenze TG = taglio da gerarchia delle resistenze
Cf	=Copriferro
Cls	=Tipo di calcestruzzo
Conf.	=Nodo confinato S = Sì N = No
El	=Elemento (asta) in cui viene effettuato il progetto/verifica (progressivo sul numero di aste)
F	=Identificativo faccia del nodo Y+ = Faccia sul lato positivo Y locale pilastro Z+ = Faccia sul lato positivo Z locale pilastro Y- = Faccia sul lato negativo Y locale pilastro Z- = Faccia sul lato negativo Z locale pilastro
Fcd	=Resistenza di calcolo a compressione del calcestruzzo
Fcd (Inc)	=Resistenza di calcolo a compressione del calcestruzzo per verifica al fuoco
Fck	=Resistenza caratteristica cilindrica a compressione del calcestruzzo
Fctd	=Resistenza di calcolo a trazione del calcestruzzo
Fctk	=Resistenza caratteristica a trazione del calcestruzzo
Fyd	=Resistenza di calcolo dell'acciaio
Fyk	=Tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio
Hjc	=Distanza tra armature pilastro
Hjw	=Distanza tra armature trave
M	=Momento flettente
M'ydy	=Momento resistente massimo in campo sostanzialmente elastico intorno all'asse Y
M'yzd	=Momento resistente massimo in campo sostanzialmente elastico intorno all'asse Z
MRd	=Momento resistente allo stato limite ultimo
MRdy	=Momento resistente allo stato limite ultimo intorno all'asse Y
MRdz	=Momento resistente allo stato limite ultimo intorno all'asse Z
Mod.	=Modalità di verifica faccia I = Interna E = Esterna
My	=Momento flettente intorno all'asse Y
My ver.	=Momento flettente di verifica intorno all'asse Y

Mz	=Momento flettente intorno all'asse Z
Mz ver.	=Momento flettente di verifica intorno all'asse Z
N	=Sforzo normale
Nodo	=Numero del nodo
Nu	=Sforzo normale ultimo
R	=Raggio
Sez.	=Numero della sezione
Sic.	=Sicurezza
Staff.	=Staffatura adottata
TCC	=Tipo di combinazione di carico
	SLU = Stato limite ultimo
	SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
	SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
	SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
	SLD = Stato limite di danno
	SLO = Stato limite di operatività
	SLU I = Stato limite di resistenza al fuoco
	SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)
Tipo	=Tipo sezione
	Cir. = Circolare
	R = Rettangolare
Tp	=Tipo di acciaio
VRcd	=Taglio ultimo lato calcestruzzo
VRsd	=Taglio ultimo lato armatura
Vsdu	=Taglio agente nella direzione del momento ultimo
X	=Coordinata progressiva rispetto al nodo iniziale
X0	=Coordinata progressiva (dal nodo iniziale) dell'inizio del tratto
X1	=Coordinata progressiva (dal nodo iniziale) della fine del tratto
Xg	=Coordinata progressiva (dal primo nodo) in cui viene effettuato il progetto/verifica
bw	=Larghezza membratura resistente al taglio
ctgθ	=Cotangente dell'angolo di inclinazione dei puntoni di calcestruzzo

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	R	Cf	Cls	Fck	Fctk	Fcd	Fcd (Inc)	Fctd	Tp	Fyk	Fyd
		<cm>	<cm>		<daN/cm²>	<daN/cm²>	<daN/cm²>	<daN/cm²>	<daN/cm²>		<daN/cm²>	<daN/cm²>
2	Cir.	12.50	4.80	C25/30	249.00	17.91	141.10	249.00	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	Sic.
0.00	63 (e)	SLU	1	2	0.00	-9943.20	-32.35	-198.86	247.51	247.51	-9943.20	-1590.69	1950.35	7.922
0.00	63 (e)	SLU	1	2	0.00	-9943.20	-32.35	-198.86	247.51	247.51	-9943.20	-1590.69	1950.35	7.922
3.85	63 (e)	SLU	1	2	385.00	-9339.04	35.18	186.78	-436.13	-436.13	-9339.04	953.26	-2275.35	5.198

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg	CC	TCC	El	Sez.	X	N	My	My ver.	Mz	Mz ver.	Nu	M'ydy	M'ydz	Sic.
<m>					<cm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<daNm>	<daNm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	
0.00	19	SND	1	2	0.00	-6138.31	-328.37	-328.37	452.95	452.95	-6138.31	-1210.34	1620.10	3.612
0.00	19	SND	1	2	0.00	-6138.31	-328.37	-328.37	452.95	452.95	-6138.31	-1210.34	1620.10	3.612
3.85	7	SND	1	2	385.00	-5638.41	-280.46	-280.46	-523.48	-523.48	-5638.41	-912.93	-1722.78	3.282

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg	CC	TCC	El	Sez.	X	N	Mz	My	AfT	AfC	σ _c	σ _ε
<m>					<cm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<cmq>	<cmq>	<daN/cm²>	<daN/cm²>
0.00	67	SLE R	1	2	0.00	-7061.94	177.13	-22.49	0.00	7.70	22.00	259.61
0.00	66	SLE R	1	2	0.00	-6635.42	175.25	-16.09	0.00	7.70	21.18	249.02
0.00	34	SLE Q	1	2	0.00	-6226.33	146.12	-22.94	0.00	7.70	18.82	223.52
0.00	67	SLE R	1	2	0.00	-7061.94	177.13	-22.49	0.00	7.70	22.00	259.61
0.00	66	SLE R	1	2	0.00	-6635.42	175.25	-16.09	0.00	7.70	21.18	249.02
0.00	34	SLE Q	1	2	0.00	-6226.33	146.12	-22.94	0.00	7.70	18.82	223.52
3.85	67	SLE R	1	2	385.00	-6597.21	-314.14	24.18	1.54	6.16	30.48	330.16
3.85	66	SLE R	1	2	385.00	-6170.68	-297.60	17.52	1.54	6.16	28.81	310.25
3.85	34	SLE Q	1	2	385.00	-5761.59	-270.19	22.63	1.54	6.16	26.28	286.03

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio



X0 <m>	X1 <m>	Staff.	CC	TCC	bw <m>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Sic.
0.00	0.64	ø6/16	63	SLU	0.18	178.43	2.50	3820.46	5434.27	21.411
0.00	0.64	ø6/16	19	SND	0.18	302.66	2.50	3820.46	5187.70	12.623
0.64	3.21	ø6/16	63	SLU	0.18	178.43	2.50	3820.46	5427.36	21.411
0.64	3.21	ø6/16	19	SND	0.18	302.66	2.50	3820.46	5182.39	12.623
3.21	3.85	ø6/16	63	SLU	0.18	178.43	2.50	3820.46	5399.72	21.411
3.21	3.85	ø6/16	19	SND	0.18	302.66	2.50	3820.46	5161.13	12.623

Verifiche di resistenza al fuoco

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	Mz <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	Sic.
0.00	87 (e)	SLU I	1	2	0.00	-6226.33	-22.94	146.12	-6226.33	-1793.24	2130.33	14.450
0.00	87 (e)	SLU I	1	2	0.00	-6226.33	-22.94	146.12	-6226.33	-1793.24	2130.33	14.450
3.85	87 (e)	SLU I	1	2	385.00	-5761.59	22.63	-270.19	-5761.59	-1084.40	-2543.08	9.404

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0 <m>	X1 <m>	Staff.	CC	TCC	bw <m>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Sic.
0.00	0.64	ø6/16	87	SLU I	0.15	108.78	2.50	3481.35	6088.84	32.004
0.64	3.21	ø6/16	87	SLU I	0.15	108.78	2.50	3481.35	6083.84	32.004
3.21	3.85	ø6/16	87	SLU I	0.15	108.78	2.50	3481.35	6063.83	32.004

VERIFICHE STRUTTURALI SOLAIO IN LATERO CEMENTO 16+4 CM.

Si riportano le verifiche strutturali del solaio in latero cemento altezza pari a 20 cm.

Solai a quota 3.50

Schema 2

CAMPATA 1

SOLAIO GETTATO IN OPERA H = 16+4

Tralicci non presenti - Rete sup. ø6 20x20 - Rete inf. non presente

Copriferro sup. = 3.00cm - Copriferro inf. = 3.00cm - Copriferro confezione = 1.30cm

Luce cal = 3.62m - Interasse = 50.0cm - Altezza = 20.0cm - Nervat = 10.0cm - Cappa = 4.0cm

Descrizione	distanza m	Momento F. Kg/m/int	Area inf. cmq	Area sup. cmq	Momento R. Kg/m/int	Mr/Mf	Epsilon calc %	Epsilon acc %
Asse app. sx	0.00	-415.66	0.79	0.79	608.69	1.46	3.5	46.9
Filo all. sx	0.25	183.46	1.79	1.49	1074.30	5.86	3.5	31.2
Max. campata	1.58	626.27	1.01	0.71	659.09	1.05	3.5	61.2
Filo all. dx	3.37	-327.54	1.01	1.71	952.19	2.91	3.5	8.2
Asse app. dx	3.62	-581.49	0.00	1.01	652.24	1.12	3.4	67.5

Per solette con spessore minore di 50 mm resistenza a compressione = 0.80 * Fcd

Descrizione	Taglio filo Vrd Kg	filo Vrd Kg	Taglio banc. Kg	Vrd banc. Kg	Largh. cm	Nerva. cm	Vrsd Kg	Area cmq	Dist. cm
Filo sx	670.42	3989.96	670.42	1179.20	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00
		50797.18		10159.44					
Filo dx	-952.33	4239.33	-952.33	1012.89	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00
		53972.00		10794.40					

Vrd = 0,18 * k * (100 * ro1 * fck)^(1/3) / gammaC >= (v min) * bw * d

Vrcd = 0,9 * d * bw * f'cd * (ctg alfa + 1) / (1 + 1)

Vrsd = 0,9 * d * (Asw / s) * fyd * (ctg alfa + 1) sin alfa

Freccia solaio = 0.402cm - Momento di inerzia = 3958cm⁴
Rapporto snellezza L/h = 18.1 < 28.4 (C4.1.13)
Limite snellezza verificata (C4.1.13)
Umidità relativa = 75% - Tempo di applicazione del carico = 30 gg - Coeff. Viscosità = 0.00

STATI LIMITE DI ESERCIZIO

Condizioni ambiente: Ordinarie - Classe di esposizione: X0
Tipo acciaio: B450C - Tensione caratteristica = 4500.0kg/cm² - Tipo di armatura: Armature Poco Sensibili

Tipo calcestruzzo Rck = 300 - Resistenza cilindrica fck = 249.00kg/cm²
Resistenza a trazione fctm = 26.08kg/cm² - Resistenza a trazione-flessione fctm = 31.29kg/cm²
Coefficiente betat = 1 - Coefficiente betat = 0.50 - Coefficiente omogen. = 15.00

COMBINAZIONI RARE

Momento soll. = 419.54kgm - Asse neutro = 2.92cm
Compressione calc. = 35.98kg/cm² - Compressione limite calc. = 119.52kg/cm²
Trazione acciaio = 2602.62kg/cm² - Trazione limite acciaio = 3600.00kg/cm²

COMBINAZIONI FREQUENTI

Momento soll. = 386.69kgm - Asse neutro = 2.92cm
Compressione calc. = 33.17kg/cm²
Trazione acciaio = 2398.81kg/cm²

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI

Momento soll. = 386.69kgm - Asse neutro = 2.92cm
Compressione calc. = 33.17kg/cm² - Compressione limite calc. = 89.64kg/cm²
Trazione acciaio = 2398.81kg/cm²

APERTURA DELLE FESSURE

Modulo W sezione interamente reagente = 984.08cm³ - Momento di fessurazione = W*fctm = 256.61kgm
Diametro medio tondini = 8.00mm - Ricoprimento armatura c = 26.00mm
Distanza fra le barre s = 25.00mm - Tensione acciaio = 1591.91kg/cm²
Area efficace Ac,eff = 56.93cm² - Area acciaio teso = 1.01cm² - Rapporto As/Aeff Ro = 0.018

COMBINAZIONI FREQUENTI

Distanza media tra le fessure in mm = 179.02mm
Epsilon_sm = 0.00089 - Epsilon_sm,n = 0.00046
Tensione acciaio = 2398.81kg/cm²
Apertura limite delle fessure mm = 0.40mm
Ampiezza fessura in mm Wm = 0.16mm
Ampiezza fessura in mm Wk = 0.27mm
Combinazione fessurata

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI

Distanza media tra le fessure in mm = 179.02mm
Epsilon_sm = 0.00089 - Epsilon_sm,n = 0.00046
Tensione acciaio = 2398.81kg/cm²
Apertura limite delle fessure mm = 0.30mm
Ampiezza fessura in mm Wm = 0.16mm
Ampiezza fessura in mm Wk = 0.27mm
Combinazione fessurata

CAMPATA 2

SOLAIO GETTATO IN OPERA H = 16+4

Tralicci non presenti - Rete sup. ø6 20x20 - Rete inf. non presente
Copriferro sup. = 3.00cm - Copriferro inf. = 3.00cm - Copriferro confezione = 1.30cm

Luce cal = 2.65m - Interasse = 50.0cm - Altezza = 20.0cm - Nervat = 10.0cm - Cappa = 4.0cm

Descrizione	distanza m	Momento F. Kg/m/int	Area inf. cmq	Area sup. cmq	Momento R. Kg/m/int	Mr/Mf	Epsilon calc %	Epsilon acc %	
Asse app. sx	0.00	-581.49	0.00	1.01	652.24	1.12	3.4	67.5	
Filo all. sx	0.25	-413.11	0.79	1.71	949.04	2.30	3.5	7.8	
Max. campata	1.33	254.57	0.79	0.71	564.15	2.22	3.5	40.0	
Filo all. dx	2.40	-608.16	0.79	1.99	1077.74	1.77	3.5	6.4	
Asse app. dx	2.65	-806.95	0.00	1.29	834.43	1.03	3.5	65.3	
Per solette con spessore minore di 50 mm resistenza a compressione = 0.80*Fcd									
Descrizione	Taglio filo	Vrd filo	Taglio banc.	Vrd banc.	Largh.	Nerva.	Vrds	Area	Dist.
	Kg	Kg	Kg	Kg	cm	cm	Kg	cmq	cm



Filo sx	610.07	4239.33	610.07	1012.89	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00
		53972.00		10794.40					
Filo dx	-740.23	4239.33	-740.23	1100.13	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00
		53972.00		10794.40					

$V_{rd} = 0,18 * k * (100 * \rho_{ol} * f_{ck})^{1/3} / \gamma_{ac} \geq (v_{min}) * b_w * d$

$V_{rzd} = 0,9 * d * b_w * f'_{cd} * (ctg \alpha + 1) / (1 + 1)$

$V_{rsd} = 0,9 * d * (A_{sw} / s) * f_{yd} * (ctg \alpha + 1) \sin \alpha$

Freccia solaio = -0.290cm - Momento di inerzia = 2950cm⁴

Rapporto snellezza L/h = 13.3 < 37.8 (C4.1.13)

Limite snellezza verificata (C4.1.13)

Umidità relativa = 75% - Tempo di applicazione del carico = 30 gg - Coeff. Viscosità = 0.00

STATI LIMITE DI ESERCIZIO

Condizioni ambiente: Ordinarie - Classe di esposizione: X0

Tipo acciaio: B450C - Tensione caratteristica = 4500.0kg/cm² - Tipo di armatura: Armature Poco Sensibili

Tipo calcestruzzo R_{ck} = 300 - Resistenza cilindrica f_{ck} = 249.00kg/cm²

Resistenza a trazione f_{ctm} = 26.08kg/cm² - Resistenza a trazione-flessione f_{ctm} = 31.29kg/cm²

Coefficiente beta₁ = 1 - Coefficiente beta₁ = 0.50 - Coefficiente omogen. = 15.00

COMBINAZIONI RARE

Momento soll. = 0.00kgm - Asse neutro = 2.63cm

Compressione calc. = 0.00kg/cm² - Compressione limite calc. = 119.52kg/cm²

Trazione acciaio = 0.00kg/cm² - Trazione limite acciaio = 3600.00kg/cm²

COMBINAZIONI FREQUENTI

Momento soll. = 0.00kgm - Asse neutro = 2.63cm

Compressione calc. = 0.00kg/cm²

Trazione acciaio = 0.00kg/cm²

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI

Momento soll. = 0.00kgm - Asse neutro = 2.63cm

Compressione calc. = 0.00kg/cm² - Compressione limite calc. = 89.64kg/cm²

Trazione acciaio = 0.00kg/cm²

MOMENTO NEGATIVO IN CAMPATA COMBINAZIONI FREQUENTI

MOMENTO NEGATIVO IN CAMPATA COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI

FESSURAZIONE NON CALCOLATA

CAMPATA 3

SOLAIO GETTATO IN OPERA H = 16+4

Tralicci non presenti - Rete sup. ø6 20x20 - Rete inf. non presente

Copriferro sup. = 3.00cm - Copriferro inf. = 3.00cm - Copriferro confezione = 1.30cm

Luce cal = 4.78m - Interasse = 50.0cm - Altezza = 20.0cm - Nervat = 10.0cm - Cappa = 4.0cm

Descrizione	distanza m	Momento Kg/m/int	F. Area inf. cm ²	Area sup. cm ²	Momento R. Kg/m/int	Mr/Mf	Epsilon calc %	Epsilon acc %
Asse app. sx	0.00	-806.95	0.00	1.29	834.43	1.03	3.5	65.3
Filo all. sx	0.25	-515.18	1.57	1.99	1100.65	2.14	3.5	9.2
Max. campata	2.39	828.25	1.57	0.71	1007.83	1.22	3.5	39.6
Filo all. dx	4.53	-574.93	1.57	2.28	1239.66	2.16	3.5	8.2
Asse app. dx	4.78	-873.34	0.00	1.57	1011.60	1.16	3.5	52.9

Per solette con spessore minore di 50 mm resistenza a compressione = 0.80 * F_{cd}

Descrizione	Taglio filo Kg	V _{rd} filo Kg	Taglio banc. Kg	V _{rd} banc. Kg	Largh. cm	Nerva. cm	V _{rsd} Kg	Area cm ²	Dist. cm
Pettine sx	1103.65	2119.67	1103.65	1100.13	0.00	10.00	1702.36	0.33	25.00
		26986.00		10794.40					
Pettine dx	-1130.20	2165.03	-1130.20	1175.36	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00
		26986.00		10794.40					

$V_{rd} = 0,18 * k * (100 * \rho_{ol} * f_{ck})^{1/3} / \gamma_{ac} \geq (v_{min}) * b_w * d$

$V_{rzd} = 0,9 * d * b_w * f'_{cd} * (ctg \alpha + 1) / (1 + 1)$

$V_{rsd} = 0,9 * d * (A_{sw} / s) * f_{yd} * (ctg \alpha + 1) \sin \alpha$

Freccia solaio = 0.492cm - Momento di inerzia = 5821cm⁴
Rapporto snellezza L/h = 23.9 < 34.6 (C4.1.13)
Limite snellezza verificata (C4.1.13)
Umidità relativa = 75% - Tempo di applicazione del carico = 30 gg - Coeff. Viscosità = 0.00

STATI LIMITE DI ESERCIZIO

Condizioni ambiente: Ordinarie - Classe di esposizione: X0
Tipo acciaio: B450C - Tensione caratteristica = 4500.0kg/cm² - Tipo di armatura: Armature Poco Sensibili

Tipo calcestruzzo Rck = 300 - Resistenza cilindrica fck = 249.00kg/cm²
Resistenza a trazione fctm = 26.08kg/cm² - Resistenza a trazione-flessione fctm = 31.29kg/cm²
Coefficiente betat = 1 - Coefficiente betat = 0.50 - Coefficiente omogen. = 15.00

COMBINAZIONI RARE

Momento soll. = 475.08kgm - Asse neutro = 3.53cm
Compressione calc. = 33.48kg/cm² - Compressione limite calc. = 119.52kg/cm²
Trazione acciaio = 1915.36kg/cm² - Trazione limite acciaio = 3600.00kg/cm²

COMBINAZIONI FREQUENTI

Momento soll. = 436.37kgm - Asse neutro = 3.53cm
Compressione calc. = 30.75kg/cm²
Trazione acciaio = 1759.29kg/cm²

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI

Momento soll. = 436.37kgm - Asse neutro = 3.53cm
Compressione calc. = 30.75kg/cm² - Compressione limite calc. = 89.64kg/cm²
Trazione acciaio = 1759.29kg/cm²

APERTURA DELLE FESSURE

Modulo W sezione interamente reagente = 1149.08cm³ - Momento di fessurazione = W*fctm = 299.64kgm
Diametro medio tondini = 10.00mm - Ricoprimento armatura c = 25.00mm
Distanza fra le barre s = 25.00mm - Tensione acciaio = 1208.03kg/cm²
Area efficace Ac,eff = 54.90cm² - Area acciaio teso = 1.57cm² - Rapporto As/Aeff Ro = 0.029

COMBINAZIONI FREQUENTI

Distanza media tra le fessure in mm = 161.41mm
Epsilon_sm = 0.00064 - Epsilon_sm,n = 0.00034
Tensione acciaio = 1759.29kg/cm²
Apertura limite delle fessure mm = 0.40mm
Ampiezza fessura in mm Wm = 0.10mm
Ampiezza fessura in mm Wk = 0.18mm
Combinazione fessurata

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI

Distanza media tra le fessure in mm = 161.41mm
Epsilon_sm = 0.00064 - Epsilon_sm,n = 0.00034
Tensione acciaio = 1759.29kg/cm²
Apertura limite delle fessure mm = 0.30mm
Ampiezza fessura in mm Wm = 0.10mm
Ampiezza fessura in mm Wk = 0.18mm
Combinazione fessurata

CAMPATA 4

SOLAIO GETTATO IN OPERA H = 16+4

Tralicci non presenti - Rete sup. ø6 20x20 - Rete inf. non presente
Copriferro sup. = 3.00cm - Copriferro inf. = 3.00cm - Copriferro confezione = 1.30cm

Luce cal = 2.85m - Interasse = 50.0cm - Altezza = 20.0cm - Nervat = 10.0cm - Cappa = 4.0cm

Descrizione	distanza m	Momento F. Kg/m/int	Area inf. cm ²	Area sup. cm ²	Momento R. Kg/m/int	Mr/Mf	Epsilon calc %	Epsilon acc %
Asse app. sx	0.00	-873.34	0.00	1.57	1011.60	1.16	3.5	52.9
Filo all. sx	0.25	-641.05	0.79	2.28	1201.14	1.87	3.5	5.4
Max. campata	1.43	294.44	0.79	0.71	564.15	1.92	3.5	40.0
Filo all. dx	2.60	-236.61	0.79	1.49	844.83	3.57	3.5	9.1
Asse app. dx	2.85	-393.07	0.00	0.79	511.81	1.30	2.8	67.5

Per solette con spessore minore di 50 mm resistenza a compressione = 0.80*fcd

Descrizione	Taglio filo Kg	Vrd Kg	Taglio banc. Kg	Vrd banc. Kg	Largh. cm	Nerva. cm	Vrds Kg	Area cm ²	Dist. cm
-------------	-------------------	-----------	--------------------	-----------------	--------------	--------------	------------	-------------------------	-------------



Filo sx	865.71	4239.33	865.71	1175.36	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00
		53972.00		10794.40					
Filo dx	-562.43	4239.33	-562.43	932.88	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00
		53972.00		10794.40					

$V_{rd} = 0,18 * k * (100 * \rho_{ol} * f_{ck})^{1/3} / \gamma_{ac} \geq (v_{min}) * b_w * d$

$V_{rzd} = 0,9 * d * b_w * f'_{cd} * (ctg \alpha + 1) / (1 + 1)$

$V_{rsd} = 0,9 * d * (A_{sw} / s) * f_{yd} * (ctg \alpha + 1) \sin \alpha$

Freccia solaio = 0.000cm - Momento di inerzia = 2950cm⁴

Rapporto snellezza L/h = 14.3 < 37.8 (C4.1.13)

Limite snellezza verificata (C4.1.13)

Umidità relativa = 75% - Tempo di applicazione del carico = 30 gg - Coeff. Viscosità = 0.00

STATI LIMITE DI ESERCIZIO

Condizioni ambiente: Ordinarie - Classe di esposizione: X0

Tipo acciaio: B450C - Tensione caratteristica = 4500.0kg/cm² - Tipo di armatura: Armature Poco Sensibili

Tipo calcestruzzo R_{ck} = 300 - Resistenza cilindrica f_{ck} = 249.00kg/cm²

Resistenza a trazione f_{ctm} = 26.08kg/cm² - Resistenza a trazione-flessione f_{ctm} = 31.29kg/cm²

Coefficiente beta₁ = 1 - Coefficiente beta₁ = 0.50 - Coefficiente omogen. = 15.00

COMBINAZIONI RARE

Momento soll. = 26.58kgm - Asse neutro = 2.63cm

Compressione calc. = 2.56kg/cm² - Compressione limite calc. = 119.52kg/cm²

Trazione acciaio = 209.31kg/cm² - Trazione limite acciaio = 3600.00kg/cm²

COMBINAZIONI FREQUENTI

Momento soll. = 8.74kgm - Asse neutro = 2.63cm

Compressione calc. = 0.84kg/cm²

Trazione acciaio = 68.84kg/cm²

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI

Momento soll. = 8.74kgm - Asse neutro = 2.63cm

Compressione calc. = 0.84kg/cm² - Compressione limite calc. = 89.64kg/cm²

Trazione acciaio = 68.84kg/cm²

APERTURA DELLE FESSURE

Modulo W sezione interamente reagente = 1038.89cm³ - Momento di fessurazione = W*f_{ctm} = 270.91kgm

Diametro medio tondini = 7.14mm - Ricoprimento armatura c = 26.43mm

Distanza fra le barre s = 25.00mm - Tensione acciaio = 2132.94kg/cm²

Area efficace A_{c,eff} = 57.89cm² - Area acciaio teso = 0.79cm² - Rapporto A_s/A_{eff} R_o = 0.014

COMBINAZIONI FREQUENTI

Combinazione non fessurata

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI

Combinazione non fessurata

CAMPATA 5

SOLAIO GETTATO IN OPERA H = 16+4

Tralicci non presenti - Rete sup. ø6 20x20 - Rete inf. non presente

Copriferro sup. = 3.00cm - Copriferro inf. = 3.00cm - Copriferro confezione = 1.30cm

Luce cal = 3.30m - Interasse = 50.0cm - Altezza = 20.0cm - Nervat = 10.0cm - Cappa = 4.0cm

Descrizione	distanza m	Momento Kg/m/int	Area inf. cm ²	Area sup. cm ²	Momento R. Kg/m/int	Mr/Mf	Epsilon calc %	Epsilon acc %
Asse app. sx	0.00	-393.07	0.00	0.79	511.81	1.30	2.8	67.5
Filo all. sx	0.25	-198.88	0.79	1.49	844.83	4.25	3.5	9.1
Max. campata	1.65	394.76	0.79	0.71	564.15	1.43	3.5	40.0
Filo all. dx	3.05	-432.20	0.79	1.77	978.14	2.26	3.5	7.4
Asse app. dx	3.30	-664.72	0.00	1.07	692.14	1.04	3.5	66.1
Per solette con spessore minore di 50 mm resistenza a compressione = 0.80*f _{cd}								

Descrizione	Taglio filo Kg	V _{rd} filo Kg	Taglio banc. Kg	V _{rd} banc. Kg	Largh. cm	Nerva. cm	V _{rsd} Kg	Area cm ²	Dist. cm
Filo sx	713.33	4239.33	713.33	932.88	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00
		53972.00		10794.40					
Filo dx	-866.61	4239.33	-866.61	1033.57	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00

53972.00 10794.40

$V_{rd} = 0,18 * k * (100 * \rho_{ol} * f_{ck})^{1/3} / \gamma_{mc} \geq (v_{min}) * b_w * d$
 $V_{rzd} = 0,9 * d * b_w * f'_{cd} * (ctg \alpha + 1) / (1 + 1)$
 $V_{rsd} = 0,9 * d * (A_{sw} / s) * f_{yd} * (ctg \alpha + 1) \sin \alpha$

Freccia solaio = 0.182cm - Momento di inerzia = 2950cm⁴
 Rapporto snellezza L/h = 16.5 < 37.8 (C4.1.13)
 Limite snellezza verificata (C4.1.13)
 Umidità relativa = 75% - Tempo di applicazione del carico = 30 gg - Coeff. Viscosità = 0.00

STATI LIMITE DI ESERCIZIO

Condizioni ambiente: Ordinarie - Classe di esposizione: X0
 Tipo acciaio: B450C - Tensione caratteristica = 4500.0kg/cm² - Tipo di armatura: Armature Poco Sensibili

Tipo calcestruzzo R_{ck} = 300 - Resistenza cilindrica f_{ck} = 249.00kg/cm²
 Resistenza a trazione f_{ctm} = 26.08kg/cm² - Resistenza a trazione-flessione f_{ctm} = 31.29kg/cm²
 Coefficiente beta₁ = 1 - Coefficiente beta₁ = 0.50 - Coefficiente omogen. = 15.00

COMBINAZIONI RARE

Momento soll. = 202.73kgm - Asse neutro = 2.63cm
 Compressione calc. = 19.49kg/cm² - Compressione limite calc. = 119.52kg/cm²
 Trazione acciaio = 1596.15kg/cm² - Trazione limite acciaio = 3600.00kg/cm²

COMBINAZIONI FREQUENTI

Momento soll. = 177.56kgm - Asse neutro = 2.63cm
 Compressione calc. = 17.07kg/cm²
 Trazione acciaio = 1398.02kg/cm²

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI

Momento soll. = 177.56kgm - Asse neutro = 2.63cm
 Compressione calc. = 17.07kg/cm² - Compressione limite calc. = 89.64kg/cm²
 Trazione acciaio = 1398.02kg/cm²

APERTURA DELLE FESSURE

Modulo W sezione interamente reagente = 1038.89cm³ - Momento di fessurazione = W*f_{ctm} = 270.91kgm
 Diametro medio tondini = 7.14mm - Ricoprimento armatura c = 26.43mm
 Distanza fra le barre s = 25.00mm - Tensione acciaio = 2132.94kg/cm²
 Area efficace A_{c,eff} = 57.89cm² - Area acciaio teso = 0.79cm² - Rapporto A_s/A_{eff} R_o = 0.014

COMBINAZIONI FREQUENTI

Combinazione non fessurata

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI

Combinazione non fessurata

CAMPATA 6

SOLAIO GETTATO IN OPERA H = 16+4

Tralicci non presenti - Rete sup. ø6 20x20 - Rete inf. non presente
 Copriferro sup. = 3.00cm - Copriferro inf. = 3.00cm - Copriferro confezione = 1.30cm

Luce cal = 3.90m - Interasse = 50.0cm - Altezza = 20.0cm - Nervat = 10.0cm - Cappa = 4.0cm

Descrizione	distanza m	Momento Kg/m/int	Area inf. cm ²	Area sup. cm ²	Momento R. Kg/m/int	Mr/Mf	Epsilon calc %	Epsilon acc %
Asse app. sx	0.00	-664.72	0.00	1.07	692.14	1.04	3.5	66.1
Filo all. sx	0.25	-423.76	1.01	1.77	981.90	2.32	3.5	7.9
Max. campata	1.95	551.36	1.01	0.71	659.09	1.20	3.5	61.2
Filo all. dx	3.65	-463.07	1.01	1.99	1084.09	2.34	3.5	6.9
Asse app. dx	3.90	-710.40	0.00	1.29	834.43	1.17	3.5	65.3

Per solette con spessore minore di 50 mm resistenza a compressione = 0.80*f_{cd}

Descrizione	Taglio filo Kg	V _{rd} filo Kg	Taglio banc. Kg	V _{rd} banc. Kg	Largh. cm	Nerva. cm	V _{rsd} Kg	Area cm ²	Dist. cm
Filo sx	900.37	4239.33	900.37	1033.57	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00
		53972.00		10794.40					
Filo dx	-925.90	4239.33	-925.90	1100.13	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00
		53972.00		10794.40					

$V_{rd} = 0,18 * k * (100 * \rho_{ol} * f_{ck})^{1/3} / \gamma_{mc} \geq (v_{min}) * b_w * d$



$V_{rzd} = 0,9 * d * b_w * f'_{cd} * (ctg \alpha + 1) / (1 + 1)$
 $V_{rsd} = 0,9 * d * (A_{sw} / s) * f_{yd} * (ctg \alpha + 1) \sin \alpha$

Freccia solaio = 0.222cm - Momento di inerzia = 3958cm⁴
Rapporto snellezza L/h = 19.5 < 37.3 (C4.1.13)
Limite snellezza verificata (C4.1.13)
Umidità relativa = 75% - Tempo di applicazione del carico = 30 gg - Coeff. Viscosità = 0.00

STATI LIMITE DI ESERCIZIO

Condizioni ambiente: Ordinarie - Classe di esposizione: X0
Tipo acciaio: B450C - Tensione caratteristica = 4500.0kg/cm² - Tipo di armatura: Armature Poco Sensibili

Tipo calcestruzzo R_{ck} = 300 - Resistenza cilindrica f_{ck} = 249.00kg/cm²
Resistenza a trazione f_{ctm} = 26.08kg/cm² - Resistenza a trazione-flessione f_{ctm} = 31.29kg/cm²
Coefficiente bet_{al} = 1 - Coefficiente bet_{al} = 0.50 - Coefficiente omogen. = 15.00

COMBINAZIONI RARE

Momento soll. = 242.44kgm - Asse neutro = 2.92cm
Compressione calc. = 20.79kg/cm² - Compressione limite calc. = 119.52kg/cm²
Trazione acciaio = 1504.01kg/cm² - Trazione limite acciaio = 3600.00kg/cm²

COMBINAZIONI FREQUENTI

Momento soll. = 214.29kgm - Asse neutro = 2.92cm
Compressione calc. = 18.38kg/cm²
Trazione acciaio = 1329.35kg/cm²

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI

Momento soll. = 214.29kgm - Asse neutro = 2.92cm
Compressione calc. = 18.38kg/cm² - Compressione limite calc. = 89.64kg/cm²
Trazione acciaio = 1329.35kg/cm²

APERTURA DELLE FESSURE

Modulo W sezione interamente reagente = 1069.89cm³ - Momento di fessurazione = W*f_{ctm} = 278.99kgm
Diametro medio tondini = 8.00mm - Ricoprimento armatura c = 26.00mm
Distanza fra le barre s = 25.00mm - Tensione acciaio = 1730.73kg/cm²
Area efficace A_{c,eff} = 56.93cm² - Area acciaio teso = 1.01cm² - Rapporto A_s/A_{eff} R_o = 0.018

COMBINAZIONI FREQUENTI

Combinazione non fessurata

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI

Combinazione non fessurata

CAMPATA 7

SOLAIO GETTATO IN OPERA H = 16+4

Tralicci non presenti - Rete sup. ø6 20x20 - Rete inf. non presente
Copriferro sup. = 3.00cm - Copriferro inf. = 3.00cm - Copriferro confezione = 1.30cm

Luce cal = 3.73m - Interasse = 50.0cm - Altezza = 20.0cm - Nervat = 10.0cm - Cappa = 4.0cm

Descrizione	distanza m	Momento Kg/m/int	F. Area inf. cm ²	Area sup. cm ²	Momento R. Kg/m/int	Mr/Mf	Epsilon calc %	Epsilon acc %
Asse app. sx	0.00	-710.40	0.00	1.29	834.43	1.17	3.5	65.3
Filo all. sx	0.25	-490.96	0.79	1.99	1077.74	2.20	3.5	6.4
Max. campata	2.21	456.63	0.79	0.71	564.15	1.24	3.5	40.0
Filo all. dx	3.58	85.65	1.57	1.27	949.94	11.09	3.5	35.7
Asse app. dx	3.73	-343.47	0.79	0.57	471.49	1.37	3.5	53.9

Per solette con spessore minore di 50 mm resistenza a compressione = 0.80*f_{cd}

Descrizione	Taglio filo Kg	V _{rd} filo Kg	Taglio banc. Kg	V _{rd} banc. Kg	Largh. cm	Nerva. cm	V _{rsd} Kg	Area cm ²	Dist. cm
Filo sx	828.38	4239.33	828.38	1100.13	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00
		53972.00		10794.40					
Filo dx	-541.37	3989.96	-541.37	1128.80	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00
		50797.18		10159.44					

$V_{rd} = 0,18 * k * (100 * \rho_{ol} * f_{ck})^{1/3} / \gamma_{ac} \geq (v_{min}) * b_w * d$
 $V_{rzd} = 0,9 * d * b_w * f'_{cd} * (ctg \alpha + 1) / (1 + 1)$
 $V_{rsd} = 0,9 * d * (A_{sw} / s) * f_{yd} * (ctg \alpha + 1) \sin \alpha$

Freccia solaio = 0.335cm - Momento di inerzia = 2950cm⁴
Rapporto snellezza L/h = 18.7 < 32.8 (C4.1.13)
Limite snellezza verificata (C4.1.13)
Umidità relativa = 75% - Tempo di applicazione del carico = 30 gg - Coeff. Viscosità = 0.00

STATI LIMITE DI ESERCIZIO

Condizioni ambiente: Ordinarie - Classe di esposizione: X0
Tipo acciaio: B450C - Tensione caratteristica = 4500.0kg/cm² - Tipo di armatura: Armature Poco Sensibili

Tipo calcestruzzo Rck = 300 - Resistenza cilindrica fck = 249.00kg/cm²
Resistenza a trazione fctm = 26.08kg/cm² - Resistenza a trazione-flessione fcfm = 31.29kg/cm²
Coefficiente betat = 1 - Coefficiente betat = 0.50 - Coefficiente omogen. = 15.00

COMBINAZIONI RARE

Momento soll. = 285.13kgm - Asse neutro = 2.63cm
Compressione calc. = 27.41kg/cm² - Compressione limite calc. = 119.52kg/cm²
Trazione acciaio = 2244.94kg/cm² - Trazione limite acciaio = 3600.00kg/cm²

COMBINAZIONI FREQUENTI

Momento soll. = 251.43kgm - Asse neutro = 2.63cm
Compressione calc. = 24.17kg/cm²
Trazione acciaio = 1979.56kg/cm²

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI

Momento soll. = 251.43kgm - Asse neutro = 2.63cm
Compressione calc. = 24.17kg/cm² - Compressione limite calc. = 89.64kg/cm²
Trazione acciaio = 1979.56kg/cm²

APERTURA DELLE FESSURE

Modulo W sezione interamente reagente = 1038.89cm³ - Momento di fessurazione = W*fcfm = 270.91kgm
Diametro medio tondini = 7.14mm - Ricoprimento armatura c = 26.43mm
Distanza fra le barre s = 25.00mm - Tensione acciaio = 2132.94kg/cm²
Area efficace Ac,eff = 57.89cm² - Area acciaio teso = 0.79cm² - Rapporto As/Aeff Ro = 0.014

COMBINAZIONI FREQUENTI

Combinazione non fessurata

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI

Combinazione non fessurata

VERIFICHE STRUTTURALI SOLAIO PIENO SPESSORE 20 CM.

Si riportano le verifiche strutturali della trave in cemento armato sezione variabile rettangolare 40x20 cm e 30x20 cm.

Soletta a quota 3.85

Simbologia

Δ_{sm} = Distanza media tra le fessure
 Φ_{eq} = Diametro equivalente delle barre
 ϵ_{sm} = Deformazione unitaria media dell'armatura (*1000)
 σ_c = Tensione nel calcestruzzo
 σ_f = Tensione nel ferro
 σ_s = Tensione nell'acciaio nella sezione fessurata
 $A_{c\ eff}$ = Area di calcestruzzo efficace
 A_s = Area complessiva dei ferri nell'area di calcestruzzo efficace
 $A_{fE\ I}$ = Area di ferro effettiva totale presente nel punto di verifica, inferiore
 $A_{fE\ S}$ = Area di ferro effettiva totale presente nel punto di verifica, superiore
 $A_{fE\ St.}$ = Area di ferro effettiva della staffatura
CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
Cf inf = Copriferro inferiore
Cf sup = Copriferro superiore
Cls = Tipo di calcestruzzo
DV = Direzione di verifica
XX = Verifica per momento Mxx
YY = Verifica per momento Myy
Fcd = Resistenza di calcolo a compressione del calcestruzzo
Fck = Resistenza caratteristica cilindrica a compressione del calcestruzzo
Fctd = Resistenza di calcolo a trazione del calcestruzzo
Fctk = Resistenza caratteristica a trazione del calcestruzzo



Fyd = Resistenza di calcolo dell'acciaio
 Fyk = Tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio
 K₂ = Coefficiente per distribuzione deformazioni
 M'ydy = Momento resistente massimo in campo sostanzialmente elastico intorno all'asse Y
 MRdy = Momento resistente allo stato limite ultimo intorno all'asse Y
 Mom = Momento flettente
 My = Momento flettente intorno all'asse Y
 Nodo = Numero del nodo
 Sic. = Sicurezza
 Spess. = Spessore
 TCC = Tipo di combinazione di carico
 SLU = Stato limite ultimo
 SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
 SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
 SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
 SLD = Stato limite di danno
 SLO = Stato limite di operatività
 SLU I = Stato limite di resistenza al fuoco
 SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)
 Tp = Tipo di acciaio
 VRcd = Taglio ultimo lato calcestruzzo
 VRsd = Taglio ultimo lato armatura
 Vrdu = Taglio ultimo resistente
 Vsdu = Taglio agente nella direzione del momento ultimo
 Wk = Ampiezza caratteristica delle fessure
 X = Coordinata X del nodo
 Y = Coordinata Y del nodo
 c = Ricoprimento dell'armatura
 ctgθ = Cotangente dell'angolo di inclinazione dei puntoni di calcestruzzo
 s = Distanza massima tra le barre

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Spess.	Cf sup	Cf inf	Cls	Fck	Fctk	Fcd	Fctd	Tp	Fyk	Fyd
<cm>	<cm>	<cm>		<daN/cm²>	<daN/cm²>	<daN/cm²>	<daN/cm²>		<daN/cm²>	<daN/cm²>
20.00	3.50	3.50	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Nodo	X	Y	DV	CC	TCC	AfE S	AfE I	My	MRdy	Sic.
	<m>	<m>				<cmq>	<cmq>	<daNm>	<daNm>	
237	2.25	-0.00	XX	50	SLU	7.70	7.70	-2465.13	-4702.85	1.908
-1352	4.76	0.66	XX	37	SLU	7.70	7.70	2342.71	4702.85	2.007
-1405	2.26	11.28	XX	37	SLU	7.70	7.70	-1895.69	-4702.85	2.481
-178	15.38	7.58	YY	63	SLU	7.70	7.70	-1681.59	-4702.85	2.797
-1299	14.85	10.45	YY	76	SLU	7.70	7.70	2097.61	4702.85	2.242
-1405	2.26	11.28	YY	63	SLU	7.70	7.70	-2690.48	-4702.85	1.748
-1367	1.22	24.28	YY	76	SLU	7.70	7.70	696.78	4702.85	6.749

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

Nodo	X	Y	DV	CC	TCC	AfE S	AfE I	My	M'ydy	Sic.
	<m>	<m>				<cmq>	<cmq>	<daNm>	<daNm>	
-1352	4.76	0.66	XX	7	SND	7.70	7.70	1622.02	4364.99	2.691
237	2.25	-0.00	XX	19	SND	7.70	7.70	-2518.21	-4364.99	1.733
-1405	2.26	11.28	XX	7	SND	7.70	7.70	-1237.87	-4364.99	3.526
-1368	1.22	25.21	XX	19	SND	7.70	7.70	-36.99	-4364.99	>100
-178	15.38	7.58	YY	7	SND	7.70	7.70	-2111.71	-4364.99	2.067
255	15.38	26.14	YY	7	SND	7.70	7.70	-1605.12	-4364.99	2.719
-1405	2.26	11.28	YY	19	SND	7.70	7.70	-1896.84	-4364.99	2.301
-1368	1.22	25.21	YY	7	SND	7.70	7.70	791.35	4364.99	5.516

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

Nodo	X	Y	DV	CC	TCC	AfE S	AfE I	AfE St.	Vsdu	ctgθ	VRcd	VRsd	Vrdu	Sic.
	<m>	<m>				<cmq>	<cmq>	<cmq/m>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>	
237	2.25	-0.00	XX	63	SLU	7.70	7.70		5216.83				8968.13	1.719
237	2.25	-0.00	XX	13	SND	7.70	7.70		3902.10				8968.13	2.298
218	2.26	12.37	XX	76	SLU	7.70	7.70		3503.40				8968.13	2.560
218	2.26	12.37	XX	7	SND	7.70	7.70		2610.64				8968.13	3.435

-1297	14.85	8.54	YY	76	SLU	7.70	7.70		4227.31				8968.13	2.121
-1296	15.38	8.54	YY	19	SND	7.70	7.70		3276.91				8968.13	2.737
-1405	2.26	11.28	YY	63	SLU	7.70	7.70		3277.85				8968.13	2.736
-1405	2.26	11.28	YY	13	SND	7.70	7.70		2236.89				8968.13	4.009

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Nodo	X <m>	Y <m>	DV	CC	TCC	Afe S <cmq>	Afe I <cmq>	Mom <daNm>	σ_c <daN/cmq>	σ_f <daN/cmq>
237	2.25	-0.00	XX	54	SLE R	7.70	7.70	-1746.99	43.21	1548.62
237	2.25	-0.00	XX	34	SLE Q	7.70	7.70	-1513.58	37.44	1341.72
-1352	4.76	0.66	XX	41	SLE R	7.70	7.70	1664.47	41.17	1475.47
-1352	4.76	0.66	XX	34	SLE Q	7.70	7.70	1467.03	36.28	1300.45
-1405	2.26	11.28	XX	41	SLE R	7.70	7.70	-1338.45	33.10	1186.47
-1405	2.26	11.28	XX	34	SLE Q	7.70	7.70	-1185.41	29.32	1050.81
-178	15.38	7.58	YY	67	SLE R	7.70	7.70	-1189.52	29.42	1054.46
-178	15.38	7.58	YY	34	SLE Q	7.70	7.70	-1043.09	25.80	924.65
-1299	14.85	10.45	YY	80	SLE R	7.70	7.70	1486.03	36.75	1317.29
-1299	14.85	10.45	YY	34	SLE Q	7.70	7.70	1308.34	32.36	1159.78
-1405	2.26	11.28	YY	67	SLE R	7.70	7.70	-1910.09	47.24	1693.20
-1405	2.26	11.28	YY	34	SLE Q	7.70	7.70	-1680.13	41.56	1489.36
-1367	1.22	24.28	YY	80	SLE R	7.70	7.70	498.17	12.32	441.61
-1367	1.22	24.28	YY	34	SLE Q	7.70	7.70	436.01	10.78	386.51

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Nodo	X <m>	Y <m>	DV	CC	TCC	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ_{eq}	Δ_{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ_s <daN/cmq>	ϵ_{sm}	Wk <mm>
237	2.25	-0.00	XX	34	SLE Q	28.00	200.00	0.50	14.00	147.75	7.70	504.39	1341.72	0.39	0.10
237	2.25	-0.00	XX	32	SLE F	28.00	200.00	0.50	14.00	147.75	7.70	504.39	1374.63	0.40	0.10
-1352	4.76	0.66	XX	34	SLE Q	28.00	200.00	0.50	14.00	147.75	7.70	504.39	1300.45	0.38	0.10
-1352	4.76	0.66	XX	32	SLE F	28.00	200.00	0.50	14.00	147.75	7.70	504.39	1334.97	0.39	0.10
-1405	2.26	11.28	XX	34	SLE Q	28.00	200.00	0.50	14.00	147.75	7.70	504.39	1050.81	0.31	0.08
-1405	2.26	11.28	XX	32	SLE F	28.00	200.00	0.50	14.00	147.75	7.70	504.39	1076.98	0.31	0.08
-178	15.38	7.58	YY	34	SLE Q	28.00	200.00	0.50	14.00	147.75	7.70	504.39	924.65	0.27	0.07
-178	15.38	7.58	YY	32	SLE F	28.00	200.00	0.50	14.00	147.75	7.70	504.39	948.46	0.28	0.07
-1299	14.85	10.45	YY	34	SLE Q	28.00	200.00	0.50	14.00	147.75	7.70	504.39	1159.78	0.34	0.08
-1299	14.85	10.45	YY	32	SLE F	28.00	200.00	0.50	14.00	147.75	7.70	504.39	1190.86	0.35	0.09
-1405	2.26	11.28	YY	34	SLE Q	28.00	200.00	0.50	14.00	147.75	7.70	504.39	1489.36	0.43	0.11
-1405	2.26	11.28	YY	32	SLE F	28.00	200.00	0.50	14.00	147.75	7.70	504.39	1528.06	0.45	0.11
-1367	1.22	24.28	YY	34	SLE Q	28.00	200.00	0.50	14.00	147.75	7.70	504.39	386.51	0.11	0.03
-1367	1.22	24.28	YY	32	SLE F	28.00	200.00	0.50	14.00	147.75	7.70	504.39	394.72	0.11	0.03

VERIFICHE STRUTTURALI PARETE N.111 IN C.A.

Si riportano le verifiche strutturali della parete in cemento armato avente spessore pari a 30 cm.

Parete n. 111

Simbologia

Δ_{sm}	=Distanza media tra le fessure
Φ_{eq}	=Diametro equivalente delle barre
ϵ_{sm}	=Deformazione unitaria media dell'armatura (*1000)
σ_c	=Tensione nel calcestruzzo
σ_f	=Tensione nel ferro
σ_s	=Tensione nell'acciaio nella sezione fessurata
A _{c eff}	=Area di calcestruzzo efficace
A _s	=Area complessiva dei ferri nell'area di calcestruzzo efficace
CC	=Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
Cf	=Copriferro
Cls	=Tipo di calcestruzzo
Fcd	=Resistenza di calcolo a compressione del calcestruzzo
Fck	=Resistenza caratteristica cilindrica a compressione del calcestruzzo
Fctd	=Resistenza di calcolo a trazione del calcestruzzo
Fctk	=Resistenza caratteristica a trazione del calcestruzzo
Fyd	=Resistenza di calcolo dell'acciaio
Fyk	=Tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio



K₂ = Coefficiente per distribuzione deformazioni
M'ydy = Momento resistente massimo in campo sostanzialmente elastico intorno all'asse Y
M'ydz = Momento resistente massimo in campo sostanzialmente elastico intorno all'asse Z
MRdy = Momento resistente allo stato limite ultimo intorno all'asse Y
MRdz = Momento resistente allo stato limite ultimo intorno all'asse Z
My = Momento flettente intorno all'asse Y
Mz = Momento flettente intorno all'asse Z
N = Sforzo normale
Nu = Sforzo normale ultimo
Sez. = Sezione di verifica
Sic. = Sicurezza
Spess. = Spessore
TCC = Tipo di combinazione di carico
SLU = Stato limite ultimo
SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
SLD = Stato limite di danno
SLO = Stato limite di operatività
SLU I = Stato limite di resistenza al fuoco
SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)
Tp = Tipo di acciaio
Ty = Taglio in dir. Y
VRcd = Taglio ultimo lato calcestruzzo
VRsd = Taglio ultimo lato armatura
Vrdu = Taglio ultimo resistente
Vsdu = Taglio agente nella direzione del momento ultimo
Wk = Ampiezza caratteristica delle fessure
Xf = Coordinata X finale
Xi = Coordinata X iniziale
Xv = Coordinata X di verifica
Zf = Coordinata Z finale
Zi = Coordinata Z iniziale
Zona = Zona di verifica
Zv = Coordinata Z di verifica
c = Ricoprimento dell'armatura
ctgθ = Cotangente dell'angolo di inclinazione dei puntoni di calcestruzzo
s = Distanza massima tra le barre

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Spess. <cm>	Cf <cm>	Cls	Fck <daN/cm²>	Fctk <daN/cm²>	Fcd <daN/cm²>	Fctd <daN/cm²>	Tp	Fyk <daN/cm²>	Fyd <daN/cm²>
Oriz.	30.00	5.40	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04
A-A	30.00	5.40	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04
B-B	30.00	5.40	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04
Vert.	30.00	4.00	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Verifiche su sezioni orizzontali

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC/TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	Nu <daN>	MRdz <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
75SLU	Diff. long.	0.00	0.00	1.31	-24112.90	3861.50	0.00	-24112.90	87388.10	0.00	22.631
49SLU	Diff. tras.	0.00	0.00	1.31	-18901.90	0.00	-560.23	-18901.90	0.00	-17778.10	31.733
75SLU	Diff. long.	1.25	0.00	1.31	-18725.70	2445.55	0.00	-18725.70	85122.80	0.00	34.807
49SLU	Diff. tras.	1.25	0.00	1.31	-18640.80	0.00	2291.63	-18640.80	0.00	17751.90	7.746
62SLU	Diff. long.	2.50	0.00	1.31	-17640.90	-2099.18	0.00	-17640.90	-84663.80	0.00	40.332
36SLU	Diff. tras.	2.50	0.00	1.31	-17736.30	0.00	-567.14	-17736.30	0.00	-17662.20	31.142
62SLU	Diff. long.	3.75	0.00	1.31	-16519.10	-1901.55	0.00	-16519.10	-84184.80	0.00	44.272
50SLU	Diff. tras.	3.75	0.00	1.31	-17399.90	0.00	-2339.76	-17399.90	0.00	-17629.00	7.535
76SLU	Diff. long.	5.00	0.00	1.31	-15319.40	-4125.06	0.00	-15319.40	-83672.80	0.00	20.284
50SLU	Diff. tras.	5.00	0.00	1.31	-15268.40	0.00	-5942.89	-15268.40	0.00	-17417.30	2.931
50SLU	Sez.A-A	5.00	0.00	0.30	-5503.51	0.00	-1478.88	-5503.51	0.00	-4950.65	3.348
50SLU	Sez.B-B	5.00	1.01	1.31	-1565.42	0.00	-1070.87	-1565.42	0.00	-4565.43	4.263

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC/TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	Nu <daN>	M'ydz <daNm>	M'ydy <daNm>	Sic.
--------	------	-----------	-----------	-----------	------------	--------------	--------------	-------------	-----------------	-----------------	------

7	SND	Diff. long.	0.00	0.00	1.31	15440.40	10612.20	0.00	15440.40	43689.40	0.00	4.117
13	SND	Diff. tras.	1.25	0.00	1.31	-11741.50	0.00	5557.46	-11741.50	0.00	16119.70	2.901
19	SND	Diff. long.	2.50	0.00	1.31	-11099.70	-13520.50	0.00	-11099.70	-55055.60	0.00	4.072
19	SND	Diff. long.	3.75	0.00	1.31	-10236.70	-9171.99	0.00	-10236.70	-54696.30	0.00	5.963
13	SND	Diff. tras.	5.00	0.00	1.31	-8375.98	0.00	-7326.19	-8375.98	0.00	-15770.80	2.153
19	SND	Sez.A-A	1.25	0.00	0.30	13442.20	0.00	1319.15	13442.20	0.00	2746.37	2.082
19	SND	Sez.B-B	1.25	1.01	1.31	14590.80	0.00	1147.23	14590.80	0.00	2616.54	2.281

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	σ _c <daN/cm²>	σ _t <daN/cm²>
79	SLE R	Diff. long.	0.00	0.00	1.31	-17254.30	2724.36	0.00	6.58	95.37
34	SLE Q	Diff. long.	0.00	0.00	1.31	-13640.30	1714.84	0.00	4.76	69.34
53	SLE R	Diff. tras.	1.25	0.00	1.31	-13567.20	0.00	1596.95	12.02	121.11
34	SLE Q	Diff. tras.	1.25	0.00	1.31	-12996.70	0.00	931.29	7.15	83.63
40	SLE R	Diff. tras.	2.50	0.00	1.31	-12849.10	0.00	-391.49	4.57	59.36
66	SLE R	Diff. long.	2.50	0.00	1.31	-12785.60	-1433.36	0.00	4.29	62.59
34	SLE Q	Diff. tras.	2.50	0.00	1.31	-12133.80	0.00	-222.76	3.68	49.93
54	SLE R	Diff. tras.	3.75	0.00	1.31	-12509.80	0.00	-1655.83	12.59	121.18
53	SLE R	Diff. tras.	3.75	0.00	1.31	-11841.20	0.00	-1622.68	12.37	124.73
34	SLE Q	Diff. tras.	3.75	0.00	1.31	-11270.80	0.00	-1376.81	10.39	103.25
54	SLE R	Diff. tras.	5.00	0.00	1.31	-10870.20	0.00	-4214.85	33.51	790.94
34	SLE Q	Diff. tras.	5.00	0.00	1.31	-9631.16	0.00	-3569.50	28.37	658.47
54	SLE R	Sez.A-A	5.00	0.00	0.30	-3935.79	0.00	-1048.18	33.28	591.30
34	SLE Q	Sez.A-A	5.00	0.00	0.30	-3427.28	0.00	-884.99	28.10	490.05
54	SLE R	Sez.B-B	5.00	1.01	1.31	-1102.74	0.00	-759.51	23.94	590.34
34	SLE Q	Sez.B-B	5.00	1.01	1.31	-1045.91	0.00	-638.37	20.14	484.77

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cm²>	A _{c eff} <cm²>	σ _s <daN/cm²>	δ _{sm} <mm>	W _k <mm>
34	SLE Q	Diff. tras.	5.00	0.00	1.31	-9631.16	0.00	-3569.50	45.00	211.50	0.50	18.00	180.10	17.81	891.66	658.47	0.19	0.06
32	SLE F	Diff. tras.	5.00	0.00	1.31	-9887.38	0.00	-3666.16	45.00	211.50	0.50	18.00	180.11	17.81	891.71	676.42	0.20	0.06
34	SLE Q	Sez.A-A	5.00	0.00	0.30	-3427.28	0.00	-884.99	45.00	192.00	0.50	18.00	155.87	5.09	186.25	490.05	0.14	0.04
57	SLE F	Sez.A-A	5.00	0.00	0.30	-3425.71	0.00	-898.90	45.00	192.00	0.50	18.00	156.08	5.09	186.84	502.64	0.15	0.04
34	SLE Q	Sez.B-B	5.00	1.01	1.31	-1045.91	0.00	-638.37	45.00	192.00	0.50	18.00	162.69	5.09	205.54	484.77	0.14	0.04
32	SLE F	Sez.B-B	5.00	1.01	1.31	-1060.29	0.00	-655.32	45.00	192.00	0.50	18.00	162.75	5.09	205.70	498.93	0.15	0.04

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	TCC	Ty <daN>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
7	Diff. long.	0.00	0.00	1.31	SND	-7173.18	7173.18	2.43	84625.20	84625.20	84625.20	11.797
7	Diff. long.	1.25	0.00	1.31	SND	-10836.30	10836.30	2.46	85706.40	85706.40	85706.40	7.909
7	Diff. long.	2.50	0.00	1.31	SND	-10834.60	10834.60	2.46	85630.60	85630.60	85630.60	7.903
7	Diff. long.	3.75	0.00	1.31	SND	-10833.50	10833.50	2.45	85554.80	85554.80	85554.80	7.897
7	Diff. long.	5.00	0.00	1.31	SND	10840.90	10840.90	2.45	85410.40	85410.40	85410.40	7.879

Verifiche su sezioni verticali

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	Nu <daN>	MRdz <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
49	SLU	-0.00	0.00	0.63	-306.61	-170.88	-306.61	0.00	-3319.50	19.426
49	SLU	-0.00	0.63	1.88	550.94	160.32	550.94	0.00	4862.61	30.330
49	SLU	0.19	1.88	3.13	134.28	45.70	134.28	0.00	5669.18	>100
49	SLU	-0.00	3.13	4.38	-822.23	-137.53	-822.23	0.00	-5233.79	38.057
50	SLU	-0.00	4.38	5.00	-1566.65	-232.30	-1566.65	0.00	-3465.82	14.920

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	Nu <daN>	M'ydz <daNm>	M'ydy <daNm>	Sic.
19	SND	-0.00	0.00	0.63	1924.20	-369.79	1924.20	0.00	-2711.15	7.332
13	SND	-0.00	0.63	1.88	5848.53	321.26	5848.53	0.00	3735.38	11.627
13	SND	0.19	1.88	3.13	1973.45	82.34	1973.45	0.00	4939.39	59.987
13	SND	-0.00	3.13	4.38	-107.96	-173.98	-107.96	0.00	-4480.41	25.752
13	SND	-0.00	4.38	5.00	-480.52	-351.74	-480.52	0.00	-3002.60	8.537

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali



CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	σ_c <daN/cmq>	σ_f <daN/cmq>
53	SLE R	-0.00	0.00	0.63	-225.59	-119.25	3.22	128.41
34	SLE Q	-0.00	0.00	0.63	-264.21	-70.24	1.71	54.12
53	SLE R	-0.00	0.63	1.88	398.46	110.97	1.68	145.05
79	SLE R	-0.00	0.63	1.88	1153.23	63.23	0.00	209.57
34	SLE Q	-0.00	0.63	1.88	409.45	54.79	0.82	97.84
53	SLE R	0.38	1.88	3.13	96.21	31.57	0.37	32.88
79	SLE R	0.19	1.88	3.13	210.62	17.03	0.00	33.24
34	SLE Q	-0.00	1.88	3.13	-6.49	17.55	0.22	12.60
53	SLE R	-0.00	3.13	4.38	-590.16	-96.51	1.09	26.21
34	SLE Q	-0.00	3.13	4.38	-566.79	-69.19	0.68	9.45
53	SLE R	-0.00	4.38	5.00	-1037.22	-161.13	3.34	65.00
34	SLE Q	-0.00	4.38	5.00	-981.95	-133.69	2.62	41.03

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K_2	Φ_{eq}	Δ_{sm} <mm>	A_s <cmq>	$A_{c\ eff}$ <cmq>	σ_s <daN/cmq>	ϵ_{sm}	Wk <mm>
34	SLE Q	-0.00	0.00	0.63	-264.21	-70.24	35.00	200.00	0.50	10.00	205.33	3.14	425.15	54.12	0.02	0.01
57	SLE F	-0.00	0.00	0.63	-255.52	-79.05	35.00	200.00	0.50	10.00	207.19	3.14	431.01	67.51	0.02	0.01
34	SLE Q	-0.00	0.63	1.88	409.45	54.79	35.00	200.00	0.50	10.00	297.03	4.71	1069.86	97.84	0.03	0.01
83	SLE F	-0.00	0.63	1.88	553.15	55.77	35.00	200.00	0.50	10.00	292.57	4.71	1048.84	118.39	0.03	0.02
34	SLE Q	0.38	1.88	3.13	112.71	14.52	35.00	200.00	0.50	10.00	281.48	5.50	1162.65	21.80	0.01	0.00
83	SLE F	0.38	1.88	3.13	130.87	14.83	35.00	200.00	0.50	10.00	284.23	5.50	1177.78	23.81	0.01	0.00
34	SLE Q	-0.00	3.13	4.38	-566.79	-69.19	35.00	200.00	0.50	10.00	215.15	4.71	684.00	9.45	0.00	0.00
57	SLE F	-0.00	3.13	4.38	-562.92	-73.60	35.00	200.00	0.50	10.00	224.01	4.71	725.76	12.20	0.00	0.00
34	SLE Q	-0.00	4.38	5.00	-981.95	-133.69	35.00	200.00	0.50	10.00	182.43	3.14	353.20	41.03	0.01	0.00
57	SLE F	-0.00	4.38	5.00	-978.09	-137.16	35.00	200.00	0.50	10.00	184.39	3.14	359.37	45.00	0.01	0.00

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	TCC	Tz <daN>	Vsdu <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
13	-0.00	0.00	0.63	SND	1011.20	1011.20	7298.57	7.218
13	0.75	0.63	1.88	SND	359.86	359.86	14597.10	40.564
13	0.19	1.88	3.13	SND	337.85	337.85	14597.10	43.206
13	0.56	3.13	4.38	SND	-491.25	491.25	14612.50	29.745
13	-0.00	4.38	5.00	SND	623.08	623.08	7361.04	11.814

VERIFICHE STRUTTURALI PLATEA DI FONDAZIONE SP. 30 cm.

Si riportano le verifiche strutturali della latea di fondazione spessore pari a 30 cm.

Platea a quota -1.15

Simbologia

Δ_{sm}	=Distanza media tra le fessure
Φ_{eq}	=Diametro equivalente delle barre
$\beta (u_0)$	=Coeff. amplificativo dello sforzo di punzonamento sul perimetro u_0
$\beta (u_1)$	=Coeff. amplificativo dello sforzo di punzonamento sul perimetro u_1
ϵ_{sm}	=Deformazione unitaria media dell'armatura (*1000)
v	=Coeff. di riduzione della resistenza per il calcestruzzo fessurato a taglio
ρ_1	=Rapporto d'armatura longitudinale (*1000)
σ_c	=Tensione nel calcestruzzo
σ_f	=Tensione nel ferro
σ_s	=Tensione nell'acciaio nella sezione fessurata
$A_{c\ eff}$	=Area di calcestruzzo efficace
A_s	=Area complessiva dei ferri nell'area di calcestruzzo efficace
A_{sw}	=Area di armatura a taglio a punzonamento
Afe I	=Area di ferro effettiva totale presente nel punto di verifica, inferiore
Afe S	=Area di ferro effettiva totale presente nel punto di verifica, superiore
Afe St.	=Area di ferro effettiva della staffatura
CC	=Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
Cf inf	=Coprifermo inferiore
Cf sup	=Coprifermo superiore
Cls	=Tipo di calcestruzzo

DV	=Direzione di verifica XX = Verifica per momento Mxx YY = Verifica per momento Myy
Fcd	=Resistenza di calcolo a compressione del calcestruzzo
Fck	=Resistenza caratteristica cilindrica a compressione del calcestruzzo
Fctd	=Resistenza di calcolo a trazione del calcestruzzo
Fctk	=Resistenza caratteristica a trazione del calcestruzzo
Fyd	=Resistenza di calcolo dell'acciaio
Fyk	=Tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio
K ₂	=Coefficiente per distribuzione deformazioni
M'ydy	=Momento resistente massimo in campo sostanzialmente elastico intorno all'asse Y
MRdy	=Momento resistente allo stato limite ultimo intorno all'asse Y
Mom	=Momento flettente
My	=Momento intorno all'asse Y
Mz	=Momento intorno all'asse Z
Nodo	=Numero del nodo
Pil	=Numero del pilastro
Sic.	=Sicurezza
Spess.	=Spessore
TCC	=Tipo di combinazione di carico SLU = Stato limite ultimo SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente SLD = Stato limite di danno SLO = Stato limite di operatività SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)
Tp	=Tipo di acciaio
V _{Ed, red} (u ₀)	=Valore di progetto del taglio agente ridotto sul perimetro u ₀
V _{Ed, red} (u ₁)	=Valore di progetto del taglio agente ridotto sul perimetro u ₁
V _{Rd, c}	=Resistenza di progetto a punzonamento
V _{Rd, cs}	=Resistenza a taglio punzonamento
V _{Rd, max}	=Valore di progetto del max taglio punzonamento resistente lungo la sez. di verifica
VRcd	=Taglio ultimo lato calcestruzzo
VRsd	=Taglio ultimo lato armatura
Vrdu	=Taglio ultimo resistente
Vsdu	=Taglio agente nella direzione del momento ultimo
Wk	=Ampiezza caratteristica delle fessure
X	=Coordinata X del nodo
Y	=Coordinata Y del nodo
a	=Distanza dal contorno del pilastro al perimetro di verifica considerato
c	=Ricoprimento dell'armatura
ctgθ	=Cotangente dell'angolo di inclinazione dei puntoni di calcestruzzo
d	=Media delle altezze utili nelle due direzioni ortogonali
s	=Distanza massima tra le barre
u ₀	=Perimetro del pilastro
u ₁	=Perimetro di verifica di base
u _{out, ef}	=Perimetro u _{out} efficace oltre il quale non sono più richieste armature
V _{Ed} (u ₀)	=Tensione max di taglio sul perimetro u ₀
V _{Ed} (u ₁)	=Tensione max di taglio sul perimetro u ₁

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Spess.	Cf sup	Cf inf	Cls	Fck	Fctk	Fcd	Fctd	Tp	Fyk	Fyd
<cm>	<cm>	<cm>		<daN/cmq>	<daN/cmq>	<daN/cmq>	<daN/cmq>		<daN/cmq>	<daN/cmq>
30.00	3.50	3.50	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Nodo	X	Y	DV	CC	TCC	AfE S	AfE I	My	MRdy	Sic.
	<m>	<m>				<cmq>	<cmq>	<daNm>	<daNm>	
-430	4.26	15.21	XX	50	SLU	7.70	7.70	-3108.63	-7714.68	2.482
-339	2.26	4.03	XX	35	SLU	7.70	7.70	1846.86	7714.68	4.177
-212	5.26	22.41	YY	74	SLU	7.70	7.70	2142.31	7714.68	3.601
-580	5.72	3.13	YY	76	SLU	7.70	7.70	-3047.22	-7714.68	2.532

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

Nodo	X	Y	DV	CCTCC	AfE S	AfE I	My	M'ydy	Sic.
	<m>	<m>			<cmq>	<cmq>	<daNm>	<daNm>	



-512	13.35	7.58	XX	1	SND	7.70	7.70	-2385.69	-7248.66	3.038
148	14.32	4.93	XX	13	SND	7.70	7.70	3224.00	7248.66	2.248
-217	10.58	22.41	YY	19	SND	7.70	7.70	1575.83	7248.66	4.600
-579	4.92	3.13	YY	7	SND	7.70	7.70	-2494.17	-7248.66	2.906

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

Nodo	X <m>	Y <m>	DV	CC	TCC	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfE St. <cmq/m>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRcd <daN>	VRsd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
-339	2.26	4.03	XX	50	SLU	7.70	7.70		8789.54				11823.30	1.345
-339	2.26	4.03	XX	19	SND	7.70	7.70		6666.45				11823.30	1.774
165	11.40	22.41	YY	37	SLU	7.70	7.70		8831.21				11823.30	1.339
165	11.40	22.41	YY	13	SND	7.70	7.70		6275.92				11823.30	1.884

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Nodo	X <m>	Y <m>	DV	CC	TCC	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	Mom <daNm>	σ _c <daN/cm²>	σ _f <daN/cm²>
-430	4.26	15.21	XX	54	SLE R	7.70	7.70	-2210.03	24.82	1186.71
-430	4.26	15.21	XX	34	SLE Q	7.70	7.70	-2012.07	22.60	1080.41
-339	2.26	4.03	XX	39	SLE R	7.70	7.70	1327.34	14.91	712.74
-339	2.26	4.03	XX	34	SLE Q	7.70	7.70	1245.39	13.99	668.73
-212	5.26	22.41	YY	78	SLE R	7.70	7.70	1515.42	17.02	813.73
-212	5.26	22.41	YY	34	SLE Q	7.70	7.70	1402.10	15.75	752.88
-580	5.72	3.13	YY	80	SLE R	7.70	7.70	-2185.72	24.55	1173.66
-580	5.72	3.13	YY	34	SLE Q	7.70	7.70	-2025.30	22.75	1087.52

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Nodo	X <m>	Y <m>	DV	CC	TCC	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ _s <daN/cm²>	ε _{sm}	W _k <mm>
-430	4.26	15.21	XX	34	SLE Q	28.00	200.00	0.50	14.00	199.52	7.70	789.06	1080.41	0.31	0.11
-430	4.26	15.21	XX	32	SLE F	28.00	200.00	0.50	14.00	199.52	7.70	789.06	1096.65	0.32	0.11
-339	2.26	4.03	XX	34	SLE Q	28.00	200.00	0.50	14.00	199.52	7.70	789.06	668.73	0.19	0.07
-339	2.26	4.03	XX	31	SLE F	28.00	200.00	0.50	14.00	199.52	7.70	789.06	673.98	0.20	0.07
-212	5.26	22.41	YY	34	SLE Q	28.00	200.00	0.50	14.00	199.52	7.70	789.06	752.88	0.22	0.07
-212	5.26	22.41	YY	32	SLE F	28.00	200.00	0.50	14.00	199.52	7.70	789.06	760.29	0.22	0.08
-580	5.72	3.13	YY	34	SLE Q	28.00	200.00	0.50	14.00	199.52	7.70	789.06	1087.52	0.32	0.11
-580	5.72	3.13	YY	32	SLE F	28.00	200.00	0.50	14.00	199.52	7.70	789.06	1098.58	0.32	0.11

Stato limite ultimo - Verifiche a punzonamento

Pil	CC	TCC	d <cm>	My <daNm>	Mz <daNm>	u ₀	V _{Ed,red} (u ₀) <daN>	β (u ₀)	v	V _{Ed} (u ₀) <daN>	V _{Ed,max} <daN/mq>	a <m>	u ₁ <cm>	V _{Ed,red} (u ₁) <daN>	β (u ₁)	ρ ₁	V _{Ed} (u ₁) <daN/mq>	V _{Ed,c} <daN/mq>	A _{sw} <cmq>	V _{Ed,cs} <daN/mq>	u _{out,ef} <cm>
8	1	SND	0.27	2483.58	1404.63	1.20	7758.45	1.49	0.54	36273.10	381139.00	0.24	2.69	5924.31	2.12	2.90	17555.40	99147.10	0.00	0.00	0.00
9	76	SLU	0.27	365.39	514.01	1.20	14794.50	1.06	0.54	49148.50	381139.00	0.42	3.86	11494.60	1.09	2.90	12215.10	55770.20	0.00	0.00	0.00
10	1	SND	0.27	2231.20	1215.98	1.20	12794.60	1.26	0.54	50810.50	381139.00	0.34	3.36	10672.50	1.43	2.90	17188.40	68640.30	0.00	0.00	0.00
15	50	SLU	0.27	590.18	46.98	1.20	17281.90	1.05	0.54	56809.70	381139.00	0.40	3.69	13189.00	1.07	2.90	14481.30	59488.30	0.00	0.00	0.00
16	37	SLU	0.27	974.99	465.30	1.20	19919.80	1.07	0.54	67137.40	381139.00	0.40	3.69	15679.80	1.11	2.90	17849.00	59488.30	0.00	0.00	0.00
19	37	SLU	0.27	1059.81	79.16	1.20	23870.50	1.06	0.54	79487.90	381139.00	0.42	3.86	18930.60	1.09	2.90	20154.30	55770.20	0.00	0.00	0.00
20	37	SLU	0.27	2306.34	475.29	1.40	18337.40	1.17	0.54	57805.10	381139.00	0.40	3.89	14429.60	1.27	2.90	17738.60	59488.30	0.00	0.00	0.00
23	37	SLU	0.27	913.19	123.10	1.20	19778.00	1.06	0.54	66030.20	381139.00	0.40	3.69	15588.10	1.10	2.90	17488.10	59488.30	0.00	0.00	0.00
24	37	SLU	0.27	1175.15	184.34	1.20	14250.20	1.11	0.54	49762.90	381139.00	0.37	3.52	11285.90	1.18	2.90	14283.90	63737.40	0.00	0.00	0.00
27	37	SLU	0.27	911.85	218.71	1.20	22960.60	1.05	0.54	76106.00	381139.00	0.50	4.35	18319.40	1.07	2.90	16994.40	46964.40	0.00	0.00	0.00
28	37	SLU	0.27	1148.77	331.17	1.20	17412.00	1.09	0.54	59730.80	381139.00	0.45	4.02	14015.60	1.13	2.90	14829.30	52489.60	0.00	0.00	0.00

Fondazioni superficiali

Simbologia

β	=Inclinazione del piano di campagna
γ _r	=Peso specifico rappresentativo del terreno di fondazione
η	=Inclinazione del piano di posa della fondazione
φ' _r	=Angolo di attrito rappresentativo del terreno di fondazione
σ _{v0,f}	=Pressione verticale alla profondità del piano di posa della fondazione
B	=Base della fondazione
B'	=Base della fondazione reagente
CC	=Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
D	=Profondità del piano di posa della fondazione

L = Lunghezza della fondazione (L>B)
L' = Lunghezza della fondazione reagente
Mx = Momento intorno all'asse X
My = Momento intorno all'asse Y
N = Sforzo normale
Nc = Coefficiente di capacità portante relativo alla coesione del terreno di fondazione
Ng = Coefficiente di capacità portante relativo al peso del terreno di fondazione
Nq = Coefficiente di capacità portante relativo al sovraccarico laterale
Rd = Resistenza di progetto (Carico limite)
Sy_{plat} = Fattore di riduzione per platee
Sic. = Sicurezza
Tx = Taglio in dir. X
Ty = Taglio in dir. Y
bc = Fattore di inclinazione del piano di fondazione relativo a coesione
bg = Fattore di inclinazione del piano di fondazione relativo a peso del terreno
bq = Fattore di inclinazione del piano di fondazione relativo a sovraccarico laterale
c'r = Coesione efficace rappresentativa del terreno di fondazione
ic = Fattore di inclinazione relativo alla coesione
ig = Fattore di inclinazione relativo al peso del terreno
iq = Fattore di inclinazione relativo al sovraccarico laterale
Q_{lim} = Pressione limite
Sc = Fattore di forma relativo alla coesione
Sg = Fattore di forma relativo al peso del terreno
Sq = Fattore di forma relativo al sovraccarico laterale

Verifiche capacità portante

Verifiche di capacità portante per rottura generale in condizioni statiche

Metodo utilizzato: Indicazioni EC7

Platea n. 406

B=11.76 <m> L=20.55 <m> D=1.45 <m> β=0.00 <grad> η=0.00 <grad> γ_r=1021.41 <daN/mc>
σ_{v0,r}=2610.00 <daN/mq>

Verifiche in condizioni drenate

φ'r=29.56 <grad> c'r=0.00 <daN/mq>
Nq=17.50 Nc=29.10 Ng=18.71 bq=1.00 bc=1.00 bg=1.00
Sy_{plat}=0.81

CC	N <daN>	Tx <daN>	Ty <daN>	Mx <daNm>	My <daNm>	B' <m>	L' <m>	S _q	S _c	S _g	i _q	i _c	i _g	Q _{lim} <daN/mq>	R _d <daN>	Sic.
25	1318640.00	5636.48	-54230.30	-191711.00	-2317.55	11.47	20.55	1.28	1.29	0.83	1.00	1.00	1.00	131933.00	13517100.00	10.25
26	1301140.00	4701.60	-54428.80	-192867.00	-7755.18	11.46	20.54	1.28	1.29	0.83	1.00	1.00	1.00	131897.00	13501100.00	10.38
27	1298620.00	4769.69	-54318.80	-192184.00	-8168.60	11.46	20.54	1.28	1.29	0.83	1.00	1.00	1.00	131900.00	13501600.00	10.40
35	1318930.00	-9864.60	-53607.70	-171619.00	-9187.14	11.50	20.54	1.28	1.29	0.83	1.00	1.00	1.00	132122.00	13565600.00	10.29
36	1273850.00	-20384.50	-52182.10	-151868.00	-23752.00	11.52	20.51	1.28	1.29	0.83	1.00	1.00	1.00	132255.00	13589500.00	10.67
37	1301430.00	-10799.50	-53806.10	-172775.00	-14624.80	11.49	20.53	1.28	1.29	0.83	1.00	1.00	1.00	132089.00	13550300.00	10.41
38	1298910.00	-10731.40	-53696.20	-172092.00	-15038.20	11.49	20.53	1.28	1.29	0.83	1.00	1.00	1.00	132092.00	13550800.00	10.43
48	1318360.00	20780.50	-54832.40	-211241.00	4379.83	11.44	20.55	1.27	1.29	0.83	1.00	1.00	1.00	131748.00	13461100.00	10.21
49	1272890.00	30690.60	-54223.40	-217906.00	-1140.37	11.42	20.55	1.27	1.29	0.83	1.00	1.00	1.00	131612.00	13424600.00	10.55
50	1300860.00	19845.60	-55030.90	-212397.00	-1057.80	11.43	20.55	1.27	1.29	0.83	1.00	1.00	1.00	131711.00	13453400.00	10.34
51	1298330.00	19913.70	-54921.00	-211714.00	-1471.21	11.43	20.55	1.27	1.29	0.83	1.00	1.00	1.00	131713.00	13453700.00	10.36
61	1318210.00	5191.28	-64960.50	-192331.00	8747.15	11.47	20.54	1.28	1.29	0.83	1.00	1.00	1.00	131926.00	13508700.00	10.25
62	1272640.00	4708.62	-71103.50	-186388.00	6138.50	11.47	20.54	1.28	1.29	0.83	1.00	1.00	1.00	131919.00	13509100.00	10.62
63	1300710.00	4256.40	-65159.00	-193487.00	3309.53	11.46	20.55	1.28	1.29	0.83	1.00	1.00	1.00	131891.00	13503800.00	10.38
64	1298180.00	4324.50	-65049.10	-192804.00	2896.11	11.46	20.55	1.28	1.29	0.83	1.00	1.00	1.00	131894.00	13505100.00	10.40
74	1319070.00	6081.37	-43840.00	-191111.00	-12953.00	11.47	20.53	1.28	1.29	0.83	1.00	1.00	1.00	131938.00	13508100.00	10.24
75	1274080.00	6192.11	-35902.60	-184355.00	-30028.50	11.47	20.50	1.28	1.29	0.83	1.00	1.00	1.00	131937.00	13490400.00	10.59
76	1301570.00	5146.50	-44038.50	-192267.00	-18390.70	11.46	20.52	1.28	1.29	0.83	1.00	1.00	1.00	131902.00	13492100.00	10.37
77	1299040.00	5214.59	-43928.60	-191584.00	-18804.10	11.46	20.52	1.28	1.29	0.83	1.00	1.00	1.00	131905.00	13492500.00	10.39

Verifiche di capacità portante per rottura generale in condizioni sismiche

Metodo utilizzato: Condizioni statiche

Platea n. 406

B=11.76 <m> L=20.55 <m> D=1.45 <m> β=0.00 <grad> η=0.00 <grad> γ_r=1021.41 <daN/mc>



$\sigma_{v0, \epsilon} = 2610.00$ <daN/mq>

Verifiche in condizioni drenate

$\varphi'_r = 29.56$ <grad> $c'_r = 0.00$ <daN/mq>

$N_q = 17.50$ $N_c = 29.10$ $N_g = 18.71$ $b_q = 1.00$ $b_c = 1.00$ $b_g = 1.00$

$S_{\gamma, plat} = 0.81$

CC	N <daN>	Tx <daN>	Ty <daN>	Mx <daNm>	My <daNm>	B' <m>	L' <m>	s _q	s _c	s _g	i _q	i _c	i _g	q _{lim} <daN/mq>	R _d <daN>	Sic.
1	888145.00	88856.50	-113264.00	-264096.00	-127333.00	11.16	20.27	1.27	1.29	0.83	1.00	1.00	1.00	130004.00	12787700.00	14.40
4	886618.00	58374.50	-66661.80	-215478.00	-62357.20	11.27	20.41	1.27	1.29	0.83	1.00	1.00	1.00	130699.00	13074700.00	14.75
7	888593.00	75702.90	-131376.00	-245078.00	-150012.00	11.21	20.21	1.27	1.29	0.83	1.00	1.00	1.00	130270.00	12831000.00	14.44
10	887451.00	33946.40	-100297.00	-180158.00	-104476.00	11.35	20.32	1.28	1.29	0.83	1.00	1.00	1.00	131190.00	13155700.00	14.82
13	887732.00	90971.40	-114664.00	-263044.00	-124476.00	11.17	20.27	1.27	1.29	0.83	1.00	1.00	1.00	130018.00	12795400.00	14.41
16	886205.00	60489.40	-68061.50	-214426.00	-59500.80	11.27	20.42	1.27	1.29	0.83	1.00	1.00	1.00	130713.00	13082700.00	14.76
19	888180.00	77817.80	-132775.00	-244026.00	-147156.00	11.21	20.22	1.27	1.29	0.83	1.00	1.00	1.00	130284.00	12838800.00	14.46
22	887037.00	36061.20	-101697.00	-179106.00	-101620.00	11.35	20.32	1.28	1.29	0.83	1.00	1.00	1.00	131205.00	13163800.00	14.84

Verifiche in condizioni statiche per rottura locale

Metodo utilizzato: Vesic

Platea n. 406

$B = 11.76$ <m> $L = 20.55$ <m> $D = 1.45$ <m> $\beta = 0.00$ <grad> $\eta = 0.00$ <grad> $\gamma_r = 1021.41$ <daN/mc>

$\sigma_{v0, \epsilon} = 2610.00$ <daN/mq>

$\varphi'_r = 27.88$ <grad> $c'_r = 0.00$ <daN/mq>

$N_q = 14.52$ $N_c = 25.56$ $N_g = 16.42$ $b_q = 1.00$ $b_c = 1.00$ $b_g = 1.00$

$S_{\gamma, plat} = 0.81$

CC	N <daN>	Tx <daN>	Ty <daN>	Mx <daNm>	My <daNm>	B' <m>	L' <m>	s _q	s _c	s _g	i _q	i _c	i _g	q _{lim} <daN/mq>	R _d <daN>	Sic.
25	1318640.00	5636.48	-54230.30	-191711.00	-2317.55	11.47	20.55	1.30	1.32	0.78	1.00	1.00	1.00	112912.00	11568200.00	8.77
26	1301140.00	4701.60	-54428.80	-192867.00	-7755.18	11.46	20.54	1.30	1.32	0.78	1.00	1.00	1.00	112884.00	11554900.00	8.88
27	1298620.00	4769.69	-54318.80	-192184.00	-8168.60	11.46	20.54	1.30	1.32	0.78	1.00	1.00	1.00	112886.00	11555200.00	8.90
35	1318930.00	-9864.60	-53607.70	-171619.00	-9187.14	11.50	20.54	1.30	1.32	0.78	1.00	1.00	1.00	113046.00	11606900.00	8.80
36	1273850.00	-20384.50	-52182.10	-151868.00	-23752.00	11.52	20.51	1.30	1.32	0.78	1.00	1.00	1.00	113137.00	11625100.00	9.13
37	1301430.00	-10799.50	-53806.10	-172775.00	-14624.80	11.49	20.53	1.30	1.32	0.78	1.00	1.00	1.00	113020.00	11594100.00	8.91
38	1298910.00	-10731.40	-53696.20	-172092.00	-15038.20	11.49	20.53	1.30	1.32	0.78	1.00	1.00	1.00	113022.00	11594500.00	8.93
48	1318360.00	20780.50	-54832.40	-211241.00	4379.83	11.44	20.55	1.29	1.32	0.78	1.00	1.00	1.00	112778.00	11522800.00	8.74
49	1272890.00	30690.60	-54223.40	-217906.00	-1140.37	11.42	20.55	1.29	1.32	0.78	1.00	1.00	1.00	112680.00	11493500.00	9.03
50	1300860.00	19845.60	-55030.90	-212397.00	-1057.80	11.43	20.55	1.29	1.32	0.78	1.00	1.00	1.00	112751.00	11516800.00	8.85
51	1298330.00	19913.70	-54921.00	-211714.00	-1471.21	11.43	20.55	1.29	1.32	0.78	1.00	1.00	1.00	112753.00	11517100.00	8.87
61	1318210.00	5191.28	-64960.50	-192331.00	8747.15	11.47	20.54	1.30	1.32	0.78	1.00	1.00	1.00	112905.00	11561000.00	8.77
62	1272640.00	4708.62	-71103.50	-186388.00	6138.50	11.47	20.54	1.30	1.32	0.78	1.00	1.00	1.00	112900.00	11561500.00	9.08
63	1300710.00	4256.40	-65159.00	-193487.00	3309.53	11.46	20.55	1.30	1.32	0.78	1.00	1.00	1.00	112881.00	11557400.00	8.89
64	1298180.00	4324.50	-65049.10	-192804.00	2896.11	11.46	20.55	1.30	1.32	0.78	1.00	1.00	1.00	112883.00	11558500.00	8.90
74	1319070.00	6081.37	-43840.00	-191111.00	-12953.00	11.47	20.53	1.30	1.32	0.78	1.00	1.00	1.00	112912.00	11560200.00	8.76
75	1274080.00	6192.11	-35902.60	-184355.00	-30028.50	11.47	20.50	1.30	1.32	0.78	1.00	1.00	1.00	112907.00	11544500.00	9.06
76	1301570.00	5146.50	-44038.50	-192267.00	-18390.70	11.46	20.52	1.30	1.32	0.78	1.00	1.00	1.00	112884.00	11546800.00	8.87
77	1299040.00	5214.59	-43928.60	-191584.00	-18804.10	11.46	20.52	1.30	1.32	0.78	1.00	1.00	1.00	112886.00	11547100.00	8.89

Verifiche di capacità portante per rottura per punzonamento

Platea n. 406

Verifiche in condizioni drenate

Verifiche rispettate $I_r(498.56) \geq I_{rcrit}(92.74)$

11.2 Cerchiatura in acciaio

VERIFICHE STRUTTURALI TRAVE n.25 HEA100

Si riportano le verifiche strutturali della trave HEA100.

CALCOLO DI STRUTTURE IN ACCIAIO

NORMA: UNI-EN 1993-1:2005/NA:2007/A1:2014, Eurocode 3: Design of steel structures.

TIPO DI ANALISI: Verifica delle barre

GRUPPO:

BARRA: 25

PUNTO: 2

COORDINATA: $x = 0.50$ $L = 0.90$ m

CARICHI:

Condizione di carico decisiva: 7 SLU 1 $1 \cdot 1.30 + (2+14) \cdot 1.50 + 15 \cdot 0.75$

MATERIALE:

S 235 (S 235) $f_y = 235.00$ MPa



PARAMETRI DELLA SEZIONE: HEA 100

$h=9.6$ cm	$gM0=1.05$	$gM1=1.05$	
$b=10.0$ cm	$A_y=18.40$ cm ²	$A_z=7.52$ cm ²	$A_x=21.20$ cm ²
$t_w=0.5$ cm	$I_y=349.00$ cm ⁴	$I_z=134.00$ cm ⁴	$I_x=3.75$ cm ⁴
$t_f=0.8$ cm	$W_{ply}=83.01$ cm ³	$W_{plz}=41.14$ cm ³	

AZIONI INTERNE E CARICO LIMITE:

$M_{y,Ed} = 3.73$ kN*m
$M_{y,pl,Rd} = 18.58$ kN*m
$M_{y,c,Rd} = 18.58$ kN*m
$M_{b,Rd} = 15.97$ kN*m

Classe della sezione = 1



PARAMETRI INSTABILITÀ LATERALE:

$z = 1.00$	$M_{cr} = 53.83$ kN*m	Curva,LT - b	$XLT = 0.84$
$L_{cr,upp} = 1.79$ m	$\lambda_{m,LT} = 0.60$	$\phi_{i,LT} = 0.75$	$XLT,mod = 0.86$

PARAMETRI DI INSTABILITÀ:



rispetto all'asse y:



rispetto all'asse z:

FORMULE DI VERIFICA:

Controllo di resistenza della sezione:

$$M_{y,Ed}/M_{y,c,Rd} = 0.20 < 1.00 \quad (6.2.5.(1))$$

Controllo della stabilità globale della barra:

$$M_{y,Ed}/M_{b,Rd} = 0.23 < 1.00 \quad (6.3.2.1.(1))$$

SPOSTAMENTI LIMITE



Flessioni (SISTEMA LOCALE):

$$u_y = 0.0 \text{ cm} < u_{y \max} = L/200.00 = 0.9 \text{ cm}$$

Verifica effettuata

Condizione di carico decisiva: 13 SLE 1 $(1+2+14+15) \cdot 1.00$



$u_z = 0.1 \text{ cm} < u_z \text{ max} = L/200.00 = 0.9 \text{ cm}$

Verifica effettuata

Condizione di carico decisiva: 13 SLE 1 (1+2+14+15)*1.00



Spostamenti (SISTEMA GLOBALE): Analisi non effettuata

Profilato corretto !!!

VERIFICHE STRUTTURALI PILASTRO n.26 HEA100

Si riportano le verifiche strutturali del pilastro HEA100.

CALCOLO DI STRUTTURE IN ACCIAIO

NORMA: UNI-EN 1993-1:2005/NA:2007/A1:2014, Eurocode 3: Design of steel structures.

TIPO DI ANALISI: Verifica delle barre

GRUPPO:

BARRA: 26 Colonna_generica_26 **PUNTO:** 3

COORDINATA: x = 1.00 L = 2.45 m

CARICHI:

Condizione di carico decisiva: 7 SLU 1 1*1.30+(2+14)*1.50+15*0.75

MATERIALE:

S 235 (S 235) $f_y = 235.00 \text{ MPa}$



PARAMETRI DELLA SEZIONE: HEA 100

h=9.6 cm

gM0=1.05

gM1=1.05

b=10.0 cm

Ay=18.40 cm²

Az=7.52 cm²

Ax=21.20 cm²

tw=0.5 cm

Iy=349.00 cm⁴

Iz=134.00 cm⁴

Ix=3.75 cm⁴

tf=0.8 cm

Wply=83.01 cm³

Wplz=41.14 cm³

AZIONI INTERNE E CARICO LIMITE:

N_{Ed} = 8.86 kN

N_{c,Rd} = 474.48 kN

N_{b,Rd} = 245.97 kN

Classe della sezione = 1



PARAMETRI INSTABILITÀ LATERALE:

PARAMETRI DI INSTABILITÀ:



rispetto all'asse y:

L_y = 2.45 m

L_{m_y} = 0.64

L_{cr,y} = 2.45 m

X_y = 0.81

L_{am_y} = 60.38



rispetto all'asse z:

L_z = 2.45 m

L_{m_z} = 1.04

L_{cr,z} = 2.45 m

X_z = 0.52

L_{am_z} = 97.45

Instabilità torsionale:

Curva, T=c

alfa, T=0.49

L_t=2.45 m

f_i, T=0.73

N_{cr}, T=1721.42 kN

X, T=0.82

Instabilità flesso-torsionale

Curva, TF=c

alfa, TF=0.49

N_{cr}, y=1205.07 kN

f_i, TF=0.82

N_{cr}, TF=1205.07 kN

X, TF=0.76

Lam_T=0.54 Nb,T,Rd=389.79 kN Lam_{TF}=0.64 Nb,TF,Rd=360.43 kN

FORMULE DI VERIFICA:

Controllo di resistenza della sezione:

$N_{Ed}/N_{c,Rd} = 0.02 < 1.00$ (6.2.4.(1))

Controllo della stabilità globale della barra:

$\lambda_{y} = 60.38 < \lambda_{max} = 210.00$ $\lambda_{z} = 97.45 < \lambda_{max} = 210.00$ STABILE

$N_{Ed}/\min(N_{b,Rd}, N_{b,T,Rd}, N_{b,TF,Rd}) = 0.04 < 1.00$ (6.3.1)

SPOSTAMENTI LIMITE



Flessioni (SISTEMA LOCALE): Analisi non effettuata



Spostamenti (SISTEMA GLOBALE):

$v_x = 0.0 \text{ cm} < v_{x \max} = L/150.00 = 1.6 \text{ cm}$

Verifica effettuata

Condizione di carico decisiva: 13 SLE 1 (1+2+14+15)*1.00

$v_y = 0.0 \text{ cm} < v_{y \max} = L/150.00 = 1.6 \text{ cm}$

Verifica effettuata

Condizione di carico decisiva: 13 SLE 1 (1+2+14+15)*1.00

Profilato corretto !!!

11.3 Recinzione in cemento armato

VERIFICHE STRUTTURALI PARETE n.103 sp. 25 cm

Si riportano le verifiche strutturali della parete in ca avente spessore 25 cm.

Parete n. 103

Simbologia

Δ_{sm}	=Distanza media tra le fessure
Φ_{eq}	=Diametro equivalente delle barre
ϵ_{sm}	=Deformazione unitaria media dell'armatura (*1000)
σ_c	=Tensione nel calcestruzzo
σ_f	=Tensione nel ferro
σ_s	=Tensione nell'acciaio nella sezione fessurata
$A_{c \text{ eff}}$	=Area di calcestruzzo efficace
A_s	=Area complessiva dei ferri nell'area di calcestruzzo efficace
CC	=Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
Cf	=Copriferro
Cls	=Tipo di calcestruzzo
Fcd	=Resistenza di calcolo a compressione del calcestruzzo
Fck	=Resistenza caratteristica cilindrica a compressione del calcestruzzo
Fctd	=Resistenza di calcolo a trazione del calcestruzzo
Fctk	=Resistenza caratteristica a trazione del calcestruzzo
Fyd	=Resistenza di calcolo dell'acciaio
Fyk	=Tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio
K_2	=Coefficiente per distribuzione deformazioni
M'_{ydy}	=Momento resistente massimo in campo sostanzialmente elastico intorno all'asse Y
MRdy	=Momento resistente allo stato limite ultimo intorno all'asse Y
M_y	=Momento flettente intorno all'asse Y
N	=Sforzo normale
Nu	=Sforzo normale ultimo
Sez.	=Sezione di verifica
Sic.	=Sicurezza
Spess.	=Spessore
TCC	=Tipo di combinazione di carico
SLU	= Stato limite ultimo
SLE R	= Stato limite d'esercizio, combinazione rara
SLE F	= Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
SLE Q	= Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
SLD	= Stato limite di danno



SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)

Tp =Tipo di acciaio
 Ty =Taglio in dir. Y
 VRcd =Taglio ultimo lato calcestruzzo
 VRsd =Taglio ultimo lato armatura
 Vrdu =Taglio ultimo resistente
 Vsdu =Taglio agente nella direzione del momento ultimo
 Wk =Ampiezza caratteristica delle fessure
 Xf =Coordinata X finale
 Xi =Coordinata X iniziale
 Xv =Coordinata X di verifica
 Zona =Zona di verifica
 Zv =Coordinata Z di verifica
 c =Ricoprimento dell'armatura
 s =Distanza massima tra le barre

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Spess. <cm>	Cf <cm>	Cls	Fck <daN/cm ² >	Fctk <daN/cm ² >	Fcd <daN/cm ² >	Fctd <daN/cm ² >	Tp	Fyk <daN/cm ² >	Fyd <daN/cm ² >
Oriz.	25.00	5.00	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Verifiche su sezioni orizzontali

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	My <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	Sic.
13	SLU	Diff.	0.00	0.00	1.50	-1801.69	403.10	-1801.69	5737.38	14.233
13	SLU	Diff.	0.68	0.00	1.50	-1253.24	241.99	-1253.24	5682.64	23.483

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	My <daNm>	Nu <daN>	M'ydy <daNm>	Sic.
5	SND	Diff.	0.00	0.00	1.50	-1369.88	119.72	-1369.88	4683.17	39.118
5	SND	Diff.	0.68	0.00	1.50	-947.19	-68.34	-947.19	-4642.19	67.926

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	My <daNm>	σ_c <daN/cm ² >	σ_f <daN/cm ² >
14	SLE R	Diff.	0.00	0.00	1.50	-1369.88	268.73	3.98	117.39
12	SLE Q	Diff.	0.00	0.00	1.50	-1369.88	1.77	0.36	5.31
18	SLE R	Diff.	0.68	0.00	1.50	-947.99	-161.33	2.32	61.13
12	SLE Q	Diff.	0.68	0.00	1.50	-947.99	0.00	0.24	3.61
10	SLE R	Diff.	1.35	0.00	1.50	-104.25	0.00	0.03	0.40
12	SLE Q	Diff.	1.35	0.00	1.50	-104.25	0.00	0.03	0.40

VERIFICHE STRUTTURALI PLATEA sp. 25 cm

Si riportano le verifiche strutturali della platea di fondazione in ca avente spessore 25 cm.

Platea a quota -0.15

Simbologia

Δ_{sm} =Distanza media tra le fessure
 Φ_{eq} =Diametro equivalente delle barre
 ϵ_{sm} =Deformazione unitaria media dell'armatura (*1000)
 σ_c =Tensione nel calcestruzzo
 σ_f =Tensione nel ferro
 σ_s =Tensione nell'acciaio nella sezione fessurata
 $A_{c\ eff}$ =Area di calcestruzzo efficace
 A_s =Area complessiva dei ferri nell'area di calcestruzzo efficace
 $A_{fE\ I}$ =Area di ferro effettiva totale presente nel punto di verifica, inferiore
 $A_{fE\ S}$ =Area di ferro effettiva totale presente nel punto di verifica, superiore
 $A_{fE\ St.}$ =Area di ferro effettiva della staffatura
 CC =Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
 Cf inf =Copriferro inferiore
 Cf sup =Copriferro superiore

Cls =Tipo di calcestruzzo
 DV =Direzione di verifica
 XX = Verifica per momento Mxx
 YY = Verifica per momento Myy
 Fcd =Resistenza di calcolo a compressione del calcestruzzo
 Fck =Resistenza caratteristica cilindrica a compressione del calcestruzzo
 Fctd =Resistenza di calcolo a trazione del calcestruzzo
 Fctk =Resistenza caratteristica a trazione del calcestruzzo
 Fyd =Resistenza di calcolo dell'acciaio
 Fyk =Tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio
 K₂ =Coefficiente per distribuzione deformazioni
 M'ydy =Momento resistente massimo in campo sostanzialmente elastico intorno all'asse Y
 MRdy =Momento resistente allo stato limite ultimo intorno all'asse Y
 Mom =Momento flettente
 My =Momento flettente intorno all'asse Y
 Nodo =Numero del nodo
 Sic. =Sicurezza
 Spess. =Spessore
 TCC =Tipo di combinazione di carico
 SLU = Stato limite ultimo
 SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
 SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
 SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
 SLD = Stato limite di danno
 SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)
 Tp =Tipo di acciaio
 VRcd =Taglio ultimo lato calcestruzzo
 VRsd =Taglio ultimo lato armatura
 Vrdu =Taglio ultimo resistente
 Vsdu =Taglio agente nella direzione del momento ultimo
 Wk =Ampiezza caratteristica delle fessure
 X =Coordinata X del nodo
 Y =Coordinata Y del nodo
 c =Ricoprimento dell'armatura
 ctgθ =Cotangente dell'angolo di inclinazione dei puntoni di calcestruzzo
 s =Distanza massima tra le barre

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Spess.	Cf sup	Cf inf	Cls	Fck	Fctk	Fcd	Fctd	Tp	Fyk	Fyd
<cm>	<cm>	<cm>		<daN/cmq>	<daN/cmq>	<daN/cmq>	<daN/cmq>		<daN/cmq>	<daN/cmq>
25.00	3.50	3.50	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Nodo	X	Y	DV	CC	TCC	AfE S	AfE I	My	MRdy	Sic.
	<m>	<m>				<cmq>	<cmq>	<daNm>	<daNm>	
-10	0.00	0.10	XX	13	SLU	3.93	3.93	10.55	3456.45	>100
-4	0.00	-0.10	XX	17	SLU	3.93	3.93	10.46	3456.45	>100
-10	0.00	0.10	YY	13	SLU	3.93	3.93	125.89	3456.45	27.456
-4	0.00	-0.10	YY	17	SLU	3.93	3.93	124.93	3456.45	27.667

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

Nodo	X	Y	DV	CC	TCC	AfE S	AfE I	My	M'ydy	Sic.
	<m>	<m>				<cmq>	<cmq>	<daNm>	<daNm>	
-7	0.00	0.00	XX	5	SND	3.93	3.93	7.89	3050.28	>100
-3	1.50	-0.35	XX	5	SND	3.93	3.93	1.87	3050.28	>100
-9	1.50	0.00	YY	5	SND	3.93	3.93	93.91	3050.28	32.483

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

Nodo	X	Y	DV	CC	TCC	AfE S	AfE I	AfE St.	Vsdu	ctgθ	VRcd	VRsd	Vrdu	Sic.
	<m>	<m>				<cmq>	<cmq>	<cmq/m>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>	
-12	1.50	0.10	XX	13	SLU	3.93	3.93		17.62				10339.00	>100
-9	1.50	0.00	XX	1	SND	3.93	3.93		33.57				10339.00	>100
-10	0.00	0.10	YY	13	SLU	3.93	3.93		801.83				10339.00	12.894
-12	1.50	0.10	YY	5	SND	3.93	3.93		420.33				10339.00	24.597

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali



Nodo	X <m>	Y <m>	DV	CC	TCC	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	Mom <daNm>	σ_c <daN/cmq>	σ_f <daN/cmq>
-10	0.00	0.10	XX	14	SLE R	3.93	3.93	7.37	0.16	9.41
-4	0.00	-0.10	XX	18	SLE R	3.93	3.93	7.31	0.16	9.33
-7	0.00	0.00	XX	12	SLE Q	3.93	3.93	4.74	0.10	6.05
-10	0.00	0.10	YY	14	SLE R	3.93	3.93	88.90	1.93	113.55
-4	0.00	-0.10	YY	18	SLE R	3.93	3.93	88.26	1.92	112.73
-7	0.00	0.00	YY	12	SLE Q	3.93	3.93	60.35	1.31	77.08

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Nodo	X <m>	Y <m>	DV	CC	TCC	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ_{eq}	Δ_{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ_s <daN/cmq>	ϵ_{sm}	Wk <mm>
-7	0.00	0.00	XX	12	SLE Q	30.00	200.00	0.50	10.00	235.07	3.93	687.49	6.05	0.00	0.00
-7	0.00	0.00	XX	11	SLE F	30.00	200.00	0.50	10.00	235.07	3.93	687.49	6.05	0.00	0.00
-7	0.00	0.00	YY	12	SLE Q	30.00	200.00	0.50	10.00	235.07	3.93	687.49	77.08	0.02	0.01
-7	0.00	0.00	YY	15	SLE F	30.00	200.00	0.50	10.00	235.07	3.93	687.49	77.08	0.02	0.01

Fondazioni superficiali

Simbologia

β	=Inclinazione del piano di campagna
γ_r	=Peso specifico rappresentativo del terreno di fondazione
η	=Inclinazione del piano di posa della fondazione
ϕ'_r	=Angolo di attrito rappresentativo del terreno di fondazione
$\sigma_{v0, f}$	=Pressione verticale alla profondità del piano di posa della fondazione
B	=Base della fondazione
B'	=Base della fondazione reagente
CC	=Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
D	=Profondità del piano di posa della fondazione
L	=Lunghezza della fondazione (L>B)
L'	=Lunghezza della fondazione reagente
M _x	=Momento intorno all'asse X
M _y	=Momento intorno all'asse Y
N	=Sforzo normale
N _c	=Coefficiente di capacità portante relativo alla coesione del terreno di fondazione
N _g	=Coefficiente di capacità portante relativo al peso del terreno di fondazione
N _q	=Coefficiente di capacità portante relativo al sovraccarico laterale
R _d	=Resistenza di progetto (Carico limite)
S _{γ, plat}	=Fattore di riduzione per platee
Sic.	=Sicurezza
T _x	=Taglio in dir. X
T _y	=Taglio in dir. Y
b _c	=Fattore di inclinazione del piano di fondazione relativo a coesione
b _g	=Fattore di inclinazione del piano di fondazione relativo a peso del terreno
b _q	=Fattore di inclinazione del piano di fondazione relativo a sovraccarico laterale
c' _r	=Coesione efficace rappresentativa del terreno di fondazione
i _c	=Fattore di inclinazione relativo alla coesione
i _g	=Fattore di inclinazione relativo al peso del terreno
i _q	=Fattore di inclinazione relativo al sovraccarico laterale
q _{lim}	=Pressione limite
s _c	=Fattore di forma relativo alla coesione
s _g	=Fattore di forma relativo al peso del terreno
s _q	=Fattore di forma relativo al sovraccarico laterale

Verifiche capacità portante

Verifiche di capacità portante per rottura generale in condizioni statiche

Metodo utilizzato: Indicazioni EC7

Platea n. 402

B=0.70 <m> L=1.50 <m> D=0.40 <m> β =0.00 <grad> η =0.00 <grad> γ_r =1800.00 <daN/mc>

$\sigma_{v0, \varepsilon}=720.00$ <daN/mq>

Verifiche in condizioni drenate

$\varphi'_r=29.00$ <grad> $c'_r=0.00$ <daN/mq>

$N_q=16.44$ $N_c=27.86$ $N_g=17.12$ $b_q=1.00$ $b_c=1.00$ $b_g=1.00$

$S\gamma_{plat}=1.00$

CC	N <daN>	Tx <daN>	Ty <daN>	Mx <daNm>	My <daNm>	B' <m>	L' <m>	s _q	s _c	s _g	i _q	i _c	i _g	q _{lim} <daN/mq>	R _d <daN>	Sic.
9	3080.06	0.00	-35.44	2.40	-0.00	0.70	1.50	1.23	1.24	0.86	1.00	1.00	1.00	23770.40	10827.60	3.52
13	3080.06	0.00	-420.86	364.03	-0.00	0.46	1.50	1.15	1.16	0.91	1.00	1.00	1.00	20094.60	6075.87	1.97
17	3080.06	0.00	349.99	-359.23	-0.00	0.47	1.50	1.15	1.16	0.91	1.00	1.00	1.00	20145.60	6132.25	1.99

Verifiche di capacità portante per rottura generale in condizioni sismiche

Metodo utilizzato: Condizioni statiche

Platea n. 402

$B=0.70$ <m> $L=1.50$ <m> $D=0.40$ <m> $\beta=0.00$ <grad> $\eta=0.00$ <grad> $\gamma_r=1800.00$ <daN/mc>

$\sigma_{v0, \varepsilon}=720.00$ <daN/mq>

Verifiche in condizioni drenate

$\varphi'_r=29.00$ <grad> $c'_r=0.00$ <daN/mq>

$N_q=16.44$ $N_c=27.86$ $N_g=17.12$ $b_q=1.00$ $b_c=1.00$ $b_g=1.00$

$S\gamma_{plat}=1.00$

CC	N <daN>	Tx <daN>	Ty <daN>	Mx <daNm>	My <daNm>	B' <m>	L' <m>	s _q	s _c	s _g	i _q	i _c	i _g	q _{lim} <daN/mq>	R _d <daN>	Sic.
1	2309.63	114.06	-58.06	33.55	-86.31	0.67	1.43	1.23	1.24	0.86	1.00	1.00	1.00	23419.50	9737.09	4.22
3	2309.63	114.06	10.81	-30.35	-86.31	0.67	1.43	1.23	1.24	0.86	1.00	1.00	1.00	23461.20	9794.75	4.24
5	2309.63	34.22	-138.41	108.11	-25.89	0.61	1.48	1.20	1.21	0.88	1.00	1.00	1.00	22387.80	8721.24	3.78
7	2309.63	-34.22	-138.41	108.11	25.89	0.61	1.48	1.20	1.21	0.88	1.00	1.00	1.00	22387.80	8721.25	3.78

Verifiche in condizioni statiche per rottura locale

Metodo utilizzato: Vesic

Platea n. 402

$B=0.70$ <m> $L=1.50$ <m> $D=0.40$ <m> $\beta=0.00$ <grad> $\eta=0.00$ <grad> $\gamma_r=1800.00$ <daN/mc>

$\sigma_{v0, \varepsilon}=720.00$ <daN/mq>

$\varphi'_r=27.77$ <grad> $c'_r=0.00$ <daN/mq>

$N_q=14.35$ $N_c=25.36$ $N_g=16.17$ $b_q=1.00$ $b_c=1.00$ $b_g=1.00$

$S\gamma_{plat}=1.00$

CC	N <daN>	Tx <daN>	Ty <daN>	Mx <daNm>	My <daNm>	B' <m>	L' <m>	s _q	s _c	s _g	i _q	i _c	i _g	q _{lim} <daN/mq>	R _d <daN>	Sic.
9	3080.06	0.00	-35.44	2.40	-0.00	0.70	1.50	1.25	1.26	0.81	1.00	1.00	1.00	25287.30	11518.50	3.74
13	3080.06	0.00	-420.86	364.03	-0.00	0.46	1.50	1.16	1.17	0.88	1.00	1.00	1.00	23763.00	7185.06	2.33
17	3080.06	0.00	349.99	-359.23	-0.00	0.47	1.50	1.16	1.18	0.88	1.00	1.00	1.00	23774.90	7236.99	2.35

Verifiche di capacità portante per rottura per scorrimento

Platea n. 402

$B=0.70$ <m> $L=1.50$ <m> $D=0.40$ <m>

Verifiche in condizioni drenate - Condizioni statiche



CC	N <daN>	Tx <daN>	Ty <daN>	R _d <daN>	Sic.
9	3080.06	0.00	-35.44	1552.10	43.80
13	3080.06	0.00	-420.86	1552.10	3.69
17	3080.06	0.00	349.99	1552.10	4.43

Verifiche in condizioni drenate - Condizioni sismiche

CC	N <daN>	Tx <daN>	Ty <daN>	R _d <daN>	Sic.
1	2309.63	114.06	-58.06	1163.86	9.09
3	2309.63	114.06	10.81	1163.86	10.16
5	2309.63	34.22	-138.41	1163.86	8.16
7	2309.63	-34.22	-138.41	1163.86	8.16

12. CONCLUSIONI.

La presente relazione ha riguardato gli interventi di miglioramento sismico del progetto denominato "PNRR- Missione 4 - Istruzione e Ricerca - Componente 1 - Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle università - Investimento 1.1: "Piano per asili nido e scuole dell'infanzia e servizi di educazione e cura per la prima infanzia". Progettazione esecutiva nuovo padiglione da adibire asilo nido presso l'asilo nido Pajetta" nel Comune di Brandizzo, situato in Strada Castelvechio N.7.

La cerchiatura in acciaio in progetto è stata verificata mediante l'ausilio del programma di calcolo Robot Structural Analysis Professional 2025, prodotto da Autodesk.

La struttura a telaio in cemento armato e la recinzione in progetto è stata verificata mediante l'ausilio del programma di calcolo ModeSt ver. 8.34, prodotto da Tecnisoft Harpaceas.

L'analisi sismica dinamica lineare ha riguardato la struttura a telaio in cemento armato.

L'analisi statica lineare ha riguardato il portale in acciaio.

Si garantisce una classe minima di resistenza al fuoco REI 30 agli elementi strutturali del telaio in calcestruzzo.

Le verifiche hanno fatto riferimento all'attuale normativa vigente, il D.M. 17/01/2018.

Dai risultati ottenuti risulta che tutte le verifiche effettuate sugli elementi strutturali in progetto risultano **SODDISFATTE**.

Si rimanda all'allegato del codice di calcolo per le verifiche puntuali di ciascun elemento strutturale

Sommario

Introduzione.....	3
Sistemi di riferimento.....	3
Rotazioni e momenti.....	3
Normativa di riferimento.....	3
Unità di misura.....	4
Geometria.....	4
Elenco materiali.....	4
Elenco sezioni aste.....	4
Superfici per resistenza al fuoco utilizzate.....	5
Figura numero 1: Curva nominale standard.....	5
Lati sezione per verifica di resistenza fuoco.....	5
Figura numero 2: Esposizione lati sezione n. 1.....	6
Figura numero 3: Esposizione lati sezione n. 6.....	6
Figura numero 4: Esposizione lati sezione n. 7.....	7
Figura numero 5: Esposizione lati sezione n. 9.....	7
Figura numero 6: Esposizione lati sezione n. 11.....	8
Figura numero 7: Esposizione lati sezione n. 14.....	9
Figura numero 8: Esposizione lati sezione n. 16.....	10
Elenco tipi solai.....	10
Elenco tipi tamponature.....	10
Carichi.....	11
Condizioni di carico elementari.....	11
Risultati del calcolo.....	11
Parametri di calcolo.....	11
Figura numero 9: Spettro SLO.....	13
Figura numero 10: Spettro SLD.....	14
Figura numero 11: Spettro SND.....	14
Spostamenti dei nodi.....	19
Spostamenti relativi massimi allo stato limite di operatività.....	39
Reazioni vincolari.....	39
Criteri di progetto utilizzati.....	43
Pilastri in c.a.....	43
Travi in c.a.....	47
Pareti.....	52
Solette/Platee.....	54
Solai.....	56
Verifiche e armature travi.....	58
Travata n. 201.....	58
Travata n. 203.....	60
Travata n. 205.....	61
Travata n. 206.....	62
Travata n. 207.....	64
Travata n. 208.....	65
Travata n. 209.....	67
Travata n. 210.....	69
Travata n. 211.....	70
Travata n. 213.....	72
Travata n. 214.....	73
Travata n. 215.....	76
Travata n. 216.....	78
Travata n. 217.....	81
Travata n. 218.....	82
Travata n. 219.....	83
Travata n. 223.....	83
Travata n. 202.....	84
Travata n. 204.....	86
Travata n. 222.....	88
Verifiche e armature pilastri.....	89
Pilastrata n. 3.....	90
Pilastrata n. 4.....	91
Pilastrata n. 5.....	92
Pilastrata n. 6.....	93
Pilastrata n. 7.....	94
Pilastrata n. 8.....	94
Pilastrata n. 9.....	95
Pilastrata n. 10.....	96
Pilastrata n. 12.....	97
Pilastrata n. 13.....	97
Pilastrata n. 14.....	98
Pilastrata n. 15.....	99
Pilastrata n. 16.....	100
Pilastrata n. 18.....	101
Pilastrata n. 19.....	102
Pilastrata n. 20.....	102
Pilastrata n. 21.....	103
Pilastrata n. 22.....	104
Pilastrata n. 23.....	105
Pilastrata n. 24.....	106
Pilastrata n. 25.....	107
Pilastrata n. 26.....	108

Relazione di calcolo

Pilastrata n. 27	108
Pilastrata n. 28	109
Pilastrata n. 29	110
Pilastrata n. 30	111
Pilastrata n. 31	112
Pilastrata n. 32	112
Pilastrata n. 34	113
Pilastrata n. 35	114
Verifiche e armature solette/platee	115
Soletta a quota 0.00	116
Soletta a quota 3.85	116
Verifiche e armature solai	117
Solai a quota 3.85	118
Verifiche e armature pareti	140
<i>Figura numero 12: Riferimenti sezione</i>	141
Parete n. 110	141
Parete n. 111	143
Parete n. 112	145
Parete n. 113	146
Parete n. 114	148
Parete n. 115	150
Parete n. 116	151
Parete n. 407	153
Parete n. 408	154
Parete n. 409	155
Parete n. 410	156
Parete n. 411	158
Parete n. 412	159
Parete n. 413	160
Parete n. 415	161
Parete n. 416	162
Parete n. 420	163
Parete n. 421	165
Parete n. 422	166
Parete n. 423	167
Parete n. 424	168
Verifiche tamponature	169
Computo armature, cls e acciaio nelle travi	169
Computo armature, cls e acciaio nei pilastri	169
Computo armature, cls e acciaio nelle solette/platee	170
Computo armature, cls e acciaio nelle pareti	170
Sintesi	170

Introduzione

Sistemi di riferimento

Le coordinate, i carichi concentrati, i cedimenti, le reazioni vincolari e gli spostamenti dei NODI sono riferiti ad una terna destra cartesiana globale con l'asse Z verticale rivolto verso l'alto. I carichi in coordinate locali e le sollecitazioni delle ASTE sono riferite ad una terna destra cartesiana locale così definita:

- origine nel nodo iniziale dell'asta;
- asse X coincidente con l'asse dell'asta e con verso dal nodo iniziale al nodo finale;
- immaginando la trave a sezione rettangolare l'asse Y è parallelo alla base e l'asse Z è parallelo all'altezza. La rotazione dell'asta comporta quindi una rotazione di tutta la terna locale.

Si può immaginare la terna locale di un'asta comunque disposta nello spazio come derivante da quella globale dopo una serie di trasformazioni:

- una rotazione intorno all'asse Z che porti l'asse X a coincidere con la proiezione dell'asse dell'asta sul piano orizzontale;
- una traslazione lungo il nuovo asse X così definito in modo da portare l'origine a coincidere con la proiezione del nodo iniziale dell'asta sul piano orizzontale;
- una traslazione lungo l'asse Z che porti l'origine a coincidere con il nodo iniziale dell'asta;
- una rotazione intorno all'asse Y così definito che porti l'asse X a coincidere con l'asse dell'asta;
- una rotazione intorno all'asse X così definito pari alla rotazione dell'asta.

In pratica le travi prive di rotazione avranno sempre l'asse Z rivolto verso l'alto e l'asse Y nel piano del solaio, mentre i pilastri privi di rotazione avranno l'asse Y parallelo all'asse Y globale e l'asse Z parallelo ma controverso all'asse X globale. Da notare quindi che per i pilastri la "base" è il lato parallelo a Y.

Le sollecitazioni ed i carichi in coordinate locali negli ELEMENTI BIDIMENSIONALI e nei MURI sono riferiti ad una terna destra cartesiana locale così definita:

- origine nel primo nodo dell'elemento;
- asse X coincidente con la congiungente il primo ed il secondo nodo dell'elemento;
- asse Y definito come prodotto vettoriale fra il versore dell'asse X e il versore della congiungente il primo e il quarto nodo. Asse Z a formare con gli altri due una terna destrorsa.

Praticamente un elemento verticale con l'asse X locale coincidente con l'asse X globale ha anche gli altri assi locali coincidenti con quelli globali.

Rotazioni e momenti

Seguendo il principio adottato per tutti i carichi che sono positivi se CONTROVERSI agli assi, anche i momenti concentrati e le rotazioni impresse in coordinate globali risultano positivi se CONTROVERSI al segno positivo delle rotazioni. Il segno positivo dei momenti e delle rotazioni è quello orario per l'osservatore posto nell'origine: X ruota su Y, Y ruota su Z, Z ruota su X. In pratica è sufficiente adottare la regola della mano destra: col pollice rivolto nella direzione dell'asse, la rotazione che porta a chiudere il palmo della mano corrisponde al segno positivo.

Normativa di riferimento

La normativa di riferimento è la seguente:

- Legge n. 64 del 2/2/1974 - Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche.
- D.M. del 24/1/1986 - Norme tecniche relative alle costruzioni sismiche.
- Legge n. 1086 del 5/11/1971 - Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica.
- D.M. del 14/2/1992 - Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in c.a. normale e precompresso e per le strutture metalliche.
- D.M. del 9/1/1996 - Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in c.a. normale e precompresso e per le strutture metalliche.
- D.M. del 16/1/1996 - Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche.
- Circolare n. 21745 del 30/7/1981 - Legge n. 219 del 14/5/1981 - Art. 10 - Istruzioni relative al rafforzamento degli edifici in muratura danneggiati dal sisma.
- Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia - Legge Regionale n. 30 del 20/6/1977 - Documentazione tecnica per la progettazione e direzione delle opere di riparazione degli edifici - Documento Tecnico n. 2 - Raccomandazioni per la riparazione strutturale degli edifici in muratura.
- D.M. del 20/11/1987 - Norme Tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo degli edifici in muratura e per il loro consolidamento.
- Norme Tecniche C.N.R. n. 10011-85 del 18/4/1985 - Costruzioni di acciaio - Istruzioni per il calcolo, l'esecuzione, il collaudo e la manutenzione.
- Norme Tecniche C.N.R. n. 10025-84 del 14/12/1984 - Istruzioni per il progetto, l'esecuzione ed il controllo delle strutture prefabbricate in conglomerato cementizio e per le strutture costruite con sistemi industrializzati di acciaio

Relazione di calcolo

- Istruzioni per il calcolo, l'esecuzione, il collaudo e la manutenzione.
- Circolare n. 65 del 10/4/1997 - Istruzioni per l'applicazione delle "Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche" di cui al D.M. del 16/1/1996.
- DIN 1052 - Metodi di verifica per il legno.
- D.M. del 17/1/2018 - Norme tecniche per le costruzioni.
- Circolare n. 7 del 21/1/2019 - Istruzioni per l'applicazione dell'«Aggiornamento delle "Norme tecniche per le costruzioni"» di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018.
- Documento Tecnico CNR-DT 200 R1/2012 - Istruzioni per la Progettazione, l'Esecuzione ed il Controllo di Interventi di Consolidamento Statico mediante l'utilizzo di Compositi Fibrorinforzati.
- Eurocodice 2 - Progettazione delle strutture di calcestruzzo.
- Eurocodice 3 - Progettazione delle strutture in acciaio.
- Eurocodice 5 - Progettazione delle strutture di legno.

Unità di misura

Le unità di misura adottate sono le seguenti:

- lunghezze : m
- forze : daN
- masse : kg
- temperature : gradi centigradi
- angoli : gradi sessadecimali o radianti

Geometria

Elenco materiali

Simbologia

- α =Coeff. di dilatazione termica
- ν =Coeff. di Poisson
- Comm. =Commento
- E =Modulo elastico
- G =Modulo elastico tangenziale
- Mat. =Materiale
- P =Peso specifico

Mat.	Comm.	P <daN/mc>	E <daN/cm ² >	G <daN/cm ² >	ν	α
5	Calcestruzzo classe C25/30	2500	314472.00	142942.00	0.1	1.00E-05

Elenco sezioni aste

Simbologia

- B =Base
- C =Numero del criterio di progetto
- Comm. =Commento
- Crit. C.F. =Criterio di progetto collegamento finale
- Crit. C.I. =Criterio di progetto collegamento iniziale
- EF =Esposta al fuoco
- H =Altezza
- Ma =Numero del materiale
- Mem. =Membratura
 - T = Trave
 - P = Pilastro
- R =Raggio
- Sez. =Numero della sezione
- Tipo =Tipo sezione
 - Cir. = Circolare
 - R = Rettangolare
- Ver. =Verifica prevista
 - C = Cemento armato

Sez.	Comm.	Tipo	Mem.	Ver.	EF	B <cm>	H <cm>	R <cm>	Ma	C	Crit. C.I.	Crit. C.F.
1	T 30x20 cm	R	T	C	S	30.00	20.00		5	1		
2	P diam. 25cm	Cir.	P	C	S			12.50	5	3		
3	T 40x20 cm	R	T	C	S	40.00	20.00		5	1		
4	P 30x30 cm	R	P	C	S	30.00	30.00		5	1		
5	T 50x20 cm	R	T	C	S	50.00	20.00		5	1		
6	P 30x40 cm	R	P	C	S	30.00	40.00		5	1		
7	T 15x20 cm	R	T	C	S	15.00	20.00		5	1		

Superfici per resistenza al fuoco utilizzate

Simbologia
 Coeff. convezione =Coeff. di convezione
 Comm. =Commento
 Emis. fuoco =Emissività del fuoco
 Emis. sup. =Emissività superficiale
 Fat. config. =Fattore di configurazione

Comm.	Coeff. convezione <W/mq K>	Fat. config.	Emis. sup.	Emis. fuoco
1 Curva nominale standard	25.00	1.00	0.80	1.00

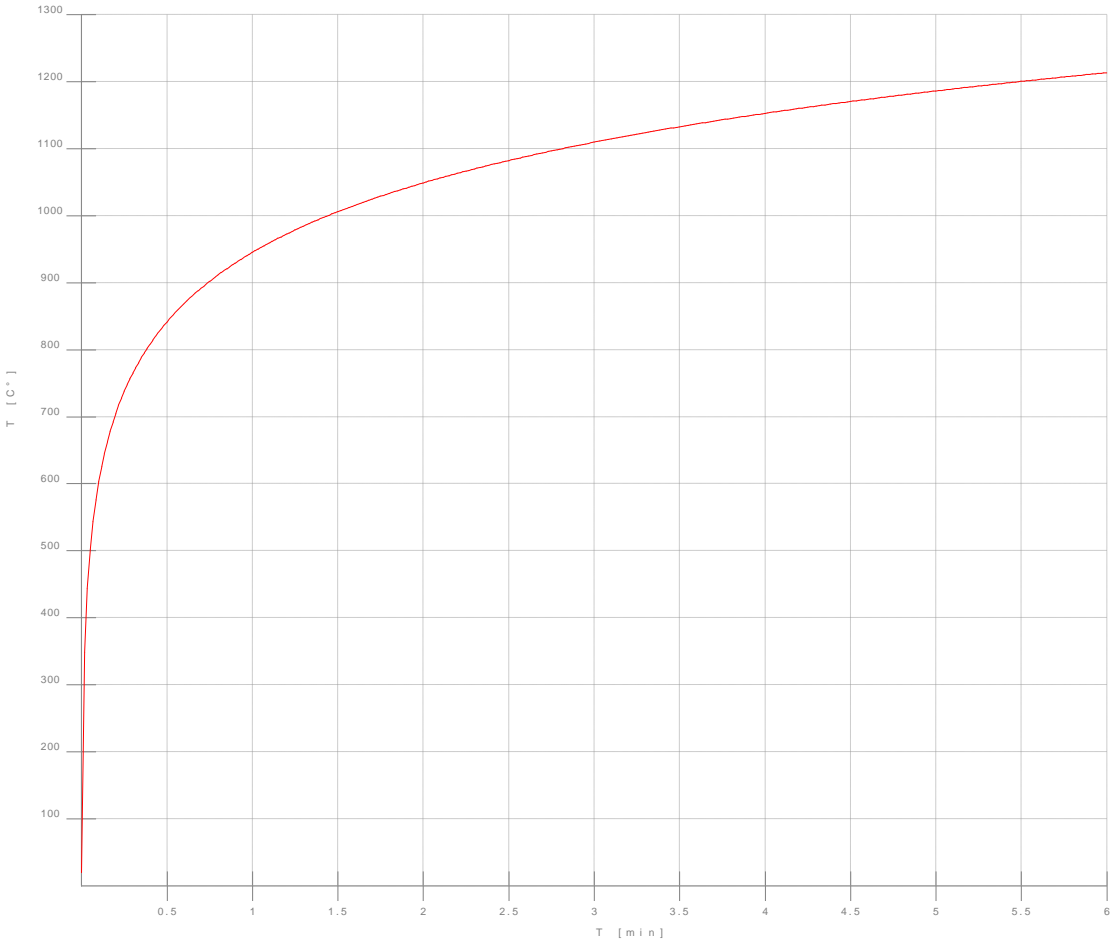


Figura numero 1: Curva nominale standard

Lati sezione per verifica di resistenza fuoco

Sezione n. 1 Cemento armato

Simbologia
 A =A
 Da =Da
 Esp.=Esposizione
 Iso.=Isolante
 L =Lato

L	Da <m>	A <m>	Esp.	Iso.	L	Da <m>	A <m>	Esp.	Iso.
1 - 2	0.00	0.30	1 Curva nominale standard	nessuno	2 - 3	0.00	0.20	1 Curva nominale standard	nessuno
3 - 4	0.00	0.30	1 Curva nominale standard	nessuno	4 - 1	0.00	0.20	1 Curva nominale standard	nessuno

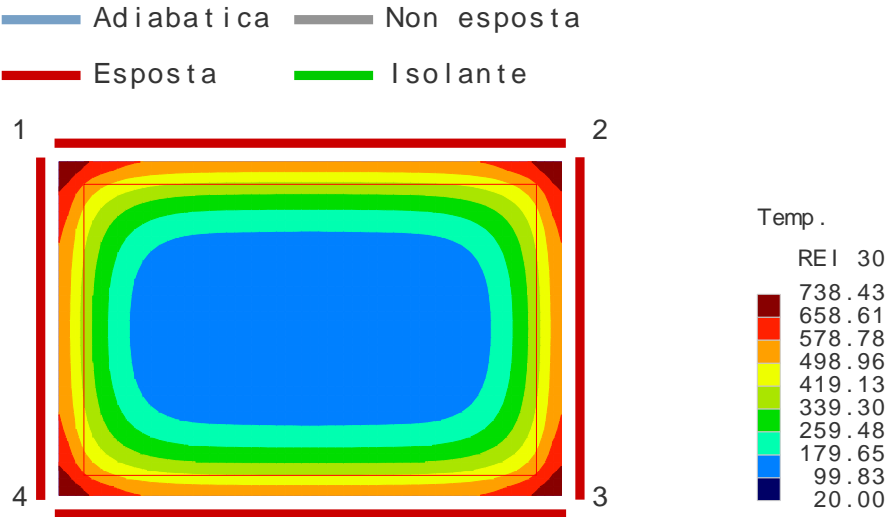


Figura numero 2: Esposizione lati sezione n. 1

Sezione n. 2 Cemento armato

Simbologia
A =A
Da =Da
Esp.=Esposizione
Iso.=Isolante
L =Lato

L	Da <m>	A <m>	Esp.	Iso.
1 - 1	0.00	0.04	1 Curva nominale standard	nessuno

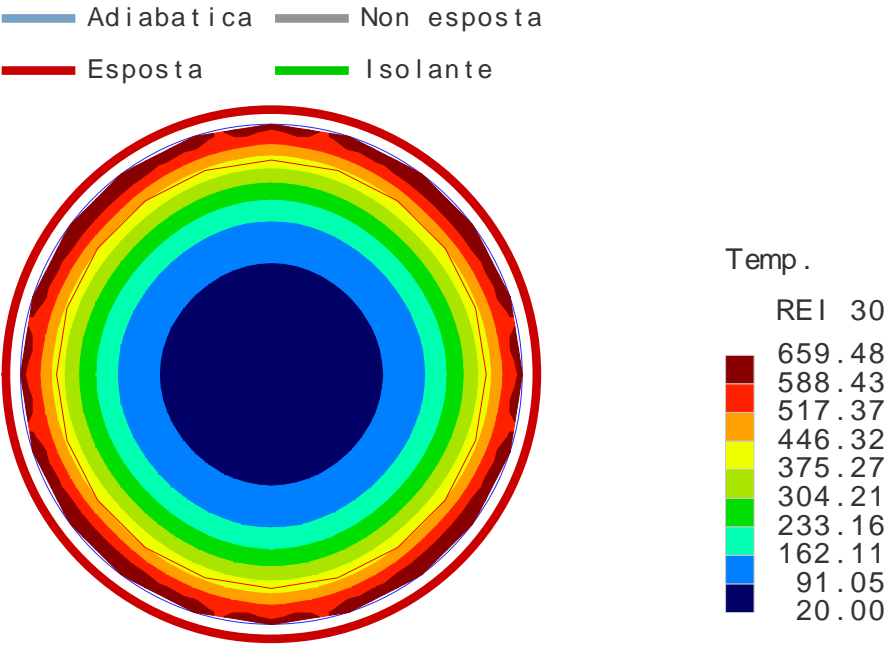


Figura numero 3: Esposizione lati sezione n. 6

Sezione n. 3 Cemento armato

Simbologia
A =A
Da =Da
Esp.=Esposizione
Iso.=Isolante
L =Lato

L	Da	A	Esp.	Iso.	L	Da	A	Esp.	Iso.
	<m>	<m>				<m>	<m>		
1 - 2	0.00	0.40	1 Curva nominale standard	nessuno	2 - 3	0.00	0.20	1 Curva nominale standard	nessuno
3 - 4	0.00	0.40	1 Curva nominale standard	nessuno	4 - 1	0.00	0.20	1 Curva nominale standard	nessuno

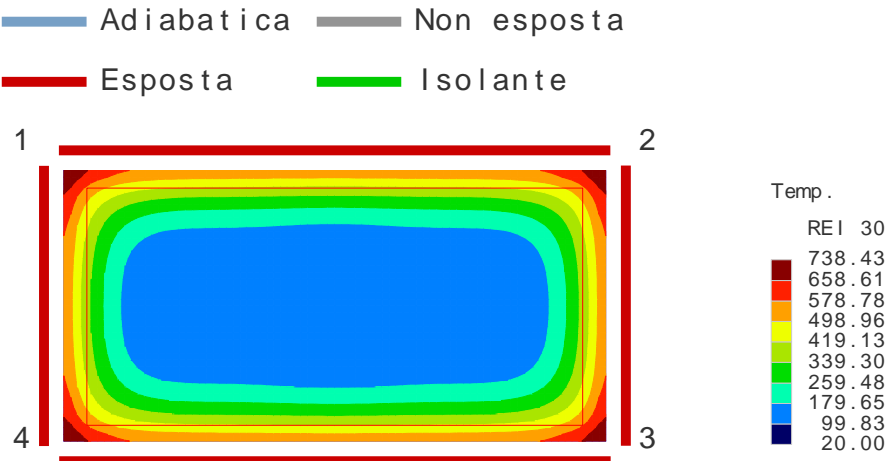


Figura numero 4: Esposizione lati sezione n. 7

Sezione n. 4 Cemento armato

Simbologia
A = A
Da = Da
Esp. = Esposizione
Iso. = Isolante
L = Lato

L	Da	A	Esp.	Iso.	L	Da	A	Esp.	Iso.
	<m>	<m>				<m>	<m>		
1 - 2	0.00	0.30	1 Curva nominale standard	nessuno	2 - 3	0.00	0.30	1 Curva nominale standard	nessuno
3 - 4	0.00	0.30	1 Curva nominale standard	nessuno	4 - 1	0.00	0.30	1 Curva nominale standard	nessuno

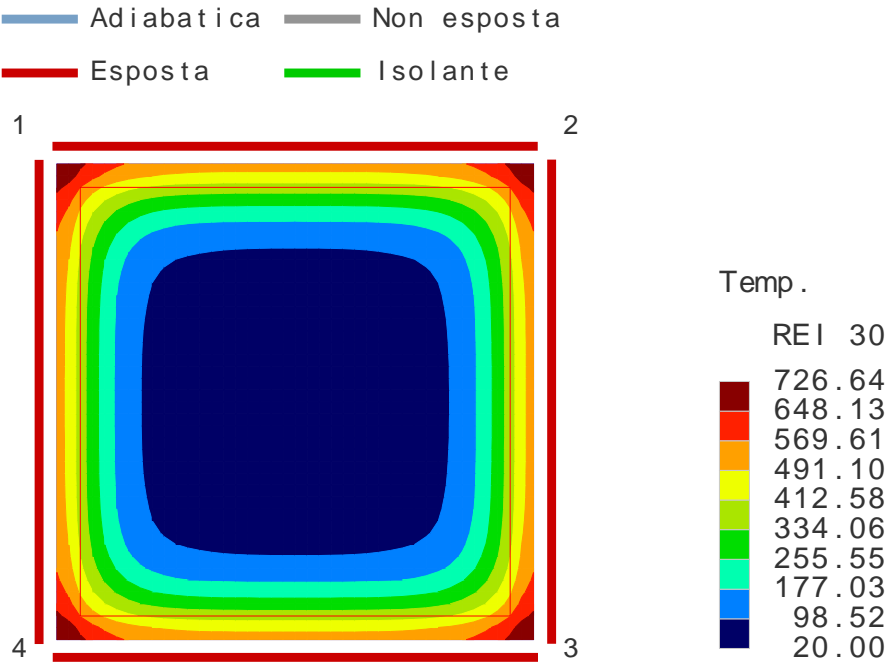


Figura numero 5: Esposizione lati sezione n. 9

Sezione n. 5 Cemento armato

Simbologia
A = A
Da = Da

Esp. =Esposizione
Iso. =Isolante
L =Lato

L	Da	A	Esp.	Iso.	L	Da	A	Esp.	Iso.
	<m>	<m>				<m>	<m>		
1 - 2	0.00	0.50	1 Curva nominale standard	nessuno	2 - 3	0.00	0.20	1 Curva nominale standard	nessuno
3 - 4	0.00	0.50	1 Curva nominale standard	nessuno	4 - 1	0.00	0.20	1 Curva nominale standard	nessuno

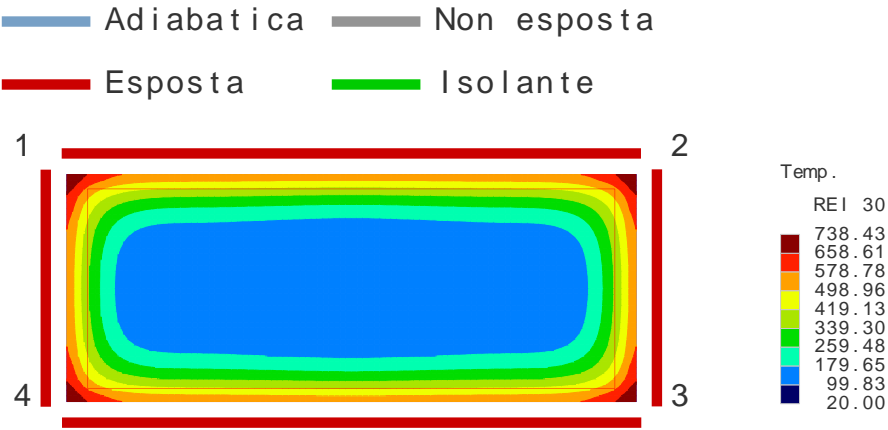


Figura numero 6: Esposizione lati sezione n. 11

Sezione n. 6 Cemento armato

Simbologia
A =A
Da =Da
Esp. =Esposizione
Iso. =Isolante
L =Lato

L	Da	A	Esp.	Iso.	L	Da	A	Esp.	Iso.
	<m>	<m>				<m>	<m>		
1 - 2	0.00	0.30	1 Curva nominale standard	nessuno	2 - 3	0.00	0.40	1 Curva nominale standard	nessuno
3 - 4	0.00	0.30	1 Curva nominale standard	nessuno	4 - 1	0.00	0.40	1 Curva nominale standard	nessuno

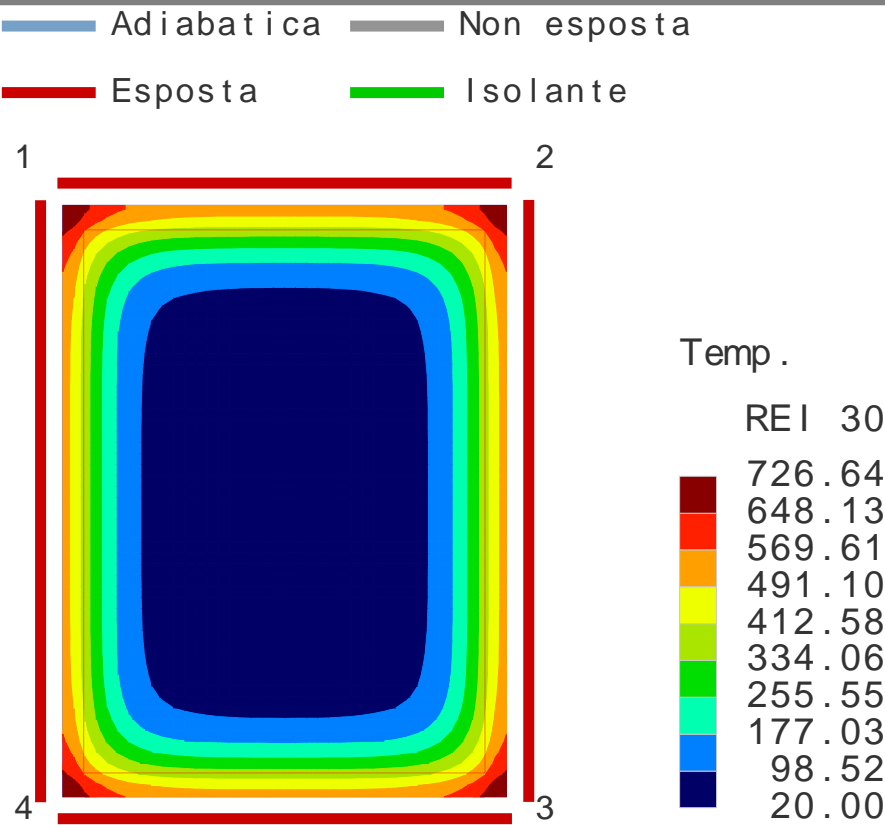


Figura numero 7: Esposizione lati sezione n. 14

Sezione n. 7 Cemento armato

Simbologia
A =A
Da =Da
Esp.=Esposizione
Iso.=Isolante
L =Lato

L	Da	A	Esp.	Iso.	L	Da	A	Esp.	Iso.
	<m>	<m>				<m>	<m>		
1 - 2	0.00	0.15	1 Curva nominale standard	nessuno	2 - 3	0.00	0.20	1 Curva nominale standard	nessuno
3 - 4	0.00	0.15	1 Curva nominale standard	nessuno	4 - 1	0.00	0.20	1 Curva nominale standard	nessuno

— Adiabatica — Non esposta

— Esposta — Isolante

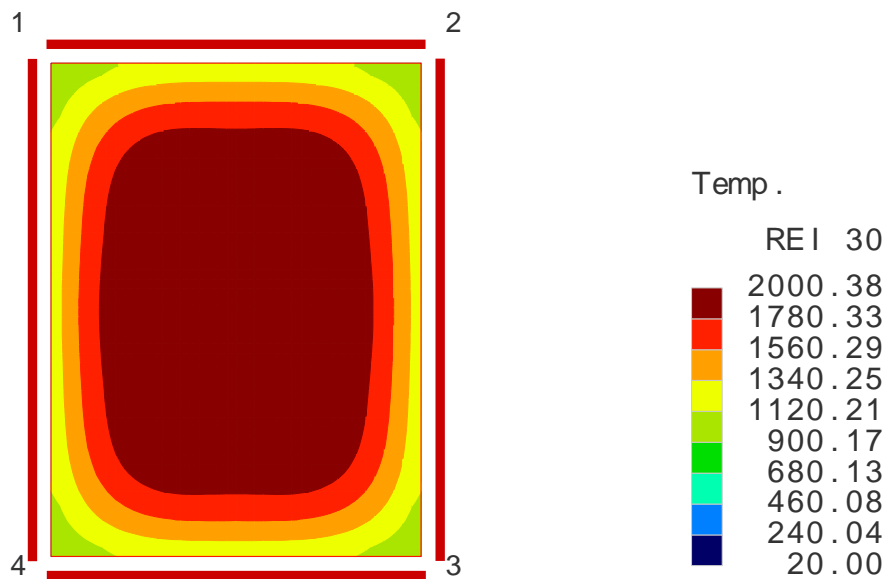


Figura numero 8: Esposizione lati sezione n. 16

Elenco tipi solai

Simbologia

Comm. = Commento
 Crit. = Numero del criterio di progetto
 Hs = Altezza solaio
 Lfl = Larghezza fascia laterale
 QA = Primo carico accidentale
 QA2 = Secondo carico accidentale
 QA3 = Terzo carico accidentale
 Qpn = Carico permanente non strutturale
 Qps = Carico permanente strutturale
 Rc = Ripartizione carichi
 UN = Unidirezionale
 Rip. int. = Ripartizione su aste interne
 Rip. ter. = Ripartizione su aste terminali
 Sc = Spessore cappa
 Ts = Numero del tipo solaio
 s = Coeff. di riduzione

Ts	Comm.	Rc	Qps <daN/mq>	Qpn <daN/mq>	QA <daN/mq>	QA2 <daN/mq>	QA3 <daN/mq>	Rip. ter.	Rip. int.	Lfl <m>	s	Hs <cm>	Sc <cm>	Crit.
1	Solaio latero cemento 16+4 cm	UN	250.00	410.00	50.00	110.00	0.00	50.00	50.00	0.00	0.33	20.00	4.00	9
2	Solaio senza fotovoltaici	UN	250.00	260.00	50.00	110.00	0.00	50.00	50.00	0.00	0.33	20.00	4.00	9

Elenco tipi tamponature

Simbologia

Comm. = Commento
 Crit. = Criterio di progetto
 P = Puntoni equivalenti
 S = Genera i puntoni equivalenti
 N = Non genera i puntoni equivalenti
 Qpn = Carico permanente non strutturale
 Rcg = Ripartizione carichi gravitazionali
 AP = Sull'asta di piede
 AL = Sulle aste laterali
 APT = Sulle aste di piede e di testa
 Rcv = Ripartizione carichi vento
 AP = Sull'asta di piede
 AL = Sulle aste laterali
 Tipo = Tipologia
 C = Area di carico
 V = Area di carico e verifica
 Tt = Numero del tipo tamponatura

Tt	Comm.	Qpn <daN/mq>	Rcg	Rcv	P	Tipo	Crit.
1	Tamponatura esterna	290.00	AP	AL	N	C	--
Tt	Comm.	Qpn <daN/mq>	Rcg	Rcv	P	Tipo	Crit.
2	Tamponatura esterna	500.00	AP	AL	N	C	10

Carichi

Elenco tipi CCE

Simbologia

γ_{max} =Coeff. γ_{max}
 $\gamma_{min.}$ =Coeff. $\gamma_{min.}$
 Ψ_0 =Coeff. Ψ_0
 $\Psi_{0,s}$ =Coeff. Ψ_0 sismico (D.M. 96)
 Ψ_1 =Coeff. Ψ_1
 Ψ_2 =Coeff. Ψ_2
Comm. =Commento
Durata =Durata del carico
P = Permanente
L = Lunga
M = Media
B = Breve
Tipo =Tipologia
G = Permanente
Qv = Variabile vento
Q = Variabile
Tipo CCE =Tipo condizione di carico elementare

Tipo CCE	Comm.	Tipo	Durata	$\gamma_{min.}$	γ_{max}	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	$\Psi_{0,s}$
1	D.M. 18 Permanenti strutturali	G	P	1.00	1.30				
2	D.M. 18 Permanenti non strutturali	G	L	0.80	1.50				
10	D.M. 18 Variabili Categoria H - Coperture accessibili per sola manutenzione	Q	M	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	1.00
12	D.M. 18 Variabili Neve (a quota <= 1000 m s.l.m.)	Q	M	0.00	1.50	0.50	0.20	0.00	0.00
11	D.M. 18 Variabili Vento	Qv	B	0.00	1.50	0.60	0.20	0.00	0.00
5	D.M. 18 Variabili Categoria C - Ambienti suscettibili di affollamento	Q	M	0.00	1.50	0.70	0.70	0.60	0.00

Condizioni di carico elementari

Simbologia

CCE =Numero della condizione di carico elementare
Comm. =Commento
Dir. =Direzione del vento
Jpx =Moltiplicatore del momento d'inerzia intorno all'asse X
Jpy =Moltiplicatore del momento d'inerzia intorno all'asse Y
Jpz =Moltiplicatore del momento d'inerzia intorno all'asse Z
Mx =Moltiplicatore della massa in dir. X
My =Moltiplicatore della massa in dir. Y
Mz =Moltiplicatore della massa in dir. Z
Sic. =Contributo alla sicurezza
S = a sfavore
Tipo =Tipologia di pressione vento
M = Massimizzata
E = Esterna
I = Interna
Tipo CCE =Tipo di CCE per calcolo agli stati limite
Var. =Tipo di variabilità
B = di base
A = ambigua
s =Coeff. di riduzione (T.A. o S.L. D.M. 96)

CCE	Comm.	Tipo CCE	Sic.	Var.	s	Dir. <grad>	Tipo	Mx	My	Mz	Jpx	Jpy	Jpz
1	PERM STRUT	1S	--	1.00	--	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00
2	PERM NON STRUT	2S	--	1.00	--	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00
3	Cat.H	10S	A	1.00	--	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00
4	Neve	12S	A	1.00	--	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00
5	Vento x+	11S	A	1.00	0.00	0.00	M--	--	--	--	--	--	--
6	Vento x-	11S	A	1.00	90.00	90.00	M--	--	--	--	--	--	--
7	Vento y+	11S	A	1.00	180.00	180.00	M--	--	--	--	--	--	--
8	Vento y-	11S	A	1.00	270.00	270.00	M--	--	--	--	--	--	--
9	Cat.C	5S	A	1.00	--	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00

Risultati del calcolo

Parametri di calcolo

La modellazione della struttura e la rielaborazione dei risultati del calcolo sono stati effettuati con:
ModeSt ver. 8.34, licenza n. 6381, prodotto da Tecnisoft s.a.s. - Prato
La struttura è stata calcolata utilizzando come solutore agli elementi finiti:
Xfinest ver. 9.6.2, prodotto da Ce.A.S. S.r.l. - Milano

Tipo di normativa: stati limite D.M. 18
Tipo di calcolo: sismica dinamica
Vincoli esterni: Considera sempre vincoli assegnati in modellazione
Schematizzazione piani rigidi: metodo Master-Slave

Relazione di calcolo

Modalità di recupero masse secondarie: trasferire le masse

- All'impalcato più vicino in assoluto: No
- Anche sui nodi degli impalcato non rigidi: No
- Modificare coordinate baricentro impalcato rigidi: XY

Generazione combinazioni

- Tipo di analisi: Lineare
- Valuta spostamenti e non sollecitazioni: No
- Buckling: No

Opzioni di calcolo

- Sono state considerate infinitamente rigide le zone di connessione fra travi, pilastri ed elementi bidimensionali con una riduzione del 20%
- Calcolo con offset rigidi dai nodi: No
- Uniformare i carichi variabili: No
- Massimizzare i carichi variabili: No
- Recupero carichi zone rigide: taglio e momento flettente
- Modalità di combinazione momento torcente: disaccoppiare le azioni

Opzioni del solutore

Opzioni generali:

- Trascura deformabilità a taglio delle aste: No
- Analisi dinamica con metodo di Lanczos: Si
- Check sequenza di Sturm: Si
- Usa formulazione secante per buckling: No
- Trascura buckling torsionale: No

- Tipo di elemento bidimensionale: QF46
- Calcolo sforzo nei nodi: No

Opzioni per analisi P-Delta:

- Numero massimo di iterazioni: 15
- Valore della norma euclidea degli spostamenti: 1.0000E-04

Opzioni per analisi pushover:

- Esegui analisi in regime di piccoli spostamenti: Si

Opzioni per analisi pushover murature:

- Interrompi analisi nel caso di plasticizzazione per carichi statici: Si
- Utilizza sforzo normale medio: Si

Metodo di convergenza:

- Forze e momenti residui (F)
Valore della norma euclidea delle forze: 1.0000E-03
Valore della norma euclidea dei momenti: 1.0000E-02

- Opzioni aggiuntive per analisi non lineari in presenza di elementi bidimensionali con comportamento Drucker-Prager:

OPTION PARAM AUTO_INCREMENT=YES
OPTION PARAM LINE_SEARCHES=YES
OPTION PARAM BGINCRS=1.0
OPTION PARAM AVINCRS=1.0

Dati struttura

- Sito di costruzione: Via Morandi, 10032 Brandizzo TO LON. 7.84015 LAT. 45.18240
Contenuto tra ID reticolo: 13129 13351 13130 13352

Simbologia

Ag =Accelerazione orizzontale massima al sito

Cc =Coefficiente funzione della categoria del suolo

Fo =Valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale

Ss =Coefficiente di amplificazione stratigrafica

TR =Periodo di ritorno <anni>

TCC=Tipo di combinazione di carico

SLU = Stato limite ultimo

SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara

SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente

SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente

SLD = Stato limite di danno

SLO = Stato limite di operatività

SLU I = Stato limite di resistenza al fuoco

SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)

Tc*=Periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale <sec>

TCC	TR	Ag <g>	Fo	Tc*	Ss	Cc
SLO	45	0.0221	2.60	0.18	1.50	1.84

Relazione di calcolo

SLD	75	0.0266	2.65	0.20	1.50	1.79
SLV	712	0.0483	2.72	0.29	1.50	1.58

- Edificio esistente: No
- Spettri: Automatici da normativa
- Tipo di opera: Opera ordinaria
- Vita nominale V_N : 50.00
- Classe d'uso: Classe III
- SL Esercizio: SLOPvr 81.00, SLDPvr 63.00
- SL Ultimi: SLVPvr 10.00, SLCPvr No
- Struttura dissipativa: No
- Quota di riferimento: 0.00 <m>
- Quota max della struttura: 3.85 <m>
- Altezza della struttura: 3.85 <m>
- Numero piani edificio: 1
- Coefficiente θ : 0.00
- Edificio regolare in altezza: No
- Edificio regolare in pianta: No
- Forze orizzontali convenzionali per stati limite non sismici: No
- Genera stati limite per verifiche di resistenza al fuoco: Si

Dati di calcolo

- Categoria del suolo di fondazione: C
- Tipologia strutturale: c.a. o prefabbricata a telaio a più piani e più campate

Periodo T_1	0.22123
Coeff. λ SLO	1.00
Coeff. λ SLD	1.00
Coeff. λ SLV	1.00

- Categoria topografica: T1 - Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media $i \leq 15^\circ$
- Coeff. amplificazione topografica S_T : 1.00
- Fattore di comportamento per sisma verticale (qv): 1.50
- Modalità di calcolo modi di vibrare: Autovalori
- Numero modi: 3
- Modi da considerare: Tali da movimentare una percentuale di massa pari a 85.00%
- Trascura modi con massa movimentata minore di: 5.00%
- Smorzamento spettro: 5.00%

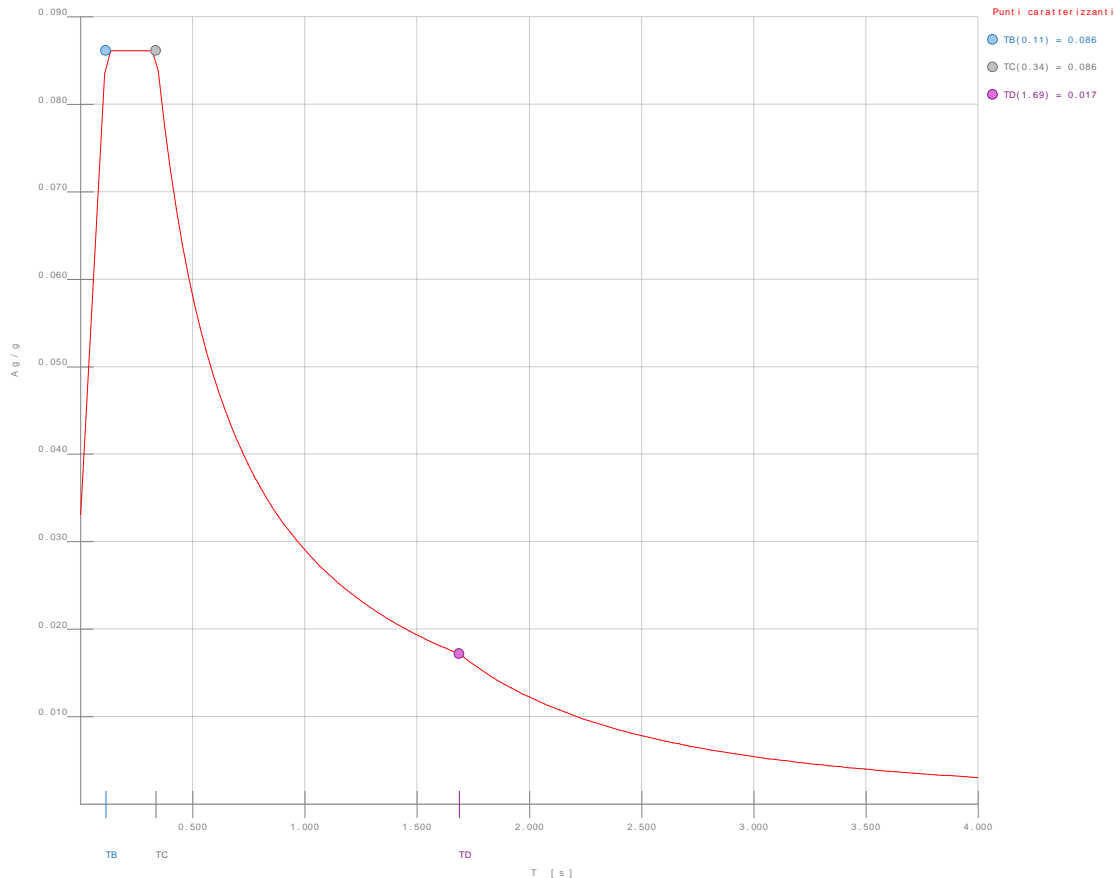


Figura numero 9: Spettro SLO

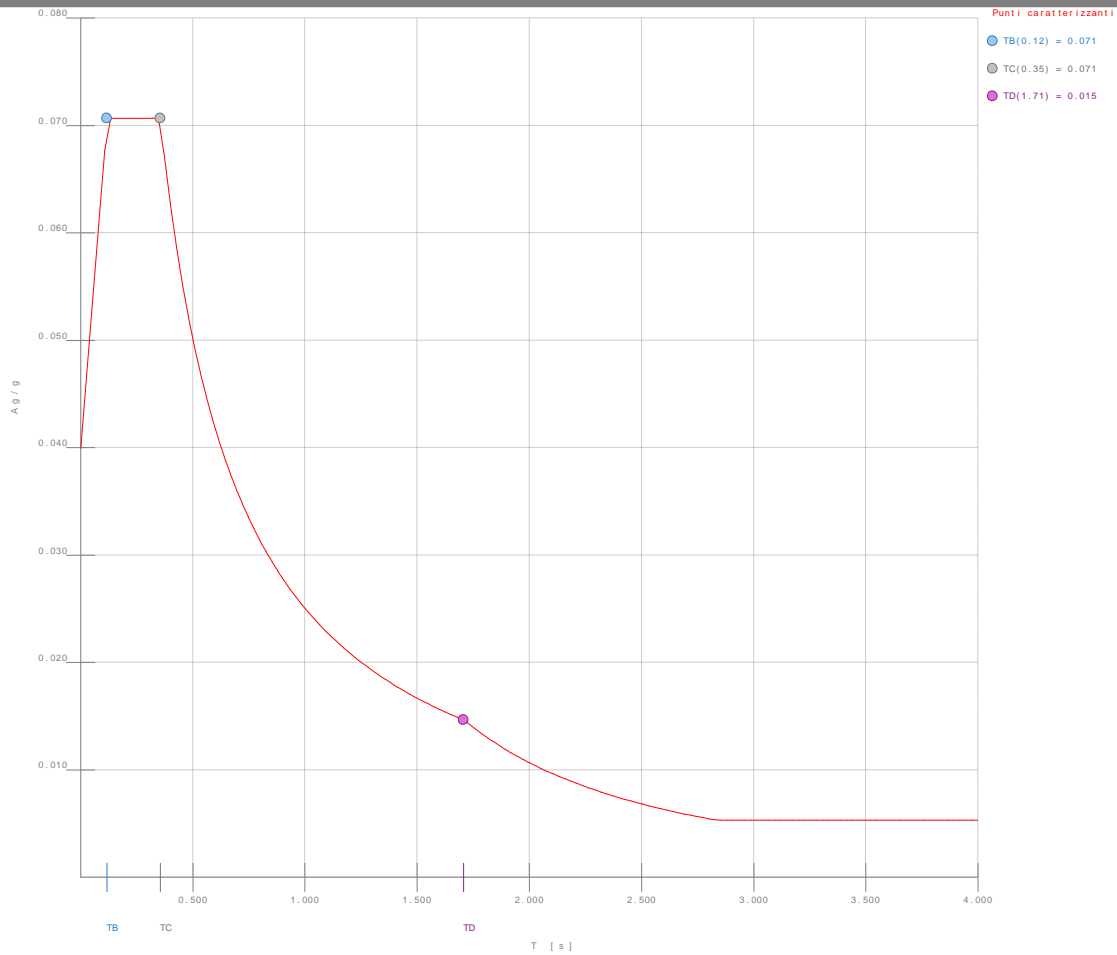


Figura numero 10: Spettro SLD

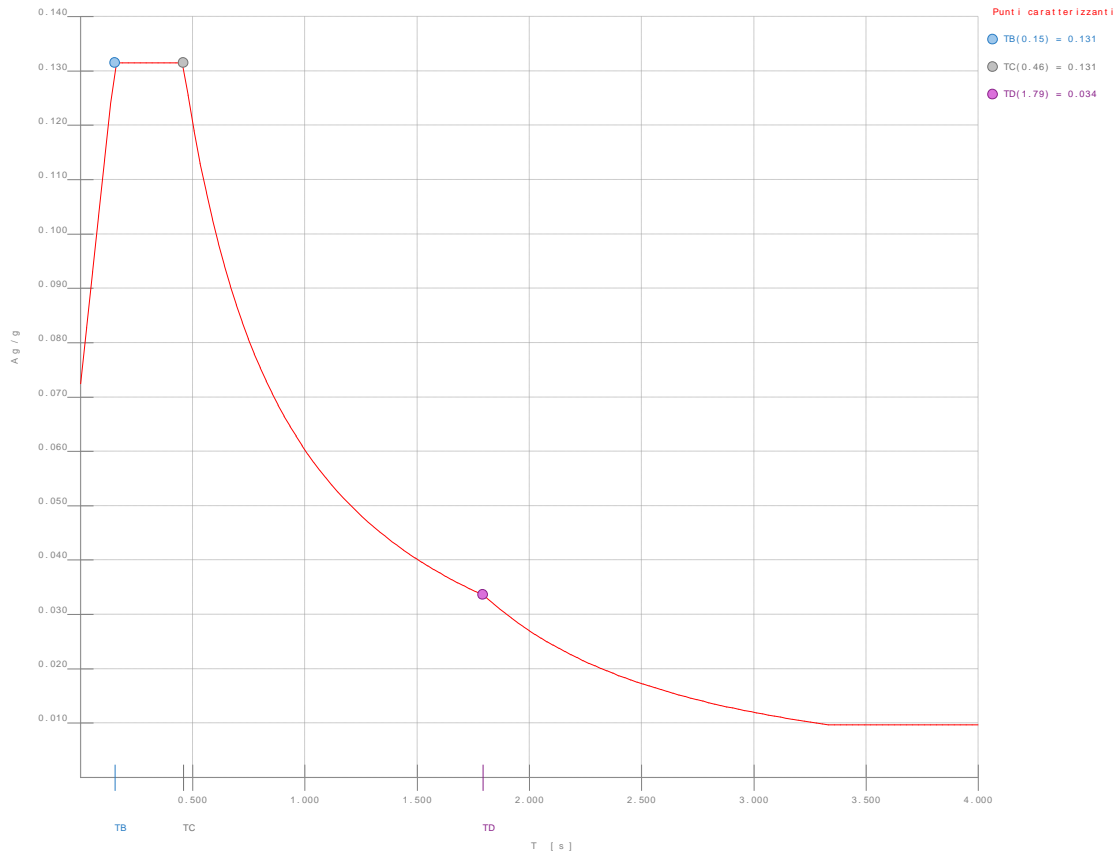


Figura numero 11: Spettro SND

- Angolo di ingresso del sisma: 0.00 <grad>

Ambienti di carico

Simbologia

N = Numero

Comm. = Commento

1=PERM STRUT

2=PERM NON STRUT

3=Cat.H

4=Neve

5=Vento x+

6=Vento x-

7=Vento y+

8=Vento y-

9=Cat.C

F =azioni orizzontali convenzionali

SLU =Stato limite ultimo

SLR =Stato limite per combinazioni rare

SLF =Stato limite per combinazioni frequenti

SLQ/D=Stato limite per combinazioni quasi permanenti o di danno

S = Si

N = No

N	Comm.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	S	I	SLU	SLR	SLF	SLQ
1	Calcolo sismico	S	S	S	S	N	N	N	N	N	S	N	S	N	N	N
2	Calcolo statico	S	S	S	S	N	N	N	N	N	S	N	S	S	S	S
3	Vento da 0°	S	S	S	S	S	N	N	N	N	S	N	S	S	S	S
4	Vento da 90°	S	S	S	S	N	S	N	N	N	S	N	S	S	S	S
5	Vento da 180°	S	S	S	S	N	N	S	N	N	S	N	S	S	S	S
6	Vento da 270°	S	S	S	S	N	N	N	S	N	S	N	S	S	S	S
7	Calcolo per incendio	S	S	S	S	N	N	N	N	S	N	S	N	N	N	N

Elenco combinazioni di carico simboliche

Simbologia

CC =Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari

Comm. =Commento

TCC =Tipo di combinazione di carico

SLU = Stato limite ultimo

SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara

SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente

SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente

SLD = Stato limite di danno

SLO = Stato limite di operatività

SLU I = Stato limite di resistenza al fuoco

SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)

CC	Comm.	TCC	1	2	3	4	5	6	7	8	9	S
1	Amb. 1 (Sisma)	SLU S	1	1	ψ_2	ψ_2	-----	-----	-----	-----	ψ_2	1
2	Amb. 2 (SLU)	SLU	γ max	γ max	$\psi_0 * \gamma$ max	$\psi_0 * \gamma$ max	-----	-----	-----	-----	γ max	-----
3	Amb. 2 (SLU)	SLU	γ max	γ max	$\psi_0 * \gamma$ max	γ max	-----	-----	-----	-----	$\psi_0 * \gamma$ max	-----
4	Amb. 2 (SLU)	SLU	γ max	γ max	γ max	$\psi_0 * \gamma$ max	-----	-----	-----	-----	$\psi_0 * \gamma$ max	-----
5	Amb. 2 (SLE R)	SLE R	1	1	ψ_0	ψ_0	-----	-----	-----	-----	1	-----
6	Amb. 2 (SLE R)	SLE R	1	1	ψ_0	1	-----	-----	-----	-----	ψ_0	-----
7	Amb. 2 (SLE R)	SLE R	1	1	1	ψ_0	-----	-----	-----	-----	ψ_0	-----
8	Amb. 2 (SLE F)	SLE F	1	1	ψ_2	ψ_2	-----	-----	-----	-----	ψ_1	-----
9	Amb. 2 (SLE F)	SLE F	1	1	ψ_2	ψ_1	-----	-----	-----	-----	ψ_2	-----
10	Amb. 2 (SLE F)	SLE F	1	1	ψ_1	ψ_2	-----	-----	-----	-----	ψ_2	-----
11	Amb. 2 (SLE Q)	SLE Q	1	1	ψ_2	ψ_2	-----	-----	-----	-----	ψ_2	-----
12	Amb. 3 (SLU)	SLU	γ max	γ max	$\psi_0 * \gamma$ max	$\psi_0 * \gamma$ max	$\psi_0 * \gamma$ max	-----	-----	-----	γ max	-----
13	Amb. 3 (SLU)	SLU	γ max	γ max	$\psi_0 * \gamma$ max	$\psi_0 * \gamma$ max	γ max	-----	-----	-----	$\psi_0 * \gamma$ max	-----
14	Amb. 3 (SLU)	SLU	γ max	γ max	$\psi_0 * \gamma$ max	γ max	$\psi_0 * \gamma$ max	-----	-----	-----	$\psi_0 * \gamma$ max	-----
15	Amb. 3 (SLU)	SLU	γ max	γ max	γ max	$\psi_0 * \gamma$ max	$\psi_0 * \gamma$ max	-----	-----	-----	$\psi_0 * \gamma$ max	-----
16	Amb. 3 (SLE R)	SLE R	1	1	ψ_0	ψ_0	1	-----	-----	-----	1	-----
17	Amb. 3 (SLE R)	SLE R	1	1	ψ_0	ψ_0	1	-----	-----	-----	ψ_0	-----
18	Amb. 3 (SLE R)	SLE R	1	1	ψ_0	1	ψ_0	-----	-----	-----	ψ_0	-----
19	Amb. 3 (SLE R)	SLE R	1	1	1	ψ_0	ψ_0	-----	-----	-----	ψ_0	-----
20	Amb. 3 (SLE F)	SLE F	1	1	ψ_2	ψ_2	ψ_2	-----	-----	-----	ψ_1	-----
21	Amb. 3 (SLE F)	SLE F	1	1	ψ_2	ψ_2	ψ_1	-----	-----	-----	ψ_2	-----
22	Amb. 3 (SLE F)	SLE F	1	1	ψ_2	ψ_1	ψ_2	-----	-----	-----	ψ_2	-----
23	Amb. 3 (SLE F)	SLE F	1	1	ψ_1	ψ_2	ψ_2	-----	-----	-----	ψ_2	-----
24	Amb. 3 (SLE Q)	SLE Q	1	1	ψ_2	ψ_2	ψ_2	-----	-----	-----	ψ_2	-----
25	Amb. 4 (SLU)	SLU	γ max	γ max	$\psi_0 * \gamma$ max	$\psi_0 * \gamma$ max	-----	$\psi_0 * \gamma$ max	-----	-----	γ max	-----
26	Amb. 4 (SLU)	SLU	γ max	γ max	$\psi_0 * \gamma$ max	$\psi_0 * \gamma$ max	-----	γ max	-----	-----	$\psi_0 * \gamma$ max	-----
27	Amb. 4 (SLU)	SLU	γ max	γ max	$\psi_0 * \gamma$ max	γ max	-----	$\psi_0 * \gamma$ max	-----	-----	$\psi_0 * \gamma$ max	-----

Relazione di calcolo

28	Amb. 4 (SLU)	SLU	γ max	γ max	γ max	$\psi_0 * \gamma$ max	-----	$\psi_0 * \gamma$ max	-----	-----	$\psi_0 * \gamma$ max	-----
29	Amb. 4 (SLE R)	SLE R	1	1	ψ_0	ψ_0	-----	ψ_0	-----	-----	1	-----
30	Amb. 4 (SLE R)	SLE R	1	1	ψ_0	ψ_0	-----	1	-----	-----	ψ_0	-----
31	Amb. 4 (SLE R)	SLE R	1	1	ψ_0	1	-----	ψ_0	-----	-----	ψ_0	-----
32	Amb. 4 (SLE R)	SLE R	1	1	1	ψ_0	-----	ψ_0	-----	-----	ψ_0	-----
33	Amb. 4 (SLE F)	SLE F	1	1	ψ_2	ψ_2	-----	ψ_2	-----	-----	ψ_1	-----
34	Amb. 4 (SLE F)	SLE F	1	1	ψ_2	ψ_2	-----	ψ_1	-----	-----	ψ_2	-----
35	Amb. 4 (SLE F)	SLE F	1	1	ψ_2	ψ_1	-----	ψ_2	-----	-----	ψ_2	-----
36	Amb. 4 (SLE F)	SLE F	1	1	ψ_1	ψ_2	-----	ψ_2	-----	-----	ψ_2	-----
37	Amb. 4 (SLE Q)	SLE Q	1	1	ψ_2	ψ_2	-----	ψ_2	-----	-----	ψ_2	-----
38	Amb. 5 (SLU)	SLU	γ max	γ max	$\psi_0 * \gamma$ max	$\psi_0 * \gamma$ max	-----	-----	$\psi_0 * \gamma$ max	-----	γ max	-----
39	Amb. 5 (SLU)	SLU	γ max	γ max	$\psi_0 * \gamma$ max	$\psi_0 * \gamma$ max	-----	-----	γ max	-----	$\psi_0 * \gamma$ max	-----
40	Amb. 5 (SLU)	SLU	γ max	γ max	$\psi_0 * \gamma$ max	γ max	-----	-----	$\psi_0 * \gamma$ max	-----	$\psi_0 * \gamma$ max	-----
41	Amb. 5 (SLU)	SLU	γ max	γ max	γ max	$\psi_0 * \gamma$ max	-----	-----	$\psi_0 * \gamma$ max	-----	$\psi_0 * \gamma$ max	-----
42	Amb. 5 (SLE R)	SLE R	1	1	ψ_0	ψ_0	-----	-----	ψ_0	-----	1	-----
43	Amb. 5 (SLE R)	SLE R	1	1	ψ_0	ψ_0	-----	-----	1	-----	ψ_0	-----
44	Amb. 5 (SLE R)	SLE R	1	1	ψ_0	1	-----	-----	ψ_0	-----	ψ_0	-----
45	Amb. 5 (SLE R)	SLE R	1	1	1	ψ_0	-----	-----	ψ_0	-----	ψ_0	-----
46	Amb. 5 (SLE F)	SLE F	1	1	ψ_2	ψ_2	-----	-----	ψ_2	-----	ψ_1	-----
47	Amb. 5 (SLE F)	SLE F	1	1	ψ_2	ψ_2	-----	-----	ψ_1	-----	ψ_2	-----
48	Amb. 5 (SLE F)	SLE F	1	1	ψ_2	ψ_1	-----	-----	ψ_2	-----	ψ_2	-----
49	Amb. 5 (SLE F)	SLE F	1	1	ψ_1	ψ_2	-----	-----	ψ_2	-----	ψ_2	-----
50	Amb. 5 (SLE Q)	SLE Q	1	1	ψ_2	ψ_2	-----	-----	ψ_2	-----	ψ_2	-----
51	Amb. 6 (SLU)	SLU	γ max	γ max	$\psi_0 * \gamma$ max	$\psi_0 * \gamma$ max	-----	-----	-----	$\psi_0 * \gamma$ max	γ max	-----
52	Amb. 6 (SLU)	SLU	γ max	γ max	$\psi_0 * \gamma$ max	$\psi_0 * \gamma$ max	-----	-----	-----	γ max	$\psi_0 * \gamma$ max	-----
53	Amb. 6 (SLU)	SLU	γ max	γ max	$\psi_0 * \gamma$ max	γ max	-----	-----	-----	$\psi_0 * \gamma$ max	$\psi_0 * \gamma$ max	-----
54	Amb. 6 (SLU)	SLU	γ max	γ max	γ max	$\psi_0 * \gamma$ max	-----	-----	-----	$\psi_0 * \gamma$ max	$\psi_0 * \gamma$ max	-----
55	Amb. 6 (SLE R)	SLE R	1	1	ψ_0	ψ_0	-----	-----	-----	ψ_0	1	-----
56	Amb. 6 (SLE R)	SLE R	1	1	ψ_0	ψ_0	-----	-----	-----	1	ψ_0	-----
57	Amb. 6 (SLE R)	SLE R	1	1	ψ_0	1	-----	-----	-----	ψ_0	ψ_0	-----
58	Amb. 6 (SLE R)	SLE R	1	1	1	ψ_0	-----	-----	-----	ψ_0	ψ_0	-----
59	Amb. 6 (SLE F)	SLE F	1	1	ψ_2	ψ_2	-----	-----	-----	ψ_2	ψ_1	-----
60	Amb. 6 (SLE F)	SLE F	1	1	ψ_2	ψ_2	-----	-----	-----	ψ_1	ψ_2	-----
61	Amb. 6 (SLE F)	SLE F	1	1	ψ_2	ψ_1	-----	-----	-----	ψ_2	ψ_2	-----
62	Amb. 6 (SLE F)	SLE F	1	1	ψ_1	ψ_2	-----	-----	-----	ψ_2	ψ_2	-----
63	Amb. 6 (SLE Q)	SLE Q	1	1	ψ_2	ψ_2	-----	-----	-----	ψ_2	ψ_2	-----
64	Amb. 7 (SLU I)	SLU I	1	1	ψ_2	ψ_2	-----	-----	-----	-----	ψ_2	-----

Genera le combinazioni con un solo carico di tipo variabile come di base: Sì

Considera sollecitazioni dinamiche con segno dei modi principali: No

Combinazioni delle CCE

Simbologia

An. =Tipo di analisi
L = Lineare
NL = Non lineare
PD = P-Delta

Bk =Buckling
S = Sì
N = No

CC =Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari

Comm. =Commento

TCC =Tipo di combinazione di carico

SLU = Stato limite ultimo

SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara

SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente

SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente

SLD = Stato limite di danno

SLO = Stato limite di operatività

SLU I = Stato limite di resistenza al fuoco

SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)

CC	Comm.	TCC	An.	Bk	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Mt	±S X	±S Y
1	Amb. 1 (SLU S) S Mt+X+0.3Y	SND	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.60	1.00	1.00	0.30
2	Amb. 1 (SLE) S Mt+X+0.3Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.60	1.00	1.00	0.30
3	Amb. 1 (SLE) S Mt+X+0.3Y	SLO	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.60	1.00	1.00	0.30
4	Amb. 1 (SLU S) S Mt+X-0.3Y	SND	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.60	1.00	1.00	-0.30
5	Amb. 1 (SLE) S Mt+X-0.3Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.60	1.00	1.00	-0.30
6	Amb. 1 (SLE) S Mt+X-0.3Y	SLO	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.60	1.00	1.00	-0.30
7	Amb. 1 (SLU S) S Mt+0.3X+Y	SND	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.60	1.00	0.30	1.00
8	Amb. 1 (SLE) S Mt+0.3X+Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.60	1.00	0.30	1.00
9	Amb. 1 (SLE) S Mt+0.3X+Y	SLO	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.60	1.00	0.30	1.00
10	Amb. 1 (SLU S) S Mt-0.3X+Y	SND	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.60	1.00	-0.30	1.00

Relazione di calcolo

11	Amb. 1 (SLE) S Mt-0.3X+Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.60	1.00	-0.30	1.00
12	Amb. 1 (SLE) S Mt-0.3X+Y	SLO	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.60	1.00	-0.30	1.00
13	Amb. 1 (SLU S) S -Mt+X+0.3Y	SND	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.60	-1.00	1.00	0.30
14	Amb. 1 (SLE) S -Mt+X+0.3Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.60	-1.00	1.00	0.30
15	Amb. 1 (SLE) S -Mt+X+0.3Y	SLO	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.60	-1.00	1.00	0.30
16	Amb. 1 (SLU S) S -Mt+X-0.3Y	SND	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.60	-1.00	1.00	-0.30
17	Amb. 1 (SLE) S -Mt+X-0.3Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.60	-1.00	1.00	-0.30
18	Amb. 1 (SLE) S -Mt+X-0.3Y	SLO	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.60	-1.00	1.00	-0.30
19	Amb. 1 (SLU S) S -Mt+0.3X+Y	SND	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.60	-1.00	0.30	1.00
20	Amb. 1 (SLE) S -Mt+0.3X+Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.60	-1.00	0.30	1.00
21	Amb. 1 (SLE) S -Mt+0.3X+Y	SLO	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.60	-1.00	0.30	1.00
22	Amb. 1 (SLU S) S -Mt-0.3X+Y	SND	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.60	-1.00	-0.30	1.00
23	Amb. 1 (SLE) S -Mt-0.3X+Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.60	-1.00	-0.30	1.00
24	Amb. 1 (SLE) S -Mt-0.3X+Y	SLO	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.60	-1.00	-0.30	1.00
25	Amb. 2 (SLU)	SLU	L	N	1.30	1.50	0.00	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00
26	Amb. 2 (SLU)	SLU	L	N	1.30	1.50	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	1.05	0.00	0.00	0.00
27	Amb. 2 (SLU)	SLU	L	N	1.30	1.50	1.50	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	1.05	0.00	0.00	0.00
28	Amb. 2 (SLE R)	SLE R	L	N	1.00	1.00	0.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
29	Amb. 2 (SLE R)	SLE R	L	N	1.00	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.70	0.00	0.00	0.00
30	Amb. 2 (SLE R)	SLE R	L	N	1.00	1.00	1.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.70	0.00	0.00	0.00
31	Amb. 2 (SLE F)	SLE F	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.70	0.00	0.00	0.00
32	Amb. 2 (SLE F)	SLE F	L	N	1.00	1.00	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.60	0.00	0.00	0.00
33	Amb. 2 (SLE F)	SLE F	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.60	0.00	0.00	0.00
34	Amb. 2 (SLE Q)	SLE Q	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.60	0.00	0.00	0.00
35	Amb. 3 (SLU)	SLU	L	N	1.30	1.50	0.00	0.75	0.90	0.00	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00
36	Amb. 3 (SLU)	SLU	L	N	1.30	1.50	0.00	0.75	1.50	0.00	0.00	0.00	1.05	0.00	0.00	0.00
37	Amb. 3 (SLU)	SLU	L	N	1.30	1.50	0.00	1.50	0.90	0.00						

Elenco baricentri e masse impalcati

Simbologia

Imp. = Numero dell'impalcato
 Jpz = Massa rotazionale intorno all'asse Z
 Mo = Massa orizzontale
 X = Coordinata X
 Y = Coordinata Y
 Z = Coordinata Z

Imp.	X <m>	Y <m>	Z <m>	Mo <kg>	Jpz <kg*m ² >
1	18.17	12.58	3.85	345571.00	28446400.00

Totali masse impalcato

Mo <kg>	Jpz <kg*m ² >
345571.00	28446400.00

Elenco forze sismiche di impalcato allo SLO

Simbologia

Imp. = Numero dell'impalcato
 Mz = Momento intorno all'asse Z
 cx = Coeff. c in dir. X
 cy = Coeff. c in dir. Y

Imp.	cx	cy	Mz <daNm>
1	1.00	1.00	44148.40

Totali forze sismiche

Mz <daNm>
44148.40

Elenco forze sismiche di impalcato allo SLD

Imp.	cx	cy	Mz <daNm>
1	1.00	1.00	36217.40

Totali forze sismiche

Mz <daNm>
36217.40

Elenco forze sismiche di impalcato allo SND

Imp.	cx	cy	Mz <daNm>
1	1.00	1.00	67381.50

Totali forze sismiche

Mz <daNm>
67381.50

Elenco modi di vibrare, masse partecipanti e coefficienti di partecipazione

Simbologia

Φ_x = Coefficiente di partecipazione in dir. X
 Φ_y = Coefficiente di partecipazione in dir. Y
 Φ_z = Coefficiente di partecipazione in dir. Z
 %Jpz = Percentuale momento d'inerzia polare partecipante intorno all'asse Z
 %Mx = Percentuale massa partecipante in dir. X
 %My = Percentuale massa partecipante in dir. Y
 %Mz = Percentuale massa partecipante in dir. Z
 C = * indica che il modo è stato considerato
 Diff. = Minima differenza percentuale dagli altri periodi
 Modo = Numero del modo di vibrare
 T = Periodo

Modo	C	T	Diff.	Φ_x	Φ_y	Φ_z	%Mx	%My	%Mz	%Jpz
1*	0.25	13.21		63.77	159.24	0.00	11.77	73.38	0.00	14.85
2*	0.22	13.21	-168.15	76.56	0.00	81.82	16.96	0.00		1.22
3*	0.16	36.63	47.08	57.76	0.00	6.41	9.66	0.00		83.93
Tot.cons.							100.00	100.00	0.00	100.00

Elenco coefficienti di risposta

Simbologia

Modo = Numero del modo di vibrare

Sx = Coefficiente di risposta (*100) in dir. X

Sy = Coefficiente di risposta (*100) in dir. Y

Stato limite di operatività

Modo	Sx	Sy
1	8.61	8.61
2	8.61	8.61
3	8.61	8.61

Stato limite di danno

Modo	Sx	Sy
1	7.07	7.07
2	7.07	7.07
3	7.07	7.07

Stato limite di salvaguardia della vita

Modo	Sx	Sy
1	13.14	13.14
2	13.14	13.14
3	13.14	13.14

Domanda in duttilità di curvatura

Direzione X $\mu_{EdX}=13.78$

Direzione Y $\mu_{EdY}=12.31$

Spostamenti dei nodi

Simbologia

CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari

Nodo = Numero del nodo

Rx = Rotazione intorno all'asse X

Ry = Rotazione intorno all'asse Y

Rz = Rotazione intorno all'asse Z

Sx = Spostamento in dir. X

Sy = Spostamento in dir. Y

Sz = Spostamento in dir. Z

TCC = Tipo di combinazione di carico

SLU = Stato limite ultimo

SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara

SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente

SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente

SLD = Stato limite di danno

SLO = Stato limite di operatività

SLU I = Stato limite di resistenza al fuoco

SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)

I valori degli spostamenti nodali per CC di tipo sismico sono amplificati come da normativa

Nodo		Sx <cm>	CC	TCC	Sy <cm>	CC	TCC	Sz <cm>	CC	TCC	Rx <rad>	CC	TCC	Ry <rad>	CC	TCC	Rz <rad>	CC	TCC
-1650	Max	0.40	1	SND	0.42	7	SND	0.08	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1650	Min.	-0.38	13	SND	-0.43	19	SND	-0.06	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1649	Max	0.39	1	SND	0.42	7	SND	0.07	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1649	Min.	-0.37	13	SND	-0.43	19	SND	-0.06	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1648	Max	0.42	1	SND	0.42	7	SND	0.07	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1648	Min.	-0.41	13	SND	-0.43	19	SND	-0.06	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1647	Max	0.41	1	SND	0.42	7	SND	0.08	1	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1647	Min.	-0.40	13	SND	-0.43	19	SND	-0.06	13	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1646	Max	0.00	1	SND	0.00	19	SND	-0.01	7	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND
-1646	Min.	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.02	61	SLU	0.00	61	SLU	0.00	7	SND	0.00	19	SND
-1645	Max	0.00	1	SND	0.00	19	SND	-0.01	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND
-1645	Min.	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.01	61	SLU	0.00	61	SLU	0.00	7	SND	0.00	19	SND
-1644	Max	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1644	Min.	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1643	Max	0.00	1	SND	0.00	7	SND	-0.00	1	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND
-1643	Min.	0.00	13	SND	0.00	19	SND	-0.00	48	SLU	0.00	48	SLU	0.00	7	SND	0.00	1	SND
-1642	Max	0.00	1	SND	0.00	7	SND	-0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1642	Min.	0.00	13	SND	0.00	19	SND	-0.01	61	SLU	0.00	61	SLU	0.00	61	SLU	0.00	19	SND
-1641	Max	0.00	1	SND	0.00	7	SND	-0.01	19	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND
-1641	Min.	0.00	13	SND	-0.00	19	SND	-0.02	61	SLU	0.00	61	SLU	0.00	7	SND	0.00	13	SND
-1640	Max	0.00	1	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1640	Min.	-0.00	13	SND	0.00	1	SND	-0.01	13	SND	0.00	48	SLU	0.00	35	SLU	0.00	7	SND
-1639	Max	0.00	1	SND	0.00	7	SND	-0.01	1	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND

Relazione di calcolo

-1639	Min.	-0.00	13	SND	0.00	19	SND	-0.01	48	SLU	0.00	48	SLU	0.00	35	SLU	0.00	7	SND
-1638	Max	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND
-1638	Min.	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND
-1637	Max	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1637	Min.	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1636	Max	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND
-1636	Min.	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND
-1635	Max	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND
-1635	Min.	0.00	13	SND	-0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	35	SLU	0.00	7	SND	0.00	7	SND
-1634	Max	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1634	Min.	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1633	Max	0.00	1	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND
-1633	Min.	0.00	13	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND
-1631	Max	0.00	1	SND	0.00	13	SND	-0.00	1	SND	0.00	35	SLU	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1631	Min.	0.00	13	SND	0.00	1	SND	-0.01	48	SLU	0.00	19	SND	0.00	48	SLU	0.00	19	SND
-1630	Max	0.00	1	SND	0.00	13	SND	-0.01	1	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND
-1630	Min.	-0.00	13	SND	0.00	1	SND	-0.02	48	SLU	0.00	1	SND	0.00	48	SLU	0.00	13	SND
-1629	Max	0.00	1	SND	0.00	13	SND	-0.00	1	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1629	Min.	-0.00	13	SND	0.00	1	SND	-0.01	48	SLU	0.00	1	SND	0.00	48	SLU	0.00	19	SND
-1628	Max	0.00	7	SND	0.00	13	SND	-0.00	19	SND	0.00	35	SLU	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1628	Min.	0.00	19	SND	0.00	1	SND	-0.01	35	SLU	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1627	Max	0.00	7	SND	0.00	13	SND	-0.00	7	SND	0.00	48	SLU	0.00	7	SND	0.00	1	SND
-1627	Min.	0.00	19	SND	0.00	1	SND	-0.01	35	SLU	0.00	1	SND	0.00	35	SLU	0.00	13	SND
-1626	Max	0.00	7	SND	0.00	13	SND	-0.00	1	SND	0.00	48	SLU	0.00	7	SND	0.00	7	SND
-1626	Min.	0.00	19	SND	0.00	1	SND	-0.00	48	SLU	0.00	1	SND	0.00	61	SLU	0.00	19	SND
-1625	Max	0.00	7	SND	0.00	1	SND	-0.01	1	SND	0.00	61	SLU	0.00	1	SND	0.00	13	SND
-1625	Min.	0.00	48	SLU	-0.00	13	SND	-0.03	48	SLU	0.00	7	SND	0.00	48	SLU	0.00	1	SND
-1624	Max	0.00	7	SND	0.00	1	SND	-0.03	1	SND	0.00	35	SLU	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1624	Min.	0.00	19	SND	-0.00	13	SND	-0.05	48	SLU	0.00	7	SND	0.00	48	SLU	0.00	19	SND
-1623	Max	0.00	1	SND	0.00	13	SND	-0.02	7	SND	0.00	35	SLU	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1623	Min.	0.00	13	SND	0.00	48	SLU	-0.03	61	SLU	0.00	13	SND	0.00	48	SLU	0.00	19	SND
-1622	Max	0.00	7	SND	0.00	19	SND	-0.01	7	SND	0.00	61	SLU	0.00	7	SND	0.00	13	SND
-1622	Min.	0.00	19	SND	0.00	7	SND	-0.02	35	SLU	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND
-1621	Max	0.00	7	SND	0.00	13	SND	-0.00	1	SND	0.00	48	SLU	0.00	1	SND	0.00	1	SND
-1621	Min.	0.00	19	SND	0.00	1	SND	-0.01	48	SLU	0.00	7	SND	0.00	35	SLU	0.00	13	SND
-1619	Max	0.00	1	SND	0.00	13	SND	-0.01	1	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND
-1619	Min.	-0.00	13	SND	0.00	1	SND	-0.02	48	SLU	0.00	35	SLU	0.00	48	SLU	0.00	19	SND
-1618	Max	0.00	7	SND	0.00	13	SND	-0.01	7	SND	0.00	48	SLU	0.00	7	SND	0.00	7	SND
-1618	Min.	0.00	19	SND	0.00	1	SND	-0.01	35	SLU	0.00	1	SND	0.00	35	SLU	0.00	19	SND
-1617	Max	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1617	Min.	-0.00	13	SND	-0.00	7	SND	-0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1615	Max	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.01	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1615	Min.	-0.00	13	SND	-0.00	7	SND	-0.01	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1614	Max	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1614	Min.	-0.00	13	SND	-0.00	7	SND	-0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1612	Max	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.01	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND
-1612	Min.	-0.00	13	SND	-0.00	7	SND	-0.01	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND
-1611	Max	0.00	36	SLU	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1611	Min.	0.00	19	SND	-0.00	7	SND	-0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1609	Max	0.00	36	SLU	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1609	Min.	0.00	1	SND	-0.00	7	SND	-0.01	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1608	Max	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND
-1608	Min.	-0.00	7	SND	0.00	19	SND	-0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND
-1607	Max	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.01	19	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND
-1607	Min.	-0.00	7	SND	0.00	7	SND	-0.01	7	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND
-1605	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND
-1605	Min.	-0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND
-1604	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1604	Min.	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1603	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1603	Min.	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	48	SLU	0.00	7	SND	0.00	50	SLU	0.00	7	SND
-1602	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1602	Min.	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	74	SLU	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1601	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	75	SLU
-1601	Min.	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	50	SLU	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND
-1600	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1600	Min.	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	48	SLU	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1599	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1599	Min.	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	74	SLU	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1598	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1598	Min.	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	74	SLU	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1597	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1597	Min.	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	74	SLU	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1596	Max	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1596	Min.	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	76	SLU	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1595	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1595	Min.	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	74	SLU	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1594	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND
-1594	Min.	-0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND

Relazione di calcolo

-1593	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1593	Min.	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	48	SLU	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1592	Max	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1592	Min.	0.00	7	SND	-0.00	7	SND	-0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1591	Max	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1591	Min.	0.00	1	SND	0.00	7	SND	-0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1589	Max	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND
-1589	Min.	0.00	1	SND	-0.00	7	SND	-0.01	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND
-1588	Max	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND
-1588	Min.	0.00	1	SND	-0.00	7	SND	-0.00	1	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND
-1587	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND
-1587	Min.	0.00	1	SND	0.00	19	SND	-0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND
-1585	Max	0.00	13	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND
-1585	Min.	0.00	1	SND	-0.00	1	SND	-0.01	1	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND
-1584	Max	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND
-1584	Min.	-0.00	7	SND	0.00	1	SND	-0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND
-1583	Max	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.01	19	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND
-1583	Min.	-0.00	7	SND	0.00	1	SND	-0.01	7	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND
-1568	Max	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND
-1568	Min.	-0.00	13	SND	-0.00	7	SND	-0.01	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND
-1567	Max	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.01	13	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND
-1567	Min.	-0.00	13	SND	-0.00	7	SND	-0.01	1	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND
-1566	Max	0.01	1	SND	0.00	19	SND	0.01	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND
-1566	Min.	-0.01	13	SND	-0.00	7	SND	-0.02	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND
-1565	Max	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.01	19	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND
-1565	Min.	-0.00	13	SND	-0.01	7	SND	-0.02	7	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND
-1564	Max	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND
-1564	Min.	-0.00	13	SND	-0.00	7	SND	-0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND
-1563	Max	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	61	SLU	0.00	19	SND
-1563	Min.	-0.00	13	SND	-0.00	7	SND	-0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND
-1562	Max	0.00	1	SND	0.00	19	SND	-0.00	1	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND
-1562	Min.	-0.00	13	SND	-0.00	7	SND	-0.00	48	SLU	0.00	1	SND	0.00	35	SLU	0.00	1	SND
-1561	Max	0.00	1	SND	0.00	19	SND	-0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	48	SLU	0.00	7	SND
-1561	Min.	-0.00	13	SND	-0.00	7	SND	-0.00	35	SLU	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1560	Max	0.00	1	SND	0.00	19	SND	-0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND
-1560	Min.	-0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.00	48	SLU	0.00	13	SND	0.00	35	SLU	0.00	13	SND
-1559	Max	0.00	1	SND	0.00	19	SND	-0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	48	SLU	0.00	19	SND
-1559	Min.	-0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.00	35	SLU	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND
-1558	Max	0.00	1	SND	0.00	19	SND	-0.00	1	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1558	Min.	-0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.01	48	SLU	0.00	1	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1557	Max	0.00	1	SND	0.00	19	SND	-0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	48	SLU	0.00	7	SND
-1557	Min.	-0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.01	35	SLU	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1556	Max	0.00	1	SND	0.00	19	SND	-0.00	7	SND	0.00	48	SLU	0.00	7	SND	0.00	1	SND
-1556	Min.	-0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.00	48	SLU	0.00	1	SND	0.00	35	SLU	0.00	13	SND
-1555	Max	0.00	1	SND	0.00	13	SND	-0.00	19	SND	0.00	35	SLU	0.00	48	SLU	0.00	19	SND
-1555	Min.	-0.00	13	SND	0.00	1	SND	-0.00	35	SLU	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND
-1554	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.02	1	SND	0.00	7	SND	0.00	61	SLU	0.00	7	SND
-1554	Min.	-0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.04	35	SLU	0.00	74	SLU	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1553	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.03	1	SND	0.00	7	SND	0.00	74	SLU	0.00	1	SND
-1553	Min.	0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.06	61	SLU	0.00	74	SLU	0.00	13	SND	0.00	13	SND
-1552	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.03	7	SND	0.00	61	SLU	0.00	61	SLU	0.00	13	SND
-1552	Min.	-0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.06	74	SLU	0.00	1	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND
-1551	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.03	7	SND	0.00	61	SLU	0.00	19	SND	0.00	7	SND
-1551	Min.	0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.05	61	SLU	0.00	19	SND	0.00	61	SLU	0.00	19	SND
-1550	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.04	7	SND	0.00	61	SLU	0.00	7	SND	0.00	7	SND
-1550	Min.	0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.06	61	SLU	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND
-1549	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.04	7	SND	0.00	61	SLU	0.00	19	SND	0.00	7	SND
-1549	Min.	0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.06	61	SLU	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND
-1548	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.04	19	SND	0.00	61	SLU	0.00	61	SLU	0.00	1	SND
-1548	Min.	0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.06	48	SLU	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND
-1547	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.03	19	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND
-1547	Min.	0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.06	61	SLU	0.00	74	SLU	0.00	7	SND	0.00	1	SND
-1546	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.04	19	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND
-1546	Min.	0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.06	61	SLU	0.00	74	SLU	0.00	7	SND	0.00	19	SND
-1545	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.04	7	SND	0.00	61	SLU	0.00	7	SND	0.00	1	SND
-1545	Min.	0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.07	61	SLU	0.00	19	SND	0.00	61	SLU	0.00	13	SND
-1544	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.04	19	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1544	Min.	0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.07	61	SLU	0.00	74	SLU	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1543	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.04	19	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND
-1543	Min.	0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.07	61	SLU	0.00	74	SLU	0.00	19	SND	0.00	1	SND
-1542	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.04	19	SND	0.00	7	SND	0.00	61	SLU	0.00	7	SND
-1542	Min.	0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.06	61	SLU	0.00	74	SLU	0.00	19	SND	0.00	19	SND
-1541	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.04	7	SND	0.00	61	SLU	0.00	19	SND	0.00	7	SND
-1541	Min.	0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.06	61	SLU	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND
-1540	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.04	7	SND	0.00	61	SLU	0.00	7	SND	0.00	1	SND
-1540	Min.	0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.07	61	SLU	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND
-1539	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.04	19	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND
-1539	Min.	0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.06	61	SLU	0.00	74	SLU	0.00	19	SND	0.00	19	SND
-1538	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.04	19	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND

Relazione di calcolo

-1538	Min.	0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.07	61	SLU	0.00	74	SLU	0.00	19	SND	0.00	1	SND
-1537	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.02	13	SND	0.00	61	SLU	0.00	1	SND	0.00	13	SND
-1537	Min.	-0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.03	48	SLU	0.00	19	SND	0.00	35	SLU	0.00	1	SND
-1536	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.01	13	SND	0.00	61	SLU	0.00	1	SND	0.00	1	SND
-1536	Min.	-0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.02	48	SLU	0.00	19	SND	0.00	35	SLU	0.00	13	SND
-1535	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.01	13	SND	0.00	61	SLU	0.00	1	SND	0.00	13	SND
-1535	Min.	-0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.03	48	SLU	0.00	7	SND	0.00	61	SLU	0.00	1	SND
-1534	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.02	13	SND	0.00	61	SLU	0.00	1	SND	0.00	1	SND
-1534	Min.	-0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.04	61	SLU	0.00	19	SND	0.00	61	SLU	0.00	13	SND
-1533	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.03	13	SND	0.00	61	SLU	0.00	1	SND	0.00	13	SND
-1533	Min.	-0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.05	61	SLU	0.00	19	SND	0.00	35	SLU	0.00	1	SND
-1532	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.03	19	SND	0.00	61	SLU	0.00	1	SND	0.00	75	SLU
-1532	Min.	0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.06	61	SLU	0.00	19	SND	0.00	61	SLU	0.00	19	SND
-1531	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.04	13	SND	0.00	61	SLU	0.00	7	SND	0.00	13	SND
-1531	Min.	0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.06	61	SLU	0.00	19	SND	0.00	74	SLU	0.00	1	SND
-1530	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.03	19	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND
-1530	Min.	0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.05	61	SLU	0.00	74	SLU	0.00	61	SLU	0.00	13	SND
-1529	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.04	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND
-1529	Min.	0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.06	61	SLU	0.00	74	SLU	0.00	35	SLU	0.00	1	SND
-1528	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.04	19	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND
-1528	Min.	0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.07	61	SLU	0.00	74	SLU	0.00	61	SLU	0.00	13	SND
-1527	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.03	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND
-1527	Min.	0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.06	61	SLU	0.00	19	SND	0.00	61	SLU	0.00	13	SND
-1526	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.02	13	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND
-1526	Min.	-0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.03	61	SLU	0.00	19	SND	0.00	61	SLU	0.00	19	SND
-1525	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.02	13	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND
-1525	Min.	-0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.04	61	SLU	0.00	19	SND	0.00	61	SLU	0.00	13	SND
-1524	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.01	13	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND
-1524	Min.	-0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.02	61	SLU	0.00	61	SLU	0.00	61	SLU	0.00	13	SND
-1523	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.01	13	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND
-1523	Min.	-0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.03	61	SLU	0.00	74	SLU	0.00	61	SLU	0.00	19	SND
-1522	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.02	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND
-1522	Min.	-0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.03	61	SLU	0.00	48	SLU	0.00	61	SLU	0.00	13	SND
-1521	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.02	19	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND
-1521	Min.	-0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.04	61	SLU	0.00	74	SLU	0.00	61	SLU	0.00	19	SND
-1520	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.03	19	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	75	SLU
-1520	Min.	0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.05	61	SLU	0.00	74	SLU	0.00	61	SLU	0.00	13	SND
-1519	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.01	1	SND	0.00	1	SND	0.00	61	SLU	0.00	1	SND
-1519	Min.	0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.02	61	SLU	0.00	35	SLU	0.00	7	SND	0.00	13	SND
-1518	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.02	19	SND	0.00	7	SND	0.00	61	SLU	0.00	7	SND
-1518	Min.	0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.03	61	SLU	0.00	74	SLU	0.00	7	SND	0.00	19	SND
-1517	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.02	19	SND	0.00	19	SND	0.00	74	SLU	0.00	7	SND
-1517	Min.	0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.03	61	SLU	0.00	48	SLU	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1516	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.02	19	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND
-1516	Min.	0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.03	61	SLU	0.00	61	SLU	0.00	19	SND	0.00	19	SND
-1515	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.02	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND
-1515	Min.	0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.03	61	SLU	0.00	74	SLU	0.00	13	SND	0.00	1	SND
-1514	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.01	19	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND
-1514	Min.	0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.03	61	SLU	0.00	61	SLU	0.00	7	SND	0.00	19	SND
-1513	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.02	19	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND
-1513	Min.	0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.03	61	SLU	0.00	61	SLU	0.00	19	SND	0.00	7	SND
-1512	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.02	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND
-1512	Min.	0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.03	61	SLU	0.00	61	SLU	0.00	19	SND	0.00	19	SND
-1511	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.02	19	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND
-1511	Min.	0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.03	61	SLU	0.00	61	SLU	0.00	19	SND	0.00	19	SND
-1510	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.02	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND
-1510	Min.	0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.04	61	SLU	0.00	74	SLU	0.00	13	SND	0.00	1	SND
-1509	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.01	19	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND
-1509	Min.	0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.03	61	SLU	0.00	61	SLU	0.00	61	SLU	0.00	13	SND
-1508	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.00	13	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND
-1508	Min.	-0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.01	48	SLU	0.00	48	SLU	0.00	35	SLU	0.00	13	SND
-1507	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.01	13	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND
-1507	Min.	-0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.01	48	SLU	0.00	35	SLU	0.00	61	SLU	0.00	1	SND
-1506	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.01	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1506	Min.	-0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.01	48	SLU	0.00	7	SND	0.00	61	SLU	0.00	19	SND
-1505	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.01	13	SND	0.00	61	SLU	0.00	13	SND	0.00	1	SND
-1505	Min.	-0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.01	48	SLU	0.00	7	SND	0.00	48	SLU	0.00	13	SND
-1504	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.00	13	SND	0.00	61	SLU	0.00	1	SND	0.00	13	SND
-1504	Min.	-0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.01	48	SLU	0.00	13	SND	0.00	74	SLU	0.00	1	SND
-1503	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.01	19	SND	0.00	61	SLU	0.00	1	SND	0.00	75	SLU
-1503	Min.	-0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.02	74	SLU	0.00	13	SND	0.00	35	SLU	0.00	19	SND
-1502	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.01	7	SND	0.00	61	SLU	0.00	19	SND	0.00	13	SND
-1502	Min.	0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.02	74	SLU	0.00	19	SND	0.00	74	SLU	0.00	1	SND
-1501	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.02	7	SND	0.00	61	SLU	0.00	7	SND	0.00	75	SLU
-1501	Min.	0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.03	74	SLU	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND
-1500	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.02	7	SND	0.00	61	SLU	0.00	1	SND	0.00	75	SLU
-1500	Min.	0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.03	74	SLU	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1499	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.02	7	SND	0.00	61	SLU	0.00	19	SND	0.00	7	SND
-1499	Min.	0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.03	74	SLU	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND

Relazione di calcolo

-1498	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.02	7	SND	0.00	61	SLU	0.00	7	SND	0.00	7	SND
-1498	Min.	0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.03	74	SLU	0.00	19	SND	0.00	61	SLU	0.00	19	SND
-1497	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.01	7	SND	0.00	61	SLU	0.00	7	SND	0.00	7	SND
-1497	Min.	0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.02	74	SLU	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND
-1496	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.02	7	SND	0.00	61	SLU	0.00	19	SND	0.00	7	SND
-1496	Min.	0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.03	74	SLU	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND
-1495	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.02	7	SND	0.00	61	SLU	0.00	1	SND	0.00	1	SND
-1495	Min.	0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.03	74	SLU	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND
-1494	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.02	7	SND	0.00	61	SLU	0.00	74	SLU	0.00	7	SND
-1494	Min.	0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.03	74	SLU	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND
-1493	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.02	7	SND	0.00	35	SLU	0.00	48	SLU	0.00	1	SND
-1493	Min.	-0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.03	74	SLU	0.00	1	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND
-1492	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.01	1	SND	0.00	35	SLU	0.00	48	SLU	0.00	13	SND
-1492	Min.	-0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.01	74	SLU	0.00	1	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND
-1491	Max	0.00	13	SND	0.00	19	SND	-0.01	1	SND	0.00	7	SND	0.00	61	SLU	0.00	7	SND
-1491	Min.	-0.00	1	SND	0.00	7	SND	-0.01	35	SLU	0.00	61	SLU	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1490	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.02	1	SND	0.00	1	SND	0.00	74	SLU	0.00	1	SND
-1490	Min.	-0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.03	74	SLU	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND
-1489	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	74	SLU	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1489	Min.	0.00	1	SND	-0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1488	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND
-1488	Min.	0.00	1	SND	-0.00	19	SND	0.00	74	SLU	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND
-1487	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	74	SLU	0.00	1	SND	0.00	75	SLU
-1487	Min.	0.00	1	SND	-0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1486	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	74	SLU	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1486	Min.	0.00	1	SND	-0.00	19	SND	0.00	35	SLU	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1485	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	74	SLU	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1485	Min.	0.00	1	SND	-0.00	19	SND	0.00	48	SLU	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1484	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	74	SLU	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1484	Min.	0.00	1	SND	-0.00	19	SND	0.00	35	SLU	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1483	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	74	SLU	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1483	Min.	0.00	1	SND	-0.00	19	SND	0.00	48	SLU	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1482	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	74	SLU	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1482	Min.	0.00	1	SND	-0.00	19	SND	0.00	35	SLU	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1481	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	74	SLU	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1481	Min.	0.00	1	SND	-0.00	19	SND	0.00	48	SLU	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1480	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	74	SLU	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1480	Min.	0.00	1	SND	-0.00	19	SND	0.00	48	SLU	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1479	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	74	SLU	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1479	Min.	0.00	1	SND	-0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND	0.00	75	SLU
-1478	Max	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1478	Min.	0.00	13	SND	0.00	48	SLU	0.00	61	SLU	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1477	Max	0.00	1	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND	0.00	36	SLU	0.00	19	SND
-1477	Min.	0.00	13	SND	0.00	1	SND	0.00	61	SLU	0.00	13	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1472	Max	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1472	Min.	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	48	SLU	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1471	Max	0.00	1	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND
-1471	Min.	0.00	13	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	36	SLU	0.00	13	SND
-1470	Max	0.00	1	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND
-1470	Min.	0.00	13	SND	0.00	1	SND	0.00	37	SLU	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND
-1469	Max	0.00	1	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND
-1469	Min.	0.00	13	SND	0.00	1	SND	0.00	37	SLU	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND
-1468	Max	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND
-1468	Min.	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	35	SLU	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND
-1467	Max	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1467	Min.	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	74	SLU	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1466	Max	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1466	Min.	0.00	13	SND	-0.00	7	SND	-0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1465	Max	0.00	1	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND
-1465	Min.	0.00	13	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND
-1464	Max	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	35	SLU	0.00	13	SND
-1464	Min.	-0.00	13	SND	-0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND
-1463	Max	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1463	Min.	-0.00	13	SND	-0.00	7	SND	0.00	48	SLU	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1462	Max	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1462	Min.	-0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	35	SLU	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1461	Max	0.00	1	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND
-1461	Min.	-0.00	13	SND	0.00	1	SND	0.00	35	SLU	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND
-1460	Max	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1460	Min.	-0.00	13	SND	-0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1459	Max	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND
-1459	Min.	0.00	19	SND	-0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND
-1458	Max	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND
-1458	Min.	0.00	19	SND	-0.00	7	SND	-0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND
-1456	Max	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1456	Min.	-0.00	13	SND	-0.00	7	SND	-0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1455	Max	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND
-1455	Min.	-0.00	13	SND	-0.00	7	SND	-0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND
-1454	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND

Relazione di calcolo

-1454	Min.	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND
-1453	Max	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND
-1453	Min.	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND
-1452	Max	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND
-1452	Min.	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	61	SLU	0.00	19	SND	0.00	1	SND
-1446	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND
-1446	Min.	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND
-1445	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND
-1445	Min.	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND
-1444	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND
-1444	Min.	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	35	SLU	0.00	7	SND	0.00	1	SND
-1443	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND
-1443	Min.	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	61	SLU	0.00	19	SND	0.00	1	SND
-1442	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND
-1442	Min.	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND
-1433	Max	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND
-1433	Min.	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	35	SLU	0.00	13	SND	0.00	1	SND
-1432	Max	0.00	1	SND	0.00	49	SLU	0.00	13	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1432	Min.	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1431	Max	0.00	1	SND	0.00	48	SLU	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND
-1431	Min.	0.00	13	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	74	SLU
-1430	Max	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	35	SLU	0.00	1	SND
-1430	Min.	0.00	48	SLU	0.00	1	SND	0.00	35	SLU	0.00	13	SND	0.00	48	SLU
-1429	Max	0.00	1	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND	0.00	35	SLU	0.00	13	SND
-1429	Min.	0.00	13	SND	0.00	1	SND	0.00	35	SLU	0.00	19	SND	0.00	1	SND
-1428	Max	0.00	1	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND	0.00	35	SLU	0.00	7	SND
-1428	Min.	0.00	13	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1423	Max	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND
-1423	Min.	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	74	SLU	0.00	7	SND	0.00	13	SND
-1422	Max	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND
-1422	Min.	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	35	SLU	0.00	19	SND	0.00	19	SND
-1421	Max	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND
-1421	Min.	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	61	SLU	0.00	7	SND	0.00	13	SND
-1420	Max	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND
-1420	Min.	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND
-1419	Max	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND
-1419	Min.	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	50	SLU	0.00	19	SND	0.00	1	SND
-1418	Max	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND
-1418	Min.	-0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	48	SLU
-1417	Max	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND
-1417	Min.	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND
-1416	Max	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND
-1416	Min.	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	61	SLU	0.00	7	SND	0.00	48	SLU
-1415	Max	0.00	1	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND
-1415	Min.	-0.00	13	SND	0.00	1	SND	-0.00	63	SLU	0.00	19	SND	0.00	13	SND
-1414	Max	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND
-1414	Min.	0.00	48	SLU	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	48	SLU
-1413	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND
-1413	Min.	-0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND
-1412	Max	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND
-1412	Min.	-0.00	1	SND	0.00	7	SND	-0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND
-1408	Max	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND
-1408	Min.	-0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	48	SLU
-1406	Max	0.35	1	SND	0.27	19	SND	-0.04	19	SND	0.00	76	SLU	0.00	1	SND
-1406	Min.	-0.33	13	SND	-0.28	7	SND	-0.13	76	SLU	0.00	19	SND	0.00	13	SND
-1405	Max	0.35	1	SND	0.28	19	SND	-0.07	19	SND	0.00	76	SLU	0.00	1	SND
-1405	Min.	-0.33	13	SND	-0.28	7	SND	-0.17	76	SLU	0.00	19	SND	0.00	13	SND
-1404	Max	0.40	1	SND	0.41	7	SND	0.04	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND
-1404	Min.	-0.39	13	SND	-0.42	19	SND	-0.03	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND
-1403	Max	0.40	1	SND	0.40	7	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND
-1403	Min.	-0.39	13	SND	-0.41	19	SND	-0.02	19	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND
-1402	Max	0.41	1	SND	0.46	7	SND	0.02	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND
-1402	Min.	-0.40	13	SND	-0.47	19	SND	-0.01	7	SND	0.00	19	SND	-0.00	13	SND
-1401	Max	0.30	13	SND	0.46	7	SND	0.03	7	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND
-1401	Min.	-0.28	1	SND	-0.47	19	SND	-0.06	19	SND	0.00	19	SND	-0.00	1	SND
-1400	Max	0.30	13	SND	0.46	7	SND	-0.01	7	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND
-1400	Min.	-0.28	1	SND	-0.47	19	SND	-0.03	19	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND
-1399	Max	0.30	13	SND	0.46	7	SND	0.02	19	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND
-1399	Min.	-0.28	1	SND	-0.47	19	SND	-0.03	7	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND
-1398	Max	0.30	13	SND	0.47	7	SND	0.04	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND
-1398	Min.	-0.28	1	SND	-0.48	19	SND	-0.06	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND
-1397	Max	0.30	13	SND	0.47	7	SND	0.04	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND
-1397	Min.	-0.28	1	SND	-0.48	19	SND	-0.08	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND
-1396	Max	0.30	13	SND	0.47	7	SND	0.07	7	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND
-1396	Min.	-0.28	1	SND	-0.48	19	SND	-0.10	19	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND
-1395	Max	0.30	13	SND	0.45	7	SND	0.03	13	SND	0.00	76	SLU	0.00	13	SND
-1395	Min.	-0.28	1	SND	-0.46	19	SND	-0.06	1	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND
-1394	Max	0.30	13	SND	0.45	7	SND	0.03	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND
-1394	Min.	-0.28	1	SND	-0.46	19	SND	-0.06	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND

Relazione di calcolo

-1393	Max	0.30	13	SND	0.45	7	SND	0.05	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1393	Min.	-0.28	1	SND	-0.46	19	SND	-0.06	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1392	Max	0.40	1	SND	0.44	7	SND	0.08	1	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1392	Min.	-0.39	13	SND	-0.45	19	SND	-0.07	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1391	Max	0.33	1	SND	0.27	19	SND	0.09	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1391	Min.	-0.31	13	SND	-0.28	7	SND	-0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1390	Max	0.32	1	SND	0.27	19	SND	0.08	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1390	Min.	-0.30	13	SND	-0.28	7	SND	-0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1389	Max	0.32	1	SND	0.27	19	SND	0.16	13	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1389	Min.	-0.30	13	SND	-0.27	7	SND	-0.01	1	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1388	Max	0.33	1	SND	0.27	19	SND	0.16	1	SND	0.00	50	SLU	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1388	Min.	-0.31	13	SND	-0.27	7	SND	-0.01	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1387	Max	0.34	1	SND	0.27	19	SND	0.06	1	SND	0.00	76	SLU	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1387	Min.	-0.32	13	SND	-0.28	7	SND	-0.03	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1386	Max	0.33	1	SND	0.28	19	SND	0.02	7	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1386	Min.	-0.31	13	SND	-0.28	7	SND	-0.01	19	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1385	Max	0.32	1	SND	0.28	19	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1385	Min.	-0.30	13	SND	-0.28	7	SND	-0.01	7	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1384	Max	0.31	13	SND	0.27	19	SND	0.07	13	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1384	Min.	-0.29	1	SND	-0.28	7	SND	-0.02	1	SND	0.00	37	SLU	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1383	Max	0.31	13	SND	0.27	19	SND	0.06	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1383	Min.	-0.29	1	SND	-0.28	7	SND	-0.02	1	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1382	Max	0.30	13	SND	0.27	19	SND	0.06	13	SND	0.00	76	SLU	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1382	Min.	-0.29	1	SND	-0.28	7	SND	-0.02	1	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1381	Max	0.30	13	SND	0.27	19	SND	0.14	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1381	Min.	-0.29	1	SND	-0.27	7	SND	-0.02	1	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1380	Max	0.31	13	SND	0.27	19	SND	0.14	13	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1380	Min.	-0.29	1	SND	-0.27	7	SND	-0.03	1	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1379	Max	0.31	13	SND	0.27	19	SND	0.14	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1379	Min.	-0.29	1	SND	-0.27	7	SND	-0.02	1	SND	0.00	37	SLU	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1378	Max	0.31	13	SND	0.27	19	SND	0.07	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1378	Min.	-0.30	1	SND	-0.28	7	SND	-0.01	1	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1377	Max	0.31	13	SND	0.28	19	SND	-0.01	7	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1377	Min.	-0.29	1	SND	-0.28	7	SND	-0.03	63	SLU	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1376	Max	0.31	13	SND	0.28	19	SND	-0.02	19	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1376	Min.	-0.29	1	SND	-0.28	7	SND	-0.03	76	SLU	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1375	Max	0.30	13	SND	0.28	19	SND	-0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1375	Min.	-0.29	1	SND	-0.28	7	SND	-0.03	7	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1374	Max	0.30	13	SND	0.27	19	SND	0.02	19	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1374	Min.	-0.28	1	SND	-0.28	7	SND	-0.05	7	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1373	Max	0.30	13	SND	0.27	19	SND	0.01	19	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1373	Min.	-0.28	1	SND	-0.28	7	SND	-0.05	7	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1372	Max	0.30	13	SND	0.27	19	SND	0.03	13	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1372	Min.	-0.28	1	SND	-0.28	7	SND	-0.04	1	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1371	Max	0.30	13	SND	0.28	19	SND	-0.01	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1371	Min.	-0.28	1	SND	-0.28	7	SND	-0.04	76	SLU	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1370	Max	0.30	13	SND	0.28	19	SND	0.01	1	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1370	Min.	-0.28	1	SND	-0.28	7	SND	-0.07	13	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1369	Max	0.30	13	SND	0.28	19	SND	0.04	1	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1369	Min.	-0.28	1	SND	-0.28	7	SND	-0.09	13	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1368	Max	0.30	13	SND	0.27	19	SND	0.04	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1368	Min.	-0.28	1	SND	-0.27	7	SND	-0.06	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1367	Max	0.30	13	SND	0.27	19	SND	0.05	13	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1367	Min.	-0.28	1	SND	-0.27	7	SND	-0.07	1	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1366	Max	0.30	13	SND	0.27	19	SND	0.08	13	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1366	Min.	-0.28	1	SND	-0.27	7	SND	-0.07	1	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1365	Max	0.30	13	SND	0.27	19	SND	0.06	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1365	Min.	-0.28	1	SND	-0.28	7	SND	-0.04	1	SND	0.00	63	SLU	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1364	Max	0.30	13	SND	0.27	19	SND	0.05	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1364	Min.	-0.28	1	SND	-0.28	7	SND	-0.05	1	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1363	Max	0.30	13	SND	0.27	19	SND	0.05	13	SND	0.00	63	SLU	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1363	Min.	-0.28	1	SND	-0.28	7	SND	-0.04	1	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1362	Max	0.30	13	SND	0.27	19	SND	0.12	13	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1362	Min.	-0.28	1	SND	-0.27	7	SND	-0.07	1	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1361	Max	0.30	13	SND	0.27	19	SND	0.12	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1361	Min.	-0.28	1	SND	-0.27	7	SND	-0.07	1	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1360	Max	0.30	13	SND	0.27	19	SND	0.13	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1360	Min.	-0.28	1	SND	-0.27	7	SND	-0.05	1	SND	0.00	63	SLU	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1359	Max	0.30	13	SND	0.27	19	SND	0.07	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1359	Min.	-0.28	1	SND	-0.28	7	SND	-0.01	1	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1358	Max	0.30	13	SND	0.28	19	SND	-0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1358	Min.	-0.28	1	SND	-0.28	7	SND	-0.04	19	SND	0.00	63	SLU	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1357	Max	0.30	13	SND	0.28	19	SND	-0.02	19	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1357	Min.	-0.28	1	SND	-0.28	7	SND	-0.05	63	SLU	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1356	Max	0.30	13	SND	0.28	19	SND	-0.02	19	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1356	Min.	-0.28	1	SND	-0.28	7	SND	-0.03	63	SLU	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1355	Max	0.30	13	SND	0.27	19	SND	0.05	13	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1355	Min.	-0.28	1	SND	-0.28	7	SND	-0.03	1	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1354	Max	0.47	1	SND	0.32	7	SND	-0.05	7	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND

Relazione di calcolo

-1354	Min.	-0.46	13	SND	-0.33	19	SND	-0.16	63	SLU	0.00	19	SND	0.00	76	SLU	0.00	19	SND
-1353	Max	0.47	1	SND	0.31	7	SND	-0.11	19	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND
-1353	Min.	-0.46	13	SND	-0.32	19	SND	-0.24	63	SLU	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND
-1352	Max	0.47	1	SND	0.30	19	SND	-0.12	13	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND
-1352	Min.	-0.46	13	SND	-0.31	7	SND	-0.26	63	SLU	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND
-1351	Max	0.47	1	SND	0.29	19	SND	-0.07	13	SND	0.00	7	SND	0.00	50	SLU	0.00	7	SND
-1351	Min.	-0.46	13	SND	-0.30	7	SND	-0.21	37	SLU	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND
-1350	Max	0.47	1	SND	0.28	19	SND	-0.01	13	SND	0.00	7	SND	0.00	63	SLU	0.00	7	SND
-1350	Min.	-0.46	13	SND	-0.29	7	SND	-0.12	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1349	Max	0.48	1	SND	0.28	19	SND	0.03	13	SND	0.00	7	SND	0.00	63	SLU	0.00	7	SND
-1349	Min.	-0.47	13	SND	-0.29	7	SND	-0.15	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1348	Max	0.48	1	SND	0.29	19	SND	-0.04	13	SND	0.00	7	SND	0.00	63	SLU	0.00	7	SND
-1348	Min.	-0.47	13	SND	-0.30	7	SND	-0.24	1	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND
-1347	Max	0.48	1	SND	0.30	19	SND	-0.09	13	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND
-1347	Min.	-0.47	13	SND	-0.31	7	SND	-0.29	37	SLU	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND
-1346	Max	0.48	1	SND	0.31	7	SND	-0.09	19	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND
-1346	Min.	-0.47	13	SND	-0.32	19	SND	-0.29	63	SLU	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND
-1345	Max	0.48	1	SND	0.32	7	SND	-0.05	19	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND
-1345	Min.	-0.47	13	SND	-0.33	19	SND	-0.26	7	SND	0.00	19	SND	0.00	76	SLU	0.00	19	SND
-1344	Max	0.46	1	SND	0.32	7	SND	-0.04	1	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND
-1344	Min.	-0.45	13	SND	-0.33	19	SND	-0.09	50	SLU	0.00	19	SND	-0.00	63	SLU	0.00	19	SND
-1343	Max	0.46	1	SND	0.31	7	SND	-0.10	7	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND
-1343	Min.	-0.45	13	SND	-0.32	19	SND	-0.19	50	SLU	0.00	19	SND	-0.00	7	SND	0.00	19	SND
-1342	Max	0.46	1	SND	0.30	19	SND	-0.10	19	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND
-1342	Min.	-0.45	13	SND	-0.31	7	SND	-0.24	63	SLU	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND
-1341	Max	0.46	1	SND	0.29	19	SND	-0.05	19	SND	0.00	7	SND	0.00	50	SLU	0.00	7	SND
-1341	Min.	-0.45	13	SND	-0.30	7	SND	-0.20	63	SLU	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND
-1340	Max	0.46	1	SND	0.28	19	SND	0.01	19	SND	0.00	7	SND	0.00	37	SLU	0.00	7	SND
-1340	Min.	-0.45	13	SND	-0.29	7	SND	-0.14	7	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1339	Max	0.47	1	SND	0.39	7	SND	-0.01	7	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND
-1339	Min.	-0.46	13	SND	-0.40	19	SND	-0.15	19	SND	0.00	7	SND	0.00	63	SLU	0.00	19	SND
-1338	Max	0.47	1	SND	0.37	7	SND	-0.04	7	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1338	Min.	-0.46	13	SND	-0.38	19	SND	-0.17	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1337	Max	0.47	1	SND	0.36	7	SND	-0.05	7	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1337	Min.	-0.46	13	SND	-0.37	19	SND	-0.17	63	SLU	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1336	Max	0.47	1	SND	0.35	7	SND	-0.03	19	SND	0.00	19	SND	0.00	37	SLU	0.00	7	SND
-1336	Min.	-0.46	13	SND	-0.36	19	SND	-0.13	7	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1335	Max	0.48	1	SND	0.35	7	SND	-0.02	7	SND	0.00	19	SND	0.00	63	SLU	0.00	7	SND
-1335	Min.	-0.47	13	SND	-0.36	19	SND	-0.25	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1334	Max	0.48	1	SND	0.36	7	SND	-0.03	7	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1334	Min.	-0.47	13	SND	-0.37	19	SND	-0.27	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1333	Max	0.48	1	SND	0.37	7	SND	-0.03	7	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1333	Min.	-0.47	13	SND	-0.38	19	SND	-0.27	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1332	Max	0.48	1	SND	0.39	7	SND	-0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1332	Min.	-0.47	13	SND	-0.40	19	SND	-0.25	19	SND	0.00	7	SND	0.00	63	SLU	0.00	19	SND
-1331	Max	0.46	1	SND	0.39	7	SND	-0.02	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1331	Min.	-0.45	13	SND	-0.40	19	SND	-0.06	50	SLU	0.00	7	SND	0.00	37	SLU	0.00	19	SND
-1330	Max	0.46	1	SND	0.37	7	SND	-0.06	7	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1330	Min.	-0.45	13	SND	-0.38	19	SND	-0.10	50	SLU	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1329	Max	0.46	1	SND	0.36	7	SND	-0.04	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1329	Min.	-0.45	13	SND	-0.37	19	SND	-0.09	37	SLU	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1328	Max	0.46	1	SND	0.35	7	SND	-0.01	13	SND	0.00	19	SND	0.00	63	SLU	0.00	7	SND
-1328	Min.	-0.45	13	SND	-0.36	19	SND	-0.05	1	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND
-1327	Max	0.47	1	SND	0.34	7	SND	-0.01	7	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1327	Min.	-0.46	13	SND	-0.34	19	SND	-0.13	19	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1326	Max	0.47	1	SND	0.43	7	SND	0.03	7	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1326	Min.	-0.46	13	SND	-0.44	19	SND	-0.09	19	SND	0.00	7	SND	0.00	63	SLU	0.00	19	SND
-1325	Max	0.47	1	SND	0.42	7	SND	0.02	7	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1325	Min.	-0.46	13	SND	-0.43	19	SND	-0.09	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1324	Max	0.48	1	SND	0.42	7	SND	0.04	7	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1324	Min.	-0.47	13	SND	-0.43	19	SND	-0.19	19	SND	0.00	7	SND	0.00	63	SLU	0.00	19	SND
-1323	Max	0.48	1	SND	0.43	7	SND	0.05	7	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND
-1323	Min.	-0.47	13	SND	-0.44	19	SND	-0.17	19	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND
-1322	Max	0.46	1	SND	0.43	7	SND	0.02	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1322	Min.	-0.45	13	SND	-0.44	19	SND	-0.03	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1321	Max	0.46	1	SND	0.42	7	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1321	Min.	-0.45	13	SND	-0.43	19	SND	-0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1320	Max	0.47	1	SND	0.40	7	SND	0.01	7	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND
-1320	Min.	-0.46	13	SND	-0.41	19	SND	-0.11	19	SND	0.00	7	SND	0.00	50	SLU	0.00	19	SND
-1319	Max	0.43	1	SND	0.46	7	SND	-0.01	7	SND	0.00	76	SLU	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1319	Min.	-0.42	13	SND	-0.47	19	SND	-0.04	19	SND	0.00	19	SND	-0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1318	Max	0.44	1	SND	0.46	7	SND	-0.02	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1318	Min.	-0.43	13	SND	-0.47	19	SND	-0.06	76	SLU	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1317	Max	0.45	1	SND	0.46	7	SND	0.01	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1317	Min.	-0.44	13	SND	-0.47	19	SND	-0.07	7	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1316	Max	0.45	1	SND	0.47	7	SND	0.05	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1316	Min.	-0.44	13	SND	-0.48	19	SND	-0.12	1	SND	0.00	76	SLU	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1315	Max	0.44	1	SND	0.47	7	SND	0.03	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1315	Min.	-0.43	13	SND	-0.48	19	SND	-0.12	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND

Relazione di calcolo

-1314	Max	0.43	1	SND	0.47	7	SND	0.05	13	SND	0.00	76	SLU	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1314	Min.	-0.42	13	SND	-0.48	19	SND	-0.10	1	SND	0.00	19	SND	-0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1313	Max	0.43	1	SND	0.45	7	SND	0.03	7	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1313	Min.	-0.42	13	SND	-0.46	19	SND	-0.08	19	SND	0.00	19	SND	-0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1312	Max	0.44	1	SND	0.45	7	SND	-0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1312	Min.	-0.43	13	SND	-0.46	19	SND	-0.07	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1311	Max	0.45	1	SND	0.45	7	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1311	Min.	-0.44	13	SND	-0.46	19	SND	-0.04	7	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1310	Max	0.47	1	SND	0.46	7	SND	0.02	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1310	Min.	-0.46	13	SND	-0.47	19	SND	-0.09	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1309	Max	0.47	1	SND	0.45	7	SND	0.02	7	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1309	Min.	-0.46	13	SND	-0.46	19	SND	-0.07	19	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1308	Max	0.48	1	SND	0.46	7	SND	0.01	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1308	Min.	-0.47	13	SND	-0.47	19	SND	-0.14	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1307	Max	0.47	1	SND	0.47	7	SND	0.04	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1307	Min.	-0.46	13	SND	-0.48	19	SND	-0.13	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1306	Max	0.46	1	SND	0.46	7	SND	0.02	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1306	Min.	-0.45	13	SND	-0.47	19	SND	-0.06	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1305	Max	0.40	1	SND	0.46	7	SND	0.02	7	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1305	Min.	-0.38	13	SND	-0.47	19	SND	-0.01	19	SND	0.00	19	SND	-0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1304	Max	0.40	1	SND	0.46	7	SND	0.01	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1304	Min.	-0.39	13	SND	-0.47	19	SND	-0.00	1	SND	0.00	19	SND	-0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1303	Max	0.41	1	SND	0.47	7	SND	0.07	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1303	Min.	-0.40	13	SND	-0.48	19	SND	-0.07	1	SND	0.00	19	SND	-0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1302	Max	0.40	1	SND	0.47	7	SND	0.07	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1302	Min.	-0.38	13	SND	-0.48	19	SND	-0.06	1	SND	0.00	19	SND	-0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1301	Max	0.40	1	SND	0.45	7	SND	0.05	1	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1301	Min.	-0.39	13	SND	-0.46	19	SND	-0.04	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1300	Max	0.35	1	SND	0.46	7	SND	-0.07	13	SND	0.00	37	SLU	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1300	Min.	-0.33	13	SND	-0.47	19	SND	-0.16	50	SLU	0.00	13	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1299	Max	0.36	1	SND	0.46	7	SND	-0.11	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1299	Min.	-0.34	13	SND	-0.47	19	SND	-0.23	50	SLU	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1298	Max	0.37	1	SND	0.46	7	SND	-0.08	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1298	Min.	-0.35	13	SND	-0.47	19	SND	-0.20	63	SLU	0.00	50	SLU	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1297	Max	0.38	1	SND	0.46	7	SND	-0.01	19	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1297	Min.	-0.36	13	SND	-0.47	19	SND	-0.10	7	SND	-0.00	50	SLU	-0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1296	Max	0.38	1	SND	0.47	7	SND	0.03	19	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1296	Min.	-0.36	13	SND	-0.48	19	SND	-0.15	7	SND	-0.00	50	SLU	-0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1295	Max	0.37	1	SND	0.47	7	SND	-0.05	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1295	Min.	-0.35	13	SND	-0.48	19	SND	-0.22	7	SND	0.00	50	SLU	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1294	Max	0.36	1	SND	0.47	7	SND	-0.08	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1294	Min.	-0.34	13	SND	-0.48	19	SND	-0.25	63	SLU	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1293	Max	0.35	1	SND	0.47	7	SND	-0.06	13	SND	0.00	37	SLU	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1293	Min.	-0.33	13	SND	-0.48	19	SND	-0.20	50	SLU	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1292	Max	0.35	1	SND	0.45	7	SND	-0.06	7	SND	0.00	50	SLU	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1292	Min.	-0.33	13	SND	-0.46	19	SND	-0.12	50	SLU	0.00	13	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1291	Max	0.36	1	SND	0.45	7	SND	-0.11	1	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1291	Min.	-0.34	13	SND	-0.46	19	SND	-0.20	50	SLU	0.00	13	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1290	Max	0.37	1	SND	0.45	7	SND	-0.08	13	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1290	Min.	-0.35	13	SND	-0.46	19	SND	-0.19	50	SLU	0.00	76	SLU	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1289	Max	0.38	1	SND	0.45	7	SND	-0.01	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1289	Min.	-0.36	13	SND	-0.46	19	SND	-0.11	13	SND	-0.00	37	SLU	-0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1288	Max	0.32	1	SND	0.46	7	SND	-0.01	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1288	Min.	-0.30	13	SND	-0.47	19	SND	-0.07	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1287	Max	0.33	1	SND	0.46	7	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1287	Min.	-0.31	13	SND	-0.47	19	SND	-0.07	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1286	Max	0.34	1	SND	0.46	7	SND	-0.01	13	SND	0.00	76	SLU	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1286	Min.	-0.32	13	SND	-0.47	19	SND	-0.08	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1285	Max	0.33	1	SND	0.47	7	SND	-0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1285	Min.	-0.31	13	SND	-0.48	19	SND	-0.14	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1284	Max	0.32	1	SND	0.47	7	SND	-0.01	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1284	Min.	-0.30	13	SND	-0.48	19	SND	-0.14	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1283	Max	0.32	1	SND	0.45	7	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1283	Min.	-0.30	13	SND	-0.46	19	SND	-0.01	19	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1282	Max	0.33	1	SND	0.45	7	SND	0.01	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1282	Min.	-0.31	13	SND	-0.46	19	SND	-0.01	7	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1281	Max	0.30	13	SND	0.46	7	SND	0.02	1	SND	0.00	50	SLU	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1281	Min.	-0.29	1	SND	-0.47	19	SND	-0.09	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1280	Max	0.31	13	SND	0.46	7	SND	-0.03	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1280	Min.	-0.29	1	SND	-0.47	19	SND	-0.10	50	SLU	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1279	Max	0.31	13	SND	0.46	7	SND	-0.03	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1279	Min.	-0.29	1	SND	-0.47	19	SND	-0.09	50	SLU	0.00	76	SLU	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1278	Max	0.31	13	SND	0.46	7	SND	-0.01	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1278	Min.	-0.30	1	SND	-0.47	19	SND	-0.07	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1277	Max	0.31	13	SND	0.47	7	SND	-0.03	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1277	Min.	-0.29	1	SND	-0.48	19	SND	-0.15	13	SND	0.00	76	SLU	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1276	Max	0.31	13	SND	0.47	7	SND	-0.03	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1276	Min.	-0.29	1	SND	-0.48	19	SND	-0.16	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1275	Max	0.30	13	SND	0.47	7	SND	-0.02	1	SND	0.00	50	SLU	0.00	13	SND	0.00	7	SND

Relazione di calcolo

-1275	Min.	-0.29	1	SND	-0.48	19	SND	-0.15	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1274	Max	0.30	13	SND	0.45	7	SND	-0.01	7	SND	0.00	63	SLU	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1274	Min.	-0.29	1	SND	-0.46	19	SND	-0.03	76	SLU	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1273	Max	0.31	13	SND	0.45	7	SND	-0.03	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1273	Min.	-0.29	1	SND	-0.46	19	SND	-0.05	76	SLU	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1272	Max	0.31	13	SND	0.45	7	SND	-0.01	19	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1272	Min.	-0.29	1	SND	-0.46	19	SND	-0.04	63	SLU	0.00	76	SLU	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1271	Max	0.30	13	SND	0.46	7	SND	0.01	7	SND	0.00	50	SLU	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1271	Min.	-0.28	1	SND	-0.47	19	SND	-0.08	19	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1270	Max	0.30	13	SND	0.46	7	SND	-0.02	7	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1270	Min.	-0.28	1	SND	-0.47	19	SND	-0.10	19	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1269	Max	0.30	13	SND	0.46	7	SND	-0.03	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1269	Min.	-0.28	1	SND	-0.47	19	SND	-0.10	50	SLU	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1268	Max	0.30	13	SND	0.46	7	SND	-0.01	1	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1268	Min.	-0.28	1	SND	-0.47	19	SND	-0.08	13	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1267	Max	0.30	13	SND	0.47	7	SND	-0.01	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1267	Min.	-0.28	1	SND	-0.48	19	SND	-0.15	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1266	Max	0.30	13	SND	0.47	7	SND	-0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1266	Min.	-0.28	1	SND	-0.48	19	SND	-0.15	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1265	Max	0.30	13	SND	0.47	7	SND	0.04	1	SND	0.00	50	SLU	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1265	Min.	-0.28	1	SND	-0.48	19	SND	-0.12	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1264	Max	0.30	13	SND	0.45	7	SND	0.01	19	SND	0.00	37	SLU	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1264	Min.	-0.28	1	SND	-0.46	19	SND	-0.07	7	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1263	Max	0.30	13	SND	0.45	7	SND	-0.03	7	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1263	Min.	-0.28	1	SND	-0.46	19	SND	-0.09	50	SLU	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1262	Max	0.30	13	SND	0.45	7	SND	-0.03	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1262	Min.	-0.28	1	SND	-0.46	19	SND	-0.06	63	SLU	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1261	Max	0.40	1	SND	0.26	19	SND	-0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1261	Min.	-0.38	13	SND	-0.27	7	SND	-0.02	49	SLU	-0.00	63	SLU	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1260	Max	0.06	1	SND	0.03	19	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1260	Min.	-0.06	13	SND	-0.04	7	SND	-0.01	7	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1259	Max	0.16	1	SND	0.09	19	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1259	Min.	-0.16	13	SND	-0.09	7	SND	-0.01	7	SND	0.00	19	SND	-0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1258	Max	0.29	1	SND	0.15	19	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1258	Min.	-0.28	13	SND	-0.16	7	SND	-0.01	7	SND	0.00	19	SND	-0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1257	Max	0.42	1	SND	0.23	19	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1257	Min.	-0.41	13	SND	-0.23	7	SND	-0.01	7	SND	0.00	19	SND	-0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1256	Max	0.42	1	SND	0.23	19	SND	0.05	7	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1256	Min.	-0.41	13	SND	-0.23	7	SND	-0.05	19	SND	0.00	19	SND	-0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1255	Max	0.29	1	SND	0.15	19	SND	0.05	7	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1255	Min.	-0.28	13	SND	-0.16	7	SND	-0.05	19	SND	0.00	19	SND	-0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1254	Max	0.16	1	SND	0.09	19	SND	0.04	7	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1254	Min.	-0.15	13	SND	-0.09	7	SND	-0.04	19	SND	0.00	19	SND	-0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1253	Max	0.05	1	SND	0.04	19	SND	0.03	7	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1253	Min.	-0.05	13	SND	-0.04	7	SND	-0.03	19	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1252	Max	0.01	1	SND	0.01	19	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND
-1252	Min.	-0.01	13	SND	-0.01	7	SND	-0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND
-1251	Max	0.06	1	SND	0.04	19	SND	0.03	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1251	Min.	-0.06	13	SND	-0.04	7	SND	-0.04	7	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1250	Max	0.17	1	SND	0.09	19	SND	0.05	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1250	Min.	-0.16	13	SND	-0.09	7	SND	-0.05	7	SND	0.00	19	SND	-0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1249	Max	0.30	1	SND	0.15	19	SND	0.06	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1249	Min.	-0.29	13	SND	-0.16	7	SND	-0.06	7	SND	0.00	19	SND	-0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1248	Max	0.43	1	SND	0.23	19	SND	0.06	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1248	Min.	-0.42	13	SND	-0.23	7	SND	-0.06	7	SND	0.00	19	SND	-0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1247	Max	0.47	1	SND	0.26	19	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1247	Min.	-0.46	13	SND	-0.26	7	SND	-0.01	7	SND	0.00	19	SND	-0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1246	Max	0.05	1	SND	0.04	19	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1246	Min.	-0.07	13	SND	-0.04	7	SND	-0.01	7	SND	0.00	19	SND	-0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1245	Max	0.16	1	SND	0.09	19	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1245	Min.	-0.19	13	SND	-0.10	7	SND	-0.01	7	SND	0.00	19	SND	-0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1244	Max	0.29	1	SND	0.16	19	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1244	Min.	-0.32	13	SND	-0.17	7	SND	-0.01	7	SND	0.00	19	SND	-0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1243	Max	0.42	1	SND	0.24	19	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1243	Min.	-0.43	13	SND	-0.25	7	SND	-0.01	7	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1242	Max	0.47	1	SND	0.28	19	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1242	Min.	-0.46	13	SND	-0.28	7	SND	-0.01	7	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1241	Max	0.42	1	SND	0.24	19	SND	0.05	7	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1241	Min.	-0.43	13	SND	-0.25	7	SND	-0.06	19	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1240	Max	0.28	1	SND	0.16	19	SND	0.05	7	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1240	Min.	-0.32	13	SND	-0.17	7	SND	-0.05	19	SND	0.00	19	SND	-0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1239	Max	0.15	1	SND	0.09	19	SND	0.04	7	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1239	Min.	-0.18	13	SND	-0.10	7	SND	-0.04	19	SND	0.00	19	SND	-0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1238	Max	0.05	1	SND	0.04	19	SND	0.03	7	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1238	Min.	-0.06	13	SND	-0.04	7	SND	-0.03	19	SND	0.00	19	SND	-0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1237	Max	0.00	1	SND	0.01	19	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND
-1237	Min.	-0.00	13	SND	-0.01	7	SND	-0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND
-1236	Max	0.06	1	SND	0.04	19	SND	0.03	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1236	Min.	-0.07	13	SND	-0.04	7	SND	-0.04	7	SND	0.00	19	SND	-0.00	13	SND	0.00	19	SND

Relazione di calcolo

-1235	Max	0.16	1	SND	0.09	19	SND	0.05	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1235	Min.	-0.19	13	SND	-0.10	7	SND	-0.06	7	SND	0.00	19	SND	-0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1234	Max	0.29	1	SND	0.16	19	SND	0.06	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1234	Min.	-0.33	13	SND	-0.17	7	SND	-0.07	7	SND	0.00	19	SND	-0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1233	Max	0.43	1	SND	0.24	19	SND	0.06	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1233	Min.	-0.44	13	SND	-0.25	7	SND	-0.07	7	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1232	Max	0.04	13	SND	0.03	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1232	Min.	-0.04	1	SND	-0.03	7	SND	-0.01	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1231	Max	0.10	13	SND	0.10	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1231	Min.	-0.10	1	SND	-0.09	7	SND	-0.01	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1230	Max	0.18	13	SND	0.18	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1230	Min.	-0.17	1	SND	-0.17	7	SND	-0.01	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1229	Max	0.27	13	SND	0.25	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1229	Min.	-0.25	1	SND	-0.25	7	SND	-0.01	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1228	Max	0.27	13	SND	0.25	19	SND	0.04	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1228	Min.	-0.25	1	SND	-0.25	7	SND	-0.05	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1227	Max	0.18	13	SND	0.18	19	SND	0.04	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1227	Min.	-0.17	1	SND	-0.17	7	SND	-0.05	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1226	Max	0.10	13	SND	0.10	19	SND	0.03	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1226	Min.	-0.10	1	SND	-0.09	7	SND	-0.04	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1225	Max	0.04	13	SND	0.03	19	SND	0.02	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND
-1225	Min.	-0.04	1	SND	-0.03	7	SND	-0.03	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND
-1224	Max	0.01	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND
-1224	Min.	-0.01	1	SND	-0.00	7	SND	-0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND
-1223	Max	0.04	13	SND	0.03	19	SND	0.03	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1223	Min.	-0.04	1	SND	-0.03	7	SND	-0.03	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1222	Max	0.10	13	SND	0.10	19	SND	0.04	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1222	Min.	-0.10	1	SND	-0.09	7	SND	-0.05	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1221	Max	0.18	13	SND	0.17	19	SND	0.05	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1221	Min.	-0.17	1	SND	-0.17	7	SND	-0.05	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1220	Max	0.27	13	SND	0.24	19	SND	0.06	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1220	Min.	-0.25	1	SND	-0.24	7	SND	-0.06	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1219	Max	0.31	13	SND	0.27	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1219	Min.	-0.29	1	SND	-0.28	7	SND	-0.01	1	SND	0.00	19	SND	-0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1218	Max	0.07	1	SND	0.07	7	SND	0.01	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1218	Min.	-0.06	13	SND	-0.06	19	SND	-0.01	1	SND	-0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1217	Max	0.15	1	SND	0.19	7	SND	0.01	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1217	Min.	-0.14	13	SND	-0.18	19	SND	-0.01	1	SND	-0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1216	Max	0.26	1	SND	0.33	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1216	Min.	-0.25	13	SND	-0.32	19	SND	-0.01	1	SND	-0.00	7	SND	-0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1215	Max	0.37	1	SND	0.43	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1215	Min.	-0.36	13	SND	-0.44	19	SND	-0.01	1	SND	0.00	7	SND	-0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1214	Max	0.37	1	SND	0.43	7	SND	0.06	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1214	Min.	-0.36	13	SND	-0.43	19	SND	-0.06	13	SND	0.00	7	SND	-0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1213	Max	0.26	1	SND	0.32	7	SND	0.06	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1213	Min.	-0.25	13	SND	-0.32	19	SND	-0.06	13	SND	-0.00	7	SND	-0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1212	Max	0.15	1	SND	0.19	7	SND	0.05	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1212	Min.	-0.14	13	SND	-0.18	19	SND	-0.05	13	SND	-0.00	7	SND	-0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1211	Max	0.07	1	SND	0.06	7	SND	0.03	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1211	Min.	-0.06	13	SND	-0.06	19	SND	-0.03	13	SND	-0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1210	Max	0.02	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND
-1210	Min.	-0.02	13	SND	-0.00	19	SND	-0.01	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND
-1209	Max	0.07	1	SND	0.07	7	SND	0.04	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1209	Min.	-0.06	13	SND	-0.07	19	SND	-0.05	1	SND	-0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1208	Max	0.15	1	SND	0.19	7	SND	0.06	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1208	Min.	-0.14	13	SND	-0.19	19	SND	-0.07	1	SND	-0.00	7	SND	-0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1207	Max	0.26	1	SND	0.33	7	SND	0.07	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1207	Min.	-0.25	13	SND	-0.33	19	SND	-0.08	1	SND	-0.00	7	SND	-0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1206	Max	0.37	1	SND	0.44	7	SND	0.07	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1206	Min.	-0.36	13	SND	-0.45	19	SND	-0.08	1	SND	0.00	7	SND	-0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1205	Max	0.42	1	SND	0.46	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1205	Min.	-0.41	13	SND	-0.47	19	SND	-0.01	1	SND	0.00	7	SND	-0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1204	Max	0.06	1	SND	0.06	7	SND	0.01	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1204	Min.	-0.06	13	SND	-0.07	19	SND	-0.01	1	SND	-0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1203	Max	0.14	1	SND	0.17	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1203	Min.	-0.13	13	SND	-0.20	19	SND	-0.01	1	SND	-0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1202	Max	0.24	1	SND	0.30	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1202	Min.	-0.23	13	SND	-0.34	19	SND	-0.01	1	SND	-0.00	7	SND	-0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1201	Max	0.35	1	SND	0.42	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1201	Min.	-0.33	13	SND	-0.44	19	SND	-0.01	1	SND	-0.00	7	SND	-0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1200	Max	0.35	1	SND	0.41	7	SND	0.05	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1200	Min.	-0.33	13	SND	-0.44	19	SND	-0.06	13	SND	-0.00	7	SND	-0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1199	Max	0.24	1	SND	0.30	7	SND	0.05	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1199	Min.	-0.23	13	SND	-0.33	19	SND	-0.06	13	SND	-0.00	7	SND	-0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1198	Max	0.14	1	SND	0.16	7	SND	0.04	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1198	Min.	-0.13	13	SND	-0.19	19	SND	-0.05	13	SND	-0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1197	Max	0.06	1	SND	0.05	7	SND	0.03	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1197	Min.	-0.06	13	SND	-0.06	19	SND	-0.03	13	SND	-0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1196	Max	0.02	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND

Relazione di calcolo

-1196	Min.	-0.01	13	SND	-0.00	19	SND	-0.01	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1195	Max	0.06	1	SND	0.06	7	SND	0.04	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1195	Min.	-0.06	13	SND	-0.07	19	SND	-0.05	1	SND	-0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1194	Max	0.14	1	SND	0.17	7	SND	0.05	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1194	Min.	-0.13	13	SND	-0.20	19	SND	-0.06	1	SND	-0.00	7	SND	-0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1193	Max	0.24	1	SND	0.31	7	SND	0.06	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1193	Min.	-0.23	13	SND	-0.34	19	SND	-0.07	1	SND	-0.00	7	SND	-0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1192	Max	0.35	1	SND	0.43	7	SND	0.07	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1192	Min.	-0.33	13	SND	-0.45	19	SND	-0.08	1	SND	-0.00	7	SND	-0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1191	Max	0.39	1	SND	0.46	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1191	Min.	-0.37	13	SND	-0.47	19	SND	-0.01	1	SND	-0.00	7	SND	-0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1190	Max	0.04	13	SND	0.06	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1190	Min.	-0.03	1	SND	-0.06	19	SND	-0.01	13	SND	-0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1189	Max	0.10	13	SND	0.18	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1189	Min.	-0.09	1	SND	-0.17	19	SND	-0.01	13	SND	-0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1188	Max	0.18	13	SND	0.32	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1188	Min.	-0.16	1	SND	-0.31	19	SND	-0.01	13	SND	-0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1187	Max	0.26	13	SND	0.43	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1187	Min.	-0.25	1	SND	-0.43	19	SND	-0.01	13	SND	-0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1186	Max	0.26	13	SND	0.42	7	SND	0.04	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1186	Min.	-0.25	1	SND	-0.42	19	SND	-0.05	1	SND	-0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1185	Max	0.18	13	SND	0.31	7	SND	0.04	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1185	Min.	-0.16	1	SND	-0.30	19	SND	-0.05	1	SND	-0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1184	Max	0.10	13	SND	0.18	7	SND	0.03	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1184	Min.	-0.09	1	SND	-0.17	19	SND	-0.04	1	SND	-0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1183	Max	0.04	13	SND	0.06	7	SND	0.02	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1183	Min.	-0.03	1	SND	-0.05	19	SND	-0.02	1	SND	-0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1182	Max	0.01	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19							

Relazione di calcolo

-1155	Max	0.40	1	SND	0.41	7	SND	0.04	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1155	Min.	-0.38	13	SND	-0.42	19	SND	-0.03	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1153	Max	0.41	1	SND	0.45	7	SND	0.05	1	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1153	Min.	-0.40	13	SND	-0.46	19	SND	-0.05	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1152	Max	0.41	1	SND	0.40	7	SND	-0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1152	Min.	-0.40	13	SND	-0.41	19	SND	-0.02	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1151	Max	0.39	1	SND	0.41	7	SND	0.03	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1151	Min.	-0.37	13	SND	-0.42	19	SND	-0.02	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1150	Max	0.42	1	SND	0.41	7	SND	0.03	1	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1150	Min.	-0.41	13	SND	-0.42	19	SND	-0.03	13	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1149	Max	0.39	1	SND	0.44	7	SND	0.07	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1149	Min.	-0.37	13	SND	-0.45	19	SND	-0.08	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1148	Max	0.42	1	SND	0.44	7	SND	0.08	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1148	Min.	-0.41	13	SND	-0.45	19	SND	-0.09	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1147	Max	0.40	1	SND	0.45	7	SND	0.06	1	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1147	Min.	-0.38	13	SND	-0.46	19	SND	-0.05	13	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1146	Max	0.40	1	SND	0.40	7	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1146	Min.	-0.38	13	SND	-0.41	19	SND	-0.02	19	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1145	Max	0.00	1	SND	0.00	13	SND	-0.02	13	SND	0.00	74	SLU	0.00	35	SLU	0.00	19	SND
-1145	Min.	0.00	13	SND	-0.00	1	SND	-0.05	35	SLU	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1144	Max	0.00	1	SND	0.00	13	SND	-0.03	13	SND	0.00	74	SLU	0.00	35	SLU	0.00	19	SND
-1144	Min.	0.00	13	SND	-0.00	1	SND	-0.07	35	SLU	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1143	Max	0.00	1	SND	0.00	13	SND	-0.00	13	SND	0.00	74	SLU	0.00	35	SLU	0.00	19	SND
-1143	Min.	-0.00	13	SND	-0.00	1	SND	-0.02	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1142	Max	0.01	1	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND
-1142	Min.	-0.01	13	SND	-0.00	1	SND	-0.01	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND
-1141	Max	0.01	1	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND
-1141	Min.	-0.01	13	SND	-0.00	1	SND	-0.01	1	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND
-1140	Max	0.01	1	SND	0.00	13	SND	0.01	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND
-1140	Min.	-0.01	13	SND	-0.00	1	SND	-0.01	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND
-1137	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND
-1137	Min.	-0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.01	19	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND
-1136	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND
-1136	Min.	-0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.01	13	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND
-1135	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND
-1135	Min.	-0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.01	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND
-1134	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND
-1134	Min.	-0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.01	7	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND
-1133	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND
-1133	Min.	-0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.02	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND
-1132	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	35	SLU	0.00	7	SND
-1132	Min.	-0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.02	35	SLU	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1131	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.01	7	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1131	Min.	-0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.02	19	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1127	Max	0.00	1	SND	0.00	7	SND	-0.01	7	SND	0.00	74	SLU	0.00	7	SND	0.00	1	SND
-1127	Min.	0.00	13	SND	-0.01	19	SND	-0.02	74	SLU	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND
-1124	Max	0.00	1	SND	0.00	7	SND	-0.01	7	SND	0.00	74	SLU	0.00	19	SND	0.00	19	SND
-1124	Min.	0.00	13	SND	-0.00	19	SND	-0.03	74	SLU	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND
-1120	Max	0.00	1	SND	0.00	7	SND	-0.01	7	SND	0.00	74	SLU	0.00	7	SND	0.00	7	SND
-1120	Min.	0.00	13	SND	-0.01	19	SND	-0.03	74	SLU	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND
-1117	Max	0.00	1	SND	0.00	7	SND	-0.01	7	SND	0.00	74	SLU	0.00	19	SND	0.00	1	SND
-1117	Min.	0.00	13	SND	-0.01	19	SND	-0.02	74	SLU	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND
-1114	Max	0.00	1	SND	0.00	7	SND	-0.01	7	SND	0.00	74	SLU	0.00	19	SND	0.00	19	SND
-1114	Min.	0.00	13	SND	-0.00	19	SND	-0.02	74	SLU	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND
-1113	Max	0.00	1	SND	0.00	7	SND	-0.01	7	SND	0.00	74	SLU	0.00	7	SND	0.00	7	SND
-1113	Min.	0.00	13	SND	-0.01	19	SND	-0.03	74	SLU	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND
-1109	Max	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND
-1109	Min.	-0.00	13	SND	-0.01	7	SND	-0.01	1	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND
-1106	Max	0.00	1	SND	0.00	7	SND	-0.01	7	SND	0.00	74	SLU	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1106	Min.	0.00	13	SND	-0.01	19	SND	-0.02	74	SLU	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1104	Max	0.00	1	SND	0.00	7	SND	-0.01	7	SND	0.00	74	SLU	0.00	13	SND	0.00	13	SND
-1104	Min.	0.00	13	SND	-0.01	19	SND	-0.03	74	SLU	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND
-1102	Max	0.00	1	SND	0.00	7	SND	-0.01	19	SND	0.00	74	SLU	0.00	13	SND	0.00	1	SND
-1102	Min.	-0.00	13	SND	-0.01	19	SND	-0.03	74	SLU	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND
-1100	Max	0.00	1	SND	0.00	7	SND	-0.01	19	SND	0.00	74	SLU	0.00	19	SND	0.00	1	SND
-1100	Min.	-0.00	13	SND	-0.01	19	SND	-0.02	74	SLU	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND
-1093	Max	0.00	1	SND	0.00	7	SND	-0.01	7	SND	0.00	74	SLU	0.00	13	SND	0.00	13	SND
-1093	Min.	0.00	13	SND	-0.01	19	SND	-0.02	74	SLU	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND
-1092	Max	0.00	1	SND	0.00	7	SND	-0.01	7	SND	0.00	74	SLU	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1092	Min.	0.00	13	SND	-0.01	19	SND	-0.02	74	SLU	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1091	Max	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.01	13	SND	0.00	7	SND	0.00	48	SLU	0.00	1	SND
-1091	Min.	-0.00	13	SND	-0.01	7	SND	-0.03	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND
-1090	Max	0.00	1	SND	0.00	7	SND	-0.01	13	SND	0.00	35	SLU	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1090	Min.	-0.00	13	SND	-0.01	19	SND	-0.04	74	SLU	0.00	13	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1089	Max	0.00	1	SND	0.00	7	SND	-0.03	19	SND	0.00	74	SLU	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1089	Min.	-0.00	13	SND	-0.01	19	SND	-0.06	74	SLU	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1088	Max	0.00	1	SND	0.00	7	SND	-0.03	7	SND	0.00	74	SLU	0.00	19	SND	0.00	1	SND
-1088	Min.	-0.00	13	SND	-0.01	19	SND	-0.06	74	SLU	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND
-1087	Max	0.00	1	SND	0.00	7	SND	-0.03	7	SND	0.00	74	SLU	0.00	19	SND	0.00	13	SND

Relazione di calcolo

-1087	Min.	0.00	13	SND	-0.01	19	SND	-0.06	74	SLU	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND
-1086	Max	0.00	1	SND	0.00	7	SND	-0.03	7	SND	0.00	74	SLU	0.00	7	SND	0.00	13	SND
-1086	Min.	0.00	13	SND	-0.01	19	SND	-0.07	74	SLU	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND
-1085	Max	0.00	1	SND	0.00	7	SND	-0.03	7	SND	0.00	74	SLU	0.00	19	SND	0.00	7	SND
-1085	Min.	0.00	13	SND	-0.01	19	SND	-0.07	74	SLU	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND
-1084	Max	0.00	1	SND	0.00	7	SND	-0.03	7	SND	0.00	74	SLU	0.00	19	SND	0.00	1	SND
-1084	Min.	0.00	13	SND	-0.01	19	SND	-0.07	74	SLU	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND
-1083	Max	0.00	1	SND	0.00	7	SND	-0.03	7	SND	0.00	74	SLU	0.00	19	SND	0.00	13	SND
-1083	Min.	0.00	13	SND	-0.01	19	SND	-0.07	74	SLU	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND
-1082	Max	0.00	19	SND	0.00	7	SND	-0.03	7	SND	0.00	74	SLU	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1082	Min.	0.00	7	SND	-0.01	19	SND	-0.07	74	SLU	0.00	7	SND	0.00	74	SLU	0.00	7	SND
-1081	Max	0.00	19	SND	0.00	7	SND	-0.03	7	SND	0.00	74	SLU	0.00	61	SLU	0.00	19	SND
-1081	Min.	0.00	7	SND	-0.00	19	SND	-0.07	74	SLU	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1077	Max	0.00	19	SND	0.00	13	SND	-0.05	13	SND	0.00	74	SLU	0.00	35	SLU	0.00	19	SND
-1077	Min.	-0.00	7	SND	-0.00	1	SND	-0.10	74	SLU	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1076	Max	0.00	1	SND	0.00	7	SND	-0.01	7	SND	0.00	74	SLU	0.00	35	SLU	0.00	19	SND
-1076	Min.	0.00	13	SND	-0.00	19	SND	-0.03	74	SLU	0.00	13	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1075	Max	0.02	1	SND	0.00	7	SND	0.01	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND
-1075	Min.	-0.02	13	SND	-0.00	19	SND	-0.01	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND
-1074	Max	0.02	1	SND	0.00	7	SND	0.01	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND
-1074	Min.	-0.02	13	SND	-0.00	19	SND	-0.02	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND
-1072	Max	0.00	1	SND	0.00	7	SND	-0.00	13	SND	0.00	1	SND	0.00	35	SLU	0.00	7	SND
-1072	Min.	-0.00	13	SND	0.00	19	SND	-0.01	35	SLU	0.00	13	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1070	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	35	SLU	0.00	7	SND
-1070	Min.	-0.00	1	SND	0.00	19	SND	-0.01	35	SLU	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1069	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.00	13	SND	0.00	13	SND	0.00	35	SLU	0.00	1	SND
-1069	Min.	-0.00	1	SND	0.00	19	SND	-0.01	35	SLU	0.00	1	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND
-1057	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND	0.00	35	SLU	0.00	36	SLU
-1057	Min.	-0.00	1	SND	0.00	19	SND	-0.01	13	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND	0.00	49	SLU
-1053	Max	0.01	1	SND	0.00	7	SND	0.01	19	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND
-1053	Min.	-0.01	13	SND	-0.00	19	SND	-0.01	7	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND
-1050	Max	0.01	1	SND	0.00	7	SND	-0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	35	SLU	0.00	1	SND
-1050	Min.	-0.01	13	SND	0.00	19	SND	-0.01	35	SLU	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND
-1047	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	35	SLU	0.00	19	SND
-1047	Min.	-0.00	1	SND	0.00	19	SND	-0.01	35	SLU	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1045	Max	0.01	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	35	SLU	0.00	1	SND
-1045	Min.	-0.00	13	SND	0.00	19	SND	-0.01	35	SLU	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND
-1041	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.01	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1041	Min.	-0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.02	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1040	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.00	1	SND	0.00	1	SND	0.00	35	SLU	0.00	36	SLU
-1040	Min.	-0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.02	35	SLU	0.00	13	SND	0.00	1	SND	0.00	49	SLU
-1039	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.01	1	SND	0.00	7	SND	0.00	35	SLU	0.00	36	SLU
-1039	Min.	-0.00	1	SND	0.00	19	SND	-0.03	35	SLU	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	49	SLU
-1038	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.01	1	SND	0.00	7	SND	0.00	35	SLU	0.00	7	SND
-1038	Min.	-0.00	1	SND	0.00	19	SND	-0.03	35	SLU	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	49	SLU
-1037	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.01	1	SND	0.00	19	SND	0.00	35	SLU	0.00	1	SND
-1037	Min.	-0.00	1	SND	0.00	19	SND	-0.03	35	SLU	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	49	SLU
-1036	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.01	13	SND	0.00	7	SND	0.00	35	SLU	0.00	1	SND
-1036	Min.	-0.00	1	SND	0.00	19	SND	-0.03	35	SLU	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND
-1035	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.01	1	SND	0.00	1	SND	0.00	35	SLU	0.00	1	SND
-1035	Min.	-0.00	1	SND	0.00	19	SND	-0.03	35	SLU	0.00	13	SND	0.00	13	SND	0.00	50	SLU
-1034	Max	0.00	1	SND	0.00	7	SND	-0.01	13	SND	0.00	1	SND	0.00	35	SLU	0.00	7	SND
-1034	Min.	-0.00	13	SND	0.00	19	SND	-0.03	35	SLU	0.00	13	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1033	Max	0.01	1	SND	0.00	7	SND	-0.01	13	SND	0.00	1	SND	0.00	35	SLU	0.00	7	SND
-1033	Min.	-0.00	13	SND	0.00	19	SND	-0.03	35	SLU	0.00	13	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1032	Max	0.01	1	SND	0.00	1	SND	-0.01	13	SND	0.00	7	SND	0.00	35	SLU	0.00	1	SND
-1032	Min.	-0.01	13	SND	-0.00	13	SND	-0.03	35	SLU	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND
-1031	Max	0.01	1	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND	0.00	35	SLU	0.00	1	SND
-1031	Min.	-0.01	13	SND	-0.00	13	SND	-0.03	1	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND
-1030	Max	0.01	1	SND	0.00	7	SND	0.02	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND
-1030	Min.	-0.01	13	SND	-0.00	19	SND	-0.03	7	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND
-1029	Max	0.02	1	SND	0.00	7	SND	0.01	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND
-1029	Min.	-0.02	13	SND	-0.00	19	SND	-0.03	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND
-1028	Max	0.02	1	SND	0.00	7	SND	0.02	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1028	Min.	-0.02	13	SND	-0.00	19	SND	-0.03	7	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1027	Max	0.01	1	SND	0.00	13	SND	0.01	13	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND
-1027	Min.	-0.01	13	SND	-0.00	1	SND	-0.03	1	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND
-1026	Max	0.01	1	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND
-1026	Min.	-0.01	13	SND	-0.00	1	SND	-0.03	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND
-1025	Max	0.01	1	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1025	Min.	-0.01	13	SND	-0.00	1	SND	-0.03	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1023	Max	0.39	1	SND	0.26	19	SND	-0.09	1	SND	-0.00	1	SND	0.00	50	SLU	0.00	7	SND
-1023	Min.	-0.37	13	SND	-0.27	7	SND	-0.19	50	SLU	-0.00	63	SLU	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-1020	Max	0.00	1	SND	0.00	13	SND	-0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND
-1020	Min.	-0.01	13	SND	-0.00	49	SLU	-0.01	48	SLU	0.00	48	SLU	0.00	48	SLU	0.00	1	SND
-1019	Max	0.00	1	SND	0.00	13	SND	-0.01	1	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND
-1019	Min.	-0.01	13	SND	0.00	49	SLU	-0.01	48	SLU	0.00	1	SND	0.00	48	SLU	0.00	13	SND
-1018	Max	0.00	1	SND	0.00	13	SND	-0.01	13	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-1018	Min.	-0.01	13	SND	0.00	49	SLU	-0.01	48	SLU	0.00	49	SLU	0.00	48	SLU	0.00	19	SND

Relazione di calcolo

-1017	Max	0.00	1	SND	0.00	13	SND	-0.02	1	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND
-1017	Min.	-0.01	13	SND	-0.00	49	SLU	-0.04	48	SLU	0.00	1	SND	0.00	48	SLU
-1016	Max	0.00	1	SND	0.00	13	SND	-0.01	1	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND
-1016	Min.	-0.01	13	SND	-0.00	49	SLU	-0.04	48	SLU	0.00	48	SLU	0.00	48	SLU
-1015	Max	0.00	1	SND	0.00	1	SND	-0.01	1	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND
-1015	Min.	-0.01	13	SND	-0.00	13	SND	-0.03	48	SLU	0.00	13	SND	0.00	48	SLU
-1014	Max	0.00	1	SND	0.00	1	SND	-0.01	1	SND	0.00	35	SLU	0.00	1	SND
-1014	Min.	-0.00	13	SND	-0.00	13	SND	-0.02	48	SLU	0.00	19	SND	0.00	48	SLU
-1013	Max	0.00	1	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND
-1013	Min.	-0.01	13	SND	0.00	63	SLU	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	49	SLU
-1012	Max	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND
-1012	Min.	-0.01	13	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	49	SLU
-1011	Max	0.00	13	SND	0.00	13	SND	-0.01	13	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND
-1011	Min.	-0.01	49	SLU	0.00	1	SND	-0.02	48	SLU	0.00	1	SND	0.00	48	SLU
-1010	Max	0.00	13	SND	0.00	13	SND	-0.01	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND
-1010	Min.	-0.01	49	SLU	0.00	1	SND	-0.01	48	SLU	0.00	7	SND	0.00	48	SLU
-1009	Max	0.00	13	SND	0.00	13	SND	-0.01	13	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND
-1009	Min.	-0.01	49	SLU	0.00	1	SND	-0.02	48	SLU	0.00	50	SLU	0.00	48	SLU
-1008	Max	0.00	13	SND	0.00	13	SND	-0.02	13	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND
-1008	Min.	-0.01	49	SLU	0.00	1	SND	-0.04	48	SLU	0.00	1	SND	0.00	48	SLU
-1007	Max	0.00	13	SND	0.00	13	SND	-0.02	13	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND
-1007	Min.	-0.01	49	SLU	0.00	1	SND	-0.04	48	SLU	0.00	1	SND	0.00	48	SLU
-1006	Max	0.00	13	SND	0.00	13	SND	-0.02	13	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND
-1006	Min.	-0.01	49	SLU	0.00	1	SND	-0.04	48	SLU	0.00	1	SND	0.00	48	SLU
-1005	Max	0.00	13	SND	0.00	19	SND	-0.01	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND
-1005	Min.	-0.01	1	SND	0.00	49	SLU	-0.02	48	SLU	0.00	7	SND	0.00	48	SLU
-1004	Max	0.00	13	SND	0.00	13	SND	-0.01	13	SND	0.00	49	SLU	0.00	13	SND
-1004	Min.	-0.01	49	SLU	0.00	1	SND	-0.01	48	SLU	0.00	13	SND	0.00	48	SLU
-1003	Max	0.00	13	SND	0.00	49	SLU	-0.01	13	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND
-1003	Min.	-0.00	49	SLU	0.00	1	SND	-0.01	48	SLU	0.00	13	SND	0.00	48	SLU
-1002	Max	0.00	13	SND	0.00	49	SLU	-0.01	13	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND
-1002	Min.	-0.00	49	SLU	0.00	1	SND	-0.01	48	SLU	0.00	1	SND	0.00	48	SLU
-1001	Max	0.00	13	SND	0.00	49	SLU	-0.02	13	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND
-1001	Min.	-0.00	49	SLU	0.00	1	SND	-0.03	48	SLU	0.00	1	SND	0.00	48	SLU
-1000	Max	0.00	13	SND	0.00	49	SLU	-0.02	13	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND
-1000	Min.	-0.00	49	SLU	0.00	1	SND	-0.03	48	SLU	0.00	1	SND	0.00	48	SLU
-999	Max	0.00	13	SND	0.00	49	SLU	-0.02	13	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND
-999	Min.	-0.01	49	SLU	0.00	13	SND	-0.04	48	SLU	0.00	13	SND	0.00	48	SLU
-998	Max	0.00	13	SND	0.00	13	SND	-0.01	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND
-998	Min.	-0.01	49	SLU	0.00	1	SND	-0.02	48	SLU	0.00	7	SND	0.00	48	SLU
-997	Max	0.00	13	SND	0.00	19	SND	-0.00	13	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND
-997	Min.	-0.00	1	SND	0.00	7	SND	-0.01	48	SLU	0.00	13	SND	0.00	48	SLU
-996	Max	0.00	13	SND	0.00	13	SND	-0.00	13	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND
-996	Min.	-0.00	1	SND	0.00	1	SND	-0.01	48	SLU	0.00	1	SND	0.00	48	SLU
-995	Max	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND
-995	Min.	-0.00	1	SND	0.00	7	SND	-0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND
-994	Max	0.00	13	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND
-994	Min.	-0.00	1	SND	-0.00	1	SND	-0.01	1	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND
-993	Max	0.00	13	SND	0.00	13	SND	-0.01	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND
-993	Min.	-0.00	1	SND	0.00	1	SND	-0.02	48	SLU	0.00	7	SND	0.00	48	SLU
-992	Max	0.00	13	SND	0.00	19	SND	-0.01	13	SND	0.00	48	SLU	0.00	13	SND
-992	Min.	-0.00	1	SND	0.00	7	SND	-0.03	48	SLU	0.00	7	SND	0.00	48	SLU
-991	Max	0.00	13	SND	0.00	49	SLU	-0.00	13	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND
-991	Min.	-0.00	1	SND	0.00	7	SND	-0.01	48	SLU	0.00	1	SND	0.00	48	SLU
-990	Max	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND
-990	Min.	-0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	61	SLU	0.00	7	SND	0.00	1	SND
-989	Max	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND
-989	Min.	-0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	48	SLU	0.00	7	SND	0.00	1	SND
-988	Max	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND
-988	Min.	-0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND
-728	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND
-728	Min.	-0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND
-727	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND
-727	Min.	-0.00	1	SND	-0.00	19	SND	0.00	35	SLU	0.00	19	SND	0.00	1	SND
-726	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND
-726	Min.	-0.00	1	SND	-0.00	19	SND	0.00	74	SLU	0.00	19	SND	0.00	1	SND
-725	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND
-725	Min.	-0.00	1	SND	-0.00	19	SND	0.00	35	SLU	0.00	7	SND	0.00	1	SND
-724	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND
-724	Min.	-0.00	1	SND	-0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND
-687	Max	0.01	1	SND	0.00	1	SND	-0.01	13	SND	0.00	1	SND	0.00	35	SLU
-687	Min.	-0.00	13	SND	0.00	13	SND	-0.03	35	SLU	0.00	13	SND	0.00	13	SND
-685	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.01	1	SND	0.00	19	SND	0.00	35	SLU
-685	Min.	-0.00	1	SND	0.00	19	SND	-0.03	35	SLU	0.00	7	SND	0.00	1	SND
-684	Max	0.00	13	SND	0.00	1	SND	-0.01	13	SND	0.00	19	SND	0.00	35	SLU
-684	Min.	-0.00	1	SND	0.00	13	SND	-0.03	35	SLU	0.00	7	SND	0.00	13	SND
-683	Max	0.00	13	SND	0.00	49	SLU	-0.01	13	SND	0.00	48	SLU	0.00	13	SND
-683	Min.	-0.00	1	SND	0.00	1	SND	-0.03	48	SLU	0.00	7	SND	0.00	48	SLU
-680	Max	0.00	13	SND	0.00	13	SND	-0.02	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND

Relazione di calcolo

-680	Min.	-0.01	49	SLU	0.00	1	SND	-0.04	48	SLU	0.00	19	SND	0.00	48	SLU	0.00	13	SND
-677	Max	0.00	13	SND	0.00	19	SND	-0.02	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-677	Min.	-0.01	1	SND	0.00	49	SLU	-0.04	48	SLU	0.00	19	SND	0.00	48	SLU	0.00	19	SND
-674	Max	0.00	1	SND	0.00	7	SND	-0.03	7	SND	0.00	74	SLU	0.00	7	SND	0.00	1	SND
-674	Min.	0.00	13	SND	-0.01	19	SND	-0.07	74	SLU	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND
-673	Max	0.00	1	SND	0.00	7	SND	-0.03	7	SND	0.00	74	SLU	0.00	1	SND	0.00	1	SND
-673	Min.	0.00	13	SND	-0.01	19	SND	-0.07	74	SLU	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND
-672	Max	0.00	19	SND	0.00	13	SND	-0.06	13	SND	0.00	74	SLU	0.00	35	SLU	0.00	19	SND
-672	Min.	-0.00	7	SND	-0.00	1	SND	-0.12	35	SLU	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-375	Max	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-375	Min.	0.00	13	SND	-0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-374	Max	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	62	SLU
-374	Min.	0.00	13	SND	-0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	75	SLU
-373	Max	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND
-373	Min.	0.00	13	SND	-0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND
-372	Max	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND
-372	Min.	0.00	19	SND	-0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND
-371	Max	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-371	Min.	0.00	13	SND	-0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-370	Max	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	74	SLU
-370	Min.	0.00	13	SND	-0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-369	Max	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-369	Min.	0.00	13	SND	-0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-368	Max	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-368	Min.	0.00	7	SND	-0.00	19	SND	0.00	61	SLU	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-367	Max	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-367	Min.	0.00	7	SND	-0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	62	SLU
-366	Max	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-366	Min.	0.00	13	SND	-0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-365	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-365	Min.	0.00	1	SND	-0.00	19	SND	0.00	76	SLU	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-364	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND
-364	Min.	0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.00	76	SLU	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND
-363	Max	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	62	SLU
-363	Min.	0.00	13	SND	-0.00	19	SND	0.00	61	SLU	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	75	SLU
-362	Max	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND
-362	Min.	0.00	13	SND	-0.01	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND
-361	Max	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND
-361	Min.	0.00	13	SND	-0.01	19	SND	0.00	74	SLU	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND
-360	Max	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	62	SLU
-360	Min.	0.00	13	SND	-0.01	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	75	SLU
-359	Max	0.00	75	SLU	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	62	SLU
-359	Min.	0.00	19	SND	-0.01	19	SND	-0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	75	SLU
-358	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-358	Min.	0.00	1	SND	-0.01	19	SND	-0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-357	Max	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-357	Min.	0.00	13	SND	-0.01	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-356	Max	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-356	Min.	0.00	13	SND	-0.01	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-355	Max	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-355	Min.	0.00	7	SND	-0.01	19	SND	-0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-354	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-354	Min.	0.00	1	SND	-0.01	19	SND	-0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-353	Max	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	74	SLU	0.00	19	SND	0.00	19	SND
-353	Min.	0.00	13	SND	-0.00	19	SND	-0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND
-342	Max	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-342	Min.	0.00	13	SND	-0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-341	Max	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-341	Min.	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	61	SLU	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-340	Max	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND
-340	Min.	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	48	SLU	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND
-336	Max	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND
-336	Min.	0.00	13	SND	-0.00	7	SND	-0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND
-335	Max	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-335	Min.	-0.00	13	SND	-0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-334	Max	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND
-334	Min.	-0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	61	SLU	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND
-333	Max	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND
-333	Min.	-0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND
-332	Max	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	36	SLU
-332	Min.	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	50	SLU	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	53	SLE R
-330	Max	0.00	36	SLU	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	36	SLU	0.00	1	SND
-330	Min.	0.00	1	SND	0.00	13	SND	0.00	50	SLU	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND
-329	Max	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND
-329	Min.	-0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND
-328	Max	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-328	Min.	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	37	SLU	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-317	Max	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-317	Min.	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	48	SLU	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND

Relazione di calcolo

-316	Max	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND
-316	Min.	-0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND
-315	Max	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND
-315	Min.	-0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND
-312	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND
-312	Min.	0.00	49	SLU	0.00	19	SND	-0.00	76	SLU	0.00	7	SND	0.00	49	SLU	0.00	1	SND
-309	Max	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND
-309	Min.	-0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND
-308	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND
-308	Min.	-0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	35	SLU	0.00	7	SND	0.00	49	SLU	0.00	13	SND
-307	Max	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND
-307	Min.	-0.00	49	SLU	0.00	7	SND	0.00	76	SLU	0.00	19	SND	0.00	49	SLU	0.00	1	SND
-306	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	49	SLU
-306	Min.	-0.01	49	SLU	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	49	SLU	0.00	1	SND
-305	Max	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND
-305	Min.	-0.01	49	SLU	0.00	7	SND	0.00	35	SLU	0.00	19	SND	0.00	49	SLU	0.00	13	SND
-304	Max	0.00	13	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND
-304	Min.	-0.01	49	SLU	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	49	SLU	0.00	1	SND
-303	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-303	Min.	-0.00	49	SLU	0.00	19	SND	0.00	50	SLU	0.00	7	SND	0.00	49	SLU	0.00	19	SND
-299	Max	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND
-299	Min.	-0.00	49	SLU	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	49	SLU	0.00	49	SLU
-298	Max	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND
-298	Min.	-0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	35	SLU	0.00	7	SND	0.00	49	SLU	0.00	49	SLU
-297	Max	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND
-297	Min.	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	75	SLU	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND
-296	Max	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND
-296	Min.	-0.00	49	SLU	0.00	7	SND	0.00	75	SLU	0.00	7	SND	0.00	48	SLU	0.00	49	SLU
-295	Max	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND
-295	Min.	-0.00	49	SLU	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	48	SLU	0.00	49	SLU
-294	Max	0.00	13	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND
-294	Min.	-0.01	49	SLU	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	49	SLU	0.00	49	SLU
-293	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND
-293	Min.	-0.00	49	SLU	0.00	19	SND	0.00	50	SLU	0.00	7	SND	0.00	49	SLU	0.00	49	SLU
-289	Max	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND
-289	Min.	-0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND
-288	Max	0.00	1	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND
-288	Min.	-0.00	13	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND
-287	Max	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND
-287	Min.	-0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND
-286	Max	0.01	1	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND
-286	Min.	-0.01	13	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND
-285	Max	0.01	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND
-285	Min.	-0.01	13	SND	0.00	19	SND	0.00	35	SLU	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND
-284	Max	0.01	1	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND
-284	Min.	-0.01	13	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND
-280	Max	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-280	Min.	0.00	1	SND	0.00	7	SND	-0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-279	Max	0.01	1	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-279	Min.	-0.01	13	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-278	Max	0.01	1	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-278	Min.	-0.01	13	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-277	Max	0.02	1	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-277	Min.	-0.02	13	SND	-0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-276	Max	0.02	1	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-276	Min.	-0.02	13	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-273	Max	0.01	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-273	Min.	-0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-272	Max	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND
-272	Min.	-0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND
-271	Max	0.00	1	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND
-271	Min.	-0.00	13	SND	0.00	13	SND	0.00	48	SLU	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND
-270	Max	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND
-270	Min.	-0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND
-269	Max	0.00	1	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-269	Min.	-0.00	13	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-268	Max	0.01	1	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND
-268	Min.	-0.01	13	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND
-267	Max	0.01	1	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND
-267	Min.	-0.01	13	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND
-266	Max	0.01	1	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND
-266	Min.	-0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND
-265	Max	0.01	1	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	49	SLU
-265	Min.	-0.00	13	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-260	Max	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND
-260	Min.	-0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND
-259	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND
-259	Min.	-0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND
-258	Max	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND

Relazione di calcolo

-258	Min.	-0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND
-257	Max	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND
-257	Min.	-0.00	13	SND	0.00	37	SLU	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND
-256	Max	0.00	13	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND
-256	Min.	-0.00	1	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND
-253	Max	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND
-253	Min.	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	37	SLU	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND
-252	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND
-252	Min.	-0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND
-251	Max	0.00	13	SND	0.00	49	SLU	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND
-251	Min.	-0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	48	SLU	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND
-250	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND
-250	Min.	-0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND
-249	Max	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND
-249	Min.	-0.00	1	SND	0.00	36	SLU	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND
-248	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-248	Min.	-0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	48	SLU	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-247	Max	0.00	13	SND	0.00	37	SLU	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND
-247	Min.	-0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND
-243	Max	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-243	Min.	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	37	SLU	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-242	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-242	Min.	-0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-241	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND
-241	Min.	-0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	49	SLU
-240	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	36	SLU
-240	Min.	-0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND
-239	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	36	SLU
-239	Min.	-0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	49	SLU
-238	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-238	Min.	-0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	48	SLU	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-237	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-237	Min.	-0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-233	Max	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	36	SLU
-233	Min.	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	76	SLU	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	49	SLU
-232	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-232	Min.	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-231	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-231	Min.	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	63	SLU	0.00	19	SND
-230	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-230	Min.	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	37	SLU	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-229	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-229	Min.	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	74	SLU	0.00	7	SND	0.00	63	SLU	0.00	7	SND
-228	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-228	Min.	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	74	SLU	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-227	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-227	Min.	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-226	Max	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-226	Min.	0.00	1	SND	0.00	75	SLU	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-225	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND
-225	Min.	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	35	SLU	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND
-224	Max	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-224	Min.	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	74	SLU	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-223	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-223	Min.	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	48	SLU	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-222	Max	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	75	SLU	0.00	1	SND	0.00	13	SND
-222	Min.	0.00	13	SND	0.00	74	SLU	0.00	50	SLU	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND
-221	Max	0.00	1	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND
-221	Min.	0.00	13	SND	0.00	74	SLU	-0.00	63	SLU	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND
-220	Max	0.00	13	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-220	Min.	0.00	1	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-209	Max	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND
-209	Min.	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	50	SLU	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	49	SLU
-208	Max	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-208	Min.	0.00	50	SLU	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-207	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND
-207	Min.	0.00	1	SND	-0.00	19	SND	0.00	48	SLU	0.00	61	SLU	0.00	7	SND	0.00	13	SND
-206	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-206	Min.	0.00	1	SND	-0.00	19	SND	0.00	35	SLU	0.00	61	SLU	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-205	Max	0.00	62	SLU	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-205	Min.	0.00	19	SND	-0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	61	SLU	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-204	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-204	Min.	0.00	63	SLU	-0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	61	SLU	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-203	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	76	SLU	0.00	7	SND
-203	Min.	0.00	1	SND	-0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-202	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND
-202	Min.	0.00	1	SND	-0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND
-201	Max	0.00	37	SLU	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-201	Min.	0.00	1	SND	-0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	61	SLU	0.00	13	SND	0.00	19	SND

Relazione di calcolo

-200	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
-200	Min.	0.00	1	SND	-0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	61	SLU	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-199	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND
-199	Min.	0.00	1	SND	-0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND
-197	Max	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	62	SLU
-197	Min.	0.00	13	SND	-0.01	19	SND	0.00	61	SLU	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	75	SLU
-178	Max	0.39	1	SND	0.47	7	SND	0.07	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-178	Min.	-0.37	13	SND	-0.48	19	SND	-0.08	1	SND	-0.00	7	SND	-0.00	13	SND	0.00	19	SND
-176	Max	0.39	1	SND	0.28	19	SND	-0.07	7	SND	-0.00	1	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-176	Min.	-0.37	13	SND	-0.28	7	SND	-0.17	63	SLU	-0.00	63	SLU	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-169	Max	0.42	1	SND	0.47	7	SND	0.07	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-169	Min.	-0.41	13	SND	-0.48	19	SND	-0.08	1	SND	0.00	7	SND	-0.00	13	SND	0.00	19	SND
-167	Max	0.42	1	SND	0.40	7	SND	-0.01	7	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-167	Min.	-0.41	13	SND	-0.41	19	SND	-0.03	50	SLU	0.00	7	SND	0.00	37	SLU	0.00	19	SND
-69	Max	0.48	1	SND	0.47	7	SND	0.03	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
-69	Min.	-0.47	13	SND	-0.48	19	SND	-0.16	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
-1	Max	0.41	1	SND	0.43	7	SND	0.09	1	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
-1	Min.	-0.40	13	SND	-0.44	19	SND	-0.08	13	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
1	Max	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.01	7	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND
1	Min.	-0.00	13	SND	-0.01	7	SND	-0.01	19	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND
2	Max	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
2	Min.	-0.00	13	SND	-0.01	7	SND	-0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
3	Max	0.00	1	SND	0.00	7	SND	-0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND
3	Min.	-0.00	13	SND	-0.01	19	SND	-0.00	50	SLU	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND
4	Max	0.00	1	SND	0.00	7	SND	-0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND
4	Min.	-0.00	13	SND	-0.01	19	SND	-0.00	50	SLU	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND
6	Max	0.00	1	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
6	Min.	-0.00	13	SND	0.00	1	SND	0.00	37	SLU	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
7	Max	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
7	Min.	-0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.00	50	SLU	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
12	Max	0.00	1	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
12	Min.	-0.00	13	SND	0.00	1	SND	-0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
13	Max	0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
13	Min.	0.00	13	SND	-0.00	7	SND	-0.00	37	SLU	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
18	Max	0.00	1	SND	0.00	19	SND	-0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND
18	Min.	-0.01	13	SND	0.00	7	SND	-0.00	76	SLU	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND
22	Max	0.00	13	SND	0.00	19	SND	-0.00	7	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
22	Min.	-0.01	1	SND	0.00	7	SND	-0.00	63	SLU	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
26	Max	0.00	13	SND	0.00	19	SND	-0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
26	Min.	-0.01	49	SLU	0.00	7	SND	-0.00	63	SLU	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
30	Max	0.00	13	SND	0.00	19	SND	-0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
30	Min.	-0.00	1	SND	0.00	7	SND	-0.00	50	SLU	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
31	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
31	Min.	0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.00	76	SLU	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
32	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND
32	Min.	0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.00	50	SLU	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND
34	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
34	Min.	0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.00	76	SLU	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
35	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
35	Min.	0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.00	50	SLU	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
36	Max	0.01	1	SND	0.01	19	SND	0.02	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
36	Min.	-0.01	13	SND	-0.01	7	SND	-0.02	7	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
37	Max	0.00	1	SND	0.01	19	SND	0.02	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND
37	Min.	-0.00	13	SND	-0.01	7	SND	-0.02	7	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND
38	Max	0.00	1	SND	0.00	19	SND	-0.01	7	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND
38	Min.	0.00	13	SND	-0.00	7	SND	-0.02	61	SLU	0.00	35	SLU	0.00	19	SND	0.00	13	SND
105	Max	0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
105	Min.	-0.00	13	SND	-0.00	19	SND	-0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
111	Max	0.02	1	SND	0.00	7	SND	0.01	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND
111	Min.	-0.02	13	SND	-0.00	19	SND	-0.01	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND
117	Max	0.02	1	SND	0.00	7	SND	0.01	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
117	Min.	-0.01	13	SND	-0.00	19	SND	-0.01	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
121	Max	0.01	1	SND	0.00	7	SND	-0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND
121	Min.	-0.00	13	SND	0.00	19	SND	-0.00	76	SLU	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND
125	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND
125	Min.	-0.00	1	SND	0.00	19	SND	-0.00	63	SLU	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND
129	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	-0.00	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	36	SLU
129	Min.	-0.00	1	SND	0.00	19	SND	-0.00	50	SLU	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	49	SLU
133	Max	0.00	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND
133	Min.	-0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND
134	Max	0.02	1	SND	0.00	1	SND	0.02	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
134	Min.	-0.02	13	SND	-0.00	13	SND	-0.03	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
135	Max	0.02	1	SND	0.00	7	SND	0.02	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND
135	Min.	-0.02	13	SND	-0.00	19	SND	-0.02	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND
136	Max	0.01	13	SND	0.01	7	SND	0.01	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND
136	Min.	-0.01	1	SND	-0.01	19	SND	-0.02	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND
137	Max	0.01	13	SND	0.00	13	SND	0.01	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND
137	Min.	-0.01	1	SND	-0.00	1	SND	-0.02	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND
181	Max	0.01	13	SND	0.00	7	SND	0.01	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND

Relazione di calcolo

181	Min.	-0.00	1	SND	-0.00	19	SND	-0.02	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND
201	Max	0.46	1	SND	0.26	19	SND	0.05	7	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
201	Min.	-0.45	13	SND	-0.26	7	SND	-0.05	19	SND	0.00	19	SND	-0.00	13	SND	0.00	19	SND
202	Max	0.46	1	SND	0.28	19	SND	0.05	7	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
202	Min.	-0.45	13	SND	-0.28	7	SND	-0.06	19	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
203	Max	0.46	1	SND	0.34	7	SND	-0.02	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
203	Min.	-0.45	13	SND	-0.34	19	SND	-0.02	50	SLU	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
204	Max	0.46	1	SND	0.40	7	SND	-0.01	7	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
204	Min.	-0.45	13	SND	-0.41	19	SND	-0.02	50	SLU	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
205	Max	0.46	1	SND	0.45	7	SND	-0.01	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
205	Min.	-0.45	13	SND	-0.46	19	SND	-0.01	37	SLU	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
206	Max	0.42	1	SND	0.26	19	SND	-0.00	1	SND	0.00	37	SLU	0.00	1	SND	0.00	7	SND
206	Min.	-0.41	13	SND	-0.26	7	SND	-0.01	37	SLU	0.00	1	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
207	Max	0.42	1	SND	0.28	19	SND	-0.01	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
207	Min.	-0.41	13	SND	-0.28	7	SND	-0.01	50	SLU	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
208	Max	0.42	1	SND	0.30	7	SND	-0.01	7	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
208	Min.	-0.41	13	SND	-0.31	19	SND	-0.02	76	SLU	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
209	Max	0.42	1	SND	0.34	7	SND	-0.01	13	SND	0.00	19	SND	0.00	37	SLU	0.00	7	SND
209	Min.	-0.41	13	SND	-0.34	19	SND	-0.02	37	SLU	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
211	Max	0.42	1	SND	0.45	7	SND	0.05	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
211	Min.	-0.41	13	SND	-0.46	19	SND	-0.06	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
212	Max	0.40	1	SND	0.26	19	SND	-0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
212	Min.	-0.38	13	SND	-0.26	7	SND	-0.01	13	SND	0.00	63	SLU	0.00	13	SND	0.00	19	SND
213	Max	0.40	1	SND	0.28	19	SND	-0.01	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
213	Min.	-0.38	13	SND	-0.28	7	SND	-0.01	63	SLU	-0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
214	Max	0.39	1	SND	0.30	7	SND	-0.01	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
214	Min.	-0.37	13	SND	-0.31	19	SND	-0.02	50	SLU	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
215	Max	0.39	1	SND	0.34	7	SND	-0.02	13	SND	0.00	19	SND	0.00	37	SLU	0.00	7	SND
215	Min.	-0.37	13	SND	-0.34	19	SND	-0.03	37	SLU	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
216	Max	0.39	1	SND	0.40	7	SND	-0.02	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
216	Min.	-0.37	13	SND	-0.41	19	SND	-0.03	50	SLU	0.00	7	SND	-0.00	37	SLU	0.00	19	SND
217	Max	0.39	1	SND	0.45	7	SND	0.05	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
217	Min.	-0.37	13	SND	-0.46	19	SND	-0.06	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
218	Max	0.34	1	SND	0.28	19	SND	-0.01	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
218	Min.	-0.32	13	SND	-0.28	7	SND	-0.02	76	SLU	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
219	Max	0.34	1	SND	0.34	7	SND	-0.03	7	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
219	Min.	-0.32	13	SND	-0.34	19	SND	-0.04	50	SLU	0.00	7	SND	0.00	50	SLU	0.00	19	SND
220	Max	0.34	1	SND	0.40	7	SND	-0.01	7	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
220	Min.	-0.32	13	SND	-0.41	19	SND	-0.02	37	SLU	0.00	7	SND	-0.00	50	SLU	0.00	19	SND
221	Max	0.34	1	SND	0.45	7	SND	-0.01	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
221	Min.	-0.32	13	SND	-0.46	19	SND	-0.02	76	SLU	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
222	Max	0.31	13	SND	0.28	19	SND	-0.01	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
222	Min.	-0.30	1	SND	-0.28	7	SND	-0.02	63	SLU	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
223	Max	0.31	13	SND	0.34	7	SND	-0.02	19	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
223	Min.	-0.30	1	SND	-0.34	19	SND	-0.03	50	SLU	0.00	7	SND	0.00	50	SLU	0.00	19	SND
224	Max	0.31	13	SND	0.40	7	SND	-0.01	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
224	Min.	-0.30	1	SND	-0.41	19	SND	-0.02	37	SLU	0.00	7	SND	-0.00	50	SLU	0.00	19	SND
225	Max	0.31	13	SND	0.45	7	SND	-0.01	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
225	Min.	-0.30	1	SND	-0.46	19	SND	-0.01	50	SLU	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
226	Max	0.30	13	SND	0.28	19	SND	-0.01	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
226	Min.	-0.28	1	SND	-0.28	7	SND	-0.02	63	SLU	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
227	Max	0.30	13	SND	0.34	7	SND	-0.02	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
227	Min.	-0.28	1	SND	-0.34	19	SND	-0.04	63	SLU	0.00	7	SND	0.00	50	SLU	0.00	19	SND
228	Max	0.30	13	SND	0.40	7	SND	-0.02	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
228	Min.	-0.28	1	SND	-0.41	19	SND	-0.03	37	SLU	0.00	7	SND	-0.00	50	SLU	0.00	19	SND
229	Max	0.30	13	SND	0.45	7	SND	-0.01	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
229	Min.	-0.28	1	SND	-0.46	19	SND	-0.02	50	SLU	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
230	Max	0.30	13	SND	0.28	19	SND	-0.01	19	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
230	Min.	-0.28	1	SND	-0.28	7	SND	-0.02	50	SLU	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
231	Max	0.30	13	SND	0.34	7	SND	-0.02	19	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
231	Min.	-0.28	1	SND	-0.34	19	SND	-0.03	76	SLU	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
232	Max	0.30	13	SND	0.40	7	SND	-0.01	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
232	Min.	-0.28	1	SND	-0.41	19	SND	-0.02	50	SLU	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
233	Max	0.30	13	SND	0.45	7	SND	0.04	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
233	Min.	-0.28	1	SND	-0.46	19	SND	-0.05	1	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
234	Max	0.31	13	SND	0.32	7	SND	-0.02	7	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
234	Min.	-0.29	1	SND	-0.33	19	SND	-0.03	76	SLU	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
235	Max	0.31	13	SND	0.38	7	SND	-0.01	19	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
235	Min.	-0.29	1	SND	-0.39	19	SND	-0.03	50	SLU	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
236	Max	0.48	1	SND	0.26	19	SND	0.06	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
236	Min.	-0.47	13	SND	-0.26	7	SND	-0.06	7	SND	0.00	19	SND	-0.00	13	SND	0.00	19	SND
237	Max	0.48	1	SND	0.28	19	SND	0.06	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
237	Min.	-0.47	13	SND	-0.28	7	SND	-0.07	7	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
238	Max	0.48	1	SND	0.34	7	SND	-0.02	7	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
238	Min.	-0.47	13	SND	-0.34	19	SND	-0.24	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
239	Max	0.48	1	SND	0.40	7	SND	0.02	7	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND
239	Min.	-0.47	13	SND	-0.41	19	SND	-0.22	19	SND	0.00	7	SND	0.00	63	SLU	0.00	19	SND
240	Max	0.48	1	SND	0.45	7	SND	0.03	7	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.00	7	SND
240	Min.	-0.47	13	SND	-0.46	19	SND	-0.14	19	SND	0.00	7	SND	0.00	19	SND	0.00	19	SND

Relazione di calcolo

241	Max	0.46	1	SND	0.47	7	SND	0.05	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	7	SND
241	Min.	-0.45	13	SND	-0.48	19	SND	-0.12	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
245	Max	0.34	1	SND	0.47	7	SND	-0.02	13	SND	0.00	37	SLU	0.00	1	SND	0.00	7	SND
245	Min.	-0.32	13	SND	-0.48	19	SND	-0.15	1	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
246	Max	0.31	13	SND	0.27	19	SND	0.15	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
246	Min.	-0.30	1	SND	-0.27	7	SND	-0.01	1	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
247	Max	0.31	13	SND	0.47	7	SND	-0.02	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
247	Min.	-0.30	1	SND	-0.48	19	SND	-0.14	13	SND	0.00	63	SLU	0.00	1	SND	0.00	19	SND
248	Max	0.30	13	SND	0.27	19	SND	0.14	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
248	Min.	-0.28	1	SND	-0.27	7	SND	-0.03	1	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
249	Max	0.30	13	SND	0.47	7	SND	-0.01	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
249	Min.	-0.28	1	SND	-0.48	19	SND	-0.15	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
250	Max	0.30	13	SND	0.27	19	SND	0.11	13	SND	0.00	13	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
250	Min.	-0.28	1	SND	-0.27	7	SND	-0.06	1	SND	0.00	76	SLU	0.00	1	SND	0.00	19	SND
251	Max	0.30	13	SND	0.47	7	SND	0.05	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
251	Min.	-0.28	1	SND	-0.48	19	SND	-0.06	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
252	Max	0.31	13	SND	0.27	19	SND	0.06	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
252	Min.	-0.29	1	SND	-0.27	7	SND	-0.06	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
253	Max	0.31	13	SND	0.28	19	SND	0.04	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
253	Min.	-0.29	1	SND	-0.28	7	SND	-0.06	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	19	SND
254	Max	0.31	13	SND	0.45	7	SND	0.04	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
254	Min.	-0.29	1	SND	-0.46	19	SND	-0.05	1	SND	0.00	7	SND	-0.00	1	SND	0.00	19	SND
255	Max	0.31	13	SND	0.47	7	SND	0.05	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
255	Min.	-0.29	1	SND	-0.48	19	SND	-0.06	13	SND	-0.00	7	SND	-0.00	1	SND	0.00	19	SND
257	Max	0.39	1	SND	0.26	19	SND	-0.07	1	SND	-0.00	1	SND	0.00	50	SLU	0.00	7	SND
257	Min.	-0.37	13	SND	-0.26	7	SND	-0.15	63	SLU	-0.00	63	SLU	0.00	19	SND	0.00	19	SND
260	Max	0.34	1	SND	0.27	19	SND	0.12	1	SND	0.00	76	SLU	0.00	1	SND	0.00	7	SND
260	Min.	-0.32	13	SND	-0.27	7	SND	-0.04	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
262	Max	0.35	1	SND	0.26	19	SND	0.03	1	SND	0.00	50	SLU	0.00	1	SND	0.00	7	SND
262	Min.	-0.33	13	SND	-0.27	7	SND	-0.18	13	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
263	Max	0.35	1	SND	0.27	19	SND	0.00	1	SND	0.00	76	SLU	0.00	1	SND	0.00	7	SND
263	Min.	-0.33	13	SND	-0.27	7	SND	-0.15	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	19	SND
342	Max	0.00	19	SND	0.00	7	SND	-0.04	7	SND	0.00	74	SLU	0.00	35	SLU	0.00	19	SND
342	Min.	-0.00	7	SND	-0.00	19	SND	-0.08	74	SLU	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	7	SND
343	Max	0.00	1	SND	0.00	13	SND	-0.01	13	SND	0.00	74	SLU	0.00	35	SLU	0.00	13	SND
343	Min.	-0.00	13	SND	-0.00	1	SND	-0.04	35	SLU	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND
344	Max	0.00	1	SND	0.00	1	SND	-0.02	1	SND	0.00	35	SLU	0.00	1	SND	0.00	13	SND
344	Min.	-0.00	13	SND	-0.00	13	SND	-0.04	48	SLU	0.00	13	SND	0.00	48	SLU	0.00	1	SND
353	Max	0.00	1	SND	0.00	1	SND	-0.04	1	SND	0.00	35	SLU	0.00	1	SND	0.00	13	SND
353	Min.	0.00	13	SND	-0.00	13	SND	-0.06	48	SLU	0.00	7	SND	0.00	48	SLU	0.00	1	SND
354	Max	0.00	1	SND	0.00	13	SND	-0.00	1	SND	0.00	7	SND	0.00	48	SLU	0.00	1	SND
354	Min.	0.00	13	SND	0.00	1	SND	-0.01	48	SLU	0.00	61	SLU	0.00	13	SND	0.00	13	SND

Min = -0.48
Max = 0.48

Spostamenti relativi massimi allo stato limite di operatività

Simbologia
 δ =Spostamento relativo
 δ/h =Rapporto (*1000) tra lo spostamento relativo e l'altezza
CC =Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
N1 =Nodo1
N2 =Nodo2
h =Altezza teorica

I valori degli spostamenti relativi per CC di tipo sismico sono amplificati come da normativa

N1	N2	h <m>	δ <cm>	δ/h	CC	N1	N2	h <m>	δ <cm>	δ/h	CC	N1	N2	h <m>	δ <cm>	δ/h	CC	N1	N2	h <m>	δ <cm>	δ/h	CC
3	203	3.85	0.19	0.50	9	4	204	3.85	0.21	0.54	9	105	205	3.85	0.22	0.57	9	6	206	3.85	0.16	0.42	3
7	207	3.85	0.16	0.42	3	149	208	5.00	0.17	0.33	9	146	209	5.00	0.18	0.35	9	169	-167	5.00	0.19	0.38	9
12	212	3.85	0.15	0.40	3	13	213	3.85	0.16	0.40	3	-1415	214	3.85	0.15	0.40	3	151	215	5.00	0.16	0.33	9
152	216	5.00	0.18	0.36	9	18	218	3.85	0.14	0.36	3	150	219	5.00	0.15	0.29	9	147	220	5.00	0.16	0.33	21
121	221	3.85	0.18	0.47	21	22	222	3.85	0.13	0.35	15	158	223	5.00	0.14	0.28	9	157	224	5.00	0.16	0.32	21
125	225	3.85	0.18	0.46	21	26	226	3.85	0.13	0.35	15	162	227	5.00	0.13	0.27	21	161	228	5.00	0.16	0.31	21
129	229	3.85	0.17	0.45	21	30	230	3.85	0.13	0.34	15	31	231	3.85	0.14	0.35	21	32	232	3.85	0.15	0.40	21
34	234	3.85	0.14	0.37	21	35	235	3.85	0.15	0.40	21												

Min = 0.27
Max = 0.57

Reazioni vincolari

Simbologia
CC =Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
Fx =Reazione vincolare (forza) in dir. X
Fy =Reazione vincolare (forza) in dir. Y
Fz =Reazione vincolare (forza) in dir. Z

Relazione di calcolo

Mx =Reazione vincolare (momento) intorno all'asse X
 My =Reazione vincolare (momento) intorno all'asse Y
 Mz =Reazione vincolare (momento) intorno all'asse Z
 Nodo =Numero del nodo
 TCC =Tipo di combinazione di carico
 SLU = Stato limite ultimo
 SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
 SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
 SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
 SLD = Stato limite di danno
 SLO = Stato limite di operatività
 SLU I = Stato limite di resistenza al fuoco
 SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)

Nodo		CC	TCC	Fx <daN>	CC	TCC	Fy <daN>	CC	TCC	Fz <daN>	CC	TCC	Mx <daNm>	CC	TCC	My <daNm>	CC	TCC	Mz <daNm>
-1616	Max	49	SLU	326.29	7	SND	1132.31	1	SND	22589.30	19	SND	535.10	13	SND	12.62	7	SND	132.59
-1616	Min	7	SND	-61.20	19	SND	-1000.02	13	SND	-13427.20	7	SND	-617.30	19	SND	-25.95	1	SND	-120.66
-1613	Max	49	SLU	341.17	7	SND	744.61	1	SND	22041.20	19	SND	575.24	13	SND	10.07	7	SND	81.46
-1613	Min	1	SND	-68.30	19	SND	-1059.36	13	SND	-11254.90	7	SND	-393.48	19	SND	-28.75	1	SND	-117.05
-1610	Max	13	SND	3439.27	7	SND	841.14	13	SND	16164.40	19	SND	477.29	13	SND	91.61	7	SND	113.39
-1610	Min	1	SND	-2281.26	19	SND	-929.97	1	SND	-5527.84	7	SND	-501.67	19	SND	-51.77	1	SND	-123.76
-1606	Max	1	SND	996.89	19	SND	3439.86	7	SND	22843.00	7	SND	87.80	7	SND	435.12	1	SND	86.43
-1606	Min	13	SND	-1539.96	7	SND	-4195.12	19	SND	-9454.45	19	SND	-72.88	19	SND	-674.81	1	SND	-113.86
-1590	Max	13	SND	3663.95	7	SND	1036.69	13	SND	13923.20	19	SND	395.50	13	SND	91.51	7	SND	70.69
-1590	Min	1	SND	-2442.06	19	SND	-1014.97	1	SND	-5006.73	7	SND	-427.07	19	SND	-37.41	1	SND	-62.82
-1586	Max	13	SND	2805.36	19	SND	602.16	1	SND	13628.40	19	SND	284.20	13	SND	52.55	19	SND	71.85
-1586	Min	1	SND	-3332.60	7	SND	-554.03	13	SND	-7068.74	7	SND	-306.79	7	SND	-91.59	1	SND	-70.29
-1582	Max	1	SND	1508.29	19	SND	3000.87	7	SND	17456.10	7	SND	109.11	7	SND	566.34	7	SND	88.46
-1582	Min	13	SND	-1145.08	7	SND	-4001.39	19	SND	-9999.25	19	SND	-13.74	19	SND	-396.55	1	SND	-66.18
-1581	Max	13	SND	889.32	7	SND	1040.62	13	SND	10726.30	19	SND	287.53	13	SND	2.48	13	SND	10.88
-1581	Min	1	SND	-1002.70	19	SND	-946.74	1	SND	-4603.73	7	SND	-318.82	1	SND	-21.64	1	SND	-9.41
-1580	Max	13	SND	1024.71	7	SND	722.05	1	SND	10238.10	19	SND	228.89	13	SND	20.24	13	SND	17.77
-1580	Min	1	SND	-715.81	19	SND	-635.22	13	SND	-6006.81	7	SND	-248.57	1	SND	1.73	1	SND	-13.47
-1579	Max	1	SND	555.23	19	SND	-615.81	48	SLU	3023.62	61	SLU	477.98	13	SND	45.51	61	SLU	11.89
-1579	Min	13	SND	-1696.64	61	SLU	-1326.53	13	SND	1513.85	19	SND	126.24	19	SND	-45.74	1	SND	3.62
-1578	Max	1	SND	20.63	7	SND	-714.11	74	SLU	5237.51	61	SLU	480.65	13	SND	18.38	19	SND	14.02
-1578	Min	13	SND	-992.37	61	SLU	-1291.83	13	SND	3226.90	19	SND	167.53	7	SND	-34.66	1	SND	-25.06
-1577	Max	76	SLU	726.03	7	SND	-794.58	74	SLU	5316.67	61	SLU	513.66	13	SND	42.94	7	SND	27.98
-1577	Min	13	SND	271.34	61	SLU	-1416.27	13	SND	3262.33	19	SND	177.23	19	SND	-24.81	1	SND	-11.84
-1576	Max	1	SND	1004.34	19	SND	-733.38	74	SLU	3189.89	61	SLU	535.93	1	SND	50.74	19	SND	-1.00
-1576	Min	13	SND	-50.77	61	SLU	-1517.96	13	SND	1966.16	19	SND	143.80	13	SND	5.77	1	SND	-5.09
-1575	Max	1	SND	103.85	19	SND	-741.14	74	SLU	3217.36	61	SLU	523.74	1	SND	-4.18	19	SND	0.30
-1575	Min	13	SND	-982.21	61	SLU	-1522.77	1	SND	1989.75	19	SND	143.41	62	SLU	-57.37	1	SND	-0.51
-1574	Max	1	SND	4184.18	7	SND	-694.30	13	SND	3899.69	61	SLU	467.79	1	SND	119.76	19	SND	-17.19
-1574	Min	13	SND	-3173.28	61	SLU	-1347.39	1	SND	236.59	19	SND	167.92	61	SLU	-85.17	1	SND	-34.10
-1573	Max	1	SND	3938.31	13	SND	-258.24	13	SND	8110.90	61	SLU	237.08	1	SND	113.22	7	SND	-10.61
-1573	Min	13	SND	-4396.11	48	SLU	-643.01	1	SND	-4048.32	19	SND	78.27	61	SLU	-169.12	1	SND	-49.37
-1572	Max	7	SND	-242.07	19	SND	-753.05	74	SLU	5353.20	61	SLU	479.22	13	SND	44.71	19	SND	8.61
-1572	Min	76	SLU	-651.70	61	SLU	-1326.11	1	SND	3317.57	19	SND	165.91	7	SND	-55.86	1	SND	-26.14
-1571	Max	63	SLU	1051.94	19	SND	-880.17	74	SLU	5915.69	61	SLU	549.30	13	SND	148.24	7	SND	17.56
-1571	Min	19	SND	193.05	61	SLU	-1531.85	1	SND	3704.57	19	SND	227.42	19	SND	-127.83	1	SND	-7.58
-1570	Max	1	SND	3081.98	19	SND	-442.85	1	SND	3757.67	61	SLU	372.92	1	SND	55.89	61	SLU	31.23
-1570	Min	13	SND	-4031.43	61	SLU	-972.70	13	SND	-1414.84	19	SND	80.31	13	SND	-50.21	1	SND	15.98
-1569	Max	1	SND	3444.50	7	SND	-48.09	1	SND	7354.45	61	SLU	192.50	1	SND	139.99	7	SND	72.16
-1569	Min	13	SND	-4111.27	19	SND	-567.48	13	SND	-5187.53	7	SND	82.56	19	SND	-161.90	1	SND	-18.51
-1475	Max	13	SND	706.40	48	SLU	289.98	48	SLU	3538.46	1	SND	-59.81	13	SND	58.71	7	SND	24.48
-1475	Min	1	SND	-321.46	1	SND	82.74	1	SND	1441.88	35	SLU	-99.69	19	SND	-53.44	1	SND	-6.27
-1474	Max	49	SLU	545.19	19	SND	406.70	35	SLU	4243.86	7	SND	15.03	7	SND	33.72	19	SND	28.85
-1474	Min	36	SLU	27.51	7	SND	-298.43	7	SND	2376.68	19	SND	-104.13	19	SND	-14.84	1	SND	-56.41
-1450	Max	48	SLU	207.08	13	SND	1017.11	13	SND	6208.90	7	SND	33.10	1	SND	245.26	35	SLU	30.79
-1450	Min	13	SND	78.12	1	SND	-769.53	1	SND	-1111.21	19	SND	-57.45	13	SND	-101.38	1	SND	11.28
-1449	Max	61	SLU	222.57	7	SND	1481.80	74	SLU	4120.28	19	SND	149.16	1	SND	171.45	13	SND	11.81
-1449	Min	7	SND	77.59	19	SND	-2238.43	7	SND	2278.16	7	SND	-154.88	13	SND	22.29	1	SND	-29.26
-1448	Max	13	SND	80.97	1	SND	-247.18	48	SLU	6964.03	19	SND	135.93	13	SND	33.62	13	SND	-8.96
-1448	Min	1	SND	-625.26	13	SND	-1344.32	13	SND	4166.07	7	SND	-60.79	1	SND	-101.13	1	SND	-74.11
-1441	Max	19	SND	6.15	13	SND	1121.60	1	SND	4013.25	1	SND	24.70	1	SND	64.72	19	SND	16.76
-1441	Min	7	SND	-110.41	1	SND	-1014.95	13	SND	131.33	13	SND	-24.12	13	SND	-180.76	1	SND	2.06
-1440	Max	7	SND	-3.28	19	SND	1854.56	61	SLU	2007.61	7	SND	67.28	1	SND	12.40	7	SND	7.59
-1440	Min	19	SND	-201.89	7	SND	-1925.43	13	SND	879.08	19	SND	-60.61	19	SND	-118.86	1	SND	-10.25
-1439	Max	19	SND	-104.10	19	SND	1523.81	74	SLU	1946.52	19	SND	33.68	1	SND	-13.28	7	SND	5.72
-1439	Min	61	SLU	-224.64	7	SND	-1557.19	7	SND	977.86	7	SND	-41.99	19	SND	-103.73	1	SND	-4.98
-1438	Max	19	SND	-5.78	19	SND	1390.21	74	SLU	1818.48	7	SND	82.89	1	SND	-1.14	13	SND	10.72
-1438	Min	7	SND	-226.54	7	SND	-1556.95	19	SND	663.36	19	SND	-71.80	13	SND	-114.15	1	SND	-3.84
-1437	Max	7	SND	35.55	1	SND	712.86	1	SND	4891.02	19	SND	27.33	1	SND	63.85	19	SND	5.15
-1437	Min	19	SND	-152.49	13	SND	-788.67	13	SND	-1561.03	7	SND	-32.36	13	SND	-191.88	1	SND	-31.66
-1435	Max	13	SND	343.86	1	SND	392.04	7	SND	9559.26	13	SND	86.39	1	SND	44.38	7	SND	91.94
-1435	Min	1	SND	-121.51	13	SND	-772.11	19	SND	-2492.08	1	SND	-33.49	19	SND	-110.05	1	SND	-91.50
-1434	Max	7	SND	88.84	13	SND	729.41	13	SND	9411.93	1	SND	75.67	1	SND	108.64	7	SND	51.76
-1434	Min	19	SND	-215.16	1	SND	-986.71	1	SND	-581.88	13	SND	-24.58	19	SND	-47.72	1	SND	-63.77

Relazione di calcolo

-665	Max	48	SLU	469.94	7	SND	4975.03	19	SND	3820.65	19	SND	89.72	13	SND	257.39	19	SND	-0.24
-665	Min	1	SND	34.58	19	SND	-4195.07	7	SND	-1061.45	7	SND	-117.68	49	SLU	-78.71	1	SND	-9.48
-664	Max	35	SLU	548.13	7	SND	1028.83	35	SLU	3170.60	7	SND	148.92	13	SND	217.05	13	SND	22.13
-664	Min	53	SLE R	259.44	19	SND	-472.93	7	SND	1763.78	19	SND	-156.26	1	SND	-10.43	1	SND	-23.49
-662	Max	36	SLU	406.92	1	SND	150.97	50	SLU	4019.02	7	SND	77.19	48	SLU	98.42	36	SLU	27.69
-662	Min	13	SND	-23.27	13	SND	-93.19	1	SND	1944.41	19	SND	-76.64	53	SLE R	22.93	1	SND	4.61
-632	Max	1	SND	-359.46	7	SND	43.37	63	SLU	5825.56	19	SND	126.44	7	SND	-139.20	1	SND	82.08
-632	Min	48	SLU	-1149.56	19	SND	-1228.94	1	SND	3389.78	7	SND	-108.91	35	SLU	-268.01	1	SND	-32.53
-627	Max	13	SND	-779.79	7	SND	268.80	61	SLU	2970.20	7	SND	129.02	13	SND	-90.42	13	SND	5.95
-627	Min	35	SLU	-1490.01	19	SND	-1248.13	7	SND	1776.39	19	SND	-99.27	36	SLU	-325.10	1	SND	-25.49
-622	Max	19	SND	-566.83	19	SND	104.12	35	SLU	1756.06	7	SND	12.79	19	SND	-63.93	19	SND	-10.47
-622	Min	35	SLU	-948.76	7	SND	-132.78	13	SND	1181.42	19	SND	-45.02	36	SLU	-180.32	1	SND	-25.13
-617	Max	13	SND	-111.17	19	SND	-184.64	36	SLU	1036.21	50	SLU	45.93	19	SND	-12.37	13	SND	-0.60
-617	Min	36	SLU	-292.09	63	SLU	-446.53	19	SND	554.20	7	SND	15.55	36	SLU	-36.98	1	SND	-7.83
-616	Max	49	SLU	632.16	19	SND	-460.04	36	SLU	1049.92	48	SLU	176.32	7	SND	-5.76	48	SLU	28.98
-616	Min	1	SND	81.16	48	SLU	-743.05	13	SND	583.18	7	SND	92.49	63	SLU	-14.03	1	SND	14.03
-615	Max	49	SLU	1430.59	1	SND	-787.15	36	SLU	1213.18	48	SLU	345.72	35	SLU	70.92	48	SLU	29.54
-615	Min	1	SND	412.18	48	SLU	-1328.90	13	SND	475.87	1	SND	177.49	13	SND	37.99	1	SND	14.91
-614	Max	13	SND	334.69	7	SND	-352.06	35	SLU	2490.20	48	SLU	342.99	13	SND	37.96	19	SND	57.58
-614	Min	1	SND	-539.96	48	SLU	-1076.55	13	SND	1243.83	1	SND	110.14	7	SND	-23.07	1	SND	-57.64
-550	Max	1	SND	334.08	7	SND	5476.76	19	SND	9460.19	19	SND	183.93	13	SND	141.86	1	SND	31.93
-550	Min	13	SND	18.43	19	SND	-5519.33	7	SND	-6725.37	7	SND	-148.38	13	SND	-14.03	1	SND	-43.51
-549	Max	19	SND	1205.89	1	SND	306.83	19	SND	8035.11	19	SND	258.73	13	SND	76.82	19	SND	13.71
-549	Min	7	SND	-373.33	13	SND	-385.59	7	SND	-4568.35	7	SND	-269.10	7	SND	-27.85	1	SND	-1.53
-548	Max	13	SND	1452.17	19	SND	240.90	19	SND	7076.64	19	SND	240.78	13	SND	73.83	13	SND	5.72
-548	Min	1	SND	-1416.67	7	SND	-323.87	7	SND	-3066.14	7	SND	-258.34	1	SND	-92.44	1	SND	-10.19
-543	Max	13	SND	-477.77	13	SND	1018.10	35	SLU	4701.39	1	SND	-60.20	1	SND	70.85	7	SND	83.95
-543	Min	36	SLU	-1123.38	1	SND	241.30	19	SND	2387.54	48	SLU	-247.18	19	SND	-90.94	1	SND	-33.51
-542	Max	13	SND	901.17	74	SLU	1347.97	35	SLU	2456.32	7	SND	-72.92	13	SND	116.50	1	SND	8.65
-542	Min	1	SND	-1816.86	7	SND	685.55	13	SND	1180.98	19	SND	-303.87	13	SND	-137.62	1	SND	-22.97
-352	Max	19	SND	997.46	13	SND	-995.06	74	SLU	8868.43	7	SND	444.72	13	SND	164.22	7	SND	101.32
-352	Min	7	SND	-868.31	61	SLU	-1931.58	7	SND	4961.24	19	SND	-134.76	19	SND	-238.09	1	SND	-127.53
-351	Max	53	SLE R	-681.70	13	SND	-821.21	50	SLU	8409.38	7	SND	447.30	1	SND	151.02	19	SND	21.70
-351	Min	36	SLU	-1427.00	61	SLU	-1405.69	7	SND	5065.60	19	SND	-428.36	13	SND	-150.69	1	SND	-98.54
-350	Max	1	SND	2918.43	7	SND	-504.63	50	SLU	7700.89	7	SND	323.17	1	SND	350.38	7	SND	86.79
-350	Min	13	SND	-997.47	62	SLU	-1049.02	7	SND	3865.58	19	SND	-459.76	19	SND	-214.44	1	SND	-37.39
-349	Max	13	SND	2178.36	19	SND	-385.95	48	SLU	4067.94	7	SND	499.87	13	SND	241.64	19	SND	5.38
-349	Min	1	SND	-1355.00	62	SLU	-1657.61	1	SND	1908.33	19	SND	-535.15	7	SND	-219.45	1	SND	-11.16
-348	Max	13	SND	660.78	19	SND	-475.19	35	SLU	4682.47	7	SND	487.86	13	SND	203.32	62	SLU	16.97
-348	Min	1	SND	-3138.64	62	SLU	-1740.09	19	SND	2216.82	19	SND	-505.98	79	SLE R	-346.87	1	SND	2.96
-347	Max	7	SND	1303.54	13	SND	-398.74	37	SLU	9632.59	7	SND	301.86	1	SND	344.61	19	SND	14.44
-347	Min	19	SND	-2954.64	62	SLU	-835.00	13	SND	5309.50	19	SND	-463.76	13	SND	-326.03	1	SND	-94.25
-346	Max	1	SND	3279.37	13	SND	-231.37	76	SLU	8795.15	7	SND	250.60	1	SND	388.02	7	SND	97.37
-346	Min	13	SND	-927.47	36	SLU	-608.53	7	SND	5225.26	19	SND	-408.25	19	SND	-256.85	1	SND	-8.11
-345	Max	13	SND	3140.76	19	SND	-414.26	48	SLU	4562.05	7	SND	456.77	13	SND	345.61	75	SLU	15.13
-345	Min	1	SND	-1722.80	62	SLU	-1425.45	1	SND	2495.36	19	SND	-419.36	62	SLU	-366.60	1	SND	-12.79
-344	Max	19	SND	2664.74	19	SND	-131.35	35	SLU	4244.41	7	SND	626.70	19	SND	195.44	19	SND	6.76
-344	Min	7	SND	-2165.44	7	SND	-1466.23	19	SND	1721.53	19	SND	-639.57	7	SND	-129.15	1	SND	-26.27
-343	Max	19	SND	1049.81	19	SND	-223.90	7	SND	7264.50	7	SND	592.96	1	SND	28.53	19	SND	29.43
-343	Min	7	SND	-1621.43	7	SND	-1122.67	19	SND	-1461.28	19	SND	-632.23	13	SND	-77.22	1	SND	-28.52
-339	Max	1	SND	-604.11	76	SLU	679.98	48	SLU	5409.48	7	SND	269.07	13	SND	-105.07	13	SND	67.44
-339	Min	48	SLU	-1359.67	19	SND	163.78	1	SND	3545.00	19	SND	-245.99	36	SLU	-417.40	1	SND	-56.30
-338	Max	13	SND	-522.60	7	SND	5889.17	19	SND	4650.20	19	SND	170.78	13	SND	35.85	7	SND	12.33
-338	Min	36	SLU	-1305.53	19	SND	-4311.43	7	SND	-49.06	7	SND	-219.14	19	SND	-429.48	1	SND	-3.96
-337	Max	19	SND	-586.78	7	SND	5503.33	19	SND	9740.84	19	SND	146.71	13	SND	-2.59	7	SND	43.49
-337	Min	35	SLU	-1093.58	19	SND	-4948.69	7	SND	-5076.34	7	SND	-153.85	19	SND	-308.42	1	SND	-29.25
-331	Max	1	SND	-21.61	19	SND	958.59	50	SLU	7261.88	7	SND	222.56	7	SND	-102.16	1	SND	-14.04
-331	Min	13	SND	-1267.24	7	SND	-1393.53	7	SND	4625.49	19	SND	-153.16	49	SLU	-239.50	1	SND	-39.87
-311	Max	53	SLE R	-373.50	35	SLU	106.10	63	SLU	10047.20	19	SND	-82.45	49	SLU	1121.16	1	SND	-3.75
-311	Min	36	SLU	-981.59	13	SND	-29.94	1	SND	6471.47	35	SLU	-164.25	49	SLU	150.54	1	SND	-151.70
-310	Max	53	SLE R	-286.04	19	SND	-84.58	50	SLU	8434.29	76	SLU	150.85	49	SLU	1421.96	13	SND	71.82
-310	Min	36	SLU	-868.79	7	SND	-852.38	19	SND	5420.85	19	SND	36.03	1	SND	227.37	1	SND	-18.42
-302	Max	53	SLE R	-323.78	19	SND	546.69	63	SLU	6831.61	7	SND	359.51	49	SLU	1355.34	13	SND	3.07
-302	Min	36	SLU	-811.04	7	SND	-2826.62	7	SND	3994.06	19	SND	-153.83	49	SLU	276.98	1	SND	-83.52
-301	Max	1	SND	365.75	7	SND	2903.17	35	SLU	4501.65	19	SND	399.64	49	SLU	1510.63	13	SND	9.10
-301	Min	13	SND	-499.41	19	SND	-2100.34	19	SND	2994.55	7	SND	-484.31	13	SND	266.43	1	SND	-2.64
-300	Max	53	SLE R	-371.68	19	SND	2838.96	76	SLU	8069.16	7	SND	247.46	49	SLU	1281.65	49	SLU	99.92
-300	Min	36	SLU	-834.28	7	SND	-807.45	19	SND	4953.85	19	SND	-312.38	13	SND	283.95	1	SND	-2.65
-292	Max	53	SLE R	-591.77	19	SND	596.66	63	SLU	8733.93	7	SND	349.10	49	SLU	1063.07	13	SND	18.50
-292	Min	36	SLU	-1088.98	7	SND	-2704.42	7	SND	5095.73	19	SND	-227.81	13	SND	227.86	1	SND	-36.60
-291	Max	1	SND	-230.21	7	SND	2176.39	74	SLU	4455.49	19	SND	300.32	49	SLU	775.17	49	SLU	79.18
-291	Min	36	SLU	-977.64	19	SND	-1895.64	19	SND	2874.07	7	SND	-341.67	13	SND	92.01	1	SND	20.28
-290	Max	13	SND	-732.19	7	SND	1908.06	76	SLU	7515.74	7	SND	96.19	49	SLU	162.31	49	SLU	122.11
-290	Min	48	SLU	-1582.52	19	SND	173.91	19	SND	4370.89	19	SND	-168.06	36	SLU	-23.51	1	SND	3.21
-283	Max	13	SND	1974.15	13	SND	3320.70	13	SND	10930.10	13	SND	102.60	13	SND	1599.48	1	SND	69.28
-283	Min	1	SND	-808.16	1	SND	-2089.45	1	SND	-6608.09	1	SND	-142.32	13	SND	-1614.90	1		

Relazione di calcolo

-281	Min	13	SND	474.96	19	SND	-1675.83	13	SND	3572.12	7	SND	-165.68	13	SND	-316.02	1	SND	-180.83
-275	Max	13	SND	2174.57	19	SND	1433.72	13	SND	10378.80	7	SND	104.32	13	SND	1882.14	13	SND	44.94
-275	Min	1	SND	-1203.18	7	SND	-1381.83	1	SND	-6371.52	19	SND	-63.94	1	SND	-1966.79	1	SND	-29.26
-274	Max	13	SND	2334.89	1	SND	1770.01	13	SND	10889.50	13	SND	44.99	13	SND	1942.95	13	SND	14.65
-274	Min	1	SND	-1330.86	13	SND	-1060.00	1	SND	-7219.06	1	SND	-103.32	1	SND	-2017.37	1	SND	-26.26
-264	Max	49	SLU	1210.73	7	SND	1953.27	76	SLU	7518.46	19	SND	109.63	13	SND	594.91	13	SND	74.71
-264	Min	1	SND	614.84	19	SND	225.48	7	SND	4512.90	7	SND	-259.39	1	SND	-416.62	1	SND	-44.85
-263	Max	49	SLU	1688.55	19	SND	1950.84	48	SLU	4286.49	7	SND	227.22	13	SND	818.65	13	SND	11.67
-263	Min	1	SND	348.87	7	SND	-1495.77	7	SND	2730.21	19	SND	-152.35	1	SND	-676.41	1	SND	-38.42
-262	Max	13	SND	1507.41	13	SND	1564.24	48	SLU	3895.85	7	SND	49.19	13	SND	1033.95	13	SND	50.76
-262	Min	1	SND	-133.79	1	SND	-1284.88	13	SND	1787.05	19	SND	-76.02	1	SND	-1024.18	1	SND	-71.54
-261	Max	13	SND	1835.61	1	SND	2882.24	13	SND	10203.10	19	SND	159.56	13	SND	1402.21	19	SND	51.15
-261	Min	1	SND	-624.32	13	SND	-3056.40	1	SND	-4874.38	7	SND	-119.78	7	SND	-1536.23	1	SND	-76.49
-255	Max	49	SLU	1595.93	13	SND	-153.97	76	SLU	7020.41	50	SLU	92.23	49	SLU	809.39	13	SND	73.21
-255	Min	40	SLE R	662.95	76	SLU	-402.37	1	SND	4540.48	7	SND	41.29	13	SND	-226.69	1	SND	-20.08
-254	Max	49	SLU	1493.61	13	SND	122.82	37	SLU	7994.40	7	SND	-40.41	49	SLU	731.62	1	SND	3.46
-254	Min	40	SLE R	650.84	1	SND	-182.06	19	SND	5049.41	76	SLU	-77.36	49	SLU	-277.31	1	SND	-95.23
-246	Max	49	SLU	1095.15	7	SND	1696.44	76	SLU	6809.46	19	SND	186.44	49	SLU	530.73	49	SLU	64.65
-246	Min	40	SLE R	555.33	19	SND	-392.94	7	SND	3958.06	7	SND	-219.55	13	SND	-201.76	1	SND	-10.44
-245	Max	49	SLU	1750.72	19	SND	2246.42	48	SLU	4485.33	7	SND	314.11	49	SLU	710.24	49	SLU	12.66
-245	Min	13	SND	557.45	7	SND	-1797.49	1	SND	3005.11	19	SND	-358.34	13	SND	-225.58	1	SND	-3.11
-244	Max	49	SLU	1131.84	7	SND	315.96	63	SLU	5964.72	19	SND	256.31	49	SLU	612.58	13	SND	14.48
-244	Min	40	SLE R	518.14	19	SND	-1914.43	19	SND	3530.66	7	SND	-113.14	36	SLU	-202.07	1	SND	-64.41
-236	Max	49	SLU	1114.50	1	SND	826.26	1	SND	5273.09	19	SND	67.26	1	SND	502.32	49	SLU	27.76
-236	Min	13	SND	383.04	13	SND	-76.15	13	SND	897.46	7	SND	-105.16	13	SND	-408.17	1	SND	-10.34
-235	Max	49	SLU	1521.51	19	SND	2119.96	74	SLU	4424.63	7	SND	277.20	1	SND	593.18	49	SLU	34.10
-235	Min	13	SND	381.69	7	SND	-2787.02	7	SND	2480.93	19	SND	-258.29	40	SLE R	-385.83	1	SND	2.53
-234	Max	49	SLU	1220.08	7	SND	-74.95	37	SLU	7391.38	19	SND	265.24	1	SND	487.98	13	SND	16.07
-234	Min	13	SND	687.59	19	SND	-1481.72	19	SND	4684.84	7	SND	-185.81	13	SND	-279.68	1	SND	-48.91
-219	Max	1	SND	3622.22	74	SLU	1492.26	1	SND	7682.20	7	SND	-61.66	1	SND	251.36	7	SND	20.66
-219	Min	13	SND	-6651.51	1	SND	788.63	13	SND	-1770.70	75	SLU	-416.03	19	SND	-465.22	1	SND	-78.66
-218	Max	1	SND	636.07	61	SLU	2321.69	50	SLU	9295.61	7	SND	-267.52	13	SND	259.99	19	SND	48.79
-218	Min	13	SND	-2718.53	19	SND	1070.63	13	SND	4853.15	74	SLU	-659.74	7	SND	-146.09	1	SND	-96.78
-217	Max	37	SLU	1959.78	61	SLU	2374.09	50	SLU	8246.80	7	SND	-328.67	13	SND	291.53	7	SND	72.86
-217	Min	1	SND	440.26	19	SND	1012.56	13	SND	4496.89	74	SLU	-710.06	19	SND	-94.33	1	SND	-65.08
-216	Max	1	SND	1712.16	74	SLU	2305.88	48	SLU	4446.03	7	SND	-173.70	1	SND	146.99	19	SND	4.98
-216	Min	13	SND	-1230.76	7	SND	1136.91	13	SND	2361.09	75	SLU	-749.54	13	SND	-177.96	1	SND	-6.35
-215	Max	1	SND	-559.44	74	SLU	2305.29	74	SLU	5071.36	7	SND	-186.25	1	SND	-39.13	62	SLU	2.93
-215	Min	37	SLU	-1929.77	7	SND	1157.05	1	SND	3189.73	75	SLU	-762.82	75	SLU	-110.81	1	SND	-7.23
-214	Max	13	SND	-287.49	61	SLU	2214.41	63	SLU	9872.24	7	SND	-277.27	13	SND	96.67	19	SND	55.51
-214	Min	63	SLU	-1096.98	19	SND	1109.64	1	SND	6220.29	74	SLU	-694.94	7	SND	-60.85	1	SND	-39.90
-213	Max	76	SLU	2653.72	61	SLU	2711.25	63	SLU	10171.20	7	SND	-363.49	13	SND	215.51	7	SND	34.12
-213	Min	1	SND	1096.33	7	SND	1472.96	13	SND	6308.75	74	SLU	-867.98	19	SND	-31.85	1	SND	-50.41
-212	Max	1	SND	1527.88	74	SLU	2710.73	35	SLU	4987.95	7	SND	-291.61	1	SND	35.00	75	SLU	22.99
-212	Min	13	SND	-284.46	7	SND	1387.47	13	SND	3192.32	74	SLU	-879.00	13	SND	-171.32	1	SND	-3.26
-211	Max	49	SLU	2201.25	74	SLU	2336.63	35	SLU	3636.10	7	SND	-297.58	49	SLU	160.58	74	SLU	26.89
-211	Min	13	SND	485.22	7	SND	1362.13	1	SND	1916.66	74	SLU	-748.99	13	SND	45.18	1	SND	4.42
-210	Max	13	SND	-61.15	61	SLU	1635.09	37	SLU	6174.84	13	SND	-244.03	13	SND	-11.11	7	SND	84.73
-210	Min	1	SND	-762.33	13	SND	800.28	1	SND	3903.50	74	SLU	-461.31	50	SLU	-67.92	1	SND	-5.00
-198	Max	13	SND	497.68	19	SND	-458.53	35	SLU	3862.45	7	SND	528.46	7	SND	142.71	75	SLU	7.21
-198	Min	1	SND	-737.60	62	SLU	-1487.57	13	SND	2294.33	19	SND	-484.86	62	SLU	-217.97	1	SND	-16.88
140	Max	7	SND	1377.20	1	SND	1868.53	13	SND	12949.70	19	SND	159.12	7	SND	186.63	1	SND	97.07
140	Min	19	SND	-906.23	13	SND	-1722.52	1	SND	-6602.01	7	SND	-243.19	19	SND	-107.61	1	SND	-71.19
141	Max	13	SND	1934.21	7	SND	1024.40	19	SND	16096.30	19	SND	440.89	13	SND	103.58	1	SND	81.24
141	Min	1	SND	-2229.49	19	SND	-1743.40	7	SND	-2436.71	7	SND	-481.90	13	SND	-190.27	1	SND	-102.56
142	Max	13	SND	2649.79	13	SND	-462.40	76	SLU	12737.80	7	SND	83.63	13	SND	518.99	13	SND	1.37
142	Min	1	SND	-3418.96	62	SLU	-925.26	13	SND	8178.83	75	SLU	-479.56	62	SLU	-634.53	1	SND	-9.99
143	Max	13	SND	1895.80	7	SND	-558.07	76	SLU	11255.30	7	SND	122.74	13	SND	422.28	62	SLU	-0.31
143	Min	1	SND	-3745.64	62	SLU	-1098.26	7	SND	6845.73	75	SLU	-415.52	75	SLU	-608.03	1	SND	-14.16
144	Max	50	SLU	1725.27	19	SND	395.22	35	SLU	14183.30	7	SND	255.56	19	SND	224.25	7	SND	214.46
144	Min	7	SND	535.25	7	SND	-1901.58	13	SND	6865.64	19	SND	-119.43	19	SND	-29.06	1	SND	-226.24
145	Max	1	SND	-455.81	7	SND	3128.94	50	SLU	7407.89	19	SND	303.37	1	SND	-129.45	19	SND	-0.67
145	Min	48	SLU	-1337.58	19	SND	-2517.78	19	SND	4423.46	7	SND	-334.99	36	SLU	-362.82	1	SND	-9.99
146	Max	13	SND	651.85	19	SND	395.65	37	SLU	14833.10	7	SND	641.46	13	SND	1433.76	19	SND	36.43
146	Min	1	SND	-23.71	7	SND	-208.43	13	SND	8949.73	19	SND	-966.17	7	SND	-415.20	1	SND	-35.47
147	Max	13	SND	-235.31	19	SND	137.50	37	SLU	18489.70	7	SND	1510.40	13	SND	244.47	19	SND	62.07
147	Min	37	SLU	-1334.69	7	SND	-621.79	7	SND	11220.40	19	SND	-728.70	7	SND	-2886.19	1	SND	-60.45
148	Max	13	SND	2253.07	19	SND	1372.05	13	SND	22062.60	13	SND	102.07	13	SND	1806.32	7	SND	92.26
148	Min	1	SND	-843.21	7	SND	-1284.05	1	SND	-15106.10	1	SND	-67.17	19	SND	-1889.67	1	SND	-80.71
149	Max	13	SND	246.39	19	SND	398.21	76	SLU	9834.00	7	SND	408.47	13	SND	761.22	19	SND	36.43
149	Min	1	SND	-523.21	7	SND	-87.02	7	SND	5850.51	19	SND	-937.73	7	SND	-1243.75	1	SND	-35.47
150	Max	13	SND	31.19	19	SND	213.73	50	SLU	24070.30	7	SND	816.67	13	SND	318.93	19	SND	36.43
150	Min	1	SND	-505.37	7	SND	-314.06	7	SND	14877.20	19	SND	-664.41	7	SND	-1132.53	1	SND	-35.47
151	Max	13	SND	691.67	19	SND	247.71	37	SLU	17546.30	7	SND	762.98	13	SND	1468.05	19	SND	36.43
151	Min	1	SND	43.77	7	SND	-281.69	19	SND	10457.70	19	SND	-720.76	7	SND	-272.80	1	SND	-35.47
152	Max	13	SND	109.21	19	SND	515.84	50	SLU	19917.80	7								

Relazione di calcolo

154	Max	1	SND	-57.70	7	SND	965.16	63	SLU	7940.99	19	SND	162.86	1	SND	132.86	35	SLU	21.35
154	Min	13	SND	-944.56	19	SND	-961.01	7	SND	4931.90	7	SND	-116.66	13	SND	-223.45	1	SND	11.41
155	Max	49	SLU	1160.73	19	SND	1006.37	37	SLU	11124.30	7	SND	360.18	49	SLU	408.65	36	SLU	13.29
155	Min	19	SND	611.87	7	SND	-1930.36	13	SND	7077.53	19	SND	-180.79	49	SLU	-289.71	1	SND	-4.67
156	Max	1	SND	-723.01	7	SND	131.30	50	SLU	16332.50	19	SND	393.95	49	SLU	225.32	13	SND	-25.40
156	Min	48	SLU	-1854.63	19	SND	-2859.45	7	SND	10324.50	7	SND	-32.31	49	SLU	6.21	1	SND	-109.91
157	Max	1	SND	-140.93	19	SND	395.71	37	SLU	14330.30	7	SND	800.56	1	SND	9.13	19	SND	36.43
157	Min	37	SLU	-687.30	7	SND	-266.05	13	SND	8746.74	19	SND	-1031.85	13	SND	-1378.30	1	SND	-35.47
158	Max	1	SND	20.02	19	SND	307.43	50	SLU	20093.10	7	SND	724.36	1	SND	276.10	19	SND	36.43
158	Min	13	SND	-457.35	7	SND	-258.41	19	SND	12529.40	19	SND	-819.83	13	SND	-1029.98	1	SND	-35.47
159	Max	49	SLU	1316.73	19	SND	1744.86	37	SLU	8305.66	7	SND	221.30	49	SLU	525.80	13	SND	10.44
159	Min	40	SLE R	632.73	7	SND	-900.69	13	SND	5343.72	19	SND	-350.23	36	SLU	-247.23	1	SND	-0.12
160	Max	53	SLE R	-376.83	7	SND	2388.70	50	SLU	10296.90	19	SND	253.95	49	SLU	1186.64	19	SND	4.21
160	Min	36	SLU	-888.13	19	SND	-937.51	1	SND	6670.29	7	SND	-468.33	13	SND	286.59	1	SND	-14.59
161	Max	1	SND	-186.26	19	SND	385.52	37	SLU	17118.30	7	SND	791.37	1	SND	-71.92	19	SND	36.43
161	Min	37	SLU	-758.13	7	SND	-260.51	13	SND	10450.70	19	SND	-1014.95	13	SND	-1443.04	1	SND	-35.47
162	Max	1	SND	-4.45	19	SND	290.71	63	SLU	22954.70	7	SND	736.23	1	SND	229.66	19	SND	36.43
162	Min	13	SND	-469.03	7	SND	-265.56	1	SND	14292.00	19	SND	-792.10	13	SND	-1045.14	1	SND	-35.47
163	Max	49	SLU	1124.06	19	SND	1680.42	76	SLU	10053.00	7	SND	297.82	49	SLU	363.86	19	SND	12.13
163	Min	7	SND	597.83	7	SND	-1645.50	7	SND	6379.51	19	SND	-314.42	13	SND	-205.23	1	SND	-9.48
164	Max	13	SND	-506.51	7	SND	2156.26	50	SLU	12933.80	19	SND	393.46	49	SLU	999.41	49	SLU	32.09
164	Min	36	SLU	-977.86	19	SND	-1804.60	13	SND	8219.25	7	SND	-442.44	13	SND	291.11	1	SND	4.71
165	Max	1	SND	1298.48	61	SLU	2512.27	63	SLU	12847.00	19	SND	-339.80	1	SND	150.84	13	SND	-2.89
165	Min	13	SND	-3264.94	19	SND	1054.74	13	SND	7731.17	61	SLU	-714.67	74	SLU	-389.70	1	SND	-12.88
166	Max	1	SND	756.99	61	SLU	2485.93	63	SLU	15066.50	7	SND	-406.75	1	SND	77.55	19	SND	0.60
166	Min	13	SND	-1331.12	19	SND	1231.01	19	SND	9584.02	61	SLU	-691.53	13	SND	-262.03	1	SND	-5.80
167	Max	13	SND	1727.34	19	SND	1879.71	1	SND	11174.50	7	SND	29.41	1	SND	188.66	7	SND	130.45
167	Min	1	SND	152.28	7	SND	-1108.21	13	SND	2664.03	19	SND	-138.25	19	SND	-72.66	1	SND	-111.77
168	Max	1	SND	52.65	7	SND	1681.18	50	SLU	16858.10	19	SND	79.23	19	SND	11.69	49	SLU	87.01
168	Min	36	SLU	-412.68	19	SND	-553.06	19	SND	10317.90	7	SND	-244.85	36	SLU	-44.38	1	SND	13.04
169	Max	13	SND	201.86	19	SND	327.31	50	SLU	16253.30	7	SND	1100.91	13	SND	687.35	19	SND	36.43
169	Min	1	SND	-745.39	7	SND	-447.17	7	SND	8962.49	19	SND	-918.32	7	SND	-1612.28	1	SND	-35.47
170	Max	13	SND	1162.95	7	SND	1860.28	37	SLU	9939.03	19	SND	43.92	13	SND	159.66	19	SND	56.74
170	Min	1	SND	-2024.60	19	SND	-677.61	19	SND	5051.19	7	SND	-249.52	7	SND	-229.68	1	SND	-64.85
173	Max	1	SND	-230.19	63	SLU	2302.64	48	SLU	9990.71	7	SND	-18.03	1	SND	14.87	13	SND	48.95
173	Min	49	SLU	-960.00	7	SND	576.38	19	SND	5347.43	19	SND	-236.15	13	SND	-42.14	1	SND	-70.98
179	Max	35	SLU	469.23	7	SND	1601.19	35	SLU	4125.20	19	SND	128.05	35	SLU	162.40	48	SLU	6.75
179	Min	53	SLE R	221.01	19	SND	-1559.93	1	SND	2518.86	7	SND	-100.80	1	SND	50.01	1	SND	1.19
180	Max	13	SND	394.69	7	SND	629.58	13	SND	4400.37	19	SND	66.18	13	SND	26.34	19	SND	34.05
180	Min	1	SND	-398.77	19	SND	-655.41	1	SND	678.52	7	SND	-100.11	36	SLU	-42.03	1	SND	-8.05
346	Max	1	SND	1106.28	19	SND	-886.06	76	SLU	7806.47	61	SLU	490.81	1	SND	72.56	19	SND	4.26
346	Min	13	SND	-1040.27	61	SLU	-1519.58	1	SND	4830.27	19	SND	214.60	13	SND	-93.57	1	SND	-1.40
347	Max	1	SND	722.90	13	SND	-813.02	76	SLU	7002.79	61	SLU	478.81	1	SND	48.15	19	SND	1.75
347	Min	13	SND	-748.16	61	SLU	-1416.11	13	SND	4348.66	19	SND	194.87	13	SND	-46.56	1	SND	-0.49
348	Max	13	SND	655.02	7	SND	1300.27	13	SND	11374.50	19	SND	382.64	1	SND	4.89	7	SND	2.47
348	Min	1	SND	-696.53	19	SND	-1110.03	1	SND	-4357.59	7	SND	-424.46	19	SND	-3.73	1	SND	-27.72
349	Max	13	SND	1754.23	7	SND	1421.31	1	SND	23431.50	19	SND	429.21	13	SND	29.81	7	SND	25.44
349	Min	1	SND	-2197.22	19	SND	-1258.01	13	SND	-16433.20	7	SND	-490.25	19	SND	-37.78	1	SND	-24.22
350	Max	13	SND	1558.03	7	SND	932.81	1	SND	22489.30	19	SND	456.51	13	SND	27.95	7	SND	13.90
350	Min	1	SND	-2097.56	19	SND	-1371.22	13	SND	-14220.40	7	SND	-310.43	19	SND	-35.85	1	SND	-18.17
351	Max	7	SND	1304.19	19	SND	1506.48	7	SND	16377.70	7	SND	1.89	7	SND	416.17	13	SND	12.43
351	Min	19	SND	-1014.14	7	SND	-1076.26	19	SND	-11194.10	19	SND	-49.18	19	SND	-299.65	1	SND	-8.45
352	Max	1	SND	1062.80	19	SND	1314.61	7	SND	19239.40	7	SND	-8.45	7	SND	344.90	7	SND	8.54
352	Min	13	SND	-1615.30	7	SND	-911.04	19	SND	-9692.08	76	SLU	-17.97	19	SND	-515.33	1	SND	-0.69
355	Max	7	SND	209.99	63	SLU	1810.25	37	SLU	4893.96	7	SND	-93.64	1	SND	96.60	19	SND	42.08
355	Min	19	SND	-399.33	7	SND	557.47	13	SND	2262.48	63	SLU	-222.14	13	SND	-89.33	1	SND	-77.44

Criteri di progetto utilizzati

Pilastrì in c.a.

Generali	
Parametri di progetto	
Pilastro prefabbricato	No
Verifiche a fessurazione secondo Circolare n. 252 del 15/10/1996	No
Progettazione dell'armatura con sollecitazioni pi gravose	Si
Disaccoppia sovreresistenza	No
Limita fattore di sovreresistenza al massimo valore di struttura	No
Tipo verifica di stabilit�	
-Per N*Ω-M e per N-c*M (standard)	Si
-Per N*Ω-c*M (doppia)	No
-Per N*Ω (sforzo normale e momento nullo)	No
-Per c*M (momento e sforzo normale nullo)	No
Max angolo di piegatura ferri <grad>	20.00
Progettazione armatura di ripresa	Si
Minimizzazione armatura di ripresa	No
Minimizzazione area di ferro totale nella sezione	No
Non progettare riprese ma estendi solo i ferri	Si
Verifiche in relazione	Minimizzate

Relazione di calcolo

Ancoraggi		
Lunghezza ancoraggi		
-Lunghezza minima come multiplo del diametro		40.00
Ancoraggi tutti uguali		Si
Piegatura ancoraggi per discontinuità		Si
Piegatura ancoraggi ferri di ripresa		Si
Armatura a taglio		
Staffatura a spirale pilastri circolari		Si
Cambiare le staffe nei nodi appartenenti all'impalcato 0 se sul nodo incidono elementi		Si
Considera solo la zona critica alla base della pilastrata (strutture pendolari)		No
Progetta a taglio con traliccio ad inclinazione variabile		Si
-Classe A		
-In zona critica limita ctg θ a		1.00
-In zona non critica limita ctg θ a		2.50
-Classe B		
-In zona critica limita ctg θ a		2.50
-In zona non critica limita ctg θ a		2.50
Estendi nel nodo staffe sottostanti anche se non richiesto dalla normativa		No
Parametri di disegno		
Scala disegno sezioni pilastri		25.00
Scala disegno viste pilastri		50.00
Creazione tabelle pilastri		Si
-Tipo di tabella	Armature disposte dal basso verso l'alto	
-Max lunghezza tavole <cm>		70.00
-Max altezza tavole <cm>		50.00
Creazione viste pilastri		
-Disegno ferri dentro pilastro in vista		Si
-Disegno staffe dentro pilastro in vista		Si
-Modalità di individuazione ferri		
-Modalità di indicazione ferri		Mediante una tabella
-Minimizzazione riferimenti		Si
-Modalità di individuazione ferri		Per posizione
-Modalità di indicazione ferri		Mediante una tabella
-Minimizzazione riferimenti		Si
Specifici		
	1	3
Materiali		
-Considera come elemento esistente	No	No
-Calcestruzzo		
-Livello di conoscenza	LC2	LC2
-Fattore di confidenza	1.20	1.20
-Tipo di calcestruzzo	C25/30	C25/30
-Rck calcestruzzo	300.00	300.00
-Modulo elastico <daN/cm ² >	314472.00	314472.00
-Resistenza caratteristica cilindrica (Fck)	249.00	249.00
-Resistenza caratteristica a trazione (Fctk)	17.91	17.91
-Resistenza media (Fcm) <daN/cm ² >	329.00	329.00
-Resistenza media a trazione (Fctm) <daN/cm ² >	25.58	25.58
- σ amm. calcestruzzo <daN/cm ² >	97.50	97.50
- τ_{c0} <daN/cm ² >	6.00	6.00
- τ_{c1} <daN/cm ² >	18.30	18.30
-Riduci Fcd per tutte le verifiche secondo il D.M. 18	Si	Si
- γ_c per stati limite ultimi		
-Automatico	x	x
-Pari a		
-Acciaio		
-Livello di conoscenza	LC2	LC2
-Fattore di confidenza	1.20	1.20
-Tipo di acciaio	B450C	B450C
-Modulo elastico <daN/cm ² >	206000.00	206000.00
-Tensione caratteristica di snervamento (Fyk) <daN/cm ² >	4500.00	4500.00
-Tensione media di snervamento (Fym) <daN/cm ² >	4500.00	4500.00
-Sigma amm. acciaio <daN/cm ² >	2600.00	2600.00
-Sigma amm. reti e tralicci <daN/cm ² >	2600.00	2600.00
-Allungamento per verifiche di duttilità (Agt) <%>	4.00	4.00
- γ_s per stati limite ultimi		
-Automatico	x	x
-Pari a		
-Coeff. di omogeneizzazione	15.00	15.00
Parametri per analisi pushover		
Numero fibre	200.00	200.00

Relazione di calcolo

Fattore di confinamento nucleo interno	1.00	1.00
Fattore di incrudimento acciaio <%>	0.10	0.10
Parametri per verifiche di duttilità		
Considera formulazione per pareti	No	No
Considera rotazione massima di esercizio per determinare SLO e SLD	No	No
Modalità di calcolo luce di taglio Lv		
-Lv=L/2	x	x
-Lv=M/V		
-Lv=Punto di nullo del momento flettente		
Capacità di rotazione alla corda al collasso		
-Formula C8.7.2.1 con fattore di riduzione pari a	0.85	0.85
-Formula C8.7.2.5		
Sforzo normale di verifica per analisi pushover		
-Gravitazionale	x	x
-Dal calcolo		
Parametri di calcolo		
Strategia di progetto	RETTANG	CERCHIO
Copriferro reale al bordo staffa <cm>	3.50	3.50
Diametro staffa teorica <mm>	9.00	9.00
Continuità dei ferri nei nodi appartenenti all'impalcato 0	Si	Si
Coeff. β in direzione Z locale	1.00	1.00
Coeff. β in direzione Y locale	1.00	1.00
Armatura secondo Circ. 65 del 10/04/97	No	No
-Raffittimento staffe in testa e al piede del pilastro	No	No
-Passo <cm>		
Parametri di progetto secondo il D.M. 18		
Elemento dissipativo	No	No
Trascura gerarchia	No	No
Verifica a taglio ciclico elementi esistenti	No	No
Limita verifica a pressoflessione ad elemento non dissipativo	No	No
Limita verifica a taglio ad elemento non dissipativo	No	No
Elemento secondario	No	No
-Considera effetto confinamento nella verifica di duttilità	No	No
-Verifica la duttilità dei pilastri rettangolari in modo esplicito	No	No
Incremento percentuale per piano debole	No	No
Non progettare e verificare i nodi fra trave e pilastro	Si	Si
-Progetta e verifica secondo Circolare n.7 del 21/01/2019	No	No
Verifiche a pressoflessione deviata	Si	Si
Per calcoli secondo il D.M. 18 usa espressione 4.1.19	No	Si
Verifiche a taglio		
Verifiche a taglio per sezioni circolari		
-Usa formulazione sezioni generiche		
-Considera rettangolo inscritto con B/H pari a	1.00	1.00
Verifiche a taglio per sezioni generiche		
-Considera Vrdu minimo		
-Considera Vrdu calcolato in corrispondenza di bw minimo		
-Considera Vrdu in corrispondenza di bw medio	x	x
-Considera Vrdu in corrispondenza di bw massimo		
-Considera sempre Af Staffe non proiettata in direzione del taglio	Si	Si
Armatura a pressoflessione		
Elenco diametri ferri longitudinali 1 <mm>	16	16
Elenco diametri ferri longitudinali 2 <mm>	20	20
Elenco diametri ferri longitudinali 3 <mm>	22	22
Elenco diametri ferri longitudinali 4 <mm>		
Elenco diametri ferri longitudinali 5 <mm>		
Elenco diametri ferri longitudinali 6 <mm>		
Elenco diametri ferri longitudinali 7 <mm>		
Max distanza fra i ferri su un lato <cm>	25.00	25.00
Min. interferro ammissibile <cm>	7.00	7.00
Distanza fra i ferri di spigolo <cm>	3.00	3.00
Min. numero ferri per pilastri circolari	8.00	8.00
Reggistaffe aggiuntivi sezioni non rettangolari	Si	Si
Fattore di riduzione γ_{c0} per ancoraggio ferri	1.00	1.00
Armatura a taglio		
Elenco diametri staffe 1 <mm>	6	6
Elenco diametri staffe 2 <mm>	8	8
Elenco diametri staffe 3 <mm>		
Elenco diametri staffe 4 <mm>		
Elenco diametri staffe 5 <mm>		
Elenco diametri staffe 6 <mm>		
Elenco diametri staffe 7 <mm>		
Mantieni diametro costante nell'interpiano	Si	Si
Passi staffe	4.00	4.00
-Minimo <cm>	Si	Si

Relazione di calcolo

-Massimo <cm>	30.00	30.00
-Incremento <cm>	2.00	2.00
Tipo di minimizzazione staffatura		
-Minimizza il numero delle staffe		
-Minimizza il peso delle staffe	x	x
Max distanza fra ferri non collegati nelle zone critiche <cm>	20.00	20.00
Max numero ferri non collegati nelle zone critiche	1.00	1.00
Max distanza fra ferri non collegati <cm>	20.00	20.00
Max numero ferri non collegati	2.00	2.00
Max distanza fra ferri nei nodi non collegati <cm>	7.00	7.00
Max numero ferri nei nodi non collegati	1.00	1.00
Collegamenti ferri		
Con spilli		x
Con staffe rettangolari		
Con staffe poligonali	x	
Ferri orizzontali pareti realizzati con staffe	No	No
Quote di alleggerimento armature pilastri prefabbricati		
Quota di alleggerimento n. 1 <m>	0.00	0.00
Quota di alleggerimento n. 2 <m>	0.00	0.00
Quota di alleggerimento n. 3 <m>	0.00	0.00
Quota di alleggerimento n. 4 <m>	0.00	0.00
Quota di alleggerimento n. 5 <m>	0.00	0.00
Quota di alleggerimento n. 6 <m>	0.00	0.00
Quota di alleggerimento n. 7 <m>	0.00	0.00
Dati per progettazione interattiva sezioni		
Distanza fra ferri su più strati <cm>	1.00	1.00
Integrare lo scorrimento lungo il tratto	Si	Si
-Lunghezza del tratto <m>	1.00	1.00
Dati per progettazione agli stati limite		
Condizioni ambientali		
-Ordinarie	x	x
-Aggressive		
-Molto aggressive		
Usa dominio N-M per flessioni rette	No	No
-Ricerca della sicurezza con sforzo normale costante		
-Ricerca della sicurezza con eccentricità costante		
Controllo rapporto X/D	No	No
Classificazione barre tese/comprese		
-Solo le barre con deformazione percentuale rispetto alla barra più tesa/compressa non inferiore a <%>	30.00	30.00
-In funzione della deformazione		
Dati per verifiche di resistenza al fuoco		
-Tempo di verifica (REI) <minuti>	30.00	30.00
Dimensione MESH <cm>	2.00	2.00
-Passo di calcolo <secondi>	10.00	10.00
-Temperatura ambiente <C°>	20.00	20.00
-Coeff. di convezione a temperatura ambiente <W/mq K>	9.00	9.00
Calcestruzzo		
-Tipo di aggregati	SILICEI	SILICEI
-Massa volumica iniziale <kg/mc>	2300.00	2300.00
-Umidità iniziale <%>	3.00	3.00
-Fattore di interpolazione conducibilità	0.50	0.50
Dati per verifiche FRP		
Rinforzo longitudinale		
Tipo di fibra/resina		
-Vetro/Epossidica		
-Arammidica/Epossidica		
-Carbonio/Epossidica	x	x
Resistenza caratteristica (f_{rk}) <daN/cm ² >	49000.00	49000.00
Modulo elastico (E_c) <daN/cm ² >	2500000.00	2500000.00
Deformazione caratteristica a rottura per trazione (ϵ_{rk}) <%>	2.00	2.00
Spessore equivalente (t_r) <mm>	0.17	0.17
Sistemi di rinforzo		
-Preformati		
-Impregnati in situ	x	x
Rinforzo trasversale		
Tipo di fibra/resina		
-Vetro/Epossidica		
-Arammidica/Epossidica		
-Carbonio/Epossidica	x	x
Resistenza caratteristica (f_{rk}) <daN/cm ² >	49000.00	49000.00
Modulo elastico (E_c) <daN/cm ² >	2500000.00	2500000.00
Deformazione caratteristica a rottura per trazione (ϵ_{rk}) <%>	2.00	2.00
Spessore equivalente (t_r) <mm>	0.17	0.17

Relazione di calcolo

Sistemi di rinforzo		
-Preformati		
-Impregnati in situ	x	x
Trascura resistenza a taglio dei rinforzi	No	No
Rinforzo nodi trave-pilastro		
Tipo di fibra/resina		
-Vetro/Epossidica		x
-Arammidica/Epossidica		
-Carbonio/Epossidica	x	
-Tipo di tessuto	Quadriassiale	Quadriassiale
Resistenza caratteristica (f_{fk}) <daN/cm ² >	49000.00	49000.00
Modulo elastico (E_c) <daN/cm ² >	2500000.00	2500000.00
Deformazione caratteristica a rottura per trazione (ϵ_{fk}) <%>	2.00	2.00
Spessore equivalente (t_f) <mm>	0.17	0.17
Resistenza a taglio della resina (V_{res}) <daN/cm ² >	120.00	120.00
Resistenza a rottura (f_{fu}) <daN/cm ² >	48000.00	48000.00
Frazione volumetrica di fibre del fiocco (F_{vf}) <%>	67.00	67.00
Modalità di carico		
-Lungo termine	x	x
-Ciclico		
Coeff. parziale di sicurezza per SLU di distacco (γ_{fd})	1.50	1.50
Fattore di conversione ambientale (η_a)	0.95	0.95
Raggio di arrotondamento spigoli (r_c) <cm>	2.00	2.00
Coeff. condizione di carico (K_q)	1.25	1.25
Dati per verifiche incamiciature in acciaio e CAM		
Resistenza di progetto strisce di collegamento (F_{yd}) <daN/cm ² >	2350.00	2350.00
Rinforzo a flessione CAM		
Modulo elastico <daN/cm ² >	2060000.00	2060000.00
Tensione caratteristica di snervamento (F_{yk}) <daN/cm ² >	4500.00	4500.00
Dati per verifiche incamiciature in c.a.		
-Tipo di calcestruzzo	C25/30	C25/30
-Rck calcestruzzo <daN/cm ² >	300.00	300.00
-Modulo elastico <daN/cm ² >	314472.00	314472.00
-Resistenza caratteristica cilindrica (F_{ck}) <daN/cm ² >	249.00	249.00
-Tipo di acciaio	B450C	B450C
-Modulo elastico <daN/cm ² >	2060000.00	2060000.00
-Tensione caratteristica di snervamento (F_{yk}) <daN/cm ² >	4500.00	4500.00
-Considera resistenza a taglio della nuova sezione	Si	Si
-Considera anche contributo della sezione esistente	Si	Si

Travi in c.a.

Generali	
Parametri di progetto	
Passo di progettazione <m>	0.30
Tipo di sollecitazioni zone rigide	Costanti
Verifiche a fessurazione secondo Circolare n. 252 del 15/10/1996	No
Min. angolo per spinte a vuoto <grad>	10.00
Invertire i ferri anche in presenza di pilastro sottostante	Si
Max differenza larghezza travi continue <cm>	5.00
Armatura a taglio	
Progetta a taglio con traliccio ad inclinazione variabile	Si
-Classe A	
-In zona critica limita ctg θ a	1.00
-In zona non critica limita ctg θ a	2.50
-Classe B	
-In zona critica limita ctg θ a	2.50
-In zona non critica limita ctg θ a	2.50
Lunghezze e arrotondamenti	
Max lunghezza barre <m>	12.00
Arrotondamento lunghezza ferri <cm>	50.00
Lunghezza ferri nei muri d'estremità <m>	1.00
Min. interferro ammissibile <cm>	2.00
Elenco diametri minimizzazione interferri <mm>	14 16 18 20 24
Riduzione ancoraggi	
-Nella zona compressa per flessione	No
-Nei punti inferiori della travata	Si
Considerare nel calcolo degli ancoraggi i risvolti specificati nei criteri generali di disegno	No
Risvoltare i ferri per garantire l'ancoraggio agli estremi della trave	No
Reggistaffe	

Relazione di calcolo

Interruzione reggistaffe in campata	No
Modalità di sovrapposizione reggistaffe	Per garantire la copertura del momento negativo
Modalità di unificazione reggistaffe	Solo se la geometria della travata e la lunghezza totale delle barre lo consentono
Minimi di regolamento	
Min. percentuale di regolamento	
-Per le travi di fondazione	No
-Per le travi di elevazione	Si
Min. di armatura a taglio (T.A. o S.L. D.M.96)	
-Per le travi di fondazione	No
-Per le travi di elevazione	No
Tipo di armatura per taglio (T.A.)	Mista
Controllo passo e 12Fi	Si
Min. di regolamento a torsione nell'ala	No
Min. di regolamento nell'ala	No
Stampe	
Verifiche a flessione in relazione	Minimizzate
Verifiche a taglio in relazione	Max scorrimento per taglio e torsione
Parametri di disegno	
Scala disegno travi	50.00
Scala disegno sezioni	25.00
Campitura sezioni	Fitta
Disegno sezione travi in falso	Si
Disegna sezioni	Si
-Disegno ferri nelle sezioni	No
Campitura travi in falso	Fitta
Campitura muri	Rada
Tipo di quotatura luci nette trave	Con riferimento ai pilastri superiori
Lunghezza monconi di pilastro	Minimizzata
Linee di riferimento quote	Si
Quotatura zone di staffatura	No
Quotatura zone di staffatura	No
Indicazione numero bracci staffe	Solo se il numero è maggiore di due
Disegno ferri longitudinali	
Disegno ferri dentro la trave	Si
Disegno esploso ferri di parete	No
Distanza fra ferri esplosi <cm>	0.10
Disegno reggistaffe aggiuntivi per travi a T e L	Reggistaffe aggiuntivi tipo 3
Disegno staffe	
Posizione staffe esterne	In automatico
Disegno staffe dentro la sezione	Si

Specifici	1
Materiali	
-Considera come elemento esistente	No
-Calcestruzzo	
-Livello di conoscenza	LC2
-Fattore di confidenza	1.20
-Tipo di calcestruzzo	C25/30
-Rck calcestruzzo	300.00
-Modulo elastico <daN/cm²>	314472.00
-Resistenza caratteristica cilindrica (Fck)	249.00
-Resistenza caratteristica a trazione (Fctk)	17.91
-Resistenza media (Fcm) <daN/cm²>	329.00
-Resistenza media a trazione (Fctm) <daN/cm²>	25.58
-σ amm. calcestruzzo <daN/cm²>	97.50
-τc0 <daN/cm²>	6.00
-τc1 <daN/cm²>	18.30
-Riduci Fcd per tutte le verifiche secondo il D.M. 18	Si
-γc per stati limite ultimi	
-Automatico	x
-Pari a	
-Acciaio	
-Livello di conoscenza	LC2
-Fattore di confidenza	1.20
-Tipo di acciaio	B450C
-Modulo elastico <daN/cm²>	2060000.00
-Tensione caratteristica di snervamento (Fyk) <daN/cm²>	4500.00
-Tensione media di snervamento (Fym) <daN/cm²>	4500.00
-Sigma amm. acciaio <daN/cm²>	2600.00
-Sigma amm. reti e tralicci <daN/cm²>	2600.00
-Allungamento per verifiche di duttilità (Agt) <%>	4.00
-γs per stati limite ultimi	

Relazione di calcolo

-Automatico	x
-Pari a	
-Coeff. di omogeneizzazione	15.00
Parametri per analisi pushover	
Numero fibre	200.00
Fattore di confinamento nucleo interno	1.00
Fattore di incrudimento acciaio <%>	0.10
Parametri per verifiche di duttilità	
Considera rotazione massima di esercizio per determinare SLO e SLD	Si
Modalità di calcolo luce di taglio Lv	
-Lv=L/2	x
-Lv=M/V	
-Lv=Punto di nullo del momento flettente	
Capacità di rotazione alla corda al collasso	
-Formula C8.7.2.1 con fattore di riduzione pari a	0.85
-Formula C8.7.2.5	
Sforzo normale di verifica per analisi pushover	
-Gravitazionale	x
-Dal calcolo	
Parametri di calcolo	
Progetto a pressoflessione	Si
-Per tutte le travi	
-Solo per travi inclinate	x
-Min. angolo per pressoflessione <grad>	10.00
-Compressione massima senza progetto a pressoflessione <%>	10.00
Progetto a torsione	No
-Trazione senza progetto a torsione<%>	
Armatura secondo Circ. 65 del 10/04/97	No
Parametri di progetto secondo il D.M. 18	
Elemento dissipativo	No
Trascura gerarchia	No
Verifica a taglio ciclico elementi esistenti	No
Limita verifica a taglio ad elemento non dissipativo	No
Elemento secondario	No
Sollecitazioni dissipative amplificate per elementi di fondazione	Si
Escludi dal calcolo sovraresistenza per pilastri incidenti	No
Sollecitazioni complanari ad eventuali elementi bidimensionali	No
Copriferro teorico superiore <cm>	3.50
Copriferro teorico inferiore <cm>	3.50
Min. momento fittizio agli appoggi	No
-Denominatore	
Min. momento fittizio in campata	No
-Denominatore	
Incremento percentuale momento in campata <%>	10.00
Usa taglio max per traslazione momento (S.L.)	Si
Limitare momento traslato al valore max di appoggio (S.L.)	No
Limitare momento traslato al valore max di campata (S.L.)	No
Taglio da momento resistente in fondazione (S.L.)	No
Tipo di progetto in doppia armatura (T.A.)	
-Tensioni pari ai valori amm.	
-Tensioni pari ai valori amm. con AfComp/AfTesa minore o pari a	1.00
-Con AfComp/AfTesa pari a	
Parametri di progettazione armatura	
Utilizzo	
-Trave	x
-Cordolo su muratura	
-Soletta rampante	
Max differenza fra diametri per unificazioni	2.00
Max distanza fra barre per unificazioni <m>	1.00
Denominatore per individuazione zona di campata	32.00
Fattore di copertura appoggi (0+1)	0.00
Fattore di riduzione per ancoraggio ferri	1.00
Minimizzazione momenti resistenti di appoggio (stati limite D.M. 18)	Si
-Tolleranza di copertura da sovrapposizione <%>	10.00
Tipo di distribuzione armatura eccedente in fase di verifica	
-Ripartita proporzionalmente per flessione, torsione e taglio	x
-Tutta agente per flessione	
-Tutta agente per taglio	
Armatura a flessione	
Elenco diametri ferri longitudinali 1 <mm>	14
Elenco diametri ferri longitudinali 2 <mm>	16
Elenco diametri ferri longitudinali 3 <mm>	18
Elenco diametri ferri longitudinali 4 <mm>	20
Elenco diametri ferri longitudinali 5 <mm>	24
Elenco diametri ferri longitudinali 6 <mm>	

Relazione di calcolo

Elenco diametri ferri longitudinali 7 <mm>	
Max differenza fra diametri nella trave	8.00
Max differenza fra diametri ferri accoppiati	4.00
Reggistaffe superiori	
-Numero	
-Automatico	
-Pari a	2.00
-Max mutua distanza <cm>	
-Diametro	
-Automatico	x
-Pari a <mm>	
-Minimo <mm>	
Reggistaffe inferiori	
-Numero	
-Automatico	
-Pari a	2.00
-Max mutua distanza <cm>	
-Diametro	
-Automatico	x
-Pari a <mm>	
-Minimo <mm>	
Armatura a taglio	
Scorrimento (T.A.)	
-Percentuale assorbita dalle staffe <%>	100.00
-Percentuale assorbita dai ferri piegati <%>	0.00
-Percentuale assorbita dai ferri di parete <%>	0
-Considerare il valore relativo alle staffe come minimo percentuale da adottare	No
Variabilità staffe	
-Staffe uguali a passo costante	
-Staffe diverse in tre parti della trave in funzione delle zone critiche	x
-Staffe diverse in tre parti della trave in funzione di un multiplo dell'altezza pari a	
Variabilità staffe ala	
-Passi uguali a passi anima	x
-Passi multipli di passi anima	
-Passi indipendenti da passi anima	
Min. lunghezza tratto centrale come multiplo dell'altezza della trave	1.10
Elenco diametri staffe 1 <mm>	6
Elenco diametri staffe 2 <mm>	8
Elenco diametri staffe 3 <mm>	
Elenco diametri staffe 4 <mm>	
Elenco diametri staffe 5 <mm>	
Elenco diametri staffe 6 <mm>	
Elenco diametri staffe 7 <mm>	
Elenco numero bracci staffe 1	2
Elenco numero bracci staffe 2	4
Elenco numero bracci staffe 3	
Elenco numero bracci staffe 4	
Elenco numero bracci staffe 5	
Passi staffe	
-Minimo <cm>	4.00
-Massimo <cm>	32.00
-Incremento <cm>	4.00
Elementi costanti	
-Diametro	Si
-Passo	No
-Bracci	Si
Tipo di minimizzazione staffatura	
-Minimizza il numero delle staffe	x
-Minimizza il peso delle staffe	
Raffittimento staffe all'estremità della trave	No
-Passo non superiore a	
Lunghezza max del tratto di calcolo scorrimento	
-Pari al tratto in cui $\tau > \tau_{c0}$	x
-Pari a <cm>	
-Come multiplo dell'altezza pari a	
Armatura a taglio e torsione	
Elenco diametri ferri piegati 1 <mm>	12
Elenco diametri ferri piegati 2 <mm>	14
Elenco diametri ferri piegati 3 <mm>	16
Elenco diametri ferri piegati 4 <mm>	18
Elenco diametri ferri piegati 5 <mm>	20
Elenco diametri ferri piegati 6 <mm>	
Elenco diametri ferri piegati 7 <mm>	
Angolo di piegatura <grad>	45.00
Posizione primo punto di piegatura	
-Pari al multiplo dell'altezza	

Relazione di calcolo

-Distanza <cm>	5.00
Interasse punti di piegatura	
-Pari al multiplo dell'altezza	
-Distanza <cm>	25.00
Tipo di ferri piegati	
-Solo sagomati	
-Solo cavallotti	
-Sia sagomati che cavallotti	x
Ferri di parete	Si
-Max distanza fra le barre <mm>	30.00
Elenco diametri ferri di parete 1 <mm>	12
Elenco diametri ferri di parete 2 <mm>	14
Elenco diametri ferri di parete 3 <mm>	16
Elenco diametri ferri di parete 4 <mm>	18
Elenco diametri ferri di parete 5 <mm>	20
Elenco diametri ferri di parete 6 <mm>	
Elenco diametri ferri di parete 7 <mm>	
Elenco diametri staffe orizzontali 1 <mm>	6
Elenco diametri staffe orizzontali 2 <mm>	8
Elenco diametri staffe orizzontali 3 <mm>	
Elenco diametri staffe orizzontali 4 <mm>	
Elenco diametri staffe orizzontali 5 <mm>	
Elenco diametri staffe orizzontali 6 <mm>	
Elenco diametri staffe orizzontali 7 <mm>	
Parametri di disegno	
Copriferro per calcolo lunghezza ferri <cm>	6.00
Risvolto ferri superiori	Si
-Pari a <cm>	25.00
-Pari all'altezza della trave	
-Pari alla minima altezza delle travi incidenti	
Risvolto ferri inferiori	Si
-Pari a <cm>	25.00
-Pari all'altezza della trave	
-Pari alla minima altezza delle travi incidenti	
Risvolto ferri laterali	Si
-Pari a <cm>	25.00
-Pari alla larghezza della trave	
Magrone	Si
-Allargamento laterale <cm>	0.00
-Altezza <cm>	20.00
Dati per progettazione interattiva sezioni	
Copriferro reale al bordo staffa <cm>	2.50
Diametro staffa teorica <mm>	8.00
Distanza fra ferri su più strati <cm>	1.00
Verifiche a pressoflessione	Si
Verifica con barre in posizione teorica	No
Verifiche a flessione/pressoflessione retta	Si
-Considera My	x
-Considera Mz	
-Considera My e Mz	
Tipo di progetto in doppia armatura (T.A.)	
-Considera Vrdu minimo	
-Considera Vrdu calcolato in corrispondenza di bw minimo	
-Considera Vrdu in corrispondenza di bw medio	x
-Considera Vrdu in corrispondenza di bw massimo	
-Considera sempre Af Staffe non proiettata in direzione del taglio	Si
Integrare lo scorrimento lungo il tratto	Si
-Lunghezza del tratto <m>	1.00
Dati per progettazione agli stati limite	
Condizioni ambientali	
-Ordinarie	x
-Aggressive	
-Molto aggressive	
Usa dominio N-M per flessioni rette	Si
-Ricerca della sicurezza con sforzo normale costante	
-Ricerca della sicurezza con eccentricità costante	x
Controllo rapporto X/D	Si
Classificazione barre tese/comprese	
-Solo le barre con deformazione percentuale rispetto alla barra più tesa/compressa non inferiore a <%>	30.00
-In funzione della deformazione	
Dati per verifiche di resistenza al fuoco	
-Tempo di verifica (REI) <minuti>	30.00
Dimensione MESH <cm>	2.00
-Passo di calcolo <secondi>	10.00

Relazione di calcolo

-Temperatura ambiente <C°>	20.00
-Coeff. di convezione a temperatura ambiente <W/mq K>	9.00
Calcestruzzo	
-Tipo di aggregati	SILICEI
-Massa volumica iniziale <kg/mc>	2300.00
-Umidità iniziale <%>	3.00
-Fattore di interpolazione conducibilità	0.50
Dati per verifiche FRP	
Rinforzo longitudinale	
Tipo di fibra/resina	
-Vetro/Epossidica	
-Arammidica/Epossidica	
-Carbonio/Epossidica	x
Resistenza caratteristica (f _{rk}) <daN/cm²>	49000.00
Modulo elastico (E _c) <daN/cm²>	2500000.00
Deformazione caratteristica a rottura per trazione (ε _{rk}) <%>	2.00
Spessore equivalente (t _r) <mm>	0.17
Sistemi di rinforzo	
-Preformati	
-Impregnati in situ	x
Rinforzo trasversale	
Tipo di fibra/resina	
-Vetro/Epossidica	
-Arammidica/Epossidica	
-Carbonio/Epossidica	x
Resistenza caratteristica (f _{rk}) <daN/cm²>	49000.00
Modulo elastico (E _c) <daN/cm²>	2500000.00
Deformazione caratteristica a rottura per trazione (ε _{rk}) <%>	2.00
Spessore equivalente (t _r) <mm>	0.17
Sistemi di rinforzo	
-Preformati	
-Impregnati in situ	x
Modalità di carico	
-Lungo termine	x
-Ciclico	
Coeff. parziale SLU di distacco (γ _{rd})	1.50
Fattore di conversione ambientale (η _a)	0.95
Raggio di arrotondamento spigoli (r _c) <cm>	2.00
Coeff. condizione di carico (K _q)	1.25

Pareti

Generali	
Parametri di progetto	
Verifiche a fessurazione secondo Circolare n. 252 del 15/10/1996	No
Parametri di disegno	
Scala disegno pareti	50.00
Campitura disegno parete	Rada
Disegno armatura diffusa	No
Disegno prospetto e pianta	Sempre
Stampe	
Tipo di relazione	Sintetica

Specifici		1
Materiali		
-Considera come elemento esistente		No
-Calcestruzzo		
-Livello di conoscenza		LC2
-Fattore di confidenza		1.20
-Tipo di calcestruzzo		C25/30
-R _{ck} calcestruzzo		300.00
-Modulo elastico <daN/cm²>		314472.00
-Resistenza caratteristica cilindrica (F _{ck})		249.00
-Resistenza caratteristica a trazione (F _{ctk})		17.91
-Resistenza media (F _{cm}) <daN/cm²>		329.00
-Resistenza media a trazione (F _{ctm}) <daN/cm²>		25.58
-σ amm. calcestruzzo <daN/cm²>		97.50
-τ _{c0} <daN/cm²>		6.00
-τ _{c1} <daN/cm²>		18.30
-Riduci F _{cd} per tutte le verifiche secondo il D.M. 18		Si
-γ _c per stati limite ultimi		
-Automatico		x
-Pari a		
-Acciaio		

Relazione di calcolo

-Livello di conoscenza	LC2
-Fattore di confidenza	1.20
-Tipo di acciaio	B450C
-Modulo elastico <daN/cm²>	206000.00
-Tensione caratteristica di snervamento (Fyk) <daN/cm²>	4500.00
-Tensione media di snervamento (Fym) <daN/cm²>	4500.00
-Sigma amm. acciaio <daN/cm²>	2600.00
-Sigma amm. reti e tralicci <daN/cm²>	2600.00
-Allungamento per verifiche di duttilità (Agt) <%>	4.00
-γs per stati limite ultimi	
-Automatico	x
-Pari a	
-Coeff. di omogeneizzazione	15.00
Parametri di calcolo	
Elemento dissipativo	No
Copriferro <cm>	3.50
Fattore moltiplicativo per calcolo τ l	1.00
Fattore moltiplicativo per calcolo τ t	1.00
Fattore di riduzione per ancoraggio ferri	1.00
Lunghezza ancoraggi armature	
-Calcolata in funzione della σ f	
-Imposta come multiplo del diametro	20.00
Lunghezza minima pari a <m>	0.50
-Inserire solo armatura al centro della parete	No
Modalità di progettazione e verifica armatura verticale	
-In funzione delle zone di incidenza elementi	
-In funzione delle sollecitazioni globali	x
-Inserisci armatura di rinforzo nelle zone di incidenza elementi	Si
-Dimensione minima zone di incidenza elementi	Si
-Pari a multiplo dello spessore	1.00
-Passo di verifica	1.50
-Trascura zone con pilastro inglobato	Si
-Effettuare verifiche nel piano della parete	Si
-Elimina armatura diffusa nelle zone di rinforzo	Si
Elimina armatura diffusa nell'architrave	Si
-Effettuare verifiche su sezioni verticali	Si
-Passo di verifica	0.20
Controllare resistenza a taglio trasversale come sezione priva di armatura a taglio	No
Min. Af armatura diffusa <cmq/m>	3.00
Considera come parete debolmente armata ai sensi D.M. 18	No
-Modalità di valutazione parametri nel caso di sisma diverso per X e Y	
-Usa valore massimo	x
-Componi in direzione parete	
-Incremento del 50% delle forze assiali	
Sempre	x
-Solo per analisi sismiche statiche	
-Mai	
Coeff. β per controllo snellezza <m>	1.00
Armatura diffusa	
Considera armatura con rete elettrosaldata	No
Armatura verticale o rete	
Elenco diametri utilizzabili 1 <mm>	10
Elenco diametri utilizzabili 2 <mm>	12
Elenco diametri utilizzabili 3 <mm>	
Elenco diametri utilizzabili 4 <mm>	
Elenco diametri utilizzabili 5 <mm>	
Elenco diametri utilizzabili 6 <mm>	
Elenco diametri utilizzabili 7 <mm>	
Passi utilizzabili	
-Minimo <cm>	15.00
-Massimo <cm>	30.00
-Incremento <cm>	5.00
-Modalità di completamento armatura	
-Adattata	x
-Terminata	
-Nessuna	
Armatura orizzontale	
Elenco diametri utilizzabili 1 <mm>	8
Elenco diametri utilizzabili 2 <mm>	10
Elenco diametri utilizzabili 3 <mm>	
Elenco diametri utilizzabili 4 <mm>	
Elenco diametri utilizzabili 5 <mm>	
Elenco diametri utilizzabili 6 <mm>	
Elenco diametri utilizzabili 7 <mm>	
Passi utilizzabili	
-Minimo <cm>	10.00
-Massimo <cm>	30.00

Relazione di calcolo

-Incremento <cm>	5.00
Tipo di armatura orizzontale	
-Dritta	x
-Con risvolti di estremità	
-Modalità di chiusura orizzontale	
-Nessuna chiusura	
-Chiusura con ferri ad U	x
-Chiusura con staffe	
-Lunghezza armatura di chiusura	
-Multiplo dello spessore pari a	
-Lunghezza fissa pari a <cm>	0.50
-Tipo di ottimizzazione armatura	
-Minimizza il peso complessivo dei ferri	x
-Minimizza il numero dei ferri	
Armatura di rinforzo	
Elenco diametri utilizzabili 1 <mm>	16
Elenco diametri utilizzabili 2 <mm>	
Elenco diametri utilizzabili 3 <mm>	
Elenco diametri utilizzabili 4 <mm>	
Elenco diametri utilizzabili 5 <mm>	
Elenco diametri utilizzabili 6 <mm>	
Elenco diametri utilizzabili 7 <mm>	
Numero minimo ferri	2.00
Interferro minimo sotto il quale non è possibile aggiungere ferri <cm>	10.00
-Aggiungi staffe chiuse	Si
-Stesso diametro armatura diffusa orizzontale	x
-Diametro imposto	
-Stesso passo armatura diffusa orizzontale	x
-Passo imposto	
Armatura secondaria	
Diametro ferri di collegamento <mm>	6.00
Numero ferri di collegamento (a mq)	6.00
Lunghezza ancoraggio ferri di collegamento <cm>	10.00
Dati per progettazione agli stati limite	
Condizioni ambientali	
-Ordinarie	x
-Aggressive	
-Molto aggressive	
Controllo rapporto X/D	No
Classificazione barre tese/comprese	
-Solo le barre con deformazione percentuale rispetto alla barra più tesa/compressa non inferiore a <%>	30.00
-In funzione della deformazione	

Solette/Platee

Generali	
Parametri di progetto	
Progetto e verifica con metodo d'integrazione	No
-Massima dimensione della linea d'integrazione	1.00
Calcolo armature con metodo di Wood	No
Verifiche a fessurazione secondo Circolare n. 252 del 15/10/1996	No
Accoppia pilastri per calcolo punzonamento	Si
-Massima distanza come un moltiplicatore dello spessore	1.50
Armatura a taglio	
Controllo resistenza a taglio allo S.L.U. DM 96	No
Verifica con taglio totale	No
Progetta a taglio con traliccio ad inclinazione variabile	Si
-In Classe A limita ctg θ a	2.50
-In Classe B limita ctg θ a	2.50
Parametri di disegno	
Disposizione disegno	2A
Particolari nel disegno principale	
-Eliminare le quotature	No
-Eliminare le campiture	No
-Eliminare la numerazione dei pilastri	No
-Eliminare la numerazione delle travi e dei muri	No
Particolari nei disegni secondari	
-Eliminare le quotature	Si
-Eliminare le campiture	Si
-Eliminare la numerazione dei pilastri	Si
-Eliminare la numerazione delle travi e dei muri	Si
Disegno armatura diffusa	No
Posizione particolari punzonamento	In automatico

Relazione di calcolo

Copriferro per calcolo lunghezza ferri <cm>	3.50
Risvoltare al bordo i ferri	
-Inferiori	Si
-Superiori	Si
Lunghezza risvolti ferri al bordo	Pari all'altezza meno due volte il copriferro
Disegno particolare ferri al bordo	Si
Scala disegno particolare ferri al bordo	20.00
Calcolo lunghezza ferri semplificato	No
Stampe	
Tipo di relazione	Sintetica

Specifici	2	3
Materiali		
-Considera come elemento esistente	No	No
-Calcestruzzo		
-Livello di conoscenza	LC2	LC2
-Fattore di confidenza	1.20	1.20
-Tipo di calcestruzzo	C25/30	C25/30
-Rck calcestruzzo	300.00	300.00
-Modulo elastico <daN/cm ² >	314472.00	314472.00
-Resistenza caratteristica cilindrica (Fck)	249.00	249.00
-Resistenza caratteristica a trazione (Fctk)	17.91	17.91
-Resistenza media (Fcm) <daN/cm ² >	329.00	329.00
-Resistenza media a trazione (Fctm) <daN/cm ² >	25.58	25.58
-σ amm. calcestruzzo <daN/cm ² >	97.50	97.50
-τc0 <daN/cm ² >	6.00	6.00
-τc1 <daN/cm ² >	18.30	18.30
-Riduci Fcd per tutte le verifiche secondo il D.M. 18	Si	Si
-γc per stati limite ultimi		
-Automatico	x	x
-Pari a		
-Acciaio		
-Livello di conoscenza	LC2	LC2
-Fattore di confidenza	1.20	1.20
-Tipo di acciaio	B450C	B450C
-Modulo elastico <daN/cm ² >	2060000.00	2060000.00
-Tensione caratteristica di snervamento (Fyk) <daN/cm ² >	4500.00	4500.00
-Tensione media di snervamento (Fym) <daN/cm ² >	4500.00	4500.00
-Sigma amm. acciaio <daN/cm ² >	2600.00	2600.00
-Sigma amm. reti e tralicci <daN/cm ² >	2600.00	2600.00
-Allungamento per verifiche di duttilità (Agt) <%>	4.00	4.00
-γs per stati limite ultimi		
-Automatico	x	x
-Pari a		
-Coeff. di omogeneizzazione	15.00	15.00
Parametri di calcolo		
Parametri di progetto secondo il D.M. 18		
-Elemento dissipativo	No	No
-Sollecitazioni dissipative amplificate per elementi di fondazione	No	Si
Angolo d'armatura <grad>	0.00	0.00
Copriferro teorico superiore <cm>	3.50	3.50
Copriferro teorico inferiore <cm>	3.50	3.50
Tipo di progetto in doppia armatura		
-Tensione pari ai valori amm.		
-Tensione pari ai valori amm. con AfComp/AfTesa minore o pari a	1.00	1.00
-Tensione pari ai valori amm. con AfComp/AfTesa pari a		
Min. percentuale di regolamento		
-Platee di fondazione su suolo elastico	No	Si
-Solette di elevazione	Si	No
Controlla min. armatura di ripartizione	No	No
Armatura a flessione		
Elenco diametri utilizzabili 1 <mm>	10	10
Elenco diametri utilizzabili 2 <mm>	12	12
Elenco diametri utilizzabili 3 <mm>	14	14
Elenco diametri utilizzabili 4 <mm>	16	16
Elenco diametri utilizzabili 5 <mm>		
Elenco diametri utilizzabili 6 <mm>		
Elenco diametri utilizzabili 7 <mm>		
Passi utilizzabili		
-Minimo <cm>	15.00	15.00
-Massimo <cm>	30.00	30.00
-Incremento <cm>	5.00	5.00
Uniformizzazione interassi armatura	No	No
-Sempre		
-Nella stessa direzione		

Relazione di calcolo

-Nella stessa posizione		
Uniformizzazione diametri armatura	No	No
-Sempre		
-Nella stessa direzione		
-Nella stessa posizione		
Tipo di ottimizzazione armatura a flessione		
-Minimizza il numero dei ferri		
-Minimizza il peso complessivo dei ferri	x	x
Verifiche a taglio		
-Escludi punti di verifica sotto piramidi di punzonamento	No	Si
-Escludi punti di verifica sotto muri/bidimensionali	No	No
Ancoraggi		
Fattore di riduzione per ancoraggio ferri	1.00	1.00
Lunghezza ancoraggi armature		
-Calcolata in funzione della Sigma _f	x	x
-Imposta come multiplo del diametro		
Lunghezza ancoraggi ferri punzonamento		
-Calcolata in funzione della Sigma _f	x	x
-Imposta come multiplo del diametro		
Armatura a punzonamento		
Fattore di riduzione altezza soletta/platea	0.90	0.90
Modifica altezza soletta/platea	Si	Si
Allargamento piastra pilastri in acciaio <cm>	5.00	5.00
Distanza dal bordo libero (D.M. 92/96)		
-Distanza come un moltiplicatore dello spessore	1.00	1.00
-Distanza imposta a <cm>		
Tipo di armatura a punzonamento		
-Solo un ferro piegato		
-Serie di barre verticali disposte radialmente	x	x
-Controlla prescrizioni EC2	Si	No
Moltiplicatore altezza utile per valutare perimetro efficace (D.M. 18)	2.00	2.00
Tolleranza di posizionamento barre		
-Distanza come un moltiplicatore dello spessore	0.10	0.10
-Distanza imposta a <cm>		
Elenco diametri utilizzabili 1 <mm>	12	12
Elenco diametri utilizzabili 2 <mm>	14	14
Elenco diametri utilizzabili 3 <mm>	16	16
Elenco diametri utilizzabili 4 <mm>	18	18
Elenco diametri utilizzabili 5 <mm>	20	20
Elenco diametri utilizzabili 6 <mm>		
Elenco diametri utilizzabili 7 <mm>		
Passi utilizzabili		
-Minimo <cm>	10.00	10.00
-Massimo <cm>	20.00	20.00
-Incremento <cm>	2.00	2.00
Tipo di ottimizzazione armatura a punzonamento		
-Minimizza il numero dei ferri	x	x
-Minimizza il peso complessivo dei ferri		
Dati per progettazione agli stati limite		
Condizioni ambientali		
-Ordinarie	x	x
-Aggressive		
-Molto aggressive		
Controllo rapporto X/D	No	No
Classificazione barre tese/comprese		
-Solo le barre con deformazione percentuale rispetto alla barra più tesa/compressa non inferiore a <%>	30.00	30.00
-In funzione della deformazione		

Solai

Generali	
Parametri di disegno	
Eliminare le quotature esterne ed interne	Si
Eliminare le quotature dei pilastri	Si
Eliminare le dimensioni delle travi e dei muri	Si
Eliminare la numerazione delle travi e dei muri	Si
Eliminare le campiture	No
Eliminare il disegno del cerchio intorno al numero del pilastro	No
Disegnare i particolari dei tipi di solai utilizzati	Si
Disegnare esploso armatura ferri lateralmente alla carpenteria	Si
-Disegnare l'ingombro delle travi e dei muri	No

Specifici	9
------------------	----------

Relazione di calcolo

Materiali	
Calcestruzzo	
-Tipo di calcestruzzo	C25/30
-Rck calcestruzzo <daN/cm ² >	300.00
-Modulo elastico <daN/cm ² >	314472.00
-Resistenza caratteristica cilindrica (Fck) <daN/cm ² >	249.00
-Resistenza caratteristica a trazione (Fctk) <daN/cm ² >	17.91
-γ _c per stati limite ultimi	
-Automatico	x
-Pari a	
-σ amm. calcestruzzo <daN/cm ² >	97.50
-τ _{c0} <daN/cm ² >	6.00
-τ _{c1} <daN/cm ² >	18.30
Acciaio	
-D.M. 92/96	
-Tipo di acciaio (Fe B 22+44 k)	44
-Modulo elastico <daN/cm ² >	2.06E+06
-Tensione caratteristica di snervamento (Fyk) <daN/cm ² >	4300.00
-Sigma amm. acciaio <daN/cm ² >	2600.00
-Sigma amm. reti e tralicci <daN/cm ² >	2600.00
-D.M. 18	
-Tipo di acciaio (B450A+B450C)	B450C
-Modulo elastico <daN/cm ² >	2.06E+06
-Tensione caratteristica di snervamento (Fyk) <daN/cm ² >	4500.00
-γ _s per stati limite ultimi	
-Automatico	x
-Pari a	
Coeff. di omogeneizzazione	15.00
Parametri di calcolo	
Tipo di solaio	9
Elenco ditte	SICAP
Tipo di portanza	1
Metodi di calcolo per l'autoportanza con tralicci	
-P-Critico	
-Omega UNI 10011	
-Omega con contributo della suola inferiore	
-Beton - Kalender	
Interasse solaio <cm>	50.00
Larghezza della nervatura <cm>	10.00
Copriferro teorico superiore <cm>	3.00
Copriferro teorico inferiore <cm>	3.00
Spessore lastra predalles <cm>	4.00
Numero travetti precompressi	1.00
Categoria dei carichi concentrati D.M. 92/96	7
Categoria dei carichi concentrati D.M. 18	13
Min. momento fittizio agli appoggi	Si
-Denominatore	16.00
Min. momento fittizio in campata	Si
-Denominatore	14.00
Spuntamento parabole travi	No
Spuntamento parabole muri	No
Massimo banchinaggio <cm>	0.00
Armatura a flessione e a taglio	
Elenco diametri utilizzabili 1 <mm>	6
Elenco diametri utilizzabili 2 <mm>	8
Elenco diametri utilizzabili 3 <mm>	10
Elenco diametri utilizzabili 4 <mm>	12
Elenco diametri utilizzabili 5 <mm>	14
Elenco diametri utilizzabili 6 <mm>	16
Elenco diametri utilizzabili 7 <mm>	18
Tipo di tralicci	Nessuno
Tipo di reti	ø620x20
Diametro minimo ferri compressi <mm>	10.00
Diametro massimo ferri compressi <mm>	12.00
Sporgenza minima ferri agli appoggi <cm>	50.00
Barre di ammaraggio sugli appoggi centrali	No
Armatura inferiore a sbalzo	No
Ferri superiori in campata	No
-Diametro <mm>	
-Lunghezza minima ferri in campata come percentuale della luce	80.00
Spezzoni in campata	
-Nessuno	
-Massimo due ferri di diversa lunghezza	
-Massimo un ferro	x
Armatura a taglio	
-Ferri piegati a 45°	x
-Sagomati a greca	

Relazione di calcolo

-Lunghezza risolto ferri <cm>	15.00
-Lunghezza ganci d'estremità superiori <cm>	15.00
-Lunghezza ganci d'estremità inferiori <cm>	15.00
Verifiche di deformabilità e fessurazione	
Condizioni ambientali	
-Ordinarie	x
-Aggressive	
-Molto aggressive	
Armatura sensibile	No
Modalità di calcolo della freccia	
-Con sezione interamente reagente	
-Con sezione fessurata	x
-Con metodo di integrazione	
-Calcolo freccia viscosa	No
-Grado di umidità	75
-Tempo di applicazione del carico	30

Verifiche e armature travi

Simbologia

Λ_{sm}	=Distanza media tra le fessure
Φ_{eq}	=Diametro equivalente delle barre
ϵ_{sm}	=Deformazione unitaria media dell'armatura (*1000)
σ_c	=Tensione nel calcestruzzo
σ_f inf	=Tensione nel ferro - inferiore
σ_f sup	=Tensione nel ferro - superiore
σ_s	=Tensione nell'acciaio nella sezione fessurata
A_c eff	=Area di calcestruzzo efficace
A_s	=Area complessiva dei ferri nell'area di calcestruzzo efficace
AfE I	=Area di ferro effettiva totale presente nel punto di verifica, inferiore
AfE S	=Area di ferro effettiva totale presente nel punto di verifica, superiore
AfE St.	=Area di ferro effettiva della staffatura (d'anima per travi a T o L)
AfEP I	=Area di ferro effettiva parziale presente nella CC considerata, per la sollecitazione indicata, inferiore
AfEP S	=Area di ferro effettiva parziale presente nella CC considerata, per la sollecitazione indicata, superiore
B	=Base
CC	=Combinazione delle condizioni di carico elementari
	c = momento fittizio in campata
	a = momento fittizio agli appoggi
	T = momento traslato per taglio
	e = eccentricità aggiuntiva in caso di compressione o pressoflessione
	TG = taglio da gerarchia delle resistenze
	TGND = taglio non dissipativo limitante la gerarchia
	TG (Li) = taglio da gerarchia delle resistenze, limite inferiore
	TG (Ls) = taglio da gerarchia delle resistenze, limite superiore
Caso	=Caso di verifica
Cf inf	=Copriferro inferiore
Cf sup	=Copriferro superiore
Cls	=Tipo di calcestruzzo
El	=Elemento (asta) in cui viene effettuato il progetto/verifica (progressivo sul numero di aste)
Fcd	=Resistenza di calcolo a compressione del calcestruzzo
Fcd (Inc)	=Resistenza di calcolo a compressione del calcestruzzo per verifica al fuoco
Fck	=Resistenza caratteristica cilindrica a compressione del calcestruzzo
Fctd	=Resistenza di calcolo a trazione del calcestruzzo
Fctk	=Resistenza caratteristica a trazione del calcestruzzo
Fyd	=Resistenza di calcolo dell'acciaio
Fyk	=Tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio
H	=Altezza
K ₂	=Coefficiente per distribuzione deformazioni
Lung.	=Lunghezza del tratto di progettazione
M'ydy	=Momento resistente massimo in campo sostanzialmente elastico intorno all'asse Y
MRdy	=Momento resistente allo stato limite ultimo intorno all'asse Y
My	=Momento flettente intorno all'asse Y
Sez.	=Numero della sezione
Sic.	=Sicurezza
Staff.	=Staffatura adottata
TCC	=Tipo di combinazione di carico
	SLU = Stato limite ultimo
	SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
	SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
	SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
	SLD = Stato limite di danno
	SLO = Stato limite di operatività
	SLU I = Stato limite di resistenza al fuoco
	SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)
Tipo	=Tipo sezione
	Cir. = Circolare
	R = Rettangolare
Tp	=Tipo di acciaio
VRcd	=Taglio ultimo lato calcestruzzo
VRsd	=Taglio ultimo lato armatura
Vrdu	=Taglio ultimo resistente
Vsdu	=Taglio agente nella direzione del momento ultimo
Wk	=Ampiezza caratteristica delle fessure
X	=Coordinata progressiva rispetto al nodo iniziale
X0	=Coordinata progressiva (dal nodo iniziale) dell'inizio del tratto
X1	=Coordinata progressiva (dal nodo iniziale) della fine del tratto
Xg	=Coordinata progressiva (dal primo nodo) in cui viene effettuato il progetto/verifica
bw	=Larghezza membratura resistente al taglio
c	=Ricoprimento dell'armatura
ctgθ	=Cotangente dell'angolo di inclinazione dei puntoni di calcestruzzo
s	=Distanza massima tra le barre

Nodi: 201 202 -1340 -1341 -1342 -1343 -1344 203 -1328 -1329 -1330 -1331 204 -1321 -1322 205

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf sup <cm>	Cf inf <cm>	Cls	Fck <daN/cmq>	Fctk <daN/cmq>	Fcd <daN/cmq>	Fcd (Inc) <daN/cmq>	Fctd <daN/cmq>	TP	Fyk <daN/cmq>	Fyd <daN/cmq>
1R		30.00	20.00	3.50	3.50	C25/30	249.00	17.91	141.10	249.00	11.94	B450C	4500.00	3913.04
5R		50.00	20.00	3.50	3.50	C25/30	249.00	17.91	141.10	249.00	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfEP S <cmq>	AfEP I <cmq>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
0.15	36	SLU	1	15.00	4.62	4.62	4.62	4.62	475.44	2600.38	5.469
1.93	37	SLU	1	193.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-1047.65	-2600.38	2.482
2.23	50	SLU	2	15.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-1542.86	-2752.36	1.784
4.14	37	SLU	4	38.92	4.62	4.62	4.62	4.62	1461.01	2752.36	1.884
6.89	37	SLU	7	63.50	6.16	4.62	6.16	4.62	-3103.74	-3548.05	1.143
7.29	50	SLU	8	20.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-2306.61	-2752.36	1.193
9.16	63	SLU	10	41.40	4.62	4.62	4.62	4.62	981.98	2752.36	2.803
11.03	37	SLU	12	62.80	4.62	9.24	4.62	9.24	-1288.15	-2754.19	2.138
11.43	49	SLU	13	20.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-722.28	-2752.36	3.811
13.95	36	SLU	15	77.33	4.62	4.62	4.62	4.62	-387.89	-2752.36	7.096

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfEP S <cmq>	AfEP I <cmq>	My <daNm>	M'ydy <daNm>	Sic.
0.15	1	SND	1	15.00	4.62	4.62	4.62	4.62	1405.09	2509.18	1.786
1.93	1	SND	1	193.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-1583.58	-2509.18	1.584
2.23	19	SND	2	15.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-1377.80	-2589.58	1.880
4.14	7	SND	4	38.92	4.62	4.62	4.62	4.62	1052.74	2589.58	2.460
6.89	7	SND	7	63.50	6.16	4.62	6.16	4.62	-2737.12	-3395.07	1.240
7.29	13	SND	8	20.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-2171.19	-2589.58	1.193
9.16	1	SND	10	41.40	4.62	4.62	4.62	4.62	627.90	2589.58	4.124
11.03	1	SND	12	62.80	4.62	9.24	4.62	9.24	-1488.57	-2574.58	1.730
11.43	13	SND	13	20.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-1321.90	-2589.58	1.959
13.95	1	SND	15	77.33	4.62	4.62	4.62	4.62	-1267.08	-2589.58	2.044

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	My <daNm>	σ_f sup <daN/cmq>	σ_f inf <daN/cmq>	σ_c <daN/cmq>
0.15	40	SLE R	1	15.00	4.62	4.62	329.91	-123.09	505.80	19.49
0.15	34	SLE Q	1	15.00	4.62	4.62	236.34	-88.18	362.35	13.96
1.93	41	SLE R	1	193.00	4.62	4.62	-743.34	1139.65	-277.34	43.92
1.93	34	SLE Q	1	193.00	4.62	4.62	-625.16	958.46	-233.25	36.94
2.23	54	SLE R	2	15.00	4.62	4.62	-1097.07	1636.77	-241.65	49.83
2.23	34	SLE Q	2	15.00	4.62	4.62	-951.02	1418.88	-209.48	43.19
4.14	41	SLE R	4	38.92	4.62	4.62	1037.46	-228.52	1547.85	47.12
4.14	34	SLE Q	4	38.92	4.62	4.62	908.58	-200.13	1355.56	41.26
6.89	41	SLE R	7	63.50	6.16	4.62	-2199.93	2494.05	-528.56	89.49
6.89	34	SLE Q	7	63.50	6.16	4.62	-1890.45	2143.19	-454.20	76.90
7.29	54	SLE R	8	20.00	4.62	4.62	-1635.42	2439.97	-360.23	74.28
7.29	34	SLE Q	8	20.00	4.62	4.62	-1393.62	2079.22	-306.97	63.29
9.16	67	SLE R	10	41.40	4.62	4.62	696.58	-153.43	1039.26	31.64
9.16	34	SLE Q	10	41.40	4.62	4.62	612.31	-134.87	913.54	27.81
11.03	41	SLE R	12	62.80	4.62	9.24	-914.71	1375.15	-168.71	38.96
11.03	34	SLE Q	12	62.80	4.62	9.24	-763.20	1147.37	-140.76	32.50
11.43	53	SLE R	13	20.00	4.62	4.62	-514.61	767.77	-113.35	23.37
11.43	34	SLE Q	13	20.00	4.62	4.62	-400.37	597.33	-88.19	18.18
13.95	40	SLE R	15	77.33	4.62	4.62	-271.00	404.32	-59.69	12.31
13.95	34	SLE Q	15	77.33	4.62	4.62	-179.63	267.99	-39.57	8.16

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ_{eq}	Δ_{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ_s <daN/cmq>	ϵ_{sm}	Wk <mm>
56	0.15	34	SLE Q	1	1	15.00	236.34	28.00	110.00	0.50	14.00	98.31	4.62	139.56	362.35	0.11	0.02
65	0.15	44	SLE F	1	1	15.00	251.47	28.00	110.00	0.50	14.00	98.31	4.62	139.56	385.54	0.11	0.02
135	1.93	34	SLE Q	1	1	193.00	-625.16	28.00	110.00	0.50	14.00	98.31	4.62	139.56	958.46	0.28	0.05
141	1.93	32	SLE F	1	1	193.00	-641.19	28.00	110.00	0.50	14.00	98.31	4.62	139.56	983.03	0.29	0.05
214	2.23	34	SLE Q	2	5	15.00	-951.02	28.00	210.00	0.50	14.00	130.92	4.62	247.13	1418.88	0.41	0.09
220	2.23	32	SLE F	2	5	15.00	-976.77	28.00	210.00	0.50	14.00	130.92	4.62	247.13	1457.29	0.42	0.09
293	4.14	34	SLE Q	4	5	38.92	908.58	28.00	210.00	0.50	14.00	130.92	4.62	247.13	1355.56	0.39	0.09
299	4.14	32	SLE F	4	5	38.92	933.25	28.00	210.00	0.50	14.00	130.92	4.62	247.13	1392.36	0.41	0.09
372	6.89	34	SLE Q	7	5	63.50	-1890.45	28.00	140.00	0.50	14.00	109.91	6.16	237.11	2143.19	0.82	0.15
378	6.89	32	SLE F	7	5	63.50	-1942.41	28.00	140.00	0.50	14.00	109.91	6.16	237.11	2202.09	0.73	0.14
451	7.29	34	SLE Q	8	5	20.00	-1393.62	28.00	210.00	0.50	14.00	130.92	4.62	247.13	2079.22	0.71	0.16
457	7.29	32	SLE F	8	5	20.00	-1431.86	28.00	210.00	0.50	14.00	130.92	4.62	247.13	2136.27	0.62	0.14
530	9.16	34	SLE Q	10	5	41.40	612.31	28.00	210.00	0.50	14.00	130.92	4.62	247.13	913.54	0.27	0.06
536	9.16	32	SLE F	10	5	41.40	628.96	28.00	210.00	0.50	14.00	130.92	4.62	247.13	938.38	0.27	0.06
611	11.03	34	SLE Q	12	5	62.80	-763.20	28.00	210.00	0.50	14.00	132.19	4.62	251.32	1147.37	0.33	0.08

Relazione di calcolo

617	11.03	32	SLE F	12	5	62.80	-783.46	28.00	210.00	0.50	14.00	132.19	4.62	251.32	1177.83	0.34	0.08
690	11.43	34	SLE Q	13	5	20.00	-400.37	28.00	210.00	0.50	14.00	130.92	4.62	247.13	597.33	0.17	0.04
703	11.43	57	SLE F	13	5	20.00	-418.03	28.00	210.00	0.50	14.00	130.92	4.62	247.13	623.68	0.18	0.04
769	13.95	34	SLE Q	15	5	77.33	-179.63	28.00	210.00	0.50	14.00	130.92	4.62	247.13	267.99	0.08	0.02
778	13.95	44	SLE F	15	5	77.33	-196.28	28.00	210.00	0.50	14.00	130.92	4.62	247.13	292.85	0.09	0.02

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <m>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
1 SND	0.15	0.35	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.30	1503.73	2.50	12170.30	12750.50	12170.30	8.093
1 SND	0.35	1.73	1.38	ø8/12 2 br.	8.38	0.30	1710.73	2.50	12170.30	12750.50	12170.30	7.114
1 SND	1.73	1.93	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.30	1740.73	2.50	12170.30	12750.50	12170.30	6.991
76 SLU	2.23	2.43	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	2393.08	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	5.086
37 SLU	2.43	6.69	4.26	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	4411.39	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	2.759
37 SLU	6.69	6.89	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	4876.40	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	2.496
50 SLU	7.29	7.49	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	3746.71	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	3.248
50 SLU	7.49	10.83	3.34	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	3281.69	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	3.709
37 SLU	10.83	11.03	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	2632.32	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	4.623
13 SND	11.43	11.63	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	1473.76	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	8.258
13 SND	11.63	13.75	2.12	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	1423.76	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	8.548
1 SND	13.75	13.95	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	1303.18	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	9.339

Verifiche di resistenza al fuoco

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfEP S <cmq>	AfEP I <cmq>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
0.15	87	SLU I	1	15.00	4.62	4.62	4.62	4.62	236.34	2950.04	12.482
1.93	87	SLU I	1	193.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-625.16	-2950.04	4.719
2.23	87	SLU I	2	15.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-951.02	-3127.45	3.289
4.14	87	SLU I	4	38.92	4.62	4.62	4.62	4.62	908.58	3127.45	3.442
6.89	87	SLU I	7	63.50	6.16	4.62	6.16	4.62	-1890.45	-4028.10	2.131
7.29	87	SLU I	8	20.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-1393.62	-3127.45	2.244
9.16	87	SLU I	10	41.40	4.62	4.62	4.62	4.62	612.31	3127.45	5.108
11.03	87	SLU I	12	62.80	4.62	9.24	4.62	9.24	-763.20	-3127.58	4.098
11.43	87	SLU I	13	20.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-400.37	-3127.45	7.811
13.95	87	SLU I	15	77.33	4.62	4.62	4.62	4.62	-179.63	-3127.45	17.411

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <m>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
87 SLU I	0.15	0.35	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.27	368.42	2.50	13995.80	17209.30	13995.80	37.989
87 SLU I	0.35	1.73	1.38	ø8/12 2 br.	8.38	0.27	575.42	2.50	13995.80	17209.30	13995.80	24.323
87 SLU I	1.73	1.93	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.27	605.42	2.50	13995.80	17209.30	13995.80	23.117
87 SLU I	2.23	2.43	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	1477.18	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	9.475
87 SLU I	2.43	6.69	4.26	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	2696.65	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	5.190
87 SLU I	6.69	6.89	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	2985.57	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	4.688
87 SLU I	7.29	7.49	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	2277.44	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	6.145
87 SLU I	7.49	10.83	3.34	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	1988.51	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	7.038
87 SLU I	10.83	11.03	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	1589.47	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	8.805
87 SLU I	11.43	11.63	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	475.40	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	29.440
87 SLU I	11.63	13.75	2.12	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	425.40	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	32.900
87 SLU I	13.75	13.95	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	218.76	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	63.979

Travata n. 203

Nodi: 212 -1261 213

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf sup <cm>	Cf inf <cm>	Cls	Fck <daN/cm²>	Fctk <daN/cm²>	Fcd <daN/cm²>	Fcd (Inc) <daN/cm²>	Fctd <daN/cm²>	Tp	Fyk <daN/cm²>	Fyd <daN/cm²>
1R		30.00	20.00	3.50	3.50	C25/30	249.00	17.91	141.10	249.00	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfEP S <cmq>	AfEP I <cmq>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
0.13	49	SLU	1	45.46	3.39	3.39	3.39	3.39	134.35	1973.05	14.686
1.93	36	SLU	2	15.00	3.39	3.39	3.39	3.39	-308.77	-1973.05	6.390

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfEP S <cmq>	AfEP I <cmq>	My <daNm>	M'ydy <daNm>	Sic.
0.13	1	SND	1	45.46	3.39	3.39	3.39	3.39	420.39	1879.02	4.470
1.93	1	SND	2	15.00	3.39	3.39	3.39	3.39	-778.44	-1879.02	2.414

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	My <daNm>	σ _e sup <daN/cm²>	σ _e inf <daN/cm²>	σ _c <daN/cm²>
-----------	----	-----	----	-----------	----------------	----------------	--------------	---------------------------------	---------------------------------	-----------------------------

Relazione di calcolo

0.13	53	SLE R	1	45.46	3.39	3.39	95.23	-35.89	195.51	6.55
0.13	34	SLE Q	1	45.46	3.39	3.39	69.04	-26.01	141.73	4.75
1.93	40	SLE R	2	15.00	3.39	3.39	-219.06	449.73	-82.55	15.06
1.93	34	SLE Q	2	15.00	3.39	3.39	-170.46	349.94	-64.23	11.72

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg	CC	TCC	El	Sez.	X	My	c	s	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm}	A _s	A _{c eff}	σ _s	ε _{sm}	W _k
	<m>					<cm>	<daNm>	<mm>	<mm>			<mm>	<cmq>	<cmq>	<daN/cm>		<mm>
64	0.13	34	SLE Q	1		1 45.46	69.04	29.00	111.00	0.50	12.00	109.23	3.39	144.84	141.73	0.04	0.01
77	0.13	57	SLE F	1		1 45.46	73.42	29.00	111.00	0.50	12.00	109.23	3.39	144.84	150.73	0.04	0.01
144	1.93	34	SLE Q	2		1 15.00	-170.46	29.00	111.00	0.50	12.00	109.23	3.39	144.84	349.94	0.10	0.02
153	1.93	44	SLE F	2		1 15.00	-178.07	29.00	111.00	0.50	12.00	109.23	3.39	144.84	365.57	0.11	0.02

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0	X1	Lung.	Staff.	AfE St.	bw	Vsdu	ctgθ	VRsd	VRcd	Vrdu	Sic.
	<m>	<m>	<m>		<cmq/m>	<m>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>	
13 SND	0.13	0.33	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.30	875.13	2.50	12170.30	12750.50	12170.30	13.907
1 SND	0.33	1.73	1.41	ø8/12 2 br.	8.38	0.30	873.54	2.50	12170.30	12750.50	12170.30	13.932
1 SND	1.73	1.93	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.30	903.54	2.50	12170.30	12750.50	12170.30	13.470

Verifiche di resistenza al fuoco

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg	CC	TCC	El	X	AfE S	AfE I	AfEP S	AfEP I	My	MRdy	Sic.
<m>				<cm>	<cmq>	<cmq>	<cmq>	<cmq>	<daNm>	<daNm>	
0.13	87	SLU I	1	45.46	3.39	3.39	3.39	3.39	69.04	2233.15	32.347
1.93	87	SLU I	2	15.00	3.39	3.39	3.39	3.39	-170.46	-2233.15	13.101

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0	X1	Lung.	Staff.	AfE St.	bw	Vsdu	ctgθ	VRsd	VRcd	Vrdu	Sic.
	<m>	<m>	<m>		<cmq/m>	<m>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>	
87 SLU I	0.13	0.33	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.27	321.94	2.50	13995.80	17209.30	13995.80	43.473
87 SLU I	0.33	1.73	1.41	ø8/12 2 br.	8.38	0.27	317.07	2.50	13995.80	17209.30	13995.80	44.141
87 SLU I	1.73	1.93	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.27	347.07	2.50	13995.80	17209.30	13995.80	40.325

Travata n. 205

Nodi: 218 219 220 221

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B	H	Cf sup	Cf inf	Cl _s	F _{ck}	F _{ctk}	F _{cd}	F _{cd (Inc)}	F _{ctd}	Tp	F _{yk}	F _{yd}
		<cm>	<cm>	<cm>	<cm>		<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>		<daN/cm>	<daN/cm>
5R		50.00	20.00	3.50	3.50	C25/30	249.00	17.91	141.10	249.00	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg	CC	TCC	El	X	AfE S	AfE I	AfEP S	AfEP I	My	MRdy	Sic.
<m>				<cm>	<cmq>	<cmq>	<cmq>	<cmq>	<daNm>	<daNm>	
0.15	50	SLU	1	15.00	15.71	15.11	15.71	15.11	-7309.98	-8394.35	1.148
2.35	50	SLU	1	234.56	9.42	12.57	9.42	12.57	5269.69	6796.11	1.290
4.85	37	SLU	1	485.48	23.94	25.13	23.94	25.13	-8270.82	-12565.20	1.519
5.15	50	SLU	2	15.00	14.51	25.13	14.51	25.13	-6757.15	-7803.62	1.155
7.05	50	SLU	2	204.50	9.42	12.57	9.42	12.57	3269.84	6796.11	2.078
8.94	37	SLU	2	394.00	9.42	20.20	9.42	20.20	-3835.90	-5211.51	1.359
9.34	50	SLU	3	20.00	7.63	7.63	7.63	7.63	-1144.96	-4301.91	3.757
11.76	50	SLU	3	262.00	7.63	7.63	7.63	7.63	-760.73	-4301.91	5.655

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg	CC	TCC	El	X	AfE S	AfE I	AfEP S	AfEP I	My	M'ydy	Sic.
<m>				<cm>	<cmq>	<cmq>	<cmq>	<cmq>	<daNm>	<daNm>	
0.15	13	SND	1	15.00	15.71	15.11	15.71	15.11	-4905.69	-8212.34	1.674
2.35	1	SND	1	234.56	9.42	12.57	9.42	12.57	3281.37	6621.44	2.018
4.85	1	SND	1	485.48	23.94	25.13	23.94	25.13	-5328.57	-12344.50	2.317
5.15	13	SND	2	15.00	14.51	25.13	14.51	25.13	-4357.41	-7650.31	1.756
7.05	13	SND	2	204.50	9.42	12.57	9.42	12.57	2038.50	6621.44	3.248
8.94	1	SND	2	394.00	9.42	20.20	9.42	20.20	-2620.72	-5053.40	1.928
9.34	13	SND	3	20.00	7.63	7.63	7.63	7.63	-1338.33	-4149.92	3.101
11.76	1	SND	3	262.00	7.63	7.63	7.63	7.63	-1184.29	-4149.92	3.504

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg	CC	TCC	El	X	AfE S	AfE I	My	σ _f sup	σ _f inf	σ _c
<m>				<cm>	<cmq>	<cmq>	<daNm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>
0.15	54	SLE R	1	15.00	15.71	15.11	-5137.48	2395.34	-977.90	125.74
0.15	34	SLE Q	1	15.00	15.71	15.11	-4477.26	2087.51	-852.23	109.58
2.35	54	SLE R	1	234.56	9.42	12.57	3697.52	-817.42	2131.18	107.42
2.35	34	SLE Q	1	234.56	9.42	12.57	3201.69	-707.81	1845.40	93.01
4.85	41	SLE R	1	485.48	23.94	25.13	-5802.77	1803.81	-886.58	107.39
4.85	34	SLE Q	1	485.48	23.94	25.13	-5023.08	1561.44	-767.46	92.96
5.15	54	SLE R	2	15.00	14.51	25.13	-4740.57	2418.72	-739.25	105.42

Relazione di calcolo

5.15	34	SLE Q	2	15.00	14.51	25.13	-4090.42	2087.00	-637.87	90.96
7.05	54	SLE R	2	204.50	9.42	12.57	2294.24	-507.19	1322.36	66.65
7.05	34	SLE Q	2	204.50	9.42	12.57	1987.07	-439.29	1145.31	57.73
8.94	41	SLE R	2	394.00	9.42	20.20	-2694.13	2061.82	-435.17	73.83
8.94	34	SLE Q	2	394.00	9.42	20.20	-2315.55	1772.09	-374.02	63.45
9.34	54	SLE R	3	20.00	7.63	7.63	-811.76	752.55	-181.88	28.90
9.34	34	SLE Q	3	20.00	7.63	7.63	-698.94	647.96	-156.60	24.88
11.76	54	SLE R	3	262.00	7.63	7.63	-541.09	501.63	-121.24	19.26
11.76	34	SLE Q	3	262.00	7.63	7.63	-478.89	443.96	-107.30	17.05

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ _s <daN/cmq>	ε _{sm}	Wk <mm>
56	0.15	34	SLE Q	1	5	15.00	-4477.26	25.00	103.50	0.50	20.00	77.02	15.71	212.19	2087.51	0.91	0.12
62	0.15	32	SLE F	1	5	15.00	-4609.19	25.00	103.50	0.50	20.00	77.02	15.71	212.19	2149.03	0.89	0.12
135	2.35	34	SLE Q	1	5	234.56	3201.69	25.00	138.00	0.50	20.00	84.21	12.57	214.94	1845.40	0.78	0.11
141	2.35	32	SLE F	1	5	234.56	3300.01	25.00	138.00	0.50	20.00	84.21	12.57	214.94	1902.06	0.75	0.11
214	4.85	34	SLE Q	1	5	485.48	-5023.08	25.25	59.14	0.50	19.54	67.12	23.94	203.60	1561.44	0.68	0.08
220	4.85	32	SLE F	1	5	485.48	-5177.08	25.25	59.14	0.50	19.54	67.12	23.94	203.60	1609.31	0.67	0.08
293	5.15	34	SLE Q	2	5	15.00	-4090.42	25.40	103.50	0.50	19.25	80.12	14.51	221.04	2087.00	0.90	0.12
299	5.15	32	SLE F	2	5	15.00	-4215.26	25.40	103.50	0.50	19.25	80.12	14.51	221.04	2150.69	0.88	0.12
372	7.05	34	SLE Q	2	5	204.50	1987.07	25.00	138.00	0.50	20.00	84.21	12.57	214.94	1145.31	0.44	0.06
378	7.05	32	SLE F	2	5	204.50	2047.42	25.00	138.00	0.50	20.00	84.21	12.57	214.94	1180.10	0.40	0.06
451	8.94	34	SLE Q	2	5	394.00	-2315.55	25.00	207.00	0.50	20.00	106.76	9.42	237.24	1772.09	0.70	0.13
457	8.94	32	SLE F	2	5	394.00	-2384.92	25.00	207.00	0.50	20.00	106.76	9.42	237.24	1825.19	0.65	0.12
530	9.34	34	SLE Q	3	5	20.00	-698.94	26.00	208.00	0.50	18.00	106.90	7.63	232.83	647.96	0.19	0.03
536	9.34	32	SLE F	3	5	20.00	-718.82	26.00	208.00	0.50	18.00	106.90	7.63	232.83	666.39	0.19	0.04
611	11.76	34	SLE Q	3	5	262.00	-478.89	26.00	208.00	0.50	18.00	106.90	7.63	232.83	443.96	0.13	0.02
624	11.76	57	SLE F	3	5	262.00	-487.15	26.00	208.00	0.50	18.00	106.90	7.63	232.83	451.62	0.13	0.02

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <m>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
50 SLU	0.15	0.35	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	10482.70	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	1.161
37 SLU	0.35	4.65	4.30	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	9978.30	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	1.220
37 SLU	4.65	4.85	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	10886.40	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	1.118
50 SLU	5.15	5.35	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	9399.85	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	1.295
50 SLU	5.35	8.74	3.39	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	8491.72	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	1.433
37 SLU	8.74	8.94	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	7854.44	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	1.549
13 SND	9.34	9.54	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	949.11	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	12.823
13 SND	9.54	11.56	2.02	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	899.11	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	13.536
1 SND	11.56	11.76	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	767.25	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	15.862

Verifiche di resistenza al fuoco

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfEP S <cmq>	AfEP I <cmq>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
0.15	87	SLU I	1	15.00	15.71	15.11	15.71	15.11	-4477.26	-9612.14	2.147
2.35	87	SLU I	1	234.56	9.42	12.57	9.42	12.57	3201.69	7772.77	2.428
4.85	87	SLU I	1	485.48	23.94	25.13	23.94	25.13	-5023.08	-14426.10	2.872
5.15	87	SLU I	2	15.00	14.51	25.13	14.51	25.13	-4090.42	-8914.91	2.179
7.05	87	SLU I	2	204.50	9.42	12.57	9.42	12.57	1987.07	7772.77	3.912
8.94	87	SLU I	2	394.00	9.42	20.20	9.42	20.20	-2315.55	-5939.34	2.565
9.34	87	SLU I	3	20.00	7.63	7.63	7.63	7.63	-698.94	-4891.58	6.999
11.76	87	SLU I	3	262.00	7.63	7.63	7.63	7.63	-478.89	-4891.58	10.214

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <m>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
87 SLU I	0.15	0.35	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	6395.14	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	2.188
87 SLU I	0.35	4.65	4.30	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	6073.59	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	2.304
87 SLU I	4.65	4.85	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	6627.18	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	2.112
87 SLU I	5.15	5.35	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	5713.47	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	2.450
87 SLU I	5.35	8.74	3.39	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	5159.89	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	2.712
87 SLU I	8.74	8.94	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	4776.86	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	2.930
87 SLU I	9.34	9.54	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	393.43	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	35.574
87 SLU I	9.54	11.56	2.02	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	343.43	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	40.753
87 SLU I	11.56	11.76	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	211.57	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	66.152

Travata n. 206

Nodi: 222 223 224 225

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf sup <cm>	Cf inf <cm>	Cls	Fck <daN/cmq>	Fctk <daN/cmq>	Fcd <daN/cmq>	Fcd (Inc) <daN/cmq>	Fctd <daN/cmq>	Tp	Fyk <daN/cmq>	Fyd <daN/cmq>
5R		50.00	20.00	3.50	3.50	C25/30	249.00	17.91	141.10	249.00	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/presoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfEP S <cmq>	AfEP I <cmq>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
0.15	37	SLU	1	15.00	13.26	10.18	13.26	10.18	-5664.56	-7145.27	1.261
2.34	50	SLU	1	234.49	10.18	10.18	10.18	10.18	4449.50	5596.56	1.258
4.85	37	SLU	1	485.34	20.36	20.36	20.36	20.36	-6896.86	-10749.00	1.559
5.15	50	SLU	2	15.00	20.36	20.36	20.36	20.36	-5940.21	-10749.00	1.810
7.28	50	SLU	2	227.92	10.18	10.18	10.18	10.18	2878.86	5596.56	1.944
8.99	37	SLU	2	399.00	10.18	10.18	10.18	10.18	-2811.92	-5596.56	1.990
9.29	50	SLU	3	15.00	10.18	10.18	10.18	10.18	-1424.81	-5596.56	3.928
11.58	49	SLU	3	243.65	10.18	10.18	10.18	10.18	-665.05	-5596.56	8.415
11.76	49	SLU	3	262.00	10.18	10.18	10.18	10.18	-665.05	-5596.56	8.415

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/presoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfEP S <cmq>	AfEP I <cmq>	My <daNm>	M'ydy <daNm>	Sic.
0.15	1	SND	1	15.00	13.26	10.18	13.26	10.18	-3895.22	-6967.04	1.789
2.34	13	SND	1	234.49	10.18	10.18	10.18	10.18	2791.43	5441.07	1.949
4.85	13	SND	1	485.34	20.36	20.36	20.36	20.36	-4511.36	-10539.20	2.336
5.15	1	SND	2	15.00	20.36	20.36	20.36	20.36	-3806.50	-10539.20	2.769
7.28	1	SND	2	227.92	10.18	10.18	10.18	10.18	1767.75	5441.07	3.078
8.99	13	SND	2	399.00	10.18	10.18	10.18	10.18	-1877.66	-5441.07	2.898
9.29	1	SND	3	15.00	10.18	10.18	10.18	10.18	-1287.53	-5441.07	4.226
11.58	13	SND	3	243.65	10.18	10.18	10.18	10.18	-957.89	-5441.07	5.680
11.76	13	SND	3	262.00	10.18	10.18	10.18	10.18	-957.89	-5441.07	5.680

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	My <daNm>	σ_f sup <daN/cmq>	σ_f inf <daN/cmq>	σ_c <daN/cmq>
0.15	41	SLE R	1	15.00	13.26	10.18	-3986.23	2183.60	-863.45	112.25
0.15	34	SLE Q	1	15.00	13.26	10.18	-3478.52	1905.48	-753.47	97.96
2.34	54	SLE R	1	234.49	10.18	10.18	3127.24	-667.59	2206.29	96.09
2.34	34	SLE Q	1	234.49	10.18	10.18	2710.78	-578.69	1912.48	83.29
4.85	41	SLE R	1	485.34	20.36	20.36	-4847.21	1761.91	-818.03	100.84
4.85	34	SLE Q	1	485.34	20.36	20.36	-4210.22	1530.37	-710.53	87.59
5.15	54	SLE R	2	15.00	20.36	20.36	-4173.54	1517.04	-704.34	86.83
5.15	34	SLE Q	2	15.00	20.36	20.36	-3609.52	1312.03	-609.15	75.09
7.28	54	SLE R	2	227.92	10.18	10.18	2022.42	-431.74	1426.83	62.14
7.28	34	SLE Q	2	227.92	10.18	10.18	1757.00	-375.08	1239.57	53.99
8.99	41	SLE R	2	399.00	10.18	10.18	-1980.12	1396.99	-422.71	60.84
8.99	34	SLE Q	2	399.00	10.18	10.18	-1706.79	1204.16	-364.36	52.44
9.29	54	SLE R	3	15.00	10.18	10.18	-1009.49	712.21	-215.50	31.02
9.29	34	SLE Q	3	15.00	10.18	10.18	-882.45	622.57	-188.38	27.11
11.58	53	SLE R	3	243.65	10.18	10.18	-472.82	333.58	-100.94	14.53
11.58	34	SLE Q	3	243.65	10.18	10.18	-408.16	287.96	-87.13	12.54
11.76	53	SLE R	3	262.00	10.18	10.18	-472.82	333.58	-100.94	14.53
11.76	34	SLE Q	3	262.00	10.18	10.18	-408.16	287.96	-87.13	12.54

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ_{eq}	Δ_{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ_s <daN/cmq>	ϵ_{sm}	Wk <mm>
56	0.15	34	SLE Q	1	5	15.00	-3478.52	26.67	83.20	0.50	16.88	80.53	13.26	213.60	1905.48	0.81	0.11
62	0.15	32	SLE F	1	5	15.00	-3578.24	26.67	83.20	0.50	16.88	80.53	13.26	213.60	1960.11	0.78	0.11
135	2.34	34	SLE Q	1	5	234.49	2710.78	26.00	138.67	0.50	18.00	91.73	10.18	224.67	1912.48	0.79	0.12
141	2.34	32	SLE F	1	5	234.49	2792.41	26.00	138.67	0.50	18.00	91.73	10.18	224.67	1970.07	0.74	0.12
214	4.85	34	SLE Q	1	5	485.34	-4210.22	26.00	59.43	0.50	18.00	70.24	20.36	206.30	1530.37	0.66	0.08
220	4.85	32	SLE F	1	5	485.34	-4336.68	26.00	59.43	0.50	18.00	70.24	20.36	206.30	1576.34	0.64	0.08
293	5.15	34	SLE Q	2	5	15.00	-3609.52	26.00	59.43	0.50	18.00	70.24	20.36	206.30	1312.03	0.55	0.07
299	5.15	32	SLE F	2	5	15.00	-3717.56	26.00	59.43	0.50	18.00	70.24	20.36	206.30	1351.30	0.53	0.06
372	7.28	34	SLE Q	2	5	227.92	1757.00	26.00	138.67	0.50	18.00	91.73	10.18	224.67	1239.57	0.46	0.07
378	7.28	32	SLE F	2	5	227.92	1809.36	26.00	138.67	0.50	18.00	91.73	10.18	224.67	1276.52	0.41	0.06
451	8.99	34	SLE Q	2	5	399.00	-1706.79	26.00	138.67	0.50	18.00	91.73	10.18	224.67	1204.16	0.44	0.07
457	8.99	32	SLE F	2	5	399.00	-1756.36	26.00	138.67	0.50	18.00	91.73	10.18	224.67	1239.12	0.39	0.06
530	9.29	34	SLE Q	3	5	15.00	-882.45	26.00	138.67	0.50	18.00	91.73	10.18	224.67	622.57	0.18	0.03
536	9.29	32	SLE F	3	5	15.00	-907.34	26.00	138.67	0.50	18.00	91.73	10.18	224.67	640.13	0.19	0.03
609	11.58	34	SLE Q	3	5	243.65	-408.16	26.00	138.67	0.50	18.00	91.73	10.18	224.67	287.96	0.08	0.01
622	11.58	57	SLE F	3	5	243.65	-418.42	26.00	138.67	0.50	18.00	91.73	10.18	224.67	295.20	0.09	0.01
688	11.76	34	SLE Q	3	5	262.00	-408.16	26.00	138.67	0.50	18.00	91.73	10.18	224.67	287.96	0.08	0.01
701	11.76	57	SLE F	3	5	262.00	-418.42	26.00	138.67	0.50	18.00	91.73	10.18	224.67	295.20	0.09	0.01

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

dati limite ultimo verifica a taglio													
CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <m>	Vsdu <daN>	ctg θ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.	
37 SLU	0.15	0.35	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	8493.11	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	1.433	
50 SLU	0.35	4.65	4.30	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	8276.58	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	1.470	
50 SLU	4.65	4.85	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	9021.17	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	1.349	
50 SLU	5.15	5.35	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	7982.23	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	1.525	

Relazione di calcolo

50 SLU	5.35	8.79	3.44	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	7237.64	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	1.682
37 SLU	8.79	8.99	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	6352.08	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	1.916
1 SND	9.29	9.49	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	887.33	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	13.716
1 SND	9.49	11.56	2.07	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	837.33	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	14.535
13 SND	11.56	11.76	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	503.30	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	24.181

Verifiche di resistenza al fuoco

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfEP S <cmq>	AfEP I <cmq>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
0.15	87	SLU I	1	15.00	13.26	10.18	13.26	10.18	-3478.52	-8176.79	2.351
2.34	87	SLU I	1	234.49	10.18	10.18	10.18	10.18	2710.78	6379.48	2.353
4.85	87	SLU I	1	485.34	20.36	20.36	20.36	20.36	-4210.22	-12331.10	2.929
5.15	87	SLU I	2	15.00	20.36	20.36	20.36	20.36	-3609.52	-12331.10	3.416
7.28	87	SLU I	2	227.92	10.18	10.18	10.18	10.18	1757.00	6379.48	3.631
8.99	87	SLU I	2	399.00	10.18	10.18	10.18	10.18	-1706.79	-6379.48	3.738
9.29	87	SLU I	3	15.00	10.18	10.18	10.18	10.18	-882.45	-6379.48	7.229
11.58	87	SLU I	3	243.65	10.18	10.18	10.18	10.18	-408.16	-6379.48	15.630
11.76	87	SLU I	3	262.00	10.18	10.18	10.18	10.18	-408.16	-6379.48	15.630

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <m>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
87 SLU I	0.15	0.35	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	5205.15	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	2.689
87 SLU I	0.35	4.65	4.30	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	5060.38	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	2.766
87 SLU I	4.65	4.85	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	5516.28	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	2.537
87 SLU I	5.15	5.35	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	4872.14	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	2.873
87 SLU I	5.35	8.79	3.44	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	4416.24	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	3.169
87 SLU I	8.79	8.99	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	3881.14	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	3.606
87 SLU I	9.29	9.49	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	500.77	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	27.949
87 SLU I	9.49	11.56	2.07	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	450.77	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	31.049
87 SLU I	11.56	11.76	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	116.73	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	>100

Travata n. 207

Nodi: 226 227 228 229

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf sup <cm>	Cf inf <cm>	ClS	Fck <daN/cmq>	Fctk <daN/cmq>	Fcd <daN/cmq>	Fcd (Inc) <daN/cmq>	Fctd <daN/cmq>	Tp	Fyk <daN/cmq>	Fyd <daN/cmq>
5R		50.00	20.00	3.50	3.50	C25/30	249.00	17.91	141.10	249.00	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	E1	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfEP S <cmq>	AfEP I <cmq>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
0.15	37	SLU	1	15.00	15.65	12.57	15.65	12.57	-6725.89	-8349.83	1.241
2.34	50	SLU	1	234.42	12.57	12.57	12.57	12.57	5069.89	6807.57	1.343
4.85	76	SLU	1	485.19	22.75	22.75	22.75	22.75	-7903.25	-11954.60	1.513
5.15	50	SLU	2	15.00	22.75	22.75	22.75	22.75	-6783.25	-11954.60	1.762
7.27	50	SLU	2	227.16	10.18	10.18	10.18	10.18	3312.83	5596.56	1.689
8.99	37	SLU	2	399.00	10.18	10.18	10.18	10.18	-3321.89	-5596.56	1.685
9.29	63	SLU	3	15.00	10.18	10.18	10.18	10.18	-1674.45	-5596.56	3.342
11.66	49	SLU	3	251.54	10.18	10.18	10.18	10.18	-551.19	-5596.56	10.154
11.76	49	SLU	3	262.00	10.18	10.18	10.18	10.18	-541.59	-5596.56	10.334

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfEP S <cmq>	AfEP I <cmq>	My <daNm>	M'ydy <daNm>	Sic.
0.15	1	SND	1	15.00	15.65	12.57	15.65	12.57	-4533.82	-8153.47	1.798
2.34	13	SND	1	234.42	12.57	12.57	12.57	12.57	3158.48	6643.32	2.103
4.85	13	SND	1	485.19	22.75	22.75	22.75	22.75	-5115.74	-11734.10	2.294
5.15	1	SND	2	15.00	22.75	22.75	22.75	22.75	-4307.10	-11734.10	2.724
7.27	1	SND	2	227.16	10.18	10.18	10.18	10.18	2023.13	5441.07	2.689
8.99	13	SND	2	399.00	10.18	10.18	10.18	10.18	-2176.50	-5441.07	2.500
9.29	1	SND	3	15.00	10.18	10.18	10.18	10.18	-1446.35	-5441.07	3.762
11.66	13	SND	3	251.54	10.18	10.18	10.18	10.18	-909.04	-5441.07	5.986
11.76	13	SND	3	262.00	10.18	10.18	10.18	10.18	-909.04	-5441.07	5.986

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	My <daNm>	σ _f sup <daN/cmq>	σ _f inf <daN/cmq>	σ _e <daN/cmq>
0.15	41	SLE R	1	15.00	15.65	12.57	-4726.08	2210.80	-961.28	121.02
0.15	34	SLE Q	1	15.00	15.65	12.57	-4111.95	1923.51	-836.37	105.29
2.34	54	SLE R	1	234.42	12.57	12.57	3559.40	-719.00	2054.53	97.71
2.34	34	SLE Q	1	234.42	12.57	12.57	3079.15	-621.99	1777.32	84.53
4.85	80	SLE R	1	485.19	22.75	22.75	-5548.21	1812.10	-889.89	107.82
4.85	34	SLE Q	1	485.19	22.75	22.75	-4811.51	1571.49	-771.73	93.51
5.15	54	SLE R	2	15.00	22.75	22.75	-4761.23	1555.06	-763.67	92.53

Relazione di calcolo

5.15	34	SLE Q	2	15.00	22.75	22.75	-4113.60	1343.54	-659.79	79.94
7.27	54	SLE R	2	227.16	10.18	10.18	2324.84	-496.30	1640.19	71.43
7.27	34	SLE Q	2	227.16	10.18	10.18	2016.81	-430.54	1422.87	61.97
8.99	41	SLE R	2	399.00	10.18	10.18	-2335.50	1647.71	-498.57	71.76
8.99	34	SLE Q	2	399.00	10.18	10.18	-2013.83	1420.77	-429.90	61.88
9.29	67	SLE R	3	15.00	10.18	10.18	-1183.41	834.90	-252.63	36.36
9.29	34	SLE Q	3	15.00	10.18	10.18	-1031.51	727.74	-220.20	31.69
11.66	53	SLE R	3	251.54	10.18	10.18	-387.34	273.27	-82.69	11.90
11.66	34	SLE Q	3	251.54	10.18	10.18	-327.88	231.32	-69.99	10.07
11.76	53	SLE R	3	262.00	10.18	10.18	-382.65	269.96	-81.69	11.76
11.76	34	SLE Q	3	262.00	10.18	10.18	-323.99	228.57	-69.16	9.95

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg	CC	TCC	El	Sez.	X	My	c	s	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm}	A _s	A _{c eff}	σ _s	ε _{sm}	Wk
	<m>					<cm>	<daNm>	<mm>	<mm>			<mm>	<cmq>	<cmq>	<daN/cmq>		<mm>
56	0.15	34	SLE Q	1	5	15.00	-4111.95	26.00	82.80	0.50	18.44	76.68	15.65	209.34	1923.51	0.83	0.11
62	0.15	32	SLE F	1	5	15.00	-4232.04	26.00	82.80	0.50	18.44	76.68	15.65	209.34	1979.69	0.81	0.11
135	2.34	34	SLE Q	1	5	234.42	3079.15	25.00	138.00	0.50	20.00	84.83	12.57	218.83	1777.32	0.74	0.11
141	2.34	32	SLE F	1	5	234.42	3173.32	25.00	138.00	0.50	20.00	84.83	12.57	218.83	1831.68	0.71	0.10
214	4.85	34	SLE Q	1	5	485.19	-4811.51	25.50	59.43	0.50	19.05	68.06	22.75	203.64	1571.49	0.69	0.08
220	4.85	32	SLE F	1	5	485.19	-4958.32	25.50	59.43	0.50	19.05	68.06	22.75	203.64	1619.44	0.67	0.08
293	5.15	34	SLE Q	2	5	15.00	-4113.60	25.50	59.43	0.50	19.05	68.06	22.75	203.64	1343.54	0.58	0.07
299	5.15	32	SLE F	2	5	15.00	-4238.62	25.50	59.43	0.50	19.05	68.06	22.75	203.64	1384.38	0.56	0.06
372	7.27	34	SLE Q	2	5	227.16	2016.81	26.00	138.67	0.50	18.00	91.73	10.18	224.67	1422.87	0.55	0.09
378	7.27	32	SLE F	2	5	227.16	2077.83	26.00	138.67	0.50	18.00	91.73	10.18	224.67	1465.92	0.50	0.08
451	8.99	34	SLE Q	2	5	399.00	-2013.83	26.00	138.67	0.50	18.00	91.73	10.18	224.67	1420.77	0.55	0.09
457	8.99	32	SLE F	2	5	399.00	-2073.48	26.00	138.67	0.50	18.00	91.73	10.18	224.67	1462.85	0.50	0.08
530	9.29	34	SLE Q	3	5	15.00	-1031.51	26.00	138.67	0.50	18.00	91.73	10.18	224.67	727.74	0.21	0.03
536	9.29	32	SLE F	3	5	15.00	-1061.22	26.00	138.67	0.50	18.00	91.73	10.18	224.67	748.70	0.22	0.03
611	11.66	34	SLE Q	3	5	251.54	-327.88	26.00	138.67	0.50	18.00	91.73	10.18	224.67	231.32	0.07	0.01
624	11.66	57	SLE F	3	5	251.54	-336.72	26.00	138.67	0.50	18.00	91.73	10.18	224.67	237.56	0.07	0.01
691	11.76	34	SLE Q	3	5	262.00	-323.99	26.00	138.67	0.50	18.00	91.73	10.18	224.67	228.57	0.07	0.01
704	11.76	57	SLE F	3	5	262.00	-333.78	26.00	138.67	0.50	18.00	91.73	10.18	224.67	235.48	0.07	0.01

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0	X1	Lung.	Staff.	AfE St.	bw	Vsdu	ctgθ	VRsd	VRcd	Vrdu	Sic.
	<m>	<m>	<m>		<cmq/m>	<m>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>	
37 SLU	0.15	0.35	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	9865.81	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	1.234
50 SLU	0.35	4.65	4.30	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	9514.17	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	1.279
50 SLU	4.65	4.85	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	10374.80	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	1.173
50 SLU	5.15	5.35	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	9181.23	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	1.326
50 SLU	5.35	8.79	3.44	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	8320.62	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	1.463
37 SLU	8.79	8.99	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	7378.12	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	1.650
1 SND	9.29	9.49	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	1000.09	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	12.169
1 SND	9.49	11.56	2.07	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	950.09	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	12.810
1 SND	11.56	11.76	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	432.59	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	28.133

Verifiche di resistenza al fuoco

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg	CC	TCC	El	X	AfE S	AfE I	AfEP S	AfEP I	My	MRdy	Sic.
<m>				<cm>	<cmq>	<cmq>	<cmq>	<cmq>	<daNm>	<daNm>	
0.15	87	SLU I	1	15.00	15.65	12.57	15.65	12.57	-4111.95	-9569.78	2.327
2.34	87	SLU I	1	234.42	12.57	12.57	12.57	12.57	3079.15	7775.63	2.525
4.85	87	SLU I	1	485.19	22.75	22.75	22.75	22.75	-4811.51	-13727.30	2.853
5.15	87	SLU I	2	15.00	22.75	22.75	22.75	22.75	-4113.60	-13727.30	3.337
7.27	87	SLU I	2	227.16	10.18	10.18	10.18	10.18	2016.81	6379.48	3.163
8.99	87	SLU I	2	399.00	10.18	10.18	10.18	10.18	-2013.83	-6379.48	3.168
9.29	87	SLU I	3	15.00	10.18	10.18	10.18	10.18	-1031.51	-6379.48	6.185
11.66	87	SLU I	3	251.54	10.18	10.18	10.18	10.18	-327.88	-6379.48	19.457
11.76	87	SLU I	3	262.00	10.18	10.18	10.18	10.18	-323.99	-6379.48	19.691

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0	X1	Lung.	Staff.	AfE St.	bw	Vsdu	ctgθ	VRsd	VRcd	Vrdu	Sic.
	<m>	<m>	<m>		<cmq/m>	<m>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>	
87 SLU I	0.15	0.35	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	6024.74	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	2.323
87 SLU I	0.35	4.65	4.30	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	5797.11	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	2.414
87 SLU I	4.65	4.85	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	6322.31	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	2.214
87 SLU I	5.15	5.35	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	5588.73	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	2.504
87 SLU I	5.35	8.79	3.44	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	5063.53	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	2.764
87 SLU I	8.79	8.99	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	4495.10	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	3.114
87 SLU I	9.29	9.49	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	595.27	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	23.512
87 SLU I	9.49	11.56	2.07	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	545.27	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	25.668
87 SLU I	11.56	11.76	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	27.77	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	>100

Travata n. 208

Relazione di calcolo

Nodi: 230 231 232 233 -1177 251

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf sup <cm>	Cf inf <cm>	Cl.s	Fck <daN/cm²>	Fctk <daN/cm²>	Fcd <daN/cm²>	Fcd (Inc) <daN/cm²>	Fctd <daN/cm²>	Tp	Fyk <daN/cm²>	Fyd <daN/cm²>
5R		50.00	20.00	3.50	3.50	C25/30	249.00	17.91	141.10	249.00	11.94	B450C	4500.00	3913.04
1R		30.00	20.00	3.50	3.50	C25/30	249.00	17.91	141.10	249.00	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CCT	CC	El	X <cm>	Afe S <cm²>	Afe I <cm²>	AfeP S <cm²>	AfeP I <cm²>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
0.20	50	SLU	1	20.00	15.65	12.57	15.65	12.57	-6598.77	-8349.83	1.265
2.37	50	SLU	1	237.00	12.57	12.57	12.57	12.57	4622.84	6807.57	1.473
4.85	37	SLU	1	485.00	22.75	22.75	22.75	22.75	-7105.28	-11954.60	1.683
5.15	50	SLU	2	15.00	22.75	22.75	22.75	22.75	-5894.95	-11954.60	2.028
7.04	50	SLU	2	204.50	10.18	10.18	10.18	10.18	2805.72	5596.56	1.995
8.94	37	SLU	2	394.00	10.18	10.18	10.18	10.18	-3758.68	-5596.56	1.489
9.34	50	SLU	3	20.00	10.18	10.18	10.18	10.18	-2017.64	-5596.56	2.774
11.35	50	SLU	3	221.02	10.18	10.18	10.18	10.18	495.54	5596.56	11.294
12.00	37	SLU	3	286.00	10.18	10.18	10.18	10.18	-893.72	-5596.56	6.262

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CCT	CC	El	X <cm>	Afe S <cm²>	Afe I <cm²>	AfeP S <cm²>	AfeP I <cm²>	My <daNm>	M'ydy <daNm>	Sic.
0.20	1	SND	1	20.00	15.65	12.57	15.65	12.57	-4478.51	-8153.47	1.821
2.37	13	SND	1	237.00	12.57	12.57	12.57	12.57	2865.68	6643.32	2.318
4.85	13	SND	1	485.00	22.75	22.75	22.75	22.75	-4642.76	-11734.10	2.527
5.15	1	SND	2	15.00	22.75	22.75	22.75	22.75	-3881.36	-11734.10	3.023
7.04	1	SND	2	204.50	10.18	10.18	10.18	10.18	1743.33	5441.07	3.121
8.94	13	SND	2	394.00	10.18	10.18	10.18	10.18	-2620.18	-5441.07	2.077
9.34	1	SND	3	20.00	10.18	10.18	10.18	10.18	-2055.97	-5441.07	2.646
11.35	1	SND	3	221.02	10.18	10.18	10.18	10.18	813.40	5441.07	6.689
12.00	13	SND	3	286.00	10.18	10.18	10.18	10.18	-1539.54	-5441.07	3.534

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	Afe S <cm²>	Afe I <cm²>	My <daNm>	σ _f sup <daN/cm²>	σ _f inf <daN/cm²>	σ _c <daN/cm²>
0.20	54	SLE R	1	20.00	15.65	12.57	-4658.34	2179.11	-947.50	119.28
0.20	34	SLE Q	1	20.00	15.65	12.57	-3990.82	1866.85	-811.73	102.19
2.37	54	SLE R	1	237.00	12.57	12.57	3261.63	-658.85	1882.65	89.54
2.37	34	SLE Q	1	237.00	12.57	12.57	2786.57	-562.89	1608.44	76.50
4.85	41	SLE R	1	485.00	22.75	22.75	-5010.57	1636.50	-803.66	97.38
4.85	34	SLE Q	1	485.00	22.75	22.75	-4272.18	1395.34	-685.23	83.03
5.15	54	SLE R	2	15.00	22.75	22.75	-4159.00	1358.37	-667.07	80.83
5.15	34	SLE Q	2	15.00	22.75	22.75	-3542.88	1157.14	-568.25	68.85
7.04	54	SLE R	2	204.50	10.18	10.18	1978.75	-422.42	1396.03	60.80
7.04	34	SLE Q	2	204.50	10.18	10.18	1692.31	-361.27	1193.94	52.00
8.94	41	SLE R	2	394.00	10.18	10.18	-2651.88	1870.92	-566.11	81.48
8.94	34	SLE Q	2	394.00	10.18	10.18	-2249.64	1587.13	-480.24	69.12
9.34	54	SLE R	3	20.00	10.18	10.18	-1431.93	1010.24	-305.68	44.00
9.34	34	SLE Q	3	20.00	10.18	10.18	-1188.17	838.26	-253.65	36.51
11.35	54	SLE R	3	221.02	10.18	10.18	354.65	-75.71	250.21	10.90
11.35	34	SLE Q	3	221.02	10.18	10.18	283.75	-60.57	200.19	8.72
12.00	41	SLE R	3	286.00	10.18	10.18	-636.58	449.11	-135.90	19.56
12.00	34	SLE Q	3	286.00	10.18	10.18	-495.09	349.29	-105.69	15.21

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cm²>	A _{c off} <cm²>	σ _s <daN/cm²>	ε _{sm}	Wk <mm>
56	0.20	34	SLE Q	1	5	20.00	-3990.82	26.00	82.80	0.50	18.44	76.68	15.65	209.34	1866.85	0.81	0.11
62	0.20	32	SLE F	1	5	20.00	-4122.44	26.00	82.80	0.50	18.44	76.68	15.65	209.34	1928.42	0.79	0.10
135	2.37	34	SLE Q	1	5	237.00	2786.57	25.00	138.00	0.50	20.00	84.83	12.57	218.83	1608.44	0.66	0.10
141	2.37	32	SLE F	1	5	237.00	2881.21	25.00	138.00	0.50	20.00	84.83	12.57	218.83	1663.07	0.63	0.09
214	4.85	34	SLE Q	1	5	485.00	-4272.18	25.50	59.43	0.50	19.05	68.06	22.75	203.64	1395.34	0.60	0.07
220	4.85	32	SLE F	1	5	485.00	-4417.02	25.50	59.43	0.50	19.05	68.06	22.75	203.64	1442.64	0.58	0.07
293	5.15	34	SLE Q	2	5	15.00	-3542.88	25.50	59.43	0.50	19.05	68.06	22.75	203.64	1157.14	0.48	0.06
299	5.15	32	SLE F	2	5	15.00	-3661.73	25.50	59.43	0.50	19.05	68.06	22.75	203.64	1195.96	0.47	0.05
372	7.04	34	SLE Q	2	5	204.50	1692.31	26.00	138.67	0.50	18.00	91.73	10.18	224.67	1193.94	0.44	0.07
378	7.04	32	SLE F	2	5	204.50	1749.21	26.00	138.67	0.50	18.00	91.73	10.18	224.67	1234.08	0.39	0.06
451	8.94	34	SLE Q	2	5	394.00	-2249.64	26.00	138.67	0.50	18.00	91.73	10.18	224.67	1587.13	0.63	0.10
457	8.94	32	SLE F	2	5	394.00	-2325.42	26.00	138.67	0.50	18.00	91.73	10.18	224.67	1640.60	0.58	0.09
530	9.34	34	SLE Q	3	5	20.00	-1188.17	26.00	138.67	0.50	18.00	91.73	10.18	224.67	838.26	0.26	0.04
536	9.34	32	SLE F	3	5	20.00	-1227.84	26.00	138.67	0.50	18.00	91.73	10.18	224.67	866.25	0.25	0.04
612	11.35	34	SLE Q	3	5	221.02	283.75	26.00	138.67	0.50	18.00	91.73	10.18	224.67	200.19	0.06	0.01
618	11.35	32	SLE F	3	5	221.02	293.46	26.00	138.67	0.50	18.00	91.73	10.18	224.67	207.04	0.06	0.01
692	12.00	34	SLE Q	3	5	286.00	-495.09	26.00	138.67	0.50	18.00	91.73	10.18	224.67	349.29	0.10	0.02
701	12.00	44	SLE F	3	5	286.00	-513.36	26.00	138.67	0.50	18.00	91.73	10.18	224.67	362.18	0.11	0.02

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <m>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
50 SLU	0.20	0.40	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	9435.24	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	1.290
50 SLU	0.40	4.65	4.25	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	8611.04	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	1.413
37 SLU	4.65	4.85	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	9069.30	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	1.342
50 SLU	5.15	5.35	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	8343.13	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	1.459
50 SLU	5.35	8.74	3.39	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	7518.93	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	1.619
37 SLU	8.74	8.94	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	6706.71	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	1.815
50 SLU	9.34	9.54	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	3146.46	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	3.868
50 SLU	9.54	11.86	2.32	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	2753.22	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	4.420
37 SLU	11.86	12.06	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	2312.06	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	5.264

Verifiche di resistenza al fuoco

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfEP S <cmq>	AfEP I <cmq>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
0.20	87	SLU I	1	20.00	15.65	12.57	15.65	12.57	-3990.82	-9569.78	2.398
2.37	87	SLU I	1	237.00	12.57	12.57	12.57	12.57	2786.57	7775.63	2.790
4.85	87	SLU I	1	485.00	22.75	22.75	22.75	22.75	-4272.18	-13727.30	3.213
5.15	87	SLU I	2	15.00	22.75	22.75	22.75	22.75	-3542.88	-13727.30	3.875
7.04	87	SLU I	2	204.50	10.18	10.18	10.18	10.18	1692.31	6379.48	3.770
8.94	87	SLU I	2	394.00	10.18	10.18	10.18	10.18	-2249.64	-6379.48	2.836
9.34	87	SLU I	3	20.00	10.18	10.18	10.18	10.18	-1188.17	-6379.48	5.369
11.35	87	SLU I	3	221.02	10.18	10.18	10.18	10.18	283.75	6379.48	22.483
12.00	87	SLU I	3	286.00	10.18	10.18	10.18	10.18	-495.09	-6379.48	12.886

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <m>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
87 SLU I	0.20	0.40	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	5697.87	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	2.456
87 SLU I	0.40	4.65	4.25	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	5200.23	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	2.691
87 SLU I	4.65	4.85	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	5481.84	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	2.553
87 SLU I	5.15	5.35	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	5028.55	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	2.783
87 SLU I	5.35	8.74	3.39	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	4530.91	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	3.089
87 SLU I	8.74	8.94	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	4051.34	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	3.455
87 SLU I	9.34	9.54	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	1888.37	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	7.412
87 SLU I	9.54	11.86	2.32	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	1648.14	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	8.492
87 SLU I	11.86	12.06	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	1378.75	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	10.151

Travata n. 209

Nodi: 252 -1219 253 234 235 254 -1163 255

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf sup <cm>	Cf inf <cm>	Cls	Fck <daN/cmq>	Fctk <daN/cmq>	Fcd <daN/cmq>	Fcd (Inc) <daN/cmq>	Fctd <daN/cmq>	Tp	Fyk <daN/cmq>	Fyd <daN/cmq>
1R		30.00	20.00	3.50	3.50	C25/30	249.00	17.91	141.10	249.00	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfEP S <cmq>	AfEP I <cmq>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
1.05	50	SLU	3	0.00	7.10	6.16	7.10	6.16	-2446.56	-3860.29	1.578
2.78	37	SLU	3	173.05	7.10	6.16	7.10	6.16	1531.12	3384.29	2.210
4.83	37	SLU	3	377.32	7.10	6.16	7.10	6.16	-2643.04	-3860.29	1.461
5.08	50	SLU	4	12.50	7.10	6.16	7.10	6.16	-2592.86	-3860.29	1.489
7.02	76	SLU	4	207.00	7.10	6.16	7.10	6.16	1558.42	3384.29	2.172
8.96	37	SLU	4	401.50	14.20	12.31	14.20	12.31	-2663.02	-7437.49	2.793
9.21	50	SLU	5	12.50	7.10	6.16	7.10	6.16	-2639.76	-3860.29	1.462
11.16	50	SLU	5	207.25	7.10	6.16	7.10	6.16	1571.89	3384.29	2.153
13.11	37	SLU	5	402.00	7.10	6.16	7.10	6.16	-2658.46	-3860.29	1.452

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfEP S <cmq>	AfEP I <cmq>	My <daNm>	M'ydy <daNm>	Sic.
1.05	1	SND	3	0.00	7.10	6.16	7.10	6.16	-1886.29	-3760.22	1.993
2.78	13	SND	3	173.05	7.10	6.16	7.10	6.16	1033.11	3292.19	3.187
4.83	13	SND	3	377.32	7.10	6.16	7.10	6.16	-1859.77	-3760.22	2.022
5.08	1	SND	4	12.50	7.10	6.16	7.10	6.16	-1633.68	-3760.22	2.302
7.02	19	SND	4	207.00	7.10	6.16	7.10	6.16	955.16	3292.19	3.447
8.96	13	SND	4	401.50	14.20	12.31	14.20	12.31	-1683.64	-7112.07	4.224
9.21	1	SND	5	12.50	7.10	6.16	7.10	6.16	-1853.09	-3760.22	2.029
11.16	1	SND	5	207.25	7.10	6.16	7.10	6.16	1055.94	3292.19	3.118
13.11	13	SND	5	402.00	7.10	6.16	7.10	6.16	-2004.47	-3760.22	1.876

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	My <daNm>	σ _f sup <daN/cm q>	σ _f inf <daN/cm q>	σ _c <daN/cm q>
1.05	54	SLE R	3	0.00	7.10	6.16	-1721.41	1752.23	-617.06	83.66

Relazione di calcolo

1.05	34	SLE Q	3	0.00	7.10	6.16	-1477.41	1503.86	-529.60	71.80
2.78	41	SLE R	3	173.05	7.10	6.16	1077.67	-365.38	1258.76	53.51
2.78	34	SLE Q	3	173.05	7.10	6.16	930.46	-315.47	1086.82	46.20
4.83	41	SLE R	3	377.32	7.10	6.16	-1860.69	1894.00	-666.99	90.43
4.83	34	SLE Q	3	377.32	7.10	6.16	-1605.29	1634.02	-575.43	78.02
5.08	54	SLE R	4	12.50	7.10	6.16	-1824.31	1856.97	-653.95	88.66
5.08	34	SLE Q	4	12.50	7.10	6.16	-1581.38	1609.68	-566.86	76.86
7.02	80	SLE R	4	207.00	7.10	6.16	1097.11	-371.97	1281.47	54.48
7.02	34	SLE Q	4	207.00	7.10	6.16	951.93	-322.75	1111.90	47.27
8.96	41	SLE R	4	401.50	14.20	12.31	-1875.99	982.87	-525.69	62.12
8.96	34	SLE Q	4	401.50	14.20	12.31	-1628.24	853.07	-456.27	53.92
9.21	54	SLE R	5	12.50	7.10	6.16	-1857.30	1890.55	-665.77	90.27
9.21	34	SLE Q	5	12.50	7.10	6.16	-1604.15	1632.87	-575.03	77.96
11.16	54	SLE R	5	207.25	7.10	6.16	1106.98	-375.32	1293.01	54.97
11.16	34	SLE Q	5	207.25	7.10	6.16	958.27	-324.90	1119.31	47.58
13.11	41	SLE R	5	402.00	7.10	6.16	-1870.44	1903.93	-670.48	90.91
13.11	34	SLE Q	5	402.00	7.10	6.16	-1607.46	1636.23	-576.21	78.12

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ _s <daN/cmq>	ε _{sm}	Wk <mm>
56	1.05	34	SLE Q	3	1	0.00	-1477.41	27.50	74.00	0.50	15.07	82.83	7.10	131.14	1503.86	0.61	0.09
62	1.05	32	SLE F	3	1	0.00	-1522.66	27.50	74.00	0.50	15.07	82.83	7.10	131.14	1549.92	0.57	0.08
135	2.78	34	SLE Q	3	1	173.05	930.46	28.00	74.67	0.50	14.00	86.87	6.16	135.75	1086.82	0.39	0.06
141	2.78	32	SLE F	3	1	173.05	959.13	28.00	74.67	0.50	14.00	86.87	6.16	135.75	1120.32	0.33	0.05
214	4.83	34	SLE Q	3	1	377.32	-1605.29	27.50	74.00	0.50	15.07	82.83	7.10	131.14	1634.02	0.67	0.09
220	4.83	32	SLE F	3	1	377.32	-1653.95	27.50	74.00	0.50	15.07	82.83	7.10	131.14	1683.56	0.63	0.09
293	5.08	34	SLE Q	4	1	12.50	-1581.38	27.50	74.00	0.50	15.07	82.83	7.10	131.14	1609.68	0.66	0.09
299	5.08	32	SLE F	4	1	12.50	-1629.32	27.50	74.00	0.50	15.07	82.83	7.10	131.14	1658.49	0.62	0.09
372	7.02	34	SLE Q	4	1	207.00	951.93	28.00	74.67	0.50	14.00	86.87	6.16	135.75	1111.90	0.40	0.06
378	7.02	32	SLE F	4	1	207.00	980.92	28.00	74.67	0.50	14.00	86.87	6.16	135.75	1145.76	0.34	0.05
451	8.96	34	SLE Q	4	1	401.50	-1628.24	27.50	31.71	0.50	15.07	67.70	14.20	119.70	853.07	0.34	0.04
457	8.96	32	SLE F	4	1	401.50	-1677.07	27.50	31.71	0.50	15.07	67.70	14.20	119.70	878.66	0.31	0.04
530	9.21	34	SLE Q	5	1	12.50	-1604.15	27.50	74.00	0.50	15.07	82.83	7.10	131.14	1632.87	0.67	0.09
536	9.21	32	SLE F	5	1	12.50	-1652.41	27.50	74.00	0.50	15.07	82.83	7.10	131.14	1681.99	0.63	0.09
609	11.16	34	SLE Q	5	1	207.25	958.27	28.00	74.67	0.50	14.00	86.87	6.16	135.75	1119.31	0.40	0.06
615	11.16	32	SLE F	5	1	207.25	987.30	28.00	74.67	0.50	14.00	86.87	6.16	135.75	1153.22	0.35	0.05
688	13.11	34	SLE Q	5	1	402.00	-1607.46	27.50	74.00	0.50	15.07	82.83	7.10	131.14	1636.23	0.67	0.09
694	13.11	32	SLE F	5	1	402.00	-1656.31	27.50	74.00	0.50	15.07	82.83	7.10	131.14	1685.96	0.63	0.09

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <m>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
50 SLU	1.05	1.25	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	4100.72	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	1.669
37 SLU	1.25	4.63	3.37	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	3770.65	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	1.816
37 SLU	4.63	4.83	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	4209.89	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	1.626
50 SLU	5.08	5.28	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	3606.36	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	1.898
37 SLU	5.28	8.77	3.49	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	3793.69	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	1.805
37 SLU	8.77	8.96	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	4232.93	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	1.617
50 SLU	9.21	9.41	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	3636.40	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	1.883
37 SLU	9.41	12.91	3.50	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	3792.83	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	1.805
37 SLU	12.91	13.11	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	4232.07	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	1.618

Verifiche di resistenza al fuoco

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S	AfE I	AfE S	AfE I	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
1.05	87	SLU I	3	0.00	7.10	6.16	7.10	6.16	-1477.41	-4401.37	2.979
2.78	87	SLU I	3	173.05	7.10	6.16	7.10	6.16	930.46	3850.51	4.138
4.83	87	SLU I	3	377.32	7.10	6.16	7.10	6.16	-1605.29	-4401.37	2.742
5.08	87	SLU I	4	12.50	7.10	6.16	7.10	6.16	-1581.38	-4401.37	2.783
7.02	87	SLU I	4	207.00	7.10	6.16	7.10	6.16	951.93	3850.51	4.045
8.96	87	SLU I	4	401.50	14.20	12.31	14.20	12.31	-1628.24	-8526.92	5.237
9.21	87	SLU I	5	12.50	7.10	6.16	7.10	6.16	-1604.15	-4401.37	2.744
11.16	87	SLU I	5	207.25	7.10	6.16	7.10	6.16	958.27	3850.51	4.018
13.11	87	SLU I	5	402.00	7.10	6.16	7.10	6.16	-1607.46	-4401.37	2.738

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <m>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
87 SLU I	1.05	1.25	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	2496.34	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	3.154
87 SLU I	1.25	4.63	3.37	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	2295.89	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	3.429
87 SLU I	4.63	4.83	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	2564.12	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	3.070
87 SLU I	5.08	5.28	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	2219.83	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	3.546
87 SLU I	5.28	8.77	3.49	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	2318.01	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	3.396
87 SLU I	8.77	8.96	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	2586.25	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	3.044
87 SLU I	9.21	9.41	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	2234.34	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	3.523

Relazione di calcolo

87	SLU	I	9.41	12.91	3.50	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	2310.21	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	3.408
87	SLU	I	12.91	13.11	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	2578.45	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	3.053

Travata n. 210

Nodi: 236 -1247 201 206 212 257

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf sup <cm>	Cf inf <cm>	Cls	Fck <daN/cm²>	Fctk <daN/cm²>	Fcd <daN/cm²>	Fcd (Inc) <daN/cm²>	Fctd <daN/cm²>	Tp	Fyk <daN/cm²>	Fyd <daN/cm²>
1R		30.00	20.00	3.50	3.50	C25/30	249.00	17.91	141.10	249.00	11.94	B450C	4500.00	3913.04
7R		15.00	20.00	3.50	3.50	C25/30	249.00	17.91	141.10	249.00	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	Afe S <cmq>	Afe I <cmq>	AfeP S <cmq>	AfeP I <cmq>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
1.31	76	SLU	3	362.00	4.02	4.02	4.02	4.02	-1576.27	-2295.51	1.456
2.98	63	SLU	3	195.47	4.02	4.02	4.02	4.02	1045.02	2295.51	2.197
4.81	63	SLU	3	12.50	4.02	4.02	4.02	4.02	-1080.48	-2295.51	2.125
5.06	76	SLU	4	165.50	4.02	4.02	4.02	4.02	-706.25	-2295.51	3.250
6.59	63	SLU	4	12.50	4.02	4.02	4.02	4.02	-1040.26	-2295.51	2.207
6.84	76	SLU	5	74.50	3.08	3.08	3.08	3.08	-1050.63	-1691.71	1.610

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	Afe S <cmq>	Afe I <cmq>	AfeP S <cmq>	AfeP I <cmq>	My <daNm>	M'ydy <daNm>	Sic.
1.31	7	SND	3	362.00	4.02	4.02	4.02	4.02	-1328.07	-2203.33	1.659
2.98	19	SND	3	195.47	4.02	4.02	4.02	4.02	728.86	2203.33	3.023
4.81	19	SND	3	12.50	4.02	4.02	4.02	4.02	-878.48	-2203.33	2.508
5.06	7	SND	4	165.50	4.02	4.02	4.02	4.02	-546.18	-2203.33	4.034
6.59	19	SND	4	12.50	4.02	4.02	4.02	4.02	-872.16	-2203.33	2.526
6.84	7	SND	5	74.50	3.08	3.08	3.08	3.08	-691.84	-1644.98	2.378

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	Afe S <cmq>	Afe I <cmq>	My <daNm>	σ _f sup <daN/cmq>	σ _f inf <daN/cmq>	σ _c <daN/cmq>
1.31	80	SLE R	3	362.00	4.02	4.02	-1108.89	1938.29	-418.19	70.18
1.31	34	SLE Q	3	362.00	4.02	4.02	-970.97	1697.23	-366.18	61.45
2.98	67	SLE R	3	195.47	4.02	4.02	735.75	-277.47	1286.07	46.56
2.98	34	SLE Q	3	195.47	4.02	4.02	650.98	-245.50	1137.89	41.20
4.81	67	SLE R	3	12.50	4.02	4.02	-758.77	1326.30	-286.15	48.02
4.81	34	SLE Q	3	12.50	4.02	4.02	-665.08	1162.54	-250.82	42.09
5.06	80	SLE R	4	165.50	4.02	4.02	-496.11	867.19	-187.10	31.40
5.06	34	SLE Q	4	165.50	4.02	4.02	-437.33	764.43	-164.93	27.68
6.59	67	SLE R	4	12.50	4.02	4.02	-737.59	1289.29	-278.17	46.68
6.59	34	SLE Q	4	12.50	4.02	4.02	-638.97	1116.89	-240.97	40.44
6.84	80	SLE R	5	74.50	3.08	3.08	-745.75	1740.14	-529.68	76.05
6.84	34	SLE Q	5	74.50	3.08	3.08	-658.03	1535.46	-467.38	67.11

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg <m>	CC	TCC	El	Sez .	X <cm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ _s <daN/cmq>	ε _{sm}	W _k <mm>
56	1.31	34	SLE Q	3	1	362.00	-970.97	27.00	222.00	0.50	16.00	110.47	4.02	141.93	1697.23	0.62	0.12
62	1.31	32	SLE F	3	1	362.00	-994.91	27.00	222.00	0.50	16.00	110.47	4.02	141.93	1739.06	0.53	0.10
135	2.98	34	SLE Q	3	1	195.47	650.98	27.00	222.00	0.50	16.00	110.47	4.02	141.93	1137.89	0.34	0.06
141	2.98	32	SLE F	3	1	195.47	667.29	27.00	222.00	0.50	16.00	110.47	4.02	141.93	1166.40	0.34	0.06
214	4.81	34	SLE Q	3	1	12.50	-665.08	27.00	222.00	0.50	16.00	110.47	4.02	141.93	1162.54	0.36	0.07
220	4.81	32	SLE F	3	1	12.50	-681.58	27.00	222.00	0.50	16.00	110.47	4.02	141.93	1191.39	0.35	0.07
293	5.06	34	SLE Q	4	1	165.50	-437.33	27.00	222.00	0.50	16.00	110.47	4.02	141.93	764.43	0.22	0.04
299	5.06	32	SLE F	4	1	165.50	-447.95	27.00	222.00	0.50	16.00	110.47	4.02	141.93	783.00	0.23	0.04
372	6.59	34	SLE Q	4	1	12.50	-638.97	27.00	222.00	0.50	16.00	110.47	4.02	141.93	1116.89	0.33	0.06
378	6.59	32	SLE F	4	1	12.50	-656.25	27.00	222.00	0.50	16.00	110.47	4.02	141.93	1147.10	0.33	0.06
451	6.84	34	SLE Q	5	7	74.50	-658.03	28.00	74.00	0.50	14.00	86.62	3.08	67.33	1535.46	0.60	0.09
457	6.84	32	SLE F	5	7	74.50	-675.35	28.00	74.00	0.50	14.00	86.62	3.08	67.33	1575.88	0.55	0.08

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <m>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
76 SLU	1.31	1.51	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	2720.96	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	2.516
76 SLU	1.51	4.61	3.10	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	2426.91	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	2.821
63 SLU	4.61	4.81	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	2443.96	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	2.801
76 SLU	5.06	5.26	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	930.76	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	7.355
63 SLU	5.26	6.39	1.13	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	1060.89	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	6.453
63 SLU	6.39	6.59	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	1355.15	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	5.052
50 SLU	6.84	7.04	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.15	1289.94	2.40	6567.21	6567.21	6567.21	5.091
50 SLU	7.04	7.53	0.48	ø6/12 2 br.	4.71	0.15	1270.44	2.40	6567.21	6567.21	6567.21	5.169

Verifiche di resistenza al fuoco

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg	CC	TCC	El	X	AfE S	AfE I	AfEP S	AfEP I	My	MRdy	Sic.	
<m>				<cm>	<cmq>	<cmq>	<cmq>	<cmq>	<daNm>	<daNm>		
1.31	87	SLU	I	3	362.00	4.02	4.02	4.02	4.02	-970.97	-2600.86	2.679
2.98	87	SLU	I	3	195.47	4.02	4.02	4.02	4.02	650.98	2600.86	3.995
4.81	87	SLU	I	3	12.50	4.02	4.02	4.02	4.02	-665.08	-2600.86	3.911
5.06	87	SLU	I	4	165.50	4.02	4.02	4.02	4.02	-437.33	-2600.86	5.947
6.59	87	SLU	I	4	12.50	4.02	4.02	4.02	4.02	-638.97	-2600.86	4.070
6.84	87	SLU	I	5	74.50	3.08	3.08	3.08	3.08	-658.03	0.00	0.000

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <m>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
87 SLU I	1.31	1.51	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	1696.17	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	4.641
87 SLU I	1.51	4.61	3.10	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	1512.08	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	5.206
87 SLU I	4.61	4.81	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	1521.37	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	5.175
87 SLU I	5.06	5.26	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	572.71	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	13.746
87 SLU I	5.26	6.39	1.13	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	652.13	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	12.072
87 SLU I	6.39	6.59	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	836.34	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	9.413

Travata n. 211

Nodi: 237 -1242 202 207 213 -176 -1405 218 -1386 -1385 222 -1377 -1376 -1375 226 -1358 -1357 -1356 230 -1371 -1370 -1369 253

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf sup <cm>	Cf inf <cm>	Cls	Fck <daN/cmq>	Fctk <daN/cmq>	Fcd <daN/cmq>	Fcd (Inc) <daN/cmq>	Fctd <daN/cmq>	Tp	Fyk <daN/cmq>	Fyd <daN/cmq>
1R		30.00	20.00	3.50	3.50	C25/30	249.00	17.91	141.10	249.00	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfEP S <cmq>	AfEP I <cmq>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
1.31	76	SLU	3	362.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-1177.85	-2600.38	2.208
2.91	63	SLU	3	202.55	4.62	4.62	4.62	4.62	704.98	2600.38	3.689
4.78	63	SLU	3	15.01	4.62	4.62	4.62	4.62	-952.33	-2600.38	2.731
5.09	75	SLU	4	15.01	4.62	4.62	4.62	4.62	-296.78	-2600.38	8.762
6.51	63	SLU	4	157.99	4.62	4.62	4.62	4.62	-1423.72	-2600.38	1.826
6.92	76	SLU	5	20.01	7.10	7.10	7.10	7.10	-3647.63	-3861.42	1.059
9.23	50	SLU	6	204.78	5.56	5.56	5.56	5.56	1445.03	3080.86	2.132
12.16	63	SLU	7	20.01	5.56	5.56	5.56	5.56	-1512.74	-3080.86	2.037
12.57	76	SLU	8	20.01	5.56	5.56	5.56	5.56	-496.07	-3080.86	6.211
15.01	75	SLU	10	74.99	5.56	10.18	5.56	10.18	187.77	5363.53	28.564
15.42	75	SLU	11	20.01	4.62	10.18	4.62	10.18	-148.59	-2598.49	17.488
18.31	62	SLU	14	62.49	4.62	4.62	4.62	4.62	-270.45	-2600.38	9.615
18.72	75	SLU	15	20.01	4.62	4.62	4.62	4.62	-253.67	-2600.38	10.251
20.46	63	SLU	17	0.00	4.62	4.62	4.62	4.62	194.21	2600.38	13.390
22.26	76	SLU	18	82.49	4.62	4.62	4.62	4.62	-288.86	-2600.38	9.002
22.57	37	SLU	19	15.01	4.62	4.62	4.62	4.62	-281.45	-2600.38	9.239
24.76	76	SLU	21	47.75	4.62	4.62	4.62	4.62	266.15	2600.38	9.771
26.00	62	SLU	22	78.25	4.62	4.62	4.62	4.62	-141.50	-2600.38	18.377

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfEP S <cmq>	AfEP I <cmq>	My <daNm>	M'ydy <daNm>	Sic.
1.31	7	SND	3	362.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-1155.88	-2509.18	2.171
2.91	19	SND	3	202.55	4.62	4.62	4.62	4.62	526.85	2509.18	4.763
4.78	19	SND	3	15.01	4.62	4.62	4.62	4.62	-885.98	-2509.18	2.832
5.09	7	SND	4	15.01	4.62	4.62	4.62	4.62	-618.89	-2509.18	4.054
6.51	19	SND	4	157.99	4.62	4.62	4.62	4.62	-1476.58	-2509.18	1.699
6.92	7	SND	5	20.01	7.10	7.10	7.10	7.10	-2524.00	-3765.00	1.492
9.23	13	SND	6	204.78	5.56	5.56	5.56	5.56	933.79	2988.87	3.201
12.16	19	SND	7	20.01	5.56	5.56	5.56	5.56	-1158.85	-2988.87	2.579
12.57	7	SND	8	20.01	5.56	5.56	5.56	5.56	-731.65	-2988.87	4.085
15.01	19	SND	10	74.99	5.56	10.18	5.56	10.18	-316.87	-2986.37	9.424
15.42	7	SND	11	20.01	4.62	10.18	4.62	10.18	-465.16	-2500.12	5.375
18.31	19	SND	14	62.49	4.62	4.62	4.62	4.62	-559.14	-2509.18	4.488
18.72	7	SND	15	20.01	4.62	4.62	4.62	4.62	-471.25	-2509.18	5.325
20.46	7	SND	17	0.00	4.62	4.62	4.62	4.62	144.63	2509.18	17.349
22.26	19	SND	18	82.49	4.62	4.62	4.62	4.62	-419.48	-2509.18	5.982
22.57	7	SND	19	15.01	4.62	4.62	4.62	4.62	-527.19	-2509.18	4.760
24.76	7	SND	21	47.75	4.62	4.62	4.62	4.62	287.13	2509.18	8.739
26.00	19	SND	22	78.25	4.62	4.62	4.62	4.62	-409.89	-2509.18	6.122

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	My <daNm>	σ _f sup <daN/cmq>	σ _f inf <daN/cmq>	σ _c <daN/cmq>	
1.31	80	SLE	R	3	362.00	4.62	4.62	-841.81	1290.61	-314.07	49.74

Relazione di calcolo

1.31	34	SLE Q	3	362.00	4.62	4.62	-705.07	1080.97	-263.06	41.66
2.91	67	SLE R	3	202.55	4.62	4.62	504.72	-188.31	773.80	29.82
2.91	34	SLE Q	3	202.55	4.62	4.62	430.07	-160.46	659.36	25.41
4.78	67	SLE R	3	15.01	4.62	4.62	-679.99	1042.52	-253.70	40.18
4.78	34	SLE Q	3	15.01	4.62	4.62	-564.78	865.89	-210.72	33.37
5.09	79	SLE R	4	15.01	4.62	4.62	-211.00	323.50	-78.72	12.47
5.09	34	SLE Q	4	15.01	4.62	4.62	-154.74	237.24	-57.73	9.14
6.51	67	SLE R	4	157.99	4.62	4.62	-1003.80	1538.97	-374.52	59.31
6.51	34	SLE Q	4	157.99	4.62	4.62	-845.91	1296.89	-315.61	49.98
6.92	80	SLE R	5	20.01	7.10	7.10	-2582.16	2630.62	-884.51	122.06
6.92	34	SLE Q	5	20.01	7.10	7.10	-2260.00	2302.42	-774.16	106.83
9.23	54	SLE R	6	204.78	5.56	5.56	1026.22	-372.29	1319.15	55.18
9.23	34	SLE Q	6	204.78	5.56	5.56	907.12	-329.08	1166.05	48.77
12.16	67	SLE R	7	20.01	5.56	5.56	-1076.29	1383.51	-390.45	57.87
12.16	34	SLE Q	7	20.01	5.56	5.56	-943.41	1212.70	-342.25	50.73
12.57	80	SLE R	8	20.01	5.56	5.56	-354.44	455.61	-128.58	19.06
12.57	34	SLE Q	8	20.01	5.56	5.56	-298.02	383.08	-108.11	16.02
15.01	79	SLE R	10	74.99	5.56	10.18	127.84	-48.49	93.22	5.76
15.01	34	SLE Q	10	74.99	5.56	10.18	84.92	-32.21	61.92	3.83
15.42	79	SLE R	11	20.01	4.62	10.18	-107.50	166.74	-30.78	5.59
15.42	34	SLE Q	11	20.01	4.62	10.18	-69.27	107.44	-19.84	3.60
18.31	66	SLE R	14	62.49	4.62	4.62	-195.79	300.17	-73.05	11.57
18.31	34	SLE Q	14	62.49	4.62	4.62	-148.39	227.50	-55.36	8.77
18.72	79	SLE R	15	20.01	4.62	4.62	-185.65	284.63	-69.27	10.97
18.72	34	SLE Q	15	20.01	4.62	4.62	-159.82	245.03	-59.63	9.44
20.46	67	SLE R	17	0.00	4.62	4.62	139.48	-52.04	213.84	8.24
20.46	34	SLE Q	17	0.00	4.62	4.62	122.27	-45.62	187.45	7.22
22.26	80	SLE R	18	82.49	4.62	4.62	-209.89	321.79	-78.31	12.40
22.26	34	SLE Q	18	82.49	4.62	4.62	-183.74	281.69	-68.55	10.86
22.57	41	SLE R	19	15.01	4.62	4.62	-205.63	315.27	-76.72	12.15
22.57	34	SLE Q	19	15.01	4.62	4.62	-186.03	285.21	-69.41	10.99
24.76	80	SLE R	21	47.75	4.62	4.62	191.58	-71.48	293.72	11.32
24.76	34	SLE Q	21	47.75	4.62	4.62	166.12	-61.98	254.68	9.82
26.00	66	SLE R	22	78.25	4.62	4.62	-101.70	155.92	-37.94	6.01
26.00	34	SLE Q	22	78.25	4.62	4.62	-78.14	119.81	-29.16	4.62

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c off} <cmq>	σ _s <daN/cmq>	ε _{sm}	Wk <mm>
56	1.31	34	SLE Q	3	1	362.00	-705.07	28.00	112.00	0.50	14.00	98.31	4.62	139.56	1080.97	0.34	0.06
62	1.31	32	SLE F	3	1	362.00	-728.12	28.00	112.00	0.50	14.00	98.31	4.62	139.56	1116.30	0.33	0.05
135	2.91	34	SLE Q	3	1	202.55	430.07	28.00	112.00	0.50	14.00	98.31	4.62	139.56	659.36	0.19	0.03
141	2.91	32	SLE F	3	1	202.55	444.45	28.00	112.00	0.50	14.00	98.31	4.62	139.56	681.41	0.20	0.03
214	4.78	34	SLE Q	3	1	15.01	-564.78	28.00	112.00	0.50	14.00	98.31	4.62	139.56	865.89	0.25	0.04
220	4.78	32	SLE F	3	1	15.01	-584.54	28.00	112.00	0.50	14.00	98.31	4.62	139.56	896.19	0.26	0.04
294	5.09	34	SLE Q	4	1	15.01	-154.74	28.00	112.00	0.50	14.00	98.31	4.62	139.56	237.24	0.07	0.01
315	5.09	83	SLE F	4	1	15.01	-162.94	28.00	112.00	0.50	14.00	98.31	4.62	139.56	249.81	0.07	0.01
373	6.51	34	SLE Q	4	1	157.99	-845.91	28.00	112.00	0.50	14.00	98.31	4.62	139.56	1296.89	0.45	0.07
379	6.51	32	SLE F	4	1	157.99	-870.73	28.00	112.00	0.50	14.00	98.31	4.62	139.56	1334.95	0.39	0.06
452	6.92	34	SLE Q	5	1	20.01	-2260.00	27.50	72.67	0.50	15.07	83.07	7.10	132.29	2302.42	0.99	0.14
458	6.92	32	SLE F	5	1	20.01	-2321.69	27.50	72.67	0.50	15.07	83.07	7.10	132.29	2365.27	0.96	0.14
531	9.23	34	SLE Q	6	1	204.78	907.12	27.33	109.00	0.50	15.39	92.42	5.56	136.39	1166.05	0.41	0.06
537	9.23	32	SLE F	6	1	204.78	930.72	27.33	109.00	0.50	15.39	92.42	5.56	136.39	1196.38	0.35	0.05
610	12.16	34	SLE Q	7	1	20.01	-943.41	27.33	109.00	0.50	15.39	92.42	5.56	136.39	1212.70	0.43	0.07
616	12.16	32	SLE F	7	1	20.01	-967.69	27.33	109.00	0.50	15.39	92.42	5.56	136.39	1243.90	0.37	0.06
690	12.57	34	SLE Q	8	1	20.01	-298.02	27.33	111.00	0.50	15.39	92.42	5.56	136.39	383.08	0.11	0.02
711	12.57	83	SLE F	8	1	20.01	-305.50	27.33	111.00	0.50	15.39	92.42	5.56	136.39	392.70	0.11	0.02
769	15.01	34	SLE Q	10	1	74.99	84.92	27.67	44.80	0.50	14.73	72.46	10.18	118.38	61.92	0.02	0.00
790	15.01	83	SLE F	10	1	74.99	92.31	27.67	44.80	0.50	14.73	72.46	10.18	118.38	67.31	0.02	0.00
848	15.42	34	SLE Q	11	1	20.01	-69.27	28.00	112.00	0.50	14.00	99.72	4.62	144.21	107.44	0.03	0.01
869	15.42	83	SLE F	11	1	20.01	-76.39	28.00	112.00	0.50	14.00	99.72	4.62	144.21	118.49	0.03	0.01
927	18.31	34	SLE Q	14	1	62.49	-148.39	28.00	112.00	0.50	14.00	98.31	4.62	139.56	227.50	0.07	0.01
944	18.31	70	SLE F	14	1	62.49	-156.32	28.00	112.00	0.50	14.00	98.31	4.62	139.56	239.66	0.07	0.01
1006	18.72	34	SLE Q	15	1	20.01	-159.82	28.00	112.00	0.50	14.00	98.31	4.62	139.56	245.03	0.07	0.01
1027	18.72	83	SLE F	15	1	20.01	-163.60	28.00	112.00	0.50	14.00	98.31	4.62	139.56	250.83	0.07	0.01
1085	20.46	34	SLE Q	17	1	0.00	122.27	28.00	112.00	0.50	14.00	98.31	4.62	139.56	187.45	0.05	0.01
1091	20.46	32	SLE F	17	1	0.00	124.80	28.00	112.00	0.50	14.00	98.31	4.62	139.56	191.34	0.06	0.01
1164	22.26	34	SLE Q	18	1	82.49	-183.74	28.00	112.00	0.50	14.00	98.31	4.62	139.56	281.69	0.08	0.01
1170	22.26	32	SLE F	18	1	82.49	-187.41	28.00	112.00	0.50	14.00	98.31	4.62	139.56	287.32	0.08	0.01
1243	22.57	34	SLE Q	19	1	15.01	-186.03	28.00	112.00	0.50	14.00	98.31	4.62	139.56	285.21	0.08	0.01
1249	22.57	32	SLE F	19	1	15.01	-188.96	28.00	112.00	0.50	14.00	98.31	4.62	139.56	289.70	0.08	0.01
1322	24.76	34	SLE Q	21	1	47.75	166.12	28.00	112.00	0.50	14.00	98.31	4.62	139.56	254.68	0.07	0.01
1328	24.76	32	SLE F	21	1	47.75	170.01	28.00	112.00	0.50	14.00	98.31	4.62	139.56	260.65	0.08	0.01
1401	26.00	34	SLE Q	22	1	78.25	-78.14	28.00	112.00	0.50	14.00	98.31	4.62	139.56	119.81	0.03	0.01
1418	26.00	70	SLE F	22	1	78.25	-81.67	28.00	112.00	0.50	14.00	98.31	4.62	139.56	125.21	0.04	0.01

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0	X1	Lung.	Staff.	AfE St.	bw	Vsdu	ctgθ	VRsd	VRcd	Vrdu	Sic.
----	----	----	-------	--------	---------	----	------	------	------	------	------	------

Relazione di calcolo

	<m>	<m>	<m>		<cmq/m>	<m>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>	
76 SLU	1.31	1.51	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	2006.02	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	3.413
76 SLU	1.51	4.58	3.07	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	1783.97	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	3.837
63 SLU	4.58	4.79	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	1882.08	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	3.637
7 SND	5.09	5.29	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	1436.27	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	4.766
63 SLU	5.29	6.31	1.03	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	2218.94	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	3.085
63 SLU	6.31	6.51	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	2753.80	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	2.486
50 SLU	6.92	7.12	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.30	7666.44	2.50	12170.30	12750.50	12170.30	1.587
50 SLU	7.12	11.96	4.85	ø8/12 2 br.	8.38	0.30	7182.61	2.50	12170.30	12750.50	12170.30	1.694
63 SLU	11.96	12.16	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.30	1204.52	2.50	12170.30	12750.50	12170.30	10.104
7 SND	12.57	12.77	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	719.03	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	9.521
7 SND	12.77	14.81	2.05	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	689.01	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	9.936
7 SND	14.81	15.01	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	564.76	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	12.121
7 SND	15.42	15.62	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	684.67	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	9.999
19 SND	15.62	18.11	2.50	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	710.87	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	9.630
19 SND	18.11	18.31	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	740.87	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	9.240
7 SND	18.72	18.92	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	492.64	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	13.896
7 SND	18.92	22.06	3.15	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	462.65	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	14.797
19 SND	22.06	22.26	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	426.84	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	16.038
7 SND	22.57	22.77	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	503.80	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	13.588
7 SND	22.77	25.80	3.03	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	473.79	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	14.449
7 SND	25.80	26.00	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	413.27	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	16.565

Verifiche di resistenza al fuoco
Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg	CC	TCC	El	X	AfE S	AfE I	AfEP S	AfEP I	My	MRdy	Sic.
<m>				<cm>	<cmq>	<cmq>	<cmq>	<cmq>	<daNm>	<daNm>	
1.31	87	SLU I	3	362.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-705.07	-2950.04	4.184
2.91	87	SLU I	3	202.55	4.62	4.62	4.62	4.62	430.07	2950.04	6.859
4.78	87	SLU I	3	15.01	4.62	4.62	4.62	4.62	-564.78	-2950.04	5.223
5.09	87	SLU I	4	15.01	4.62	4.62	4.62	4.62	-154.74	-2950.04	19.064
6.51	87	SLU I	4	157.99	4.62	4.62	4.62	4.62	-845.91	-2950.04	3.487
6.92	87	SLU I	5	20.01	7.10	7.10	7.10	7.10	-2260.00	-4401.66	1.948
9.23	87	SLU I	6	204.78	5.56	5.56	5.56	5.56	907.12	3501.31	3.860
12.16	87	SLU I	7	20.01	5.56	5.56	5.56	5.56	-943.41	-3501.31	3.711
12.57	87	SLU I	8	20.01	5.56	5.56	5.56	5.56	-298.02	-3501.31	11.749
15.01	87	SLU I	10	74.99	5.56	10.18	5.56	10.18	84.92	6059.38	71.352
15.42	87	SLU I	11	20.01	4.62	10.18	4.62	10.18	-69.27	-2949.76	42.586
18.31	87	SLU I	14	62.49	4.62	4.62	4.62	4.62	-148.39	-2950.04	19.881
18.72	87	SLU I	15	20.01	4.62	4.62	4.62	4.62	-159.82	-2950.04	18.459
20.46	87	SLU I	17	0.00	4.62	4.62	4.62	4.62	122.27	2950.04	24.128
22.26	87	SLU I	18	82.49	4.62	4.62	4.62	4.62	-183.74	-2950.04	16.056
22.57	87	SLU I	19	15.01	4.62	4.62	4.62	4.62	-186.03	-2950.04	15.858
24.76	87	SLU I	21	47.75	4.62	4.62	4.62	4.62	166.12	2950.04	17.759
26.00	87	SLU I	22	78.25	4.62	4.62	4.62	4.62	-78.14	-2950.04	37.751

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0	X1	Lung.	Staff.	AfE St.	bw	Vsdu	ctgθ	VRsd	VRcd	Vrdu	Sic.
	<m>	<m>	<m>		<cmq/m>	<m>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>	
87 SLU I	1.31	1.51	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	1221.45	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	6.445
87 SLU I	1.51	4.58	3.07	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	1085.37	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	7.253
87 SLU I	4.58	4.79	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	1141.20	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	6.899
87 SLU I	5.09	5.29	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	670.62	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	11.739
87 SLU I	5.29	6.31	1.03	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	1314.65	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	5.988
87 SLU I	6.31	6.51	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	1637.57	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	4.808
87 SLU I	6.92	7.12	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.27	4732.31	2.50	13995.80	17209.30	13995.80	2.958
87 SLU I	7.12	11.96	4.85	ø8/12 2 br.	8.38	0.27	4438.97	2.50	13995.80	17209.30	13995.80	3.153
87 SLU I	11.96	12.16	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.27	764.34	2.50	13995.80	17209.30	13995.80	18.311
87 SLU I	12.57	12.77	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	237.26	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	33.181
87 SLU I	12.77	14.81	2.05	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	207.24	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	37.989
87 SLU I	14.81	15.01	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	110.57	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	71.198
87 SLU I	15.42	15.62	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	148.83	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	52.898
87 SLU I	15.62	18.11	2.50	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	170.35	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	46.214
87 SLU I	18.11	18.31	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	200.35	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	39.294
87 SLU I	18.72	18.92	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	173.68	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	45.329
87 SLU I	18.92	22.06	3.15	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	179.97	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	43.744
87 SLU I	22.06	22.26	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	209.97	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	37.494
87 SLU I	22.57	22.77	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	183.22	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	42.969
87 SLU I	22.77	25.80	3.03	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	153.21	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	51.383
87 SLU I	25.80	26.00	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	182.97	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	43.026

Travata n. 213

Nodi: 208 214

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B	H	Cf sup	Cf inf	Cls	Fck	Fctk	Fcd	Fcd (Inc)	Fctd	Tp	Fyk	Fyd
		<cm>	<cm>	<cm>	<cm>		<daN/cm²>	<daN/cm²>	<daN/cm²>	<daN/cm²>	<daN/cm²>		<daN/cm²>	<daN/cm²>
	3R	40.00	20.00	3.50	3.50	C25/30	249.00	17.91	141.10	249.00	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfEP S <cmq>	AfEP I <cmq>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
0.15	76	SLU	1	249.99	3.39	3.39	3.39	3.39	-901.32	-2045.13	2.269
1.16	76	SLU	1	149.28	3.39	3.39	3.39	3.39	1097.16	2045.13	1.864
2.50	63	SLU	1	15.01	3.39	3.39	3.39	3.39	-1370.61	-2045.13	1.492

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfEP S <cmq>	AfEP I <cmq>	My <daNm>	M'ydy <daNm>	Sic.
0.15	19	SND	1	249.99	3.39	3.39	3.39	3.39	-948.63	-1913.24	2.017
1.16	19	SND	1	149.28	3.39	3.39	3.39	3.39	711.25	1913.24	2.690
2.50	7	SND	1	15.01	3.39	3.39	3.39	3.39	-1315.20	-1913.24	1.455

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	My <daNm>	σ_f sup <daN/cm ² >	σ_f inf <daN/cm ² >	σ_c <daN/cm ² >
0.15	80	SLE R	1	249.99	3.39	3.39	-632.62	1278.79	-170.52	37.38
0.15	34	SLE Q	1	249.99	3.39	3.39	-530.78	1072.93	-143.07	31.36
1.16	80	SLE R	1	149.28	3.39	3.39	769.72	-207.48	1555.93	45.48
1.16	34	SLE Q	1	149.28	3.39	3.39	668.15	-180.10	1350.62	39.48
2.50	67	SLE R	1	15.01	3.39	3.39	-965.00	1950.69	-260.12	57.02
2.50	34	SLE Q	1	15.01	3.39	3.39	-819.72	1657.01	-220.96	48.44

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ_{eq}	Δ_{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ_s <daN/cm ² >	ϵ_{sm}	Wk <mm>
62	0.15	34	SLE Q	1	3	249.99	-530.78	29.00	161.00	0.50	12.00	128.60	3.39	199.61	1072.93	0.31	0.07
68	0.15	32	SLE F	1	3	249.99	-546.49	29.00	161.00	0.50	12.00	128.60	3.39	199.61	1104.69	0.32	0.07
141	1.16	34	SLE Q	1	3	149.28	668.15	29.00	161.00	0.50	12.00	128.60	3.39	199.61	1350.62	0.39	0.09
147	1.16	32	SLE F	1	3	149.28	688.41	29.00	161.00	0.50	12.00	128.60	3.39	199.61	1391.58	0.41	0.09
220	2.50	34	SLE Q	1	3	15.01	-819.72	29.00	161.00	0.50	12.00	128.60	3.39	199.61	1657.01	0.48	0.11
226	2.50	32	SLE F	1	3	15.01	-843.41	29.00	161.00	0.50	12.00	128.60	3.39	199.61	1704.89	0.50	0.11

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <m>	Vsdu <daN>	ctg θ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
76 SLU	0.15	0.35	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.40	3390.55	2.50	12170.30	17000.70	12170.30	3.589
63 SLU	0.35	2.30	1.95	ø8/12 2 br.	8.38	0.40	3180.71	2.50	12170.30	17000.70	12170.30	3.826
63 SLU	2.30	2.50	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.40	3785.82	2.50	12170.30	17000.70	12170.30	3.215

Verifiche di resistenza al fuoco

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfEP S <cmq>	AfEP I <cmq>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
0.15	87	SLU I	1	249.99	3.39	3.39	3.39	3.39	-530.78	-2322.24	4.375
1.16	87	SLU I	1	149.28	3.39	3.39	3.39	3.39	668.15	2322.24	3.476
2.50	87	SLU I	1	15.01	3.39	3.39	3.39	3.39	-819.72	-2322.24	2.833

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <m>	Vsdu <daN>	ctg θ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
87 SLU I	0.15	0.35	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.37	2053.72	2.50	13995.80	23331.80	13995.80	6.815
87 SLU I	0.35	2.30	1.95	ø8/12 2 br.	8.38	0.37	1929.13	2.50	13995.80	23331.80	13995.80	7.255
87 SLU I	2.30	2.50	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.37	2299.50	2.50	13995.80	23331.80	13995.80	6.086

Travata n. 214

Nodi: 203 209 215 219 223 227 231

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf sup <cm>	Cf inf <cm>	Cl _s	Fck <daN/cm ² >	Fctk <daN/cm ² >	Fcd <daN/cm ² >	Fcd (Inc) <daN/cm ² >	Fctd <daN/cm ² >	Tp	Fyk <daN/cm ² >	Fyd <daN/cm ² >
3R		40.00	20.00	3.50	3.50	C25/30	249.00	17.91	141.10	249.00	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfEP S <cmq>	AfEP I <cmq>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
0.15	63	SLU	1	347.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-1082.59	-2679.32	2.475
3.47	75	SLU	1	15.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-45.27	-2679.32	59.192
3.77	75	SLU	2	250.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-397.30	-2679.32	6.744
4.78	63	SLU	2	149.29	4.62	4.62	4.62	4.62	552.89	2679.32	4.846
6.12	63	SLU	2	15.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-708.74	-2679.32	3.780
6.42	76	SLU	3	463.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-617.57	-2679.32	4.339
8.89	75	SLU	3	216.09	4.62	4.62	4.62	4.62	276.52	2679.32	9.689
10.90	62	SLU	3	15.00	4.62	9.24	4.62	9.24	-272.73	-2677.80	9.819

Relazione di calcolo

11.20	75	SLU	4	15.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-318.16	-2679.32	8.421
13.60	62	SLU	4	254.55	4.62	4.62	4.62	4.62	-171.12	-2679.32	15.658
13.75	62	SLU	4	270.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-171.12	-2679.32	15.658
14.05	75	SLU	5	15.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-201.82	-2679.32	13.276
14.58	75	SLU	5	68.25	4.62	4.62	4.62	4.62	-75.77	-2679.32	35.362
17.05	62	SLU	5	315.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-261.99	-2679.32	10.227
17.35	62	SLU	6	15.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-213.24	-2679.32	12.565
19.86	62	SLU	6	265.91	4.62	4.62	4.62	4.62	126.57	2679.32	21.169
20.80	75	SLU	6	360.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-421.16	-2679.32	6.362

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	Afe S <cmq>	Afe I <cmq>	AfeP S <cmq>	AfeP I <cmq>	My <daNm>	M'ydy <daNm>	Sic.
0.15	19	SND	1	347.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-1205.90	-2554.10	2.118
3.47	7	SND	1	15.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-386.00	-2554.10	6.617
3.77	19	SND	2	250.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-535.03	-2554.10	4.774
4.78	7	SND	2	149.29	4.62	4.62	4.62	4.62	381.56	2554.10	6.694
6.12	7	SND	2	15.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-798.08	-2554.10	3.200
6.42	19	SND	3	463.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-649.20	-2554.10	3.934
8.89	19	SND	3	216.09	4.62	4.62	4.62	4.62	251.24	2554.10	10.166
10.90	7	SND	3	15.00	4.62	9.24	4.62	9.24	-425.21	-2541.04	5.976
11.20	19	SND	4	15.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-564.30	-2554.10	4.526
13.60	7	SND	4	254.55	4.62	4.62	4.62	4.62	-430.47	-2554.10	5.933
13.75	7	SND	4	270.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-430.47	-2554.10	5.933
14.05	19	SND	5	15.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-391.13	-2554.10	6.530
14.58	19	SND	5	68.25	4.62	4.62	4.62	4.62	-240.54	-2554.10	10.618
17.05	7	SND	5	315.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-433.34	-2554.10	5.894
17.35	19	SND	6	15.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-487.30	-2554.10	5.241
19.86	7	SND	6	265.91	4.62	4.62	4.62	4.62	-252.99	-2554.10	10.096
20.80	7	SND	6	360.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-633.20	-2554.10	4.034

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	Afe S <cmq>	Afe I <cmq>	My <daNm>	σ_f sup <daN/cmq>	σ_f inf <daN/cmq>	σ_c <daN/cmq>
0.15	67	SLE R	1	347.00	4.62	4.62	-779.87	1177.58	-220.63	39.80
0.15	34	SLE Q	1	347.00	4.62	4.62	-700.00	1056.97	-198.03	35.73
3.47	79	SLE R	1	15.00	4.62	4.62	-42.04	63.48	-11.89	2.15
3.47	34	SLE Q	1	15.00	4.62	4.62	-39.99	60.39	-11.31	2.04
3.77	79	SLE R	2	250.00	4.62	4.62	-282.43	426.46	-79.90	14.42
3.77	34	SLE Q	2	250.00	4.62	4.62	-229.99	347.27	-65.06	11.74
4.78	67	SLE R	2	149.29	4.62	4.62	387.41	-109.60	584.97	19.77
4.78	34	SLE Q	2	149.29	4.62	4.62	333.40	-94.32	503.43	17.02
6.12	67	SLE R	2	15.00	4.62	4.62	-508.66	768.06	-143.90	25.96
6.12	34	SLE Q	2	15.00	4.62	4.62	-441.54	666.71	-124.91	22.54
6.42	80	SLE R	3	463.00	4.62	4.62	-459.18	693.35	-129.90	23.44
6.42	34	SLE Q	3	463.00	4.62	4.62	-430.15	649.51	-121.69	21.95
8.89	79	SLE R	3	216.09	4.62	4.62	212.06	-59.99	320.20	10.82
8.89	34	SLE Q	3	216.09	4.62	4.62	209.21	-59.18	315.89	10.68
10.90	66	SLE R	3	15.00	4.62	9.24	-216.78	329.96	-50.16	10.17
10.90	34	SLE Q	3	15.00	4.62	9.24	-205.56	312.89	-47.57	9.64
11.20	79	SLE R	4	15.00	4.62	4.62	-238.27	359.78	-67.41	12.16
11.20	34	SLE Q	4	15.00	4.62	4.62	-208.14	314.29	-58.88	10.62
13.60	66	SLE R	4	254.55	4.62	4.62	-126.10	190.41	-35.67	6.44
13.60	34	SLE Q	4	254.55	4.62	4.62	-98.53	148.78	-27.88	5.03
13.75	66	SLE R	4	270.00	4.62	4.62	-126.10	190.41	-35.67	6.44
13.75	34	SLE Q	4	270.00	4.62	4.62	-98.53	148.78	-27.88	5.03
14.05	79	SLE R	5	15.00	4.62	4.62	-150.43	227.14	-42.56	7.68
14.05	34	SLE Q	5	15.00	4.62	4.62	-121.99	184.20	-34.51	6.23
14.58	79	SLE R	5	68.25	4.62	4.62	-54.85	82.82	-15.52	2.80
14.58	34	SLE Q	5	68.25	4.62	4.62	36.33	-10.28	54.85	1.85
17.05	66	SLE R	5	315.00	4.62	4.62	-196.85	297.25	-55.69	10.05
17.05	34	SLE Q	5	315.00	4.62	4.62	-158.99	240.07	-44.98	8.11
17.35	66	SLE R	6	15.00	4.62	4.62	-165.95	250.58	-46.95	8.47
17.35	34	SLE Q	6	15.00	4.62	4.62	-156.71	236.63	-44.33	8.00
19.86	66	SLE R	6	265.91	4.62	4.62	93.94	-26.58	141.84	4.79
19.86	34	SLE Q	6	265.91	4.62	4.62	56.28	-15.92	84.98	2.87
20.80	79	SLE R	6	360.00	4.62	4.62	-308.15	465.30	-87.18	15.73
20.80	34	SLE Q	6	360.00	4.62	4.62	-236.71	357.42	-66.96	12.08

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ_{eq}	Δ_{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ_s <daN/cmq>	ϵ_{sm}	Wk <mm>
56	0.15	34	SLE Q	1	3	347.00	-700.00	28.00	160.00	0.50	14.00	114.40	4.62	192.65	1056.97	0.31	0.06
62	0.15	32	SLE F	1	3	347.00	-711.47	28.00	160.00	0.50	14.00	114.40	4.62	192.65	1074.30	0.31	0.06
135	3.47	34	SLE Q	1	3	15.00	-39.99	28.00	160.00	0.50	14.00	114.40	4.62	192.65	60.39	0.02	0.00
156	3.47	83	SLE F	1	3	15.00	-41.08	28.00	160.00	0.50	14.00	114.40	4.62	192.65	62.04	0.02	0.00
218	3.77	34	SLE Q	2	3	250.00	-229.99	28.00	160.00	0.50	14.00	114.40	4.62	192.65	347.27	0.10	0.02
239	3.77	83	SLE F	2	3	250.00	-237.67	28.00	160.00	0.50	14.00	114.40	4.62	192.65	358.87	0.10	0.02

Relazione di calcolo

297	4.78	34	SLE Q	2	3	149.29	333.40	28.00	160.00	0.50	14.00	114.40	4.62	192.65	503.43	0.15	0.03
303	4.78	32	SLE F	2	3	149.29	343.51	28.00	160.00	0.50	14.00	114.40	4.62	192.65	518.68	0.15	0.03
378	6.12	34	SLE Q	2	3	15.00	-441.54	28.00	160.00	0.50	14.00	114.40	4.62	192.65	666.71	0.19	0.04
384	6.12	32	SLE F	2	3	15.00	-450.80	28.00	160.00	0.50	14.00	114.40	4.62	192.65	680.69	0.20	0.04
457	6.42	34	SLE Q	3	3	463.00	-430.15	28.00	160.00	0.50	14.00	114.40	4.62	192.65	649.51	0.19	0.04
463	6.42	32	SLE F	3	3	463.00	-433.91	28.00	160.00	0.50	14.00	114.40	4.62	192.65	655.19	0.19	0.04
536	8.89	34	SLE Q	3	3	216.09	209.21	28.00	160.00	0.50	14.00	114.40	4.62	192.65	315.89	0.09	0.02
557	8.89	83	SLE F	3	3	216.09	209.75	28.00	160.00	0.50	14.00	114.40	4.62	192.65	316.71	0.09	0.02
618	10.90	34	SLE Q	3	3	15.00	-205.56	28.00	160.00	0.50	14.00	115.76	4.62	197.13	312.89	0.09	0.02
635	10.90	70	SLE F	3	3	15.00	-209.25	28.00	160.00	0.50	14.00	115.76	4.62	197.13	318.51	0.09	0.02
697	11.20	34	SLE Q	4	3	15.00	-208.14	28.00	160.00	0.50	14.00	114.40	4.62	192.65	314.29	0.09	0.02
718	11.20	83	SLE F	4	3	15.00	-213.93	28.00	160.00	0.50	14.00	114.40	4.62	192.65	323.03	0.09	0.02
778	13.60	34	SLE Q	4	3	254.55	-98.53	28.00	160.00	0.50	14.00	114.40	4.62	192.65	148.78	0.04	0.01
795	13.60	70	SLE F	4	3	254.55	-103.73	28.00	160.00	0.50	14.00	114.40	4.62	192.65	156.63	0.05	0.01
857	13.75	34	SLE Q	4	3	270.00	-98.53	28.00	160.00	0.50	14.00	114.40	4.62	192.65	148.78	0.04	0.01
874	13.75	70	SLE F	4	3	270.00	-103.73	28.00	160.00	0.50	14.00	114.40	4.62	192.65	156.63	0.05	0.01
936	14.05	34	SLE Q	5	3	15.00	-121.99	28.00	160.00	0.50	14.00	114.40	4.62	192.65	184.20	0.05	0.01
957	14.05	83	SLE F	5	3	15.00	-127.64	28.00	160.00	0.50	14.00	114.40	4.62	192.65	192.74	0.06	0.01
1057	14.58	34	SLE Q	5	3	68.25	36.33	28.00	160.00	0.50	14.00	114.40	4.62	192.65	54.85	0.02	0.00
1091	14.58	70	SLE F	5	3	68.25	39.12	28.00	160.00	0.50	14.00	114.40	4.62	192.65	59.07	0.02	0.00
1160	17.05	34	SLE Q	5	3	315.00	-158.99	28.00	160.00	0.50	14.00	114.40	4.62	192.65	240.07	0.07	0.01
1177	17.05	70	SLE F	5	3	315.00	-166.76	28.00	160.00	0.50	14.00	114.40	4.62	192.65	251.80	0.07	0.01
1239	17.35	34	SLE Q	6	3	15.00	-156.71	28.00	160.00	0.50	14.00	114.40	4.62	192.65	236.63	0.07	0.01
1256	17.35	70	SLE F	6	3	15.00	-159.41	28.00	160.00	0.50	14.00	114.40	4.62	192.65	240.70	0.07	0.01
1352	19.86	34	SLE Q	6	3	265.91	56.28	28.00	160.00	0.50	14.00	114.40	4.62	192.65	84.98	0.02	0.00
1386	19.86	70	SLE F	6	3	265.91	64.63	28.00	160.00	0.50	14.00	114.40	4.62	192.65	97.59	0.03	0.01
1454	20.80	34	SLE Q	6	3	360.00	-236.71	28.00	160.00	0.50	14.00	114.40	4.62	192.65	357.42	0.10	0.02
1475	20.80	83	SLE F	6	3	360.00	-249.47	28.00	160.00	0.50	14.00	114.40	4.62	192.65	376.70	0.11	0.02

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <m>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
19 SND	0.15	0.35	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.40	787.38	2.50	12170.30	17000.70	12170.30	15.457
19 SND	0.35	3.27	2.92	ø8/12 2 br.	8.38	0.40	747.38	2.50	12170.30	17000.70	12170.30	16.284
7 SND	3.27	3.47	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.40	389.79	2.50	12170.30	17000.70	12170.30	31.222
76 SLU	3.77	3.97	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.40	1613.19	2.50	12170.30	17000.70	12170.30	7.544
63 SLU	3.97	5.92	1.95	ø8/12 2 br.	8.38	0.40	1590.35	2.50	12170.30	17000.70	12170.30	7.653
63 SLU	5.92	6.12	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.40	1883.04	2.50	12170.30	17000.70	12170.30	6.463
76 SLU	6.42	6.62	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.40	671.57	2.50	12170.30	17000.70	12170.30	18.122
76 SLU	6.62	10.70	4.08	ø8/12 2 br.	8.38	0.40	619.57	2.50	12170.30	17000.70	12170.30	19.643
62 SLU	10.70	10.90	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.40	517.85	2.50	12170.30	17000.70	12170.30	23.502
19 SND	11.20	11.40	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.40	567.83	2.50	12170.30	17000.70	12170.30	21.433
19 SND	11.40	13.55	2.15	ø8/12 2 br.	8.38	0.40	527.82	2.50	12170.30	17000.70	12170.30	23.057
7 SND	13.55	13.75	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.40	481.86	2.50	12170.30	17000.70	12170.30	25.257
19 SND	14.05	14.25	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.40	468.83	2.50	12170.30	17000.70	12170.30	25.959
7 SND	14.25	16.85	2.60	ø8/12 2 br.	8.38	0.40	453.50	2.50	12170.30	17000.70	12170.30	26.836
7 SND	16.85	17.05	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.40	493.50	2.50	12170.30	17000.70	12170.30	24.661
19 SND	17.35	17.55	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.40	532.56	2.50	12170.30	17000.70	12170.30	22.852
7 SND	17.55	20.60	3.05	ø8/12 2 br.	8.38	0.40	538.93	2.50	12170.30	17000.70	12170.30	22.582
7 SND	20.60	20.80	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.40	578.94	2.50	12170.30	17000.70	12170.30	21.022

Verifiche di resistenza al fuoco

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfE P S <cmq>	AfE P I <cmq>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
0.15	87	SLU I	1	347.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-700.00	-3039.57	4.342
3.47	87	SLU I	1	15.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-39.99	-3039.57	75.999
3.77	87	SLU I	2	250.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-229.99	-3039.57	13.216
4.78	87	SLU I	2	149.29	4.62	4.62	4.62	4.62	333.40	3039.57	9.117
6.12	87	SLU I	2	15.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-441.54	-3039.57	6.884
6.42	87	SLU I	3	463.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-430.15	-3039.57	7.066
8.89	87	SLU I	3	216.09	4.62	4.62	4.62	4.62	209.21	3039.57	14.529
10.90	87	SLU I	3	15.00	4.62	9.24	4.62	9.24	-205.56	-3039.56	14.786
11.20	87	SLU I	4	15.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-208.14	-3039.57	14.603
13.60	87	SLU I	4	254.55	4.62	4.62	4.62	4.62	-98.53	-3039.57	30.849
13.75	87	SLU I	4	270.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-98.53	-3039.57	30.849
14.05	87	SLU I	5	15.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-121.99	-3039.57	24.917
14.58	87	SLU I	5	68.25	4.62	4.62	4.62	4.62	36.33	3039.57	83.674
17.05	87	SLU I	5	315.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-158.99	-3039.57	19.118
17.35	87	SLU I	6	15.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-156.71	-3039.57	19.396
19.86	87	SLU I	6	265.91	4.62	4.62	4.62	4.62	56.28	3039.57	54.010
20.80	87	SLU I	6	360.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-236.71	-3039.57	12.841

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <m>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
87 SLU I	0.15	0.35	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.37	530.79	2.50	13995.80	23331.80	13995.80	26.368
87 SLU I	0.35	3.27	2.92	ø8/12 2 br.	8.38	0.37	490.80	2.50	13995.80	23331.80	13995.80	28.517

Relazione di calcolo

87	SLU	I	3.27	3.47	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.37	133.21	2.50	13995.80	23331.80	13995.80	>100
87	SLU	I	3.77	3.97	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.37	989.99	2.50	13995.80	23331.80	13995.80	14.137
87	SLU	I	3.97	5.92	1.95	ø8/12 2 br.	8.38	0.37	986.04	2.50	13995.80	23331.80	13995.80	14.194
87	SLU	I	5.92	6.12	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.37	1169.80	2.50	13995.80	23331.80	13995.80	11.964
87	SLU	I	6.42	6.62	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.37	498.13	2.50	13995.80	23331.80	13995.80	28.097
87	SLU	I	6.62	10.70	4.08	ø8/12 2 br.	8.38	0.37	458.13	2.50	13995.80	23331.80	13995.80	30.550
87	SLU	I	10.70	10.90	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.37	397.87	2.50	13995.80	23331.80	13995.80	35.177
87	SLU	I	11.20	11.40	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.37	297.98	2.50	13995.80	23331.80	13995.80	46.968
87	SLU	I	11.40	13.55	2.15	ø8/12 2 br.	8.38	0.37	257.98	2.50	13995.80	23331.80	13995.80	54.251
87	SLU	I	13.55	13.75	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.37	212.02	2.50	13995.80	23331.80	13995.80	66.013
87	SLU	I	14.05	14.25	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.37	287.67	2.50	13995.80	23331.80	13995.80	48.653
87	SLU	I	14.25	16.85	2.60	ø8/12 2 br.	8.38	0.37	272.33	2.50	13995.80	23331.80	13995.80	51.392
87	SLU	I	16.85	17.05	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.37	312.33	2.50	13995.80	23331.80	13995.80	44.810
87	SLU	I	17.35	17.55	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.37	321.81	2.50	13995.80	23331.80	13995.80	43.490
87	SLU	I	17.55	20.60	3.05	ø8/12 2 br.	8.38	0.37	328.19	2.50	13995.80	23331.80	13995.80	42.646
87	SLU	I	20.60	20.80	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.37	368.19	2.50	13995.80	23331.80	13995.80	38.013

Travata n. 215

Nodi: 204 -167 -1152 -1403 -1146 216 220 224 228 232

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf sup <cm>	Cf inf <cm>	Cls	Fck <daN/cm²>	Fctk <daN/cm²>	Fcd <daN/cm²>	Fcd (Inc) <daN/cm²>	Fctd <daN/cm²>	Tp	Fyk <daN/cm²>	Fyd <daN/cm²>
1R		30.00	20.00	3.50	3.50	C25/30	249.00	17.91	141.10	249.00	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cm²>	AfE I <cm²>	AfEP S <cm²>	AfEP I <cm²>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
0.15	63	SLU	1	15.00	6.03	6.03	6.03	6.03	-2176.82	-3319.73	1.525
1.78	76	SLU	1	177.70	6.03	6.03	6.03	6.03	920.48	3319.73	3.607
3.47	76	SLU	1	347.00	6.03	6.03	6.03	6.03	-1215.76	-3319.73	2.731
3.77	75	SLU	2	15.00	6.03	6.03	6.03	6.03	-235.56	-3319.73	14.093
6.12	63	SLU	5	52.00	6.03	6.03	6.03	6.03	-727.13	-3319.73	4.566
6.42	76	SLU	6	15.00	6.03	6.03	6.03	6.03	-2863.18	-3319.73	1.159
8.66	76	SLU	6	239.00	6.03	6.03	6.03	6.03	1881.63	3319.73	1.764
10.90	63	SLU	6	463.00	6.03	12.06	6.03	12.06	-2819.27	-3319.15	1.177
11.20	76	SLU	7	15.00	6.03	6.03	6.03	6.03	-1509.33	-3319.73	2.199
12.47	76	SLU	7	142.50	6.03	6.03	6.03	6.03	377.54	3319.73	8.793
13.75	63	SLU	7	270.00	6.03	6.03	6.03	6.03	-836.62	-3319.73	3.968
14.05	76	SLU	8	15.00	6.03	6.03	6.03	6.03	-1143.70	-3319.73	2.903
15.31	76	SLU	8	140.67	6.03	6.03	6.03	6.03	784.20	3319.73	4.233
17.05	63	SLU	8	315.00	6.03	6.03	6.03	6.03	-1559.29	-3319.73	2.129
17.35	50	SLU	9	15.00	6.03	6.03	6.03	6.03	-1899.59	-3319.73	1.748
19.15	63	SLU	9	195.00	6.03	6.03	6.03	6.03	1217.77	3319.73	2.726
20.95	76	SLU	9	375.00	6.03	6.03	6.03	6.03	-1787.79	-3319.73	1.857

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cm²>	AfE I <cm²>	AfEP S <cm²>	AfEP I <cm²>	My <daNm>	M'ydy <daNm>	Sic.
0.15	19	SND	1	15.00	6.03	6.03	6.03	6.03	-1781.01	-3226.64	1.812
1.78	7	SND	1	177.70	6.03	6.03	6.03	6.03	627.12	3226.64	5.145
3.47	7	SND	1	347.00	6.03	6.03	6.03	6.03	-1027.03	-3226.64	3.142
3.77	19	SND	2	15.00	6.03	6.03	6.03	6.03	-349.80	-3226.64	9.224
6.12	7	SND	5	52.00	6.03	6.03	6.03	6.03	-733.10	-3226.64	4.401
6.42	19	SND	6	15.00	6.03	6.03	6.03	6.03	-1946.42	-3226.64	1.658
8.66	19	SND	6	239.00	6.03	6.03	6.03	6.03	1181.58	3226.64	2.731
10.90	7	SND	6	463.00	6.03	12.06	6.03	12.06	-1946.13	-3226.04	1.658
11.20	19	SND	7	15.00	6.03	6.03	6.03	6.03	-1321.15	-3226.64	2.442
12.47	19	SND	7	142.50	6.03	6.03	6.03	6.03	267.77	3226.64	12.050
13.75	7	SND	7	270.00	6.03	6.03	6.03	6.03	-861.80	-3226.64	3.744
14.05	19	SND	8	15.00	6.03	6.03	6.03	6.03	-968.45	-3226.64	3.332
15.31	7	SND	8	140.67	6.03	6.03	6.03	6.03	511.78	3226.64	6.305
17.05	7	SND	8	315.00	6.03	6.03	6.03	6.03	-1227.52	-3226.64	2.629
17.35	19	SND	9	15.00	6.03	6.03	6.03	6.03	-1493.54	-3226.64	2.160
19.15	19	SND	9	195.00	6.03	6.03	6.03	6.03	811.76	3226.64	3.975
20.95	7	SND	9	375.00	6.03	6.03	6.03	6.03	-1501.12	-3226.64	2.149

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Stato limite di esercizio verifichiamo tensioni											
Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	My <daNm>	σ _f sup <daN/cmq>	σ _f inf <daN/cmq>	σ _c <daN/cmq>	
0.15	67	SLE	R	1	15.00	6.03	6.03	-1535.40	1826.84	-547.80	79.14
0.15	34	SLE	Q	1	15.00	6.03	6.03	-1341.99	1596.72	-478.79	69.17
1.78	80	SLE	R	1	177.70	6.03	6.03	647.22	-230.91	770.07	33.36
1.78	34	SLE	Q	1	177.70	6.03	6.03	556.54	-198.56	662.18	28.69
3.47	80	SLE	R	1	347.00	6.03	6.03	-856.44	1019.01	-305.56	44.15
3.47	34	SLE	Q	1	347.00	6.03	6.03	-743.82	885.01	-265.38	38.34
3.77	79	SLE	R	2	15.00	6.03	6.03	-167.02	198.73	-59.59	8.61
3.77	34	SLE	Q	2	15.00	6.03	6.03	-134.16	159.63	-47.87	6.92

Relazione di calcolo

6.12	67	SLE R	5	52.00	6.03	6.03	-514.90	612.64	-183.71	26.54
6.12	34	SLE Q	5	52.00	6.03	6.03	-441.43	525.22	-157.49	22.75
6.42	80	SLE R	6	15.00	6.03	6.03	-2018.06	2401.13	-720.00	104.02
6.42	34	SLE Q	6	15.00	6.03	6.03	-1759.92	2093.98	-627.90	90.71
8.66	80	SLE R	6	239.00	6.03	6.03	1325.67	-472.97	1577.31	68.33
8.66	34	SLE Q	6	239.00	6.03	6.03	1156.96	-412.78	1376.58	59.64
10.90	67	SLE R	6	463.00	6.03	12.06	-1985.25	2378.80	-540.21	88.41
10.90	34	SLE Q	6	463.00	6.03	12.06	-1724.17	2065.96	-469.16	76.78
11.20	80	SLE R	7	15.00	6.03	6.03	-1063.15	1264.96	-379.31	54.80
11.20	34	SLE Q	7	15.00	6.03	6.03	-914.38	1087.95	-326.23	47.13
12.47	80	SLE R	7	142.50	6.03	6.03	265.77	-94.82	316.22	13.70
12.47	34	SLE Q	7	142.50	6.03	6.03	231.34	-82.54	275.26	11.92
13.75	67	SLE R	7	270.00	6.03	6.03	-588.38	700.07	-209.92	30.33
13.75	34	SLE Q	7	270.00	6.03	6.03	-499.11	593.84	-178.07	25.73
14.05	80	SLE R	8	15.00	6.03	6.03	-804.93	957.72	-287.18	41.49
14.05	34	SLE Q	8	15.00	6.03	6.03	-691.05	822.23	-246.55	35.62
15.31	80	SLE R	8	140.67	6.03	6.03	552.69	-197.19	657.60	28.49
15.31	34	SLE Q	8	140.67	6.03	6.03	482.46	-172.13	574.04	24.87
17.05	67	SLE R	8	315.00	6.03	6.03	-1097.62	1305.97	-391.61	56.58
17.05	34	SLE Q	8	315.00	6.03	6.03	-943.71	1122.84	-336.70	48.64
17.35	54	SLE R	9	15.00	6.03	6.03	-1337.25	1591.08	-477.10	68.93
17.35	34	SLE Q	9	15.00	6.03	6.03	-1166.16	1387.52	-416.06	60.11
19.15	67	SLE R	9	195.00	6.03	6.03	856.81	-305.69	1019.45	44.16
19.15	34	SLE Q	9	195.00	6.03	6.03	742.41	-264.88	883.34	38.27
20.95	80	SLE R	9	375.00	6.03	6.03	-1261.72	1501.21	-450.15	65.03
20.95	34	SLE Q	9	375.00	6.03	6.03	-1092.43	1299.80	-389.76	56.31

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ _s <daN/cmq>	ε _{sm}	Wk <mm>
56	0.15	34	SLE Q	1	1	15.00	-1341.99	27.00	111.00	0.50	16.00	89.81	6.03	135.01	1596.72	0.63	0.10
62	0.15	32	SLE F	1	1	15.00	-1378.13	27.00	111.00	0.50	16.00	89.81	6.03	135.01	1639.72	0.58	0.09
135	1.78	34	SLE Q	1	1	177.70	556.54	27.00	111.00	0.50	16.00	89.81	6.03	135.01	662.18	0.19	0.03
141	1.78	32	SLE F	1	1	177.70	573.52	27.00	111.00	0.50	16.00	89.81	6.03	135.01	682.38	0.20	0.03
214	3.47	34	SLE Q	1	1	347.00	-743.82	27.00	111.00	0.50	16.00	89.81	6.03	135.01	885.01	0.29	0.04
220	3.47	32	SLE F	1	1	347.00	-765.86	27.00	111.00	0.50	16.00	89.81	6.03	135.01	911.23	0.27	0.04
293	3.77	34	SLE Q	2	1	15.00	-134.16	27.00	111.00	0.50	16.00	89.81	6.03	135.01	159.63	0.05	0.01
314	3.77	83	SLE F	2	1	15.00	-138.92	27.00	111.00	0.50	16.00	89.81	6.03	135.01	165.29	0.05	0.01
372	6.12	34	SLE Q	5	1	52.00	-441.43	27.00	111.00	0.50	16.00	89.81	6.03	135.01	525.22	0.15	0.02
378	6.12	32	SLE F	5	1	52.00	-453.32	27.00	111.00	0.50	16.00	89.81	6.03	135.01	539.37	0.16	0.02
451	6.42	34	SLE Q	6	1	15.00	-1759.92	27.00	111.00	0.50	16.00	89.81	6.03	135.01	2093.98	0.87	0.13
457	6.42	32	SLE F	6	1	15.00	-1809.98	27.00	111.00	0.50	16.00	89.81	6.03	135.01	2153.54	0.83	0.13
530	8.66	34	SLE Q	6	1	239.00	1156.96	27.00	111.00	0.50	16.00	89.81	6.03	135.01	1376.58	0.52	0.08
536	8.66	32	SLE F	6	1	239.00	1190.47	27.00	111.00	0.50	16.00	89.81	6.03	135.01	1416.44	0.47	0.07
609	10.90	34	SLE Q	6	1	463.00	-1724.17	27.00	111.00	0.50	16.00	91.39	6.03	140.94	2065.96	0.85	0.13
615	10.90	32	SLE F	6	1	463.00	-1774.36	27.00	111.00	0.50	16.00	91.39	6.03	140.94	2126.10	0.81	0.13
688	11.20	34	SLE Q	7	1	15.00	-914.38	27.00	111.00	0.50	16.00	89.81	6.03	135.01	1087.95	0.38	0.06
694	11.20	32	SLE F	7	1	15.00	-940.42	27.00	111.00	0.50	16.00	89.81	6.03	135.01	1118.93	0.33	0.05
767	12.47	34	SLE Q	7	1	142.50	231.34	27.00	111.00	0.50	16.00	89.81	6.03	135.01	275.26	0.08	0.01
773	12.47	32	SLE F	7	1	142.50	238.06	27.00	111.00	0.50	16.00	89.81	6.03	135.01	283.24	0.08	0.01
847	13.75	34	SLE Q	7	1	270.00	-499.11	27.00	111.00	0.50	16.00	89.81	6.03	135.01	593.84	0.17	0.03
853	13.75	32	SLE F	7	1	270.00	-513.70	27.00	111.00	0.50	16.00	89.81	6.03	135.01	611.21	0.18	0.03
926	14.05	34	SLE Q	8	1	15.00	-691.05	27.00	111.00	0.50	16.00	89.81	6.03	135.01	822.23	0.26	0.04
932	14.05	32	SLE F	8	1	15.00	-710.96	27.00	111.00	0.50	16.00	89.81	6.03	135.01	845.91	0.25	0.04
1005	15.31	34	SLE Q	8	1	140.67	482.46	27.00	111.00	0.50	16.00	89.81	6.03	135.01	574.04	0.17	0.03
1011	15.31	32	SLE F	8	1	140.67	496.36	27.00	111.00	0.50	16.00	89.81	6.03	135.01	590.58	0.17	0.03
1084	17.05	34	SLE Q	8	1	315.00	-943.71	27.00	111.00	0.50	16.00	89.81	6.03	135.01	1122.84	0.40	0.06
1090	17.05	32	SLE F	8	1	315.00	-971.00	27.00	111.00	0.50	16.00	89.81	6.03	135.01	1155.31	0.35	0.05
1163	17.35	34	SLE Q	9	1	15.00	-1166.16	27.00	111.00	0.50	16.00	89.81	6.03	135.01	1387.52	0.53	0.08
1169	17.35	32	SLE F	9	1	15.00	-1199.69	27.00	111.00	0.50	16.00	89.81	6.03	135.01	1427.41	0.48	0.07
1242	19.15	34	SLE Q	9	1	195.00	742.41	27.00	111.00	0.50	16.00	89.81	6.03	135.01	883.34	0.29	0.04
1248	19.15	32	SLE F	9	1	195.00	763.78	27.00	111.00	0.50	16.00	89.81	6.03	135.01	908.76	0.26	0.04
1321	20.95	34	SLE Q	9	1	375.00	-1092.43	27.00	111.00	0.50	16.00	89.81	6.03	135.01	1299.80	0.49	0.07
1327	20.95	32	SLE F	9	1	375.00	-1124.14	27.00	111.00	0.50	16.00	89.81	6.03	135.01	1337.52	0.43	0.07

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <mm>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
63 SLU	0.15	0.35	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	3293.05	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	2.079
63 SLU	0.35	3.27	2.92	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	2931.39	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	2.335
76 SLU	3.27	3.47	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	2724.57	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	2.513
19 SND	3.77	3.97	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	374.51	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	18.279
7 SND	3.97	5.92	1.95	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	931.55	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	7.349
7 SND	5.92	6.12	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	961.55	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	7.120
76 SLU	6.42	6.62	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	4067.12	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	1.683
76 SLU	6.62	10.70	4.08	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	3705.45	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	1.847
63 SLU	10.70	10.90	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	4046.10	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	1.692
76 SLU	11.20	11.40	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	2588.42	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	2.645

Relazione di calcolo

76 SLU	11.40	13.55	2.15	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	2226.76	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	3.074
63 SLU	13.55	13.75	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	2063.79	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	3.317
76 SLU	14.05	14.25	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	2591.26	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	2.642
63 SLU	14.25	16.85	2.60	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	2503.80	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	2.734
63 SLU	16.85	17.05	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	2865.46	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	2.389
63 SLU	17.35	17.55	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	3292.48	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	2.079
63 SLU	17.55	20.75	3.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	2930.82	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	2.336
76 SLU	20.75	20.95	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	3224.20	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	2.123

Verifiche di resistenza al fuoco
Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfEP S <cmq>	AfEP I <cmq>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
0.15	87	SLU I	1	15.00	6.03	6.03	6.03	6.03	-1341.99	-3776.92	2.814
1.78	87	SLU I	1	177.70	6.03	6.03	6.03	6.03	556.54	3776.92	6.786
3.47	87	SLU I	1	347.00	6.03	6.03	6.03	6.03	-743.82	-3776.92	5.078
3.77	87	SLU I	2	15.00	6.03	6.03	6.03	6.03	-134.16	-3776.92	28.151
6.12	87	SLU I	5	52.00	6.03	6.03	6.03	6.03	-441.43	-3776.92	8.556
6.42	87	SLU I	6	15.00	6.03	6.03	6.03	6.03	-1759.92	-3776.92	2.146
8.66	87	SLU I	6	239.00	6.03	6.03	6.03	6.03	1156.96	3776.92	3.265
10.90	87	SLU I	6	463.00	6.03	12.06	6.03	12.06	-1724.17	-3777.07	2.191
11.20	87	SLU I	7	15.00	6.03	6.03	6.03	6.03	-914.38	-3776.92	4.131
12.47	87	SLU I	7	142.50	6.03	6.03	6.03	6.03	231.34	3776.92	16.326
13.75	87	SLU I	7	270.00	6.03	6.03	6.03	6.03	-499.11	-3776.92	7.567
14.05	87	SLU I	8	15.00	6.03	6.03	6.03	6.03	-691.05	-3776.92	5.465
15.31	87	SLU I	8	140.67	6.03	6.03	6.03	6.03	482.46	3776.92	7.828
17.05	87	SLU I	8	315.00	6.03	6.03	6.03	6.03	-943.71	-3776.92	4.002
17.35	87	SLU I	9	15.00	6.03	6.03	6.03	6.03	-1166.16	-3776.92	3.239
19.15	87	SLU I	9	195.00	6.03	6.03	6.03	6.03	742.41	3776.92	5.087
20.95	87	SLU I	9	375.00	6.03	6.03	6.03	6.03	-1092.43	-3776.92	3.457

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <m>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
87 SLU I	0.15	0.35	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	2028.75	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	3.881
87 SLU I	0.35	3.27	2.92	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	1806.03	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	4.359
87 SLU I	3.27	3.47	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	1668.40	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	4.719
87 SLU I	3.77	3.97	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	149.10	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	52.801
87 SLU I	3.97	5.92	1.95	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	531.38	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	14.816
87 SLU I	5.92	6.12	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	561.38	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	14.024
87 SLU I	6.42	6.62	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	2502.44	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	3.146
87 SLU I	6.62	10.70	4.08	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	2279.72	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	3.453
87 SLU I	10.70	10.90	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	2486.48	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	3.166
87 SLU I	11.20	11.40	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	1582.69	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	4.974
87 SLU I	11.40	13.55	2.15	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	1359.97	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	5.789
87 SLU I	13.55	13.75	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	1256.99	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	6.263
87 SLU I	14.05	14.25	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	1586.18	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	4.963
87 SLU I	14.25	16.85	2.60	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	1531.90	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	5.139
87 SLU I	16.85	17.05	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	1754.62	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	4.487
87 SLU I	17.35	17.55	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	2024.96	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	3.888
87 SLU I	17.55	20.75	3.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	1802.24	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	4.368
87 SLU I	20.75	20.95	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	1984.00	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	3.968

Travata n. 216

Nodi: 205 -1311 -1312 -1313 211 -1153 -1301 -1147 217 -1289 -1290 -1291 -1292 221 -1282 -1283 225 -1272 -1273 -1274
229 -1262 -1263 -1264 233 -1393 -1394 -1395 254

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf sup <cm>	Cf inf <cm>	Cls	Fck <daN/cm²>	Fctk <daN/cm²>	Fcd <daN/cm²>	Fcd (Inc) <daN/cm²>	Fctd <daN/cm²>	Tp	Fyk <daN/cm²>	Fyd <daN/cm²>
1R		30.00	20.00	3.50	3.50	C25/30	249.00	17.91	141.10	249.00	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfEP S <cmq>	AfEP I <cmq>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
0.15	50	SLU	1	15.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-962.56	-2600.38	2.702
2.11	76	SLU	3	30.17	4.62	4.62	4.62	4.62	454.02	2600.38	5.727
3.47	37	SLU	4	75.50	4.62	4.62	4.62	4.62	-471.10	-2600.38	5.520
3.77	75	SLU	5	15.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-272.14	-2600.38	9.555
6.12	63	SLU	8	52.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-627.98	-2600.38	4.141
6.42	37	SLU	9	15.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-1139.11	-2600.38	2.283
8.50	63	SLU	11	31.87	4.62	4.62	4.62	4.62	946.24	2600.38	2.748
10.90	63	SLU	13	80.60	4.62	9.24	4.62	9.24	-1145.01	-2598.71	2.270
11.20	76	SLU	14	15.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-840.73	-2600.38	3.093
13.35	62	SLU	16	40.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-165.90	-2600.38	15.674
13.75	63	SLU	16	80.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-333.86	-2600.38	7.789
14.05	76	SLU	17	15.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-469.16	-2600.38	5.543
15.14	63	SLU	18	41.25	4.62	4.62	4.62	4.62	417.29	2600.38	6.232

Relazione di calcolo

17.05	63	SLU	20	67.50	4.62	4.62	4.62	4.62	-810.44	-2600.38	3.209
17.35	76	SLU	21	15.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-812.31	-2600.38	3.201
18.75	63	SLU	22	57.00	4.62	4.62	4.62	4.62	567.82	2600.38	4.580
20.95	37	SLU	24	82.50	4.62	9.24	4.62	9.24	-579.93	-2598.71	4.481
21.25	76	SLU	25	15.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-550.02	-2600.38	4.728
24.68	62	SLU	28	78.25	4.62	4.62	4.62	4.62	-61.25	-2600.38	42.455

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfEP S <cmq>	AfEP I <cmq>	My <daNm>	M' ydy <daNm>	Sic.
0.15	19	SND	1	15.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-1196.97	-2509.18	2.096
2.11	19	SND	3	30.17	4.62	4.62	4.62	4.62	384.15	2509.18	6.532
3.47	7	SND	4	75.50	4.62	4.62	4.62	4.62	-709.22	-2509.18	3.538
3.77	19	SND	5	15.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-550.44	-2509.18	4.558
6.12	7	SND	8	52.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-901.26	-2509.18	2.784
6.42	13	SND	9	15.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-849.08	-2509.18	2.955
8.50	7	SND	11	31.87	4.62	4.62	4.62	4.62	612.01	2509.18	4.100
10.90	7	SND	13	80.60	4.62	9.24	4.62	9.24	-1016.82	-2502.10	2.461
11.20	19	SND	14	15.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-872.06	-2509.18	2.877
13.35	7	SND	16	40.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-368.06	-2509.18	6.817
13.75	7	SND	16	80.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-540.17	-2509.18	4.645
14.05	19	SND	17	15.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-621.83	-2509.18	4.035
15.14	7	SND	18	41.25	4.62	4.62	4.62	4.62	282.16	2509.18	8.893
17.05	7	SND	20	67.50	4.62	4.62	4.62	4.62	-839.44	-2509.18	2.989
17.35	19	SND	21	15.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-856.47	-2509.18	2.930
18.75	19	SND	22	57.00	4.62	4.62	4.62	4.62	360.98	2509.18	6.951
20.95	7	SND	24	82.50	4.62	9.24	4.62	9.24	-652.54	-2502.10	3.834
21.25	19	SND	25	15.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-822.30	-2509.18	3.051
24.68	19	SND	28	78.25	4.62	4.62	4.62	4.62	581.55	2509.18	4.315

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	My <daNm>	σ _f sup <daN/cm²>	σ _f inf <daN/cm²>	σ _c <daN/cm²>
0.15	54	SLE R	1	15.00	4.62	4.62	-681.31	1044.55	-254.20	40.26
0.15	34	SLE Q	1	15.00	4.62	4.62	-597.01	915.30	-222.74	35.28
2.11	80	SLE R	3	30.17	4.62	4.62	321.19	-119.84	492.43	18.98
2.11	34	SLE Q	3	30.17	4.62	4.62	275.71	-102.87	422.70	16.29
3.47	41	SLE R	4	75.50	4.62	4.62	-334.21	512.39	-124.69	19.75
3.47	34	SLE Q	4	75.50	4.62	4.62	-278.19	426.50	-103.79	16.44
3.77	79	SLE R	5	15.00	4.62	4.62	-193.44	296.57	-72.17	11.43
3.77	34	SLE Q	5	15.00	4.62	4.62	-156.24	239.54	-58.29	9.23
6.12	67	SLE R	8	52.00	4.62	4.62	-445.94	683.70	-166.38	26.35
6.12	34	SLE Q	8	52.00	4.62	4.62	-378.70	580.60	-141.29	22.38
6.42	41	SLE R	9	15.00	4.62	4.62	-808.24	1239.15	-301.55	47.76
6.42	34	SLE Q	9	15.00	4.62	4.62	-706.52	1083.19	-263.60	41.75
8.50	67	SLE R	11	31.87	4.62	4.62	670.10	-250.01	1027.35	39.59
8.50	34	SLE Q	11	31.87	4.62	4.62	588.72	-219.65	902.60	34.79
10.90	67	SLE R	13	80.60	4.62	9.24	-810.33	1252.13	-238.95	42.69
10.90	34	SLE Q	13	80.60	4.62	9.24	-697.54	1077.86	-205.69	36.75
11.20	80	SLE R	14	15.00	4.62	4.62	-594.49	911.44	-221.80	35.13
11.20	34	SLE Q	14	15.00	4.62	4.62	-506.90	777.15	-189.12	29.95
13.35	66	SLE R	16	40.00	4.62	4.62	-116.88	179.20	-43.61	6.91
13.35	34	SLE Q	16	40.00	4.62	4.62	-89.78	137.64	-33.50	5.30
13.75	67	SLE R	16	80.00	4.62	4.62	-235.38	360.86	-87.82	13.91
13.75	34	SLE Q	16	80.00	4.62	4.62	-190.94	292.75	-71.24	11.28
14.05	80	SLE R	17	15.00	4.62	4.62	-331.51	508.26	-123.69	19.59
14.05	34	SLE Q	17	15.00	4.62	4.62	-276.19	423.43	-103.04	16.32
15.14	67	SLE R	18	41.25	4.62	4.62	295.50	-110.25	453.05	17.46
15.14	34	SLE Q	18	41.25	4.62	4.62	258.65	-96.50	396.55	15.28
17.05	67	SLE R	20	67.50	4.62	4.62	-572.73	878.07	-213.68	33.84
17.05	34	SLE Q	20	67.50	4.62	4.62	-484.96	743.51	-180.94	28.66
17.35	80	SLE R	21	15.00	4.62	4.62	-574.17	880.29	-214.22	33.93
17.35	34	SLE Q	21	15.00	4.62	4.62	-490.80	752.47	-183.12	29.00
18.75	67	SLE R	22	57.00	4.62	4.62	401.73	-149.88	615.91	23.74
18.75	34	SLE Q	22	57.00	4.62	4.62	351.69	-131.22	539.20	20.78
20.95	41	SLE R	24	82.50	4.62	9.24	-412.75	637.78	-121.71	21.75
20.95	34	SLE Q	24	82.50	4.62	9.24	-354.74	548.15	-104.61	18.69
21.25	80	SLE R	25	15.00	4.62	4.62	-392.90	602.38	-146.59	23.22
21.25	34	SLE Q	25	15.00	4.62	4.62	-341.46	523.51	-127.40	20.18
24.68	66	SLE R	28	78.25	4.62	4.62	-44.50	68.23	-16.60	2.63
24.68	34	SLE Q	28	78.25	4.62	4.62	-14.30	21.93	-5.34	0.85

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ _s <daN/cm²>	ε _{sm}	Wk <mm>
57	0.15	34	SLE Q	1	1	15.00	-597.01	28.00	112.00	0.50	14.00	98.31	4.62	139.56	915.30	0.27	0.04
63	0.15	32	SLE F	1	1	15.00	-611.74	28.00	112.00	0.50	14.00	98.31	4.62	139.56	937.89	0.27	0.05
136	2.11	34	SLE Q	3	1	30.17	275.71	28.00	112.00	0.50	14.00	98.31	4.62	139.56	422.70	0.12	0.02

Relazione di calcolo

142	2.11	32	SLE F	3	1	30.17	283.80	28.00	112.00	0.50	14.00	98.31	4.62	139.56	435.11	0.13	0.02
217	3.47	34	SLE Q	4	1	75.50	-278.19	28.00	112.00	0.50	14.00	98.31	4.62	139.56	426.50	0.12	0.02
223	3.47	32	SLE F	4	1	75.50	-286.24	28.00	112.00	0.50	14.00	98.31	4.62	139.56	438.85	0.13	0.02
296	3.77	34	SLE Q	5	1	15.00	-156.24	28.00	112.00	0.50	14.00	98.31	4.62	139.56	239.54	0.07	0.01
317	3.77	83	SLE F	5	1	15.00	-161.71	28.00	112.00	0.50	14.00	98.31	4.62	139.56	247.93	0.07	0.01
375	6.12	34	SLE Q	8	1	52.00	-378.70	28.00	112.00	0.50	14.00	98.31	4.62	139.56	580.60	0.17	0.03
381	6.12	32	SLE F	8	1	52.00	-388.49	28.00	112.00	0.50	14.00	98.31	4.62	139.56	595.62	0.17	0.03
454	6.42	34	SLE Q	9	1	15.00	-706.52	28.00	112.00	0.50	14.00	98.31	4.62	139.56	1083.19	0.34	0.06
460	6.42	32	SLE F	9	1	15.00	-725.45	28.00	112.00	0.50	14.00	98.31	4.62	139.56	1112.22	0.32	0.05
533	8.50	34	SLE Q	11	1	31.87	588.72	28.00	112.00	0.50	14.00	98.31	4.62	139.56	902.60	0.26	0.04
539	8.50	32	SLE F	11	1	31.87	604.90	28.00	112.00	0.50	14.00	98.31	4.62	139.56	927.40	0.27	0.05
612	10.90	34	SLE Q	13	1	80.60	-697.54	28.00	112.00	0.50	14.00	99.70	4.62	144.17	1077.86	0.34	0.06
618	10.90	32	SLE F	13	1	80.60	-717.33	28.00	112.00	0.50	14.00	99.70	4.62	144.17	1108.42	0.32	0.05
691	11.20	34	SLE Q	14	1	15.00	-506.90	28.00	112.00	0.50	14.00	98.31	4.62	139.56	777.15	0.23	0.04
697	11.20	32	SLE F	14	1	15.00	-521.21	28.00	112.00	0.50	14.00	98.31	4.62	139.56	799.08	0.23	0.04
770	13.35	34	SLE Q	16	1	40.00	-89.78	28.00	112.00	0.50	14.00	98.31	4.62	139.56	137.64	0.04	0.01
787	13.35	70	SLE F	16	1	40.00	-93.82	28.00	112.00	0.50	14.00	98.31	4.62	139.56	143.83	0.04	0.01
850	13.75	34	SLE Q	16	1	80.00	-190.94	28.00	112.00	0.50	14.00	98.31	4.62	139.56	292.75	0.09	0.01
856	13.75	32	SLE F	16	1	80.00	-196.79	28.00	112.00	0.50	14.00	98.31	4.62	139.56	301.70	0.09	0.01
932	14.05	34	SLE Q	17	1	15.00	-276.19	28.00	112.00	0.50	14.00	98.31	4.62	139.56	423.43	0.12	0.02
938	14.05	32	SLE F	17	1	15.00	-284.12	28.00	112.00	0.50	14.00	98.31	4.62	139.56	435.59	0.13	0.02
1011	15.14	34	SLE Q	18	1	41.25	258.65	28.00	112.00	0.50	14.00	98.31	4.62	139.56	396.55	0.12	0.02
1017	15.14	32	SLE F	18	1	41.25	265.89	28.00	112.00	0.50	14.00	98.31	4.62	139.56	407.64	0.12	0.02
1090	17.05	34	SLE Q	20	1	67.50	-484.96	28.00	112.00	0.50	14.00	98.31	4.62	139.56	743.51	0.22	0.04
1096	17.05	32	SLE F	20	1	67.50	-499.02	28.00	112.00	0.50	14.00	98.31	4.62	139.56	765.08	0.22	0.04
1169	17.35	34	SLE Q	21	1	15.00	-490.80	28.00	112.00	0.50	14.00	98.31	4.62	139.56	752.47	0.22	0.04
1175	17.35	32	SLE F	21	1	15.00	-504.73	28.00	112.00	0.50	14.00	98.31	4.62	139.56	773.83	0.23	0.04
1248	18.75	34	SLE Q	22	1	57.00	351.69	28.00	112.00	0.50	14.00	98.31	4.62	139.56	539.20	0.16	0.03
1254	18.75	32	SLE F	22	1	57.00	361.51	28.00	112.00	0.50	14.00	98.31	4.62	139.56	554.25	0.16	0.03
1328	20.95	34	SLE Q	24	1	82.50	-354.74	28.00	112.00	0.50	14.00	99.70	4.62	144.17	548.15	0.16	0.03
1334	20.95	32	SLE F	24	1	82.50	-364.47	28.00	112.00	0.50	14.00	99.70	4.62	144.17	563.18	0.16	0.03
1408	21.25	34	SLE Q	25	1	15.00	-341.46	28.00	112.00	0.50	14.00	98.31	4.62	139.56	523.51	0.15	0.03
1414	21.25	32	SLE F	25	1	15.00	-349.78	28.00	112.00	0.50	14.00	98.31	4.62	139.56	536.26	0.16	0.03
1501	24.68	34	SLE Q	28	1	78.25	-14.30	28.00	112.00	0.50	14.00	98.31	4.62	139.56	21.93	0.01	0.00
1534	24.68	70	SLE F	28	1	78.25	-20.38	28.00	112.00	0.50	14.00	98.31	4.62	139.56	31.25	0.01	0.00

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <m>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
50 SLU	0.15	0.35	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	1680.65	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	4.073
19 SND	0.35	3.27	2.92	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	1346.95	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	5.082
37 SLU	3.27	3.47	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	1166.23	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	5.870
19 SND	3.77	3.97	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	508.43	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	13.464
7 SND	3.97	5.92	1.95	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	1249.22	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	5.480
7 SND	5.92	6.12	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	1279.22	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	5.352
37 SLU	6.42	6.62	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	1638.53	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	4.178
63 SLU	6.62	10.70	4.08	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	1513.07	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	4.524
63 SLU	10.70	10.90	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	1874.74	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	3.652
76 SLU	11.20	11.40	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	1374.19	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	4.982
76 SLU	11.40	13.55	2.15	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	1012.52	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	6.761
63 SLU	13.55	13.75	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	985.15	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	6.949
76 SLU	14.05	14.25	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	1231.25	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	5.560
63 SLU	14.25	16.85	2.60	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	1174.02	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	5.831
63 SLU	16.85	17.05	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	1535.68	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	4.458
50 SLU	17.35	17.55	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	1559.36	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	4.390
50 SLU	17.55	20.75	3.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	1197.69	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	5.716
37 SLU	20.75	20.95	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	1180.99	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	5.797
19 SND	21.25	21.45	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	650.27	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	10.528
19 SND	21.45	24.48	3.03	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	620.27	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	11.037
7 SND	24.48	24.68	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	435.76	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	15.710

Verifiche di resistenza al fuoco

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <m>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfEP S <cmq>	AfEP I <cmq>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
0.15	87	SLU	I	1	15.00	4.62	4.62	4.62	-597.01	-2950.04	4.941
2.11	87	SLU	I	3	30.17	4.62	4.62	4.62	275.71	2950.04	10.700
3.47	87	SLU	I	4	75.50	4.62	4.62	4.62	-278.19	-2950.04	10.605
3.77	87	SLU	I	5	15.00	4.62	4.62	4.62	-156.24	-2950.04	18.881
6.12	87	SLU	I	8	52.00	4.62	4.62	4.62	-378.70	-2950.04	7.790
6.42	87	SLU	I	9	15.00	4.62	4.62	4.62	-706.52	-2950.04	4.175
8.50	87	SLU	I	11	31.87	4.62	4.62	4.62	588.72	2950.04	5.011
10.90	87	SLU	I	13	80.60	4.62	9.24	4.62	-697.54	-2950.01	4.229
11.20	87	SLU	I	14	15.00	4.62	4.62	4.62	-506.90	-2950.04	5.820
13.35	87	SLU	I	16	40.00	4.62	4.62	4.62	-89.78	-2950.04	32.859
13.75	87	SLU	I	16	80.00	4.62	4.62	4.62	-190.94	-2950.04	15.450
14.05	87	SLU	I	17	15.00	4.62	4.62	4.62	-276.19	-2950.04	10.681
15.14	87	SLU	I	18	41.25	4.62	4.62	4.62	258.65	2950.04	11.405

17.05	87	SLU I	20	67.50	4.62	4.62	4.62	4.62	-484.96	-2950.04	6.083
17.35	87	SLU I	21	15.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-490.80	-2950.04	6.011
18.75	87	SLU I	22	57.00	4.62	4.62	4.62	4.62	351.69	2950.04	8.388
20.95	87	SLU I	24	82.50	4.62	9.24	4.62	9.24	-354.74	-2950.01	8.316
21.25	87	SLU I	25	15.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-341.46	-2950.04	8.639
24.68	87	SLU I	28	78.25	4.62	4.62	4.62	4.62	-14.30	-2950.04	>100

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <m>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
87 SLU I	0.15	0.35	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	1035.40	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	7.603
87 SLU I	0.35	3.27	2.92	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	812.68	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	9.687
87 SLU I	3.27	3.47	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	705.06	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	11.166
87 SLU I	3.77	3.97	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	238.84	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	32.961
87 SLU I	3.97	5.92	1.95	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	547.65	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	14.375
87 SLU I	5.92	6.12	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	577.65	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	13.629
87 SLU I	6.42	6.62	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	1006.52	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	7.822
87 SLU I	6.62	10.70	4.08	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	925.40	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	8.507
87 SLU I	10.70	10.90	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	1148.12	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	6.857
87 SLU I	11.20	11.40	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	834.19	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	9.437
87 SLU I	11.40	13.55	2.15	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	611.47	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	12.875
87 SLU I	13.55	13.75	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	591.28	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	13.315
87 SLU I	14.05	14.25	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	743.37	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	10.591
87 SLU I	14.25	16.85	2.60	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	706.28	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	11.147
87 SLU I	16.85	17.05	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	929.01	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	8.474
87 SLU I	17.35	17.55	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	951.77	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	8.272
87 SLU I	17.55	20.75	3.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	729.05	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	10.799
87 SLU I	20.75	20.95	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	721.97	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	10.904
87 SLU I	21.25	21.45	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	349.47	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	22.527
87 SLU I	21.45	24.48	3.03	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	319.47	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	24.643
87 SLU I	24.48	24.68	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	100.61	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	78.250

Travata n. 217

Nodi: 231 234

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf sup <cm>	Cf inf <cm>	Cls	Fck <daN/cm²>	Fctk <daN/cm²>	Fcd <daN/cm²>	Fcd (Inc) <daN/cm²>	Fctd <daN/cm²>	TP	Fyk <daN/cm²>	Fyd <daN/cm²>
1R		30.00	20.00	3.50	3.50	C25/30	249.00	17.91	141.10	249.00	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/presoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfEP S <cmq>	AfEP I <cmq>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
0.04	63	SLU	1	4.24	3.39	3.39	3.39	3.39	-851.41	-1973.05	2.317
1.90	76	SLU	1	190.31	3.39	3.39	3.39	3.39	618.24	1973.05	3.191
3.76	63	SLU	1	376.39	3.39	3.39	3.39	3.39	-393.10	-1973.05	5.019

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/presoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfEP S <cmq>	AfEP I <cmq>	My <daNm>	M'ydy <daNm>	Sic.
0.04	19	SND	1	4.24	3.39	3.39	3.39	3.39	-826.87	-1879.02	2.272
1.90	7	SND	1	190.31	3.39	3.39	3.39	3.39	397.28	1879.02	4.730
3.76	7	SND	1	376.39	3.39	3.39	3.39	3.39	-503.36	-1879.02	3.733

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	My <daNm>	σ _f sup <daN/cm²>	σ _f inf <daN/cm²>	σ _c <daN/cm²>
0.04	67	SLE R	1	4.24	3.39	3.39	-617.73	1268.17	-232.77	42.46
0.04	34	SLE Q	1	4.24	3.39	3.39	-532.33	1092.85	-200.59	36.59
1.90	80	SLE R	1	190.31	3.39	3.39	445.46	-167.86	914.51	30.62
1.90	34	SLE Q	1	190.31	3.39	3.39	379.14	-142.87	778.36	26.06
3.76	67	SLE R	1	376.39	3.39	3.39	-283.10	581.19	-106.68	19.46
3.76	34	SLE Q	1	376.39	3.39	3.39	-243.54	499.99	-91.77	16.74

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ _s <daN/cm²>	ε _{sm}	W _k <mm>
56	0.04	34	SLE Q	1	1	4.24	-532.33	29.00	111.00	0.50	12.00	109.23	3.39	144.84	1092.85	0.32	0.06
62	0.04	32	SLE F	1	1	4.24	-545.29	29.00	111.00	0.50	12.00	109.23	3.39	144.84	1119.47	0.33	0.06
135	1.90	34	SLE Q	1	1	190.31	379.14	29.00	111.00	0.50	12.00	109.23	3.39	144.84	778.36	0.23	0.04
141	1.90	32	SLE F	1	1	190.31	390.11	29.00	111.00	0.50	12.00	109.23	3.39	144.84	800.89	0.23	0.04
218	3.76	34	SLE Q	1	1	376.39	-243.54	29.00	111.00	0.50	12.00	109.23	3.39	144.84	499.99	0.15	0.03
224	3.76	32	SLE F	1	1	376.39	-250.97	29.00	111.00	0.50	12.00	109.23	3.39	144.84	515.23	0.15	0.03

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <m>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
----	-----------	-----------	--------------	--------	--------------------	-----------	---------------	------	---------------	---------------	---------------	------

Relazione di calcolo

63 SLU	0.19	0.39	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.30	1254.96	2.50	12170.30	12750.50	12170.30	9.698
63 SLU	0.39	3.56	3.18	ø8/12 2 br.	8.38	0.30	1123.11	2.50	12170.30	12750.50	12170.30	10.836
76 SLU	3.56	3.76	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.30	1118.45	2.50	12170.30	12750.50	12170.30	10.881

Verifiche di resistenza al fuoco

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg	CC	TCC	El	X	Afe S	Afe I	AfeP S	AfeP I	My	MRdy	Sic.
<m>				<cm>	<cmq>	<cmq>	<cmq>	<cmq>	<daNm>	<daNm>	
0.04	87	SLU I	1	4.24	3.39	3.39	3.39	3.39	-532.33	-2233.15	4.195
1.90	87	SLU I	1	190.31	3.39	3.39	3.39	3.39	379.14	2233.15	5.890
3.76	87	SLU I	1	376.39	3.39	3.39	3.39	3.39	-243.54	-2233.15	9.169

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0	X1	Lung.	Staff.	Afe St.	bw	Vsdu	ctgθ	VRsd	VRcd	Vrdu	Sic.
	<m>	<m>	<m>		<cmq/m>	<m>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>	
87 SLU I	0.19	0.39	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.27	797.03	2.50	13995.80	17209.30	13995.80	17.560
87 SLU I	0.39	3.56	3.18	ø8/12 2 br.	8.38	0.27	713.23	2.50	13995.80	17209.30	13995.80	19.623
87 SLU I	3.56	3.76	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.27	702.12	2.50	13995.80	17209.30	13995.80	19.933

Travata n. 218

Nodi: 232 235

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B	H	Cf sup	Cf inf	Cls	Fck	Fctk	Fcd	Fcd (Inc)	Fctd	TP	Fyk	Fyd
		<cm>	<cm>				<daN/cmq>	<daN/cmq>	<daN/cmq>	<daN/cmq>	<daN/cmq>		<daN/cmq>	<daN/cmq>
1R		30.00	20.00	3.50	3.50	C25/30	249.00	17.91	141.10	249.00	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg	CC	TCC	El	X	Afe S	Afe I	AfeP S	AfeP I	My	MRdy	Sic.
<m>				<cm>	<cmq>	<cmq>	<cmq>	<cmq>	<daNm>	<daNm>	
0.20	63	SLU	1	20.04	3.39	3.39	3.39	3.39	-1007.26	-1973.05	1.959
2.14	76	SLU	1	214.41	3.39	3.39	3.39	3.39	512.89	1973.05	3.847
3.76	63	SLU	1	376.39	3.39	3.39	3.39	3.39	-264.10	-1973.05	7.471

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg	CC	TCC	El	X	Afe S	Afe I	AfeP S	AfeP I	My	M'ydy	Sic.
<m>				<cm>	<cmq>	<cmq>	<cmq>	<cmq>	<daNm>	<daNm>	
0.20	19	SND	1	20.04	3.39	3.39	3.39	3.39	-1055.26	-1879.02	1.781
2.14	19	SND	1	214.41	3.39	3.39	3.39	3.39	361.78	1879.02	5.194
3.76	7	SND	1	376.39	3.39	3.39	3.39	3.39	-511.91	-1879.02	3.671

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg	CC	TCC	El	X	Afe S	Afe I	My	σ _f sup	σ _f inf	σ _c
<m>				<cm>	<cmq>	<cmq>	<daNm>	<daN/cmq>	<daN/cmq>	<daN/cmq>
0.20	67	SLE R	1	20.04	3.39	3.39	-723.70	1485.74	-272.70	49.74
0.20	34	SLE Q	1	20.04	3.39	3.39	-630.57	1294.53	-237.61	43.34
2.14	80	SLE R	1	214.41	3.39	3.39	371.54	-140.00	762.76	25.54
2.14	34	SLE Q	1	214.41	3.39	3.39	318.93	-120.18	654.76	21.92
3.76	67	SLE R	1	376.39	3.39	3.39	-192.03	394.23	-72.36	13.20
3.76	34	SLE Q	1	376.39	3.39	3.39	-161.21	330.97	-60.75	11.08

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg	CC	TCC	El	Sez.	X	My	c	s	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm}	A _s	A _{c eff}	σ _s	ε _{sm}	W _k
	<m>					<cm>	<daNm>	<mm>	<mm>			<mm>	<cmq>	<cmq>	<daN/cmq>		<mm>
56	0.20	34	SLE Q	1	1	20.04	-630.57	29.00	111.00	0.50	12.00	109.23	3.39	144.84	1294.53	0.38	0.07
62	0.20	32	SLE F	1	1	20.04	-647.63	29.00	111.00	0.50	12.00	109.23	3.39	144.84	1329.56	0.39	0.07
135	2.14	34	SLE Q	1	1	214.41	318.93	29.00	111.00	0.50	12.00	109.23	3.39	144.84	654.76	0.19	0.04
141	2.14	32	SLE F	1	1	214.41	327.83	29.00	111.00	0.50	12.00	109.23	3.39	144.84	673.02	0.20	0.04
215	3.76	34	SLE Q	1	1	376.39	-161.21	29.00	111.00	0.50	12.00	109.23	3.39	144.84	330.97	0.10	0.02
221	3.76	32	SLE F	1	1	376.39	-165.86	29.00	111.00	0.50	12.00	109.23	3.39	144.84	340.50	0.10	0.02

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0	X1	Lung.	Staff.	Afe St.	bw	Vsdu	ctgθ	VRsd	VRcd	Vrdu	Sic.
	<m>	<m>	<m>		<cmq/m>	<m>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>	
50 SLU	0.19	0.39	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.30	1384.58	2.50	12170.30	12750.50	12170.30	8.790
50 SLU	0.39	3.56	3.18	ø8/12 2 br.	8.38	0.30	1262.05	2.50	12170.30	12750.50	12170.30	9.643
37 SLU	3.56	3.76	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.30	967.69	2.50	12170.30	12750.50	12170.30	12.577

Verifiche di resistenza al fuoco

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg	CC	TCC	El	X	Afe S	Afe I	AfeP S	AfeP I	My	MRdy	Sic.
<m>				<cm>	<cmq>	<cmq>	<cmq>	<cmq>	<daNm>	<daNm>	
0.20	87	SLU I	1	20.04	3.39	3.39	3.39	3.39	-630.57	-2233.15	3.542
2.14	87	SLU I	1	214.41	3.39	3.39	3.39	3.39	318.93	2233.15	7.002
3.76	87	SLU I	1	376.39	3.39	3.39	3.39	3.39	-161.21	-2233.15	13.852

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <m>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
87 SLU I	0.19	0.39	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.27	878.33	2.50	13995.80	17209.30	13995.80	15.934
87 SLU I	0.39	3.56	3.18	ø8/12 2 br.	8.38	0.27	800.45	2.50	13995.80	17209.30	13995.80	17.485
87 SLU I	3.56	3.76	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.27	614.90	2.50	13995.80	17209.30	13995.80	22.761

Travata n. 219

Nodi: 236 237

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf sup <cm>	Cf inf <cm>	Cls	Fck <daN/cmq>	Fctk <daN/cmq>	Fcd <daN/cmq>	Fcd (Inc) <daN/cmq>	Fctd <daN/cmq>	TP	Fyk <daN/cmq>	Fyd <daN/cmq>
7R		15.00	20.00	3.50	3.50	C25/30	249.00	17.91	141.10	249.00	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfEP S <cmq>	AfEP I <cmq>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
0.15	36	SLU	1	15.00	3.08	3.08	3.08	3.08	153.60	1691.71	11.013
1.93	36	SLU	1	192.94	3.08	3.08	3.08	3.08	-549.66	-1691.71	3.078

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfEP S <cmq>	AfEP I <cmq>	My <daNm>	M'ydy <daNm>	Sic.
0.15	1	SND	1	15.00	3.08	3.08	3.08	3.08	779.54	1644.98	2.110
1.93	1	SND	1	192.94	3.08	3.08	3.08	3.08	-943.18	-1644.98	1.744

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	My <daNm>	σ _f sup <daN/cmq>	σ _f inf <daN/cmq>	σ _c <daN/cmq>
0.15	40	SLE R	1	15.00	3.08	3.08	107.64	-76.45	251.17	10.98
0.15	34	SLE Q	1	15.00	3.08	3.08	52.76	-37.48	123.12	5.38
1.93	40	SLE R	1	192.94	3.08	3.08	-385.12	898.65	-273.54	39.28
1.93	34	SLE Q	1	192.94	3.08	3.08	-320.74	748.42	-227.81	32.71

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _c eff <cmq>	σ _s <daN/cmq>	ε _{sm}	W _k <mm>
58	0.15	34	SLE Q	1	7	15.00	52.76	28.00	70.00	0.50	14.00	86.62	3.08	67.33	123.12	0.04	0.01
67	0.15	44	SLE F	1	7	15.00	61.86	28.00	70.00	0.50	14.00	86.62	3.08	67.33	144.34	0.04	0.01
137	1.93	34	SLE Q	1	7	192.94	-320.74	28.00	70.00	0.50	14.00	86.62	3.08	67.33	748.42	0.22	0.03
146	1.93	44	SLE F	1	7	192.94	-330.42	28.00	70.00	0.50	14.00	86.62	3.08	67.33	771.01	0.22	0.03

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <m>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
13 SND	0.15	0.35	0.20	ø8/20 2 br.	5.03	0.15	804.37	2.31	6743.16	6743.16	6743.16	8.383
1 SND	0.35	1.73	1.38	ø8/20 2 br.	5.03	0.15	1145.58	2.31	6743.16	6743.16	6743.16	5.886
1 SND	1.73	1.93	0.20	ø8/20 2 br.	5.03	0.15	1208.58	2.31	6743.16	6743.16	6743.16	5.579

Verifiche di resistenza al fuoco

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfEP S <cmq>	AfEP I <cmq>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
0.15	87	SLU I	1	15.00	3.08	3.08	3.08	3.08	52.76		---
1.93	87	SLU I	1	192.94	3.08	3.08	3.08	3.08	-320.74	0.00	0.000

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <m>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
87 SLU I	0.15	0.35	0.20	ø8/20 2 br.	5.03	0.15	78.14	2.31	6743.16	6743.16	6743.16	86.293

Travata n. 223

Nodi: 262 263 -1406 -1405

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf sup <cm>	Cf inf <cm>	Cls	Fck <daN/cmq>	Fctk <daN/cmq>	Fcd <daN/cmq>	Fcd (Inc) <daN/cmq>	Fctd <daN/cmq>	TP	Fyk <daN/cmq>	Fyd <daN/cmq>
7R		15.00	20.00	3.50	3.50	C25/30	249.00	17.91	141.10	249.00	11.94	B450C	4500.00	3913.04
1R		30.00	20.00	3.50	3.50	C25/30	249.00	17.91	141.10	249.00	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfEP S <cmq>	AfEP I <cmq>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
-----------	----	-----	----	-----------	----------------	----------------	-----------------	-----------------	--------------	----------------	------

Relazione di calcolo

0.00	63	SLU	1	46.00	3.08	3.08	3.08	3.08	-289.31	-1691.71	5.847
1.45	76	SLU	3	6.00	3.08	3.08	3.08	3.08	70.81	1810.89	25.572
1.51	76	SLU	3	0.00	3.08	3.08	3.08	3.08	70.81	1810.89	25.572

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfEP S <cmq>	AfEP I <cmq>	My <daNm>	M'ydy <daNm>	Sic.
0.00	1	SND	1	46.00	3.08	3.08	3.08	3.08	-195.03	-1644.98	8.435
1.45	1	SND	3	6.00	3.08	3.08	3.08	3.08	61.02	1715.18	28.108
1.51	1	SND	3	0.00	3.08	3.08	3.08	3.08	61.02	1715.18	28.108

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	My <daNm>	σ_f sup <daN/cmq>	σ_f inf <daN/cmq>	σ_c <daN/cmq>
0.00	67	SLE R	1	46.00	3.08	3.08	-203.27	474.31	-144.38	20.73
0.00	34	SLE Q	1	46.00	3.08	3.08	-175.84	410.30	-124.89	17.93
1.45	80	SLE R	3	6.00	3.08	3.08	50.43	-18.84	113.50	3.63
1.45	34	SLE Q	3	6.00	3.08	3.08	44.27	-16.54	99.64	3.19
1.51	80	SLE R	3	0.00	3.08	3.08	50.43	-18.84	113.50	3.63
1.51	34	SLE Q	3	0.00	3.08	3.08	44.27	-16.54	99.64	3.19

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ_{eq}	Δ_{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ_s <daN/cmq>	ϵ_{sm}	Wk <mm>
110	0.00	34	SLE Q	1	7	46.00	-175.84	28.00	70.00	0.50	14.00	86.62	3.08	67.33	410.30	0.12	0.02
122	0.00	32	SLE F	1	7	46.00	-181.30	28.00	70.00	0.50	14.00	86.62	3.08	67.33	423.05	0.12	0.02
268	1.45	34	SLE Q	3	1	6.00	44.27	28.00	220.00	0.50	14.00	122.61	3.08	146.49	99.64	0.03	0.01
280	1.45	32	SLE F	3	1	6.00	45.43	28.00	220.00	0.50	14.00	122.61	3.08	146.49	102.25	0.03	0.01
426	1.51	34	SLE Q	3	1	0.00	44.27	28.00	220.00	0.50	14.00	122.61	3.08	146.49	99.64	0.03	0.01
438	1.51	32	SLE F	3	1	0.00	45.43	28.00	220.00	0.50	14.00	122.61	3.08	146.49	102.25	0.03	0.01

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <m>	Vsdu <daN>	ctg θ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
63 SLU	0.06	0.46	0.40	ø8/20 2 br.	5.03	0.15	1724.17	2.31	6743.16	6743.16	6743.16	3.911
63 SLU	0.46	0.66	0.20	ø8/20 2 br.	5.03	0.30	154.72	2.50	7302.15	12750.50	7302.15	47.195
37 SLU	0.66	1.25	0.59	ø8/20 2 br.	5.03	0.30	479.22	2.50	7302.15	12750.50	7302.15	15.238
37 SLU	1.25	1.45	0.20	ø8/20 2 br.	5.03	0.30	479.22	2.50	7302.15	12750.50	7302.15	15.238

Verifiche di resistenza al fuoco

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfEP S <cmq>	AfEP I <cmq>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
0.00	87	SLU I	1	46.00	3.08	3.08	3.08	3.08	18.27		---
1.45	87	SLU I	3	6.00	3.08	3.08	3.08	3.08	44.27	2049.21	46.286
1.51	87	SLU I	3	0.00	3.08	3.08	3.08	3.08	44.27	2049.21	46.286

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <m>	Vsdu <daN>	ctg θ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
87 SLU I	0.46	0.66	0.20	ø8/20 2 br.	5.03	0.27	95.00	2.50	8397.48	17209.30	8397.48	88.398
87 SLU I	0.66	1.25	0.59	ø8/20 2 br.	5.03	0.27	300.08	2.50	8397.48	17209.30	8397.48	27.984
87 SLU I	1.25	1.45	0.20	ø8/20 2 br.	5.03	0.27	300.08	2.50	8397.48	17209.30	8397.48	27.984

Travata n. 202

Nodi: 206 207 208 209 -167 -1150 -1648 -1160 -1148 211

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf sup <cm>	Cf inf <cm>	Cls	Fck <daN/cmq>	Fctk <daN/cmq>	Fcd <daN/cmq>	Fcd (Inc) <daN/cmq>	Fctd <daN/cmq>	Tp	Fyk <daN/cmq>	Fyd <daN/cmq>
1R		30.00	20.00	3.50	3.50	C25/30	249.00	17.91	141.10	249.00	11.94	B450C	4500.00	3913.04
5R		50.00	20.00	3.50	3.50	C25/30	249.00	17.91	141.10	249.00	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfEP S <cmq>	AfEP I <cmq>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
0.13	49	SLU	1	195.67	4.62	4.62	4.62	4.62	286.76	2600.38	9.068
1.93	50	SLU	1	15.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-561.53	-2600.38	4.631
2.23	50	SLU	2	15.00	8.04	8.04	8.04	8.04	-979.39	-4510.33	4.605
3.34	63	SLU	2	126.02	8.04	8.04	8.04	8.04	1066.87	4510.33	4.228
4.76	37	SLU	2	267.83	8.04	8.04	8.04	8.04	-864.55	-4510.33	5.217
5.06	49	SLU	3	15.00	8.04	8.04	8.04	8.04	-505.75	-4510.33	8.918
5.39	49	SLU	3	47.68	8.04	8.04	8.04	8.04	-366.09	-4510.33	12.320
6.94	37	SLU	3	203.00	8.04	8.04	8.04	8.04	-2511.58	-4510.33	1.796
7.24	50	SLU	4	15.00	8.04	16.09	8.04	16.09	-3914.28	-4507.37	1.152
9.11	37	SLU	4	202.24	8.04	8.04	8.04	8.04	3217.78	4510.33	1.402

Relazione di calcolo

11.08	37	SLU	4	399.00	8.04	16.09	8.04	16.09	-4240.45	-4507.37	1.063
11.38	50	SLU	5	15.00	8.04	8.04	8.04	8.04	-2060.10	-4510.33	2.189
13.97	49	SLU	9	17.50	8.04	8.04	8.04	8.04	242.75	4510.33	18.580
14.15	49	SLU	9	35.00	8.04	8.04	8.04	8.04	242.75	4510.33	18.580

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	Afe S <cmq>	Afe I <cmq>	AfeP S <cmq>	AfeP I <cmq>	My <daNm>	M'ydy <daNm>	Sic.
0.13	1	SND	1	195.67	4.62	4.62	4.62	4.62	529.87	2509.18	4.735
1.93	1	SND	1	15.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-830.47	-2509.18	3.021
2.23	13	SND	2	15.00	8.04	8.04	8.04	8.04	-1159.79	-4357.93	3.758
3.34	1	SND	2	126.02	8.04	8.04	8.04	8.04	791.70	4357.93	5.504
4.76	1	SND	2	267.83	8.04	8.04	8.04	8.04	-932.42	-4357.93	4.674
5.06	13	SND	3	15.00	8.04	8.04	8.04	8.04	-712.84	-4357.93	6.113
5.39	13	SND	3	47.68	8.04	8.04	8.04	8.04	-555.46	-4357.93	7.846
6.94	1	SND	3	203.00	8.04	8.04	8.04	8.04	-2025.73	-4357.93	2.151
7.24	13	SND	4	15.00	8.04	16.09	8.04	16.09	-2557.65	-4347.33	1.700
9.11	1	SND	4	202.24	8.04	8.04	8.04	8.04	2042.43	4357.93	2.134
11.08	1	SND	4	399.00	8.04	16.09	8.04	16.09	-2633.03	-4347.33	1.651
11.38	13	SND	5	15.00	8.04	8.04	8.04	8.04	-1876.63	-4357.93	2.322
13.97	13	SND	9	17.50	8.04	8.04	8.04	8.04	1062.76	4357.93	4.101
14.15	13	SND	9	35.00	8.04	8.04	8.04	8.04	1062.76	4357.93	4.101

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	Afe S <cmq>	Afe I <cmq>	My <daNm>	σ_f sup <daN/cmq>	σ_f inf <daN/cmq>	σ_c <daN/cmq>
0.13	53	SLE R	1	195.67	4.62	4.62	195.77	-73.04	300.15	11.57
0.13	34	SLE Q	1	195.67	4.62	4.62	88.77	-33.12	136.09	5.25
1.93	54	SLE R	1	15.00	4.62	4.62	-397.96	610.13	-148.48	23.51
1.93	34	SLE Q	1	15.00	4.62	4.62	-338.94	519.65	-126.46	20.03
2.23	54	SLE R	2	15.00	8.04	8.04	-692.67	611.19	-154.24	24.02
2.23	34	SLE Q	2	15.00	8.04	8.04	-592.75	523.02	-131.99	20.56
3.34	67	SLE R	2	126.02	8.04	8.04	752.75	-167.62	664.20	26.10
3.34	34	SLE Q	2	126.02	8.04	8.04	658.63	-146.66	581.15	22.84
4.76	41	SLE R	2	267.83	8.04	8.04	-610.90	539.03	-136.03	21.19
4.76	34	SLE Q	2	267.83	8.04	8.04	-518.89	457.85	-115.54	17.99
5.06	53	SLE R	3	15.00	8.04	8.04	-358.80	316.59	-79.89	12.44
5.06	34	SLE Q	3	15.00	8.04	8.04	-290.05	255.93	-64.59	10.06
5.39	53	SLE R	3	47.68	8.04	8.04	-259.20	228.71	-57.72	8.99
5.39	34	SLE Q	3	47.68	8.04	8.04	-203.75	179.78	-45.37	7.07
6.94	41	SLE R	3	203.00	8.04	8.04	-1762.72	1555.36	-392.51	61.13
6.94	34	SLE Q	3	203.00	8.04	8.04	-1502.26	1325.54	-334.51	52.10
7.24	54	SLE R	4	15.00	8.04	16.09	-2750.58	2445.91	-481.37	84.63
7.24	34	SLE Q	4	15.00	8.04	16.09	-2382.97	2119.02	-417.03	73.32
9.11	41	SLE R	4	202.24	8.04	8.04	2260.38	-503.33	1994.48	78.39
9.11	34	SLE Q	4	202.24	8.04	8.04	1960.70	-436.60	1730.05	68.00
11.08	41	SLE R	4	399.00	8.04	16.09	-2984.70	2654.10	-522.34	91.84
11.08	34	SLE Q	4	399.00	8.04	16.09	-2602.66	2314.38	-455.48	80.08
11.38	54	SLE R	5	15.00	8.04	8.04	-1450.46	1279.84	-322.98	50.30
11.38	34	SLE Q	5	15.00	8.04	8.04	-1231.99	1087.07	-274.33	42.72
13.97	53	SLE R	9	17.50	8.04	8.04	160.28	-35.69	141.43	5.56
13.97	34	SLE Q	9	17.50	8.04	8.04	64.14	-14.28	56.59	2.22
14.15	53	SLE R	9	35.00	8.04	8.04	160.27	-35.69	141.41	5.56
14.15	34	SLE Q	9	35.00	8.04	8.04	55.15	-12.28	48.66	1.91

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ_{eq}	Δ_{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ_s <daN/cmq>	ϵ_{sm}	Wk <mm>
56	0.13	34	SLE Q	1	1	195.67	88.77	28.00	112.00	0.50	14.00	98.31	4.62	139.56	136.09	0.04	0.01
69	0.13	57	SLE F	1	1	195.67	108.83	28.00	112.00	0.50	14.00	98.31	4.62	139.56	166.85	0.05	0.01
135	1.93	34	SLE Q	1	1	15.00	-338.94	28.00	112.00	0.50	14.00	98.31	4.62	139.56	519.65	0.15	0.03
141	1.93	32	SLE F	1	1	15.00	-347.12	28.00	112.00	0.50	14.00	98.31	4.62	139.56	532.19	0.16	0.03
219	2.23	34	SLE Q	2	5	15.00	-592.75	27.00	139.33	0.50	16.00	100.02	8.04	231.34	523.02	0.15	0.03
225	2.23	32	SLE F	2	5	15.00	-608.47	27.00	139.33	0.50	16.00	100.02	8.04	231.34	536.89	0.16	0.03
298	3.34	34	SLE Q	2	5	126.02	658.63	27.00	139.33	0.50	16.00	100.02	8.04	231.34	581.15	0.17	0.03
304	3.34	32	SLE F	2	5	126.02	677.28	27.00	139.33	0.50	16.00	100.02	8.04	231.34	597.61	0.17	0.03
382	4.76	34	SLE Q	2	5	267.83	-518.89	27.00	139.33	0.50	16.00	100.02	8.04	231.34	457.85	0.13	0.02
388	4.76	32	SLE F	2	5	267.83	-532.90	27.00	139.33	0.50	16.00	100.02	8.04	231.34	470.21	0.14	0.02
462	5.06	34	SLE Q	3	5	15.00	-290.05	27.00	139.33	0.50	16.00	100.02	8.04	231.34	255.93	0.07	0.01
475	5.06	57	SLE F	3	5	15.00	-300.25	27.00	139.33	0.50	16.00	100.02	8.04	231.34	264.93	0.08	0.01
542	5.39	34	SLE Q	3	5	47.68	-203.75	27.00	139.33	0.50	16.00	100.02	8.04	231.34	179.78	0.05	0.01
555	5.39	57	SLE F	3	5	47.68	-212.31	27.00	139.33	0.50	16.00	100.02	8.04	231.34	187.34	0.05	0.01
621	6.94	34	SLE Q	3	5	203.00	-1502.26	27.00	139.33	0.50	16.00	100.02	8.04	231.34	1325.54	0.47	0.08
627	6.94	32	SLE F	3	5	203.00	-1547.14	27.00	139.33	0.50	16.00	100.02	8.04	231.34	1365.14	0.40	0.07
700	7.24	34	SLE Q	4	5	15.00	-2382.97	27.00	139.33	0.50	16.00	101.62	8.04	239.37	2119.02	0.85	0.15
706	7.24	32	SLE F	4	5	15.00	-2454.24	27.00	139.33	0.50	16.00	101.62	8.04	239.37	2182.40	0.79	0.14
779	9.11	34	SLE Q	4	5	202.24	1960.70	27.00	139.33	0.50	16.00	100.02	8.04	231.34	1730.05	0.66	0.11
785	9.11	32	SLE F	4	5	202.24	2019.62	27.00	139.33	0.50	16.00	100.02	8.04	231.34	1782.04	0.60	0.10

Relazione di calcolo

858	11.08	34	SLE Q	4	5	399.00	-2602.66	27.00	139.33	0.50	16.00	101.62	8.04	239.37	2314.38	0.94	0.16
864	11.08	32	SLE F	4	5	399.00	-2678.54	27.00	139.33	0.50	16.00	101.62	8.04	239.37	2381.85	0.89	0.15
937	11.38	34	SLE Q	5	5	15.00	-1231.99	27.00	139.33	0.50	16.00	100.02	8.04	231.34	1087.07	0.35	0.06
943	11.38	32	SLE F	5	5	15.00	-1267.52	27.00	139.33	0.50	16.00	100.02	8.04	231.34	1118.41	0.33	0.06
1021	13.97	34	SLE Q	9	5	17.50	64.14	27.00	139.33	0.50	16.00	100.02	8.04	231.34	56.59	0.02	0.00
1034	13.97	57	SLE F	9	5	17.50	80.97	27.00	139.33	0.50	16.00	100.02	8.04	231.34	71.45	0.02	0.00
1105	14.15	34	SLE Q	9	5	35.00	55.15	27.00	139.33	0.50	16.00	100.02	8.04	231.34	48.66	0.01	0.00
1118	14.15	57	SLE F	9	5	35.00	74.06	27.00	139.33	0.50	16.00	100.02	8.04	231.34	65.35	0.02	0.00

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <m>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
1 SND	0.13	0.33	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	620.77	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	11.028
1 SND	0.33	1.73	1.41	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	831.77	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	8.230
1 SND	1.73	1.93	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.30	861.77	2.50	6845.77	12750.50	6845.77	7.944
50 SLU	2.23	2.43	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	3009.91	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	4.043
50 SLU	2.43	4.56	2.13	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	2544.90	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	4.782
37 SLU	4.56	4.76	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	2920.15	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	4.168
13 SND	5.06	5.26	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	1216.46	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	10.005
37 SLU	5.26	6.74	1.48	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	2839.20	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	4.287
37 SLU	6.74	6.94	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	3304.22	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	3.683
50 SLU	7.24	7.44	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	7192.29	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	1.692
37 SLU	7.44	10.88	3.44	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	6611.30	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	1.841
37 SLU	10.88	11.08	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	7369.14	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	1.652
50 SLU	11.38	11.58	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	2829.47	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	4.301
50 SLU	11.58	13.95	2.37	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	2764.47	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	4.402
1 SND	13.95	14.15	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	672.33	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	18.102

Verifiche di resistenza al fuoco

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfEP S <cmq>	AfEP I <cmq>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
0.13	87	SLU I	1	195.67	4.62	4.62	4.62	4.62	88.77	2950.04	33.234
1.93	87	SLU I	1	15.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-338.94	-2950.04	8.704
2.23	87	SLU I	2	15.00	8.04	8.04	8.04	8.04	-592.75	-5130.39	8.655
3.34	87	SLU I	2	126.02	8.04	8.04	8.04	8.04	658.63	5130.39	7.790
4.76	87	SLU I	2	267.83	8.04	8.04	8.04	8.04	-518.89	-5130.39	9.887
5.06	87	SLU I	3	15.00	8.04	8.04	8.04	8.04	-290.05	-5130.39	17.688
5.39	87	SLU I	3	47.68	8.04	8.04	8.04	8.04	-203.75	-5130.39	25.180
6.94	87	SLU I	3	203.00	8.04	8.04	8.04	8.04	-1502.26	-5130.39	3.415
7.24	87	SLU I	4	15.00	8.04	16.09	8.04	16.09	-2382.97	-5130.77	2.153
9.11	87	SLU I	4	202.24	8.04	8.04	8.04	8.04	1960.70	5130.39	2.617
11.08	87	SLU I	4	399.00	8.04	16.09	8.04	16.09	-2602.66	-5130.77	1.971
11.38	87	SLU I	5	15.00	8.04	8.04	8.04	8.04	-1231.99	-5130.39	4.164
13.97	87	SLU I	9	17.50	8.04	8.04	8.04	8.04	64.14	5130.39	79.991
14.15	87	SLU I	9	35.00	8.04	8.04	8.04	8.04	55.15	5130.39	93.033

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <m>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
87 SLU I	0.13	0.33	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	126.76	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	62.105
87 SLU I	0.33	1.73	1.41	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	337.77	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	23.308
87 SLU I	1.73	1.93	0.20	ø6/12 2 br.	4.71	0.27	367.77	2.50	7872.63	17209.30	7872.63	21.406
87 SLU I	2.23	2.43	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	1855.39	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	7.543
87 SLU I	2.43	4.56	2.13	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	1566.47	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	8.935
87 SLU I	4.56	4.76	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	1796.97	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	7.789
87 SLU I	5.06	5.26	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	713.13	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	19.626
87 SLU I	5.26	6.74	1.48	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	1713.80	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	8.167
87 SLU I	6.74	6.94	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	2002.72	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	6.988
87 SLU I	7.24	7.44	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	4395.46	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	3.184
87 SLU I	7.44	10.88	3.44	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	4046.06	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	3.459
87 SLU I	10.88	11.08	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	4509.88	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	3.103
87 SLU I	11.38	11.58	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	1718.11	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	8.146
87 SLU I	11.58	13.95	2.37	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	1668.11	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	8.390
87 SLU I	13.95	14.15	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	116.68	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	>100

Travata n. 204

Nodi: 257 -1023 -176 214 215 216 -1151 -1649 -1161 -1149 217

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf sup <cm>	Cf inf <cm>	Cls	Fck <daN/cmq>	Fctk <daN/cmq>	Fcd <daN/cmq>	Fcd (Inc) <daN/cmq>	Fctd <daN/cmq>	Tp	Fyk <daN/cmq>	Fyd <daN/cmq>
7R		15.00	20.00	3.50	3.50	C25/30	249.00	17.91	141.10	249.00	11.94	B450C	4500.00	3913.04
5R		50.00	20.00	3.50	3.50	C25/30	249.00	17.91	141.10	249.00	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfEP S <cmq>	AfEP I <cmq>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
-----------	----	-----	----	-----------	----------------	----------------	-----------------	-----------------	--------------	----------------	------

Relazione di calcolo

4.76	37	SLU	3	15.00	10.18	10.18	10.18	10.18	-2161.34	-5596.56	2.589
5.06	50	SLU	4	15.00	10.18	10.18	10.18	10.18	-1040.92	-5596.56	5.377
5.36	50	SLU	4	44.70	10.18	10.18	10.18	10.18	-846.32	-5596.56	6.613
6.94	37	SLU	4	202.80	10.18	10.18	10.18	10.18	-2789.04	-5596.56	2.007
7.24	50	SLU	5	15.00	10.18	20.36	10.18	20.36	-4593.12	-5595.92	1.218
9.12	37	SLU	5	203.53	10.18	10.18	10.18	10.18	3765.99	5596.56	1.486
11.08	37	SLU	5	399.00	10.18	20.36	10.18	20.36	-4920.13	-5595.92	1.137
11.38	50	SLU	6	15.00	10.18	10.18	10.18	10.18	-2402.29	-5596.56	2.330
13.96	49	SLU	10	16.46	10.18	10.18	10.18	10.18	264.15	5596.56	21.187
14.15	49	SLU	10	35.00	10.18	10.18	10.18	10.18	264.15	5596.56	21.187

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CCT	CC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfEP S <cmq>	AfEP I <cmq>	My <daNm>	M'ydy <daNm>	Sic.
4.76	7	SND	3	15.00	10.18	10.18	10.18	10.18	-1672.15	-5441.07	3.254
5.06	13	SND	4	15.00	10.18	10.18	10.18	10.18	-1224.51	-5441.07	4.443
5.36	13	SND	4	44.70	10.18	10.18	10.18	10.18	-1038.69	-5441.07	5.238
6.94	1	SND	4	202.80	10.18	10.18	10.18	10.18	-2204.25	-5441.07	2.468
7.24	13	SND	5	15.00	10.18	20.36	10.18	20.36	-2916.03	-5441.05	1.866
9.12	1	SND	5	203.53	10.18	10.18	10.18	10.18	2354.45	5441.07	2.311
11.08	7	SND	5	399.00	10.18	20.36	10.18	20.36	-3026.69	-5441.05	1.798
11.38	13	SND	6	15.00	10.18	10.18	10.18	10.18	-2041.14	-5441.07	2.666
13.96	13	SND	10	16.46	10.18	10.18	10.18	10.18	1003.60	5441.07	5.422
14.15	13	SND	10	35.00	10.18	10.18	10.18	10.18	1003.60	5441.07	5.422

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	My <daNm>	σ_f sup <daN/cmq>	σ_f inf <daN/cmq>	σ_c <daN/cmq>
4.76	41	SLE R	3	15.00	10.18	10.18	-1524.73	1075.71	-325.49	46.85
4.76	34	SLE Q	3	15.00	10.18	10.18	-1315.40	928.03	-280.81	40.42
5.06	54	SLE R	4	15.00	10.18	10.18	-735.65	519.01	-157.04	22.60
5.06	34	SLE Q	4	15.00	10.18	10.18	-612.61	432.20	-130.78	18.82
5.36	54	SLE R	4	44.70	10.18	10.18	-597.97	421.87	-127.65	18.37
5.36	34	SLE Q	4	44.70	10.18	10.18	-495.14	349.33	-105.70	15.21
6.94	41	SLE R	4	202.80	10.18	10.18	-1954.47	1378.89	-417.23	60.05
6.94	34	SLE Q	4	202.80	10.18	10.18	-1663.09	1173.32	-355.03	51.10
7.24	54	SLE R	5	15.00	10.18	20.36	-3223.03	2289.85	-523.85	85.43
7.24	34	SLE Q	5	15.00	10.18	20.36	-2788.63	1981.23	-453.24	73.91
9.12	41	SLE R	5	203.53	10.18	10.18	2642.70	-564.15	1864.44	81.20
9.12	34	SLE Q	5	203.53	10.18	10.18	2289.42	-488.74	1615.20	70.35
11.08	41	SLE R	5	399.00	10.18	20.36	-3458.56	2457.19	-562.13	91.67
11.08	34	SLE Q	5	399.00	10.18	20.36	-3010.30	2138.72	-489.27	79.79
11.38	54	SLE R	6	15.00	10.18	10.18	-1689.16	1191.72	-360.60	51.90
11.38	34	SLE Q	6	15.00	10.18	10.18	-1439.65	1015.68	-307.33	44.23
13.96	53	SLE R	10	16.46	10.18	10.18	172.90	-36.91	121.98	5.31
13.96	34	SLE Q	10	16.46	10.18	10.18	74.55	-15.92	52.60	2.29
14.15	53	SLE R	10	35.00	10.18	10.18	172.90	-36.91	121.98	5.31
14.15	34	SLE Q	10	35.00	10.18	10.18	71.79	-15.33	50.65	2.21

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ_{eq}	Δ_{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ_s <daN/cmq>	ϵ_{sm}	Wk <mm>
56	4.76	34	SLE Q	3	5	15.00	-1315.40	26.00	138.67	0.50	18.00	91.73	10.18	224.67	928.03	0.31	0.05
62	4.76	32	SLE F	3	5	15.00	-1352.45	26.00	138.67	0.50	18.00	91.73	10.18	224.67	954.16	0.28	0.04
136	5.06	34	SLE Q	4	5	15.00	-612.61	26.00	138.67	0.50	18.00	91.73	10.18	224.67	432.20	0.13	0.02
142	5.06	32	SLE F	4	5	15.00	-629.10	26.00	138.67	0.50	18.00	91.73	10.18	224.67	443.83	0.13	0.02
216	5.36	34	SLE Q	4	5	44.70	-495.14	26.00	138.67	0.50	18.00	91.73	10.18	224.67	349.33	0.10	0.02
222	5.36	32	SLE F	4	5	44.70	-508.50	26.00	138.67	0.50	18.00	91.73	10.18	224.67	358.75	0.10	0.02
295	6.94	34	SLE Q	4	5	202.80	-1663.09	26.00	138.67	0.50	18.00	91.73	10.18	224.67	1173.32	0.43	0.07
301	6.94	32	SLE F	4	5	202.80	-1713.88	26.00	138.67	0.50	18.00	91.73	10.18	224.67	1209.16	0.37	0.06
374	7.24	34	SLE Q	5	5	15.00	-2788.63	26.00	138.67	0.50	18.00	93.50	10.18	234.66	1981.23	0.81	0.13
380	7.24	32	SLE F	5	5	15.00	-2873.71	26.00	138.67	0.50	18.00	93.50	10.18	234.66	2041.67	0.77	0.12
453	9.12	34	SLE Q	5	5	203.53	2289.42	26.00	138.67	0.50	18.00	91.73	10.18	224.67	1615.20	0.64	0.10
459	9.12	32	SLE F	5	5	203.53	2359.26	26.00	138.67	0.50	18.00	91.73	10.18	224.67	1664.47	0.59	0.09
532	11.08	34	SLE Q	5	5	399.00	-3010.30	26.00	138.67	0.50	18.00	93.50	10.18	234.66	2138.72	0.89	0.14
538	11.08	32	SLE F	5	5	399.00	-3099.54	26.00	138.67	0.50	18.00	93.50	10.18	234.66	2202.11	0.85	0.13
611	11.38	34	SLE Q	6	5	15.00	-1439.65	26.00	138.67	0.50	18.00	91.73	10.18	224.67	1015.68	0.35	0.05
617	11.38	32	SLE F	6	5	15.00	-1481.80	26.00	138.67	0.50	18.00	91.73	10.18	224.67	1045.42	0.30	0.05
692	13.96	34	SLE Q	10	5	16.46	74.55	26.00	138.67	0.50	18.00	91.73	10.18	224.67	52.60	0.02	0.00
705	13.96	57	SLE F	10	5	16.46	90.44	26.00	138.67	0.50	18.00	91.73	10.18	224.67	63.81	0.02	0.00
771	14.15	34	SLE Q	10	5	35.00	71.79	26.00	138.67	0.50	18.00	91.73	10.18	224.67	50.65	0.01	0.00
784	14.15	57	SLE F	10	5	35.00	89.05	26.00	138.67	0.50	18.00	91.73	10.18	224.67	62.83	0.02	0.00

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <m>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
50 SLU	0.06	1.88	1.82	ø8/12 2 br.	8.38	0.15	1211.46	1.67	8142.74	8142.74	8142.74	6.721

Relazione di calcolo

50 SLU	1.88	2.08	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.15	763.75	1.67	8142.74	8142.74	8142.74	10.662
37 SLU	2.08	4.56	2.48	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	3947.57	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	3.083
37 SLU	4.56	4.76	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	4540.77	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	2.680
50 SLU	5.06	5.26	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	1912.58	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	6.363
37 SLU	5.26	6.74	1.48	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	3189.06	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	3.816
37 SLU	6.74	6.94	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	3782.26	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	3.218
50 SLU	7.24	7.44	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	8422.17	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	1.445
37 SLU	7.44	10.88	3.44	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	7712.05	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	1.578
37 SLU	10.88	11.08	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	8598.08	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	1.415
50 SLU	11.38	11.58	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	3213.51	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	3.787
50 SLU	11.58	13.95	2.37	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	3148.51	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	3.865
1 SND	13.95	14.15	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.50	585.75	2.50	12170.30	21250.90	12170.30	20.777

Verifiche di resistenza al fuoco

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfEP S <cmq>	AfEP I <cmq>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
4.76	87	SLU I	3	15.00	10.18	10.18	10.18	10.18	-1315.40	-6379.48	4.850
5.06	87	SLU I	4	15.00	10.18	10.18	10.18	10.18	-612.61	-6379.48	10.414
5.36	87	SLU I	4	44.70	10.18	10.18	10.18	10.18	-495.14	-6379.48	12.884
6.94	87	SLU I	4	202.80	10.18	10.18	10.18	10.18	-1663.09	-6379.48	3.836
7.24	87	SLU I	5	15.00	10.18	20.36	10.18	20.36	-2788.63	-6380.34	2.288
9.12	87	SLU I	5	203.53	10.18	10.18	10.18	10.18	2289.42	6379.48	2.787
11.08	87	SLU I	5	399.00	10.18	20.36	10.18	20.36	-3010.30	-6380.34	2.119
11.38	87	SLU I	6	15.00	10.18	10.18	10.18	10.18	-1439.65	-6379.48	4.431
13.96	87	SLU I	10	16.46	10.18	10.18	10.18	10.18	74.55	6379.48	85.569
14.15	87	SLU I	10	35.00	10.18	10.18	10.18	10.18	71.79	6379.48	88.864

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <m>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
87 SLU I	2.08	4.56	2.48	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	2418.92	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	5.786
87 SLU I	4.56	4.76	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	2784.40	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	5.027
87 SLU I	5.06	5.26	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	1156.52	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	12.102
87 SLU I	5.26	6.74	1.48	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	1909.78	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	7.328
87 SLU I	6.74	6.94	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	2275.27	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	6.151
87 SLU I	7.24	7.44	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	5129.92	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	2.728
87 SLU I	7.44	10.88	3.44	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	4704.99	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	2.975
87 SLU I	10.88	11.08	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	5245.37	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	2.668
87 SLU I	11.38	11.58	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	1953.87	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	7.163
87 SLU I	11.58	13.95	2.37	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	1903.87	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	7.351
87 SLU I	13.95	14.15	0.20	ø8/12 2 br.	8.38	0.46	81.85	2.50	13995.80	29489.90	13995.80	>100

Travata n. 222

Nodi: -1261 -1023 262

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf sup <cm>	Cf inf <cm>	Cls	Fck <daN/cmq>	Fctk <daN/cmq>	Fcd <daN/cmq>	Fcd (Inc) <daN/cmq>	Fctd <daN/cmq>	Tp	Fyk <daN/cmq>	Fyd <daN/cmq>
7R		15.00	20.00	3.50	3.50	C25/30	249.00	17.91	141.10	249.00	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfEP S <cmq>	AfEP I <cmq>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
0.00	37	SLU	1	87.00	3.08	3.08	3.08	3.08	-732.26	-1691.71	2.310
2.71	63	SLU	2	185.13	3.08	3.08	3.08	3.08	1145.49	1691.71	1.477
4.57	63	SLU	2	0.00	3.08	3.08	3.08	3.08	-476.57	-1691.71	3.550

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfEP S <cmq>	AfEP I <cmq>	My <daNm>	M'ydy <daNm>	Sic.
0.00	7	SND	1	87.00	3.08	3.08	3.08	3.08	-469.92	-1644.98	3.501
2.71	19	SND	2	185.13	3.08	3.08	3.08	3.08	715.70	1644.98	2.298
4.57	19	SND	2	0.00	3.08	3.08	3.08	3.08	-332.31	-1644.98	4.950

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	My <daNm>	σ _s sup <daN/cmq>	σ _s inf <daN/cmq>	σ _c <daN/cmq>
0.00	41	SLE R	1	87.00	3.08	3.08	-518.94	1210.92	-368.59	52.92
0.00	34	SLE Q	1	87.00	3.08	3.08	-452.54	1055.96	-321.42	46.15
2.71	67	SLE R	2	185.13	3.08	3.08	808.25	-574.08	1886.00	82.43
2.71	34	SLE Q	2	185.13	3.08	3.08	707.14	-502.26	1650.06	72.12
4.57	67	SLE R	2	0.00	3.08	3.08	-333.63	778.50	-236.97	34.02
4.57	34	SLE Q	2	0.00	3.08	3.08	-284.78	664.52	-202.27	29.04

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg	CC	TCC	El	Sez.	X	My	c	s	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm}	A _s	A _{c eff}	σ _s	ε _{sm}	Wk
	<m>					<cm>	<daNm>	<mm>	<mm>			<mm>	<cmq>	<cmq>	<daN/cmq>		<mm>
56	0.00	34	SLE Q	1	7	87.00	-452.54	28.00	70.00	0.50	14.00	86.62	3.08	67.33	1055.96	0.37	0.05
62	0.00	32	SLE F	1	7	87.00	-465.00	28.00	70.00	0.50	14.00	86.62	3.08	67.33	1085.05	0.32	0.05
135	2.71	34	SLE Q	2	7	185.13	707.14	28.00	70.00	0.50	14.00	86.62	3.08	67.33	1650.06	0.66	0.10
141	2.71	32	SLE F	2	7	185.13	727.28	28.00	70.00	0.50	14.00	86.62	3.08	67.33	1697.05	0.61	0.09
214	4.57	34	SLE Q	2	7	0.00	-284.78	28.00	70.00	0.50	14.00	86.62	3.08	67.33	664.52	0.19	0.03
220	4.57	32	SLE F	2	7	0.00	-294.07	28.00	70.00	0.50	14.00	86.62	3.08	67.33	686.19	0.20	0.03

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0	X1	Lung.	Staff.	AfE St.	bw	Vsdu	ctgθ	VRsd	VRcd	Vrdu	Sic.
	<m>	<m>	<m>		<cmq/m>	<m>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>	
37 SLU	0.06	0.26	0.20	ø8/20 2 br.	5.03	0.15	609.94	2.31	6743.16	6743.16	6743.16	11.055
63 SLU	0.26	4.30	4.04	ø8/20 2 br.	5.03	0.15	1437.76	2.31	6743.16	6743.16	6743.16	4.690
63 SLU	4.30	4.50	0.20	ø8/20 2 br.	5.03	0.15	1623.58	2.31	6743.16	6743.16	6743.16	4.153

Verifiche di resistenza al fuoco

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg	CC	TCC	El	X	AfE S	AfE I	AfE S	AfE I	My	MRdy	Sic.
<m>				<cm>	<cmq>	<cmq>	<cmq>	<cmq>	<daNm>	<daNm>	
0.00	87	SLU I	1	87.00	3.08	3.08	3.08	3.08	-452.54	0.00	0.000
2.71	87	SLU I	2	185.13	3.08	3.08	3.08	3.08	707.14		---
4.57	87	SLU I	2	0.00	3.08	3.08	3.08	3.08	-284.78	0.00	0.000

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0	X1	Lung.	Staff.	AfE St.	bw	Vsdu	ctgθ	VRsd	VRcd	Vrdu	Sic.
	<m>	<m>	<m>		<cmq/m>	<m>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>	
87 SLU I	4.30	4.50	0.20	ø8/20 2 br.	5.03	0.15	995.50	2.31	6743.16	6743.16	6743.16	6.774

Verifiche e armature pilastri

Simbologia

Δ _{sm}	=Distanza media tra le fessure
Φ _{eq}	=Diametro equivalente delle barre
α	=Angolo asse neutro a rottura
ε _y	=Deformazione nell'acciaio (*1000)
ε _{sm}	=Deformazione unitaria media dell'armatura (*1000)
μΦ	=Valore di progetto della duttilità di curvatura
σ _c	=Tensione nel calcestruzzo
σ _f	=Tensione nel ferro
σ _s	=Tensione nell'acciaio nella sezione fessurata
A _{c eff}	=Area di calcestruzzo efficace
A _s	=Area complessiva dei ferri nell'area di calcestruzzo efficace
AfC	=Area di ferro compressa
AfT	=Area di ferro tesa
As1	=Area di ferro superiore delle travi incidenti sulla faccia
As2	=Area di ferro inferiore delle travi incidenti sulla faccia
Ash	=Area totale della sezione della staffa
B	=Base
Bj	=Larghezza effettiva utile del nodo
Br _y	=Numero bracci in dir. Y locale
Br _z	=Numero bracci in dir. Z locale
Br.	=Numero bracci
CC	=Combinazione delle condizioni di carico elementari e = eccentricità aggiuntiva in caso di compressione o pressoflessione α = amplificazione per gerarchia delle resistenze TG = taglio da gerarchia delle resistenze
Cf	=Copriferro
Cls	=Tipo di calcestruzzo
Conf.	=Nodo confinato S = Sì N = No
El	=Elemento (asta) in cui viene effettuato il progetto/verifica (progressivo sul numero di aste)
F	=Identificativo faccia del nodo Y+ = Faccia sul lato positivo Y locale pilastro Z+ = Faccia sul lato positivo Z locale pilastro Y- = Faccia sul lato negativo Y locale pilastro Z- = Faccia sul lato negativo Z locale pilastro
Fcd	=Resistenza di calcolo a compressione del calcestruzzo
Fcd (Inc)	=Resistenza di calcolo a compressione del calcestruzzo per verifica al fuoco
Fck	=Resistenza caratteristica cilindrica a compressione del calcestruzzo
Fctd	=Resistenza di calcolo a trazione del calcestruzzo
Fctk	=Resistenza caratteristica a trazione del calcestruzzo
Fyd	=Resistenza di calcolo dell'acciaio

Relazione di calcolo

Fyk	=Tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio
H	=Altezza
Hjc	=Distanza tra armature pilastro
Hjw	=Distanza tra armature trave
K ₂	=Coefficiente per distribuzione deformazioni
M	=Momento flettente
M'ydy	=Momento resistente massimo in campo sostanzialmente elastico intorno all'asse Y
M'ydz	=Momento resistente massimo in campo sostanzialmente elastico intorno all'asse Z
MRd	=Momento resistente allo stato limite ultimo
MRdy	=Momento resistente allo stato limite ultimo intorno all'asse Y
MRdz	=Momento resistente allo stato limite ultimo intorno all'asse Z
Mod.	=Modalità di verifica faccia I = Interna E = Esterna
My	=Momento flettente intorno all'asse Y
My ver.	=Momento flettente di verifica intorno all'asse Y
Mz	=Momento flettente intorno all'asse Z
Mz ver.	=Momento flettente di verifica intorno all'asse Z
N	=Sforzo normale
Nodo	=Numero del nodo
Nu	=Sforzo normale ultimo
R	=Raggio
Sez.	=Numero della sezione
Sic.	=Sicurezza
Staff.	=Staffatura adottata
TCC	=Tipo di combinazione di carico SLU = Stato limite ultimo SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente SLD = Stato limite di danno SLO = Stato limite di operatività SLU I = Stato limite di resistenza al fuoco SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)
Tipo	=Tipo sezione Cir. = Circolare R = Rettangolare
Tp	=Tipo di acciaio
VRcd	=Taglio ultimo lato calcestruzzo
VRcd,y	=Taglio ultimo lato calcestruzzo in dir. Y
VRcd,z	=Taglio ultimo lato calcestruzzo in dir. Z
VRsd	=Taglio ultimo lato armatura
VRsd,y	=Taglio ultimo lato armatura in dir. Y
VRsd,z	=Taglio ultimo lato armatura in dir. Z
Vrd,y	=Taglio resistente in dir. Y
Vrd,z	=Taglio resistente in dir. Z
Vsdu	=Taglio agente nella direzione del momento ultimo
Vsdu,y	=Taglio agente in dir. Y
Vsdu,z	=Taglio agente in dir. Z
Wk	=Ampiezza caratteristica delle fessure
X	=Coordinata progressiva rispetto al nodo iniziale
X0	=Coordinata progressiva (dal nodo iniziale) dell'inizio del tratto
X1	=Coordinata progressiva (dal nodo iniziale) della fine del tratto
Xg	=Coordinata progressiva (dal primo nodo) in cui viene effettuato il progetto/verifica
bw	=Larghezza membratura resistente al taglio
bw,y	=Larghezza membratura resistente al taglio in dir. Y
bw,z	=Larghezza membratura resistente al taglio in dir. Z
c	=Ricoprimento dell'armatura
ctgθ	=Cotangente dell'angolo di inclinazione dei puntoni di calcestruzzo
ctgθ,y	=Cotangente dell'angolo di inclinazione dei puntoni di calcestruzzo in dir. Y
ctgθ,z	=Cotangente dell'angolo di inclinazione dei puntoni di calcestruzzo in dir. Z
d,y	=Altezza utile per resistenza al taglio in dir. Y
d,z	=Altezza utile per resistenza al taglio in dir. Z
s	=Distanza massima tra le barre

Pilastrata n. 3

Nodi: 3 203

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B	H	Cf	Cls	Fck	Fctk	Fcd	Fcd (Inc)	Fctd	Tp	Fyk	Fyd
		<cm>	<cm>	<cm>		<daN/cm²>	<daN/cm²>	<daN/cm²>	<daN/cm²>	<daN/cm²>		<daN/cm²>	<daN/cm²>
6R		30.00	40.00	5.20	C25/30	249.00	17.91	141.10	249.00	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg	CC	TCC	El	Sez.	X	N	My	My ver.	Mz	Mz ver.	Nu	MRdy	MRdz	α	ε _y	Sic.
<m>					<cm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<daNm>	<daNm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<grad>		
0.00	62	SLU	1	6	0.00	-20885.40	-558.82	-558.82	1996.20	1996.20	-20885.40	-2424.92	8399.17	99.84	5.39	4.217
0.00	62	SLU	1	6	0.00	-20885.40	-558.82	-558.82	1996.20	1996.20	-20885.40	-2424.92	8399.17	99.84	5.39	4.217
3.85	76	SLU	1	6	385.00	-20609.80	962.42	962.42	-2830.91	-2830.91	-20609.80	2726.84	-8332.82	281.25	5.21	2.932

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	M'ydy <daNm>	M'ydz <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
0.00	7	SND	1	6	0.00	-14023.80	-3200.17	-3200.17	1960.13	1960.13	-14023.80	-6171.43	3651.46	135.00	4.60	1.911
0.00	7	SND	1	6	0.00	-14023.80	-3200.17	-3200.17	1960.13	1960.13	-14023.80	-6171.43	3651.46	135.00	4.60	1.911
3.85	7	SND	1	6	385.00	-12868.80	3272.95	3272.95	-2309.84	-2309.84	-12868.80	5709.47	-3991.92	310.78	4.31	1.739

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	AfT <cmq>	AfC <cmq>	σ _c <daN/cmq>	σ _f <daN/cmq>
0.00	66	SLE R	1	6	0.00	-15008.20	1384.66	-391.45	7.63	7.63	37.14	412.28
0.00	34	SLE Q	1	6	0.00	-14158.60	831.58	-302.47	2.54	12.72	24.62	295.17
0.00	66	SLE R	1	6	0.00	-15008.20	1384.66	-391.45	7.63	7.63	37.14	412.28
0.00	34	SLE Q	1	6	0.00	-14158.60	831.58	-302.47	2.54	12.72	24.62	295.17
3.85	41	SLE R	1	6	385.00	-14672.70	-1907.00	895.85	7.63	7.63	58.34	597.65
3.85	40	SLE R	1	6	385.00	-13831.60	-1813.70	966.73	7.63	7.63	57.60	589.02
3.85	34	SLE Q	1	6	385.00	-13003.60	-1702.57	638.48	7.63	7.63	49.27	503.46

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0 <m>	X1 <m>	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	b _{w,y} <m>	d <m>	Vsdu _y <daN>	ctgθ _y	VRsd _y <daN>	VRcd _y <daN>	Vrd _y <daN>	b _{w,z} <m>	d _z <m>	Vsdu _z <daN>	ctgθ _z	VRsd _z <daN>	VRcd _z <daN>	Vrd _z <daN>	Sic.
0.00	0.64	ø8/20	2	236	SLU	0.40	0.25	989.63	2.50	10886.80	24197.90	10886.80	0.30	0.35	604.35	2.50	15312.40	25525.80	15312.40	11.001	
0.00	0.64	ø8/20	2	262	SLU	0.40	0.25	2042.33	2.50	10886.80	24202.00	10886.80	0.30	0.35	418.10	2.50	15312.40	25530.20	15312.40	5.331	
0.00	0.64	ø8/20	2	21	SND	0.40	0.25	968.19	2.50	10886.80	23368.00	10886.80	0.30	0.35	1729.81	2.50	15312.40	24650.30	15312.40	8.852	
0.00	0.64	ø8/20	2	27	SND	0.40	0.25	1108.39	2.50	10886.80	23365.00	10886.80	0.30	0.35	1681.26	2.50	15312.40	24647.30	15312.40	9.108	
0.64	3.21	ø8/20	2	236	SLU	0.40	0.25	989.63	2.50	10886.80	24166.00	10886.80	0.30	0.35	604.35	2.50	15312.40	25492.20	15312.40	11.001	
0.64	3.21	ø8/20	2	262	SLU	0.40	0.25	1734.09	2.50	10886.80	24170.20	10886.80	0.30	0.35	418.10	2.50	15312.40	25496.60	15312.40	6.278	
0.64	3.21	ø8/20	2	21	SND	0.40	0.25	968.19	2.50	10886.80	23343.50	10886.80	0.30	0.35	1729.81	2.50	15312.40	24624.50	15312.40	8.852	
0.64	3.21	ø8/20	2	27	SND	0.40	0.25	1108.39	2.50	10886.80	23340.50	10886.80	0.30	0.35	1681.26	2.50	15312.40	24621.40	15312.40	9.108	
3.21	3.85	ø8/20	2	236	SLU	0.40	0.25	989.63	2.50	10886.80	24038.70	10886.80	0.30	0.35	604.35	2.50	15312.40	25357.90	15312.40	11.001	
3.21	3.85	ø8/20	2	275	SLU	0.40	0.25	1772.43	2.50	10886.80	24038.00	10886.80	0.30	0.35	314.52	2.50	15312.40	25357.10	15312.40	6.142	
3.21	3.85	ø8/20	2	21	SND	0.40	0.25	968.19	2.50	10886.80	23245.50	10886.80	0.30	0.35	1729.81	2.50	15312.40	24521.20	15312.40	8.852	
3.21	3.85	ø8/20	2	27	SND	0.40	0.25	1108.39	2.50	10886.80	23242.60	10886.80	0.30	0.35	1681.26	2.50	15312.40	24518.10	15312.40	9.108	

Verifiche di resistenza al fuoco

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	Mz <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
0.00	87	SLU I	1	6	0.00	-14158.60	-302.47	831.58	-14158.60	-3076.21	8895.64	93.52	56.64	10.700
0.00	87	SLU I	1	6	0.00	-14158.60	-302.47	831.58	-14158.60	-3076.21	8895.64	93.52	56.64	10.700
3.85	87	SLU I	1	6	385.00	-13003.60	638.48	-1702.57	-13003.60	3354.45	-8787.48	274.22	54.75	5.160

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0	X1	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	b _{w,y}	d _{r,y}	Vsdu _y	ctgθ _y	VRsd _y	VRcd _y	Vrd _y	b _{w,z}	d _{r,z}	Vsdu _z	ctgθ _z	VRsd _z	VRcd _z	Vrd _z	Sic.
<m>	<m>						<cm>	<cm>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>	<cm>	<cm>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>	
0.00	0.64	ø8/20	2	287	SLU I	0.37	0.00	658.22	2.50	12519.90	36913.50	12519.90	0.27	0.00	244.40	2.50	17609.30	38334.50	17609.30	19.021	
0.64	3.21	ø8/20	2	287	SLU I	0.37	0.00	658.22	2.50	12519.90	36886.40	12519.90	0.27	0.00	244.40	2.50	17609.30	38306.30	17609.30	19.021	
3.21	3.85	ø8/20	2	287	SLU I	0.37	0.00	658.22	2.50	12519.90	36778.00	12519.90	0.27	0.00	244.40	2.50	17609.30	38193.80	17609.30	19.021	

Pilastrata n. 4

Nodi: 4 204

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf <cm>	Cls	Fck <daN/cmq>	Fctk <daN/cmq>	Fcd <daN/cmq>	Fcd (Inc) <daN/cmq>	Fctd <daN/cmq>	Tp	Fyk <daN/cmq>	Fyd <daN/cmq>
6R		30.00	40.00	5.20	C25/30	249.00	17.91	141.10	249.00	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
0.00	62	SLU	1	6	0.00	-15457.20	-845.27	-845.27	1415.52	1415.52	-15457.20	-4452.21	7496.19	111.09	4.55	5.288
0.00	62	SLU	1	6	0.00	-15457.20	-845.27	-845.27	1415.52	1415.52	-15457.20	-4452.21	7496.19	111.09	4.55	5.288
3.85	36	SLU	1	6	385.00	-13884.60	2112.94	2112.94	-1476.16	-1476.16	-13884.60	7565.77	-5303.78	310.78	4.25	3.585

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	M'ydy <daNm>	M'ydz <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
0.00	7	SND	1	6	0.00	-9555.74	-3568.35	-3568.35	1932.38	1932.38	-9555.74	-5952.85	3237.30	137.81	4.60	1.670
0.00	7	SND	1	6	0.00	-9555.74	-3568.35	-3568.35	1932.38	1932.38	-9555.74	-5952.85	3237.30	137.81	4.60	1.670
3.85	7	SND	1	6	385.00	-8400.74	3942.17	3942.17	-1775.91	-1775.91	-8400.74	6166.93	-2872.18	323.44	4.91	1.573

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	AfT <cmq>	AfC <cmq>	σ _c <daN/cmq>	σ _f <daN/cmq>
0.00	66	SLE R	1	6	0.00	-11137.60	980.24	-589.65	5.09	10.18	31.08	344.79
0.00	34	SLE Q	1	6	0.00	-10546.00	518.97	-481.68	2.54	12.72	19.85	237.92
0.00	66	SLE R	1	6	0.00	-11137.60	980.24	-589.65	5.09	10.18	31.08	344.79
0.00	34	SLE Q	1	6	0.00	-10546.00	518.97	-481.68	2.54	12.72	19.85	237.92
3.85	40	SLE R	1	6	385.00	-9935.20	-1053.70	1470.50	7.63	7.63	49.81	519.51
3.85	34	SLE Q	1	6	385.00	-9391.00	-997.09	1074.72	5.09	10.18	40.83	429.38

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	Mz <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ _s <daN/cmq>	ε _{sm}	Wk <mm>
3.85	34	SLE Q	1	6	385.00	-9391.00	1074.72	-997.09	44.00	147.00	0.50	18.00	131.19	2.54	61.06	375.43	0.11	0.02
3.85	44	SLE F	1	6	385.00	-9378.58	1138.24	-1000.13	44.00	147.00	0.50	18.00	132.05	2.54	62.27	399.22	0.12	0.03

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0 <m>	X1 <m>	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	bw _y <m>	d <m>	Vsdu _y <daN>	ctgθ _y	VRsd _y <daN>	VRcd _y <daN>	Vrd _y <daN>	bw _z <m>	d _z <m>	Vsdu _z <daN>	ctgθ _z	VRsd _z <daN>	VRcd _z <daN>	Vrd _z <daN>	Sic.
0.00	0.64	ø8/20	2	236	SLU	0.40	0.25	588.96	2.50	10886.80	23502.30	10886.80	0.30	0.35	876.24	2.50	15312.40	24792.00	15312.40	17.475	
0.00	0.64	ø8/20	2	262	SLU	0.40	0.25	1431.64	2.50	10886.80	23511.30	10886.80	0.30	0.35	671.54	2.50	15312.40	24801.60	15312.40	7.604	
0.00	0.64	ø8/20	2	21	SND	0.40	0.25	783.01	2.50	10886.80	22980.00	10886.80	0.30	0.35	2035.98	2.50	15312.40	24241.10	15312.40	7.521	
0.00	0.64	ø8/20	2	27	SND	0.40	0.25	963.14	2.50	10886.80	22986.80	10886.80	0.30	0.35	1950.78	2.50	15312.40	24248.30	15312.40	7.849	
0.64	3.21	ø8/20	2	236	SLU	0.40	0.25	588.96	2.50	10886.80	23470.40	10886.80	0.30	0.35	876.24	2.50	15312.40	24758.40	15312.40	17.475	
0.64	3.21	ø8/20	2	262	SLU	0.40	0.25	1193.81	2.50	10886.80	23479.50	10886.80	0.30	0.35	671.54	2.50	15312.40	24768.00	15312.40	9.119	
0.64	3.21	ø8/20	2	21	SND	0.40	0.25	783.01	2.50	10886.80	22955.50	10886.80	0.30	0.35	2035.98	2.50	15312.40	24215.30	15312.40	7.521	
0.64	3.21	ø8/20	2	27	SND	0.40	0.25	963.14	2.50	10886.80	22962.30	10886.80	0.30	0.35	1950.78	2.50	15312.40	24222.40	15312.40	7.849	
3.21	3.85	ø8/20	2	236	SLU	0.40	0.25	588.96	2.50	10886.80	23343.10	10886.80	0.30	0.35	876.24	2.50	15312.40	24624.10	15312.40	17.475	
3.21	3.85	ø8/20	2	275	SLU	0.40	0.25	1144.75	2.50	10886.80	23357.80	10886.80	0.30	0.35	559.06	2.50	15312.40	24639.60	15312.40	9.510	
3.21	3.85	ø8/20	2	21	SND	0.40	0.25	783.01	2.50	10886.80	22857.50	10886.80	0.30	0.35	2035.98	2.50	15312.40	24111.90	15312.40	7.521	
3.21	3.85	ø8/20	2	27	SND	0.40	0.25	963.14	2.50	10886.80	22864.30	10886.80	0.30	0.35	1950.78	2.50	15312.40	24119.10	15312.40	7.849	

Verifiche di resistenza al fuoco

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	Mz <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
0.00	87	SLU I	1	6	0.00	-10546.00	-481.68	518.97	-10546.00	-6810.59	7712.44	112.50	34.51	14.668
0.00	87	SLU I	1	6	0.00	-10546.00	-481.68	518.97	-10546.00	-6810.59	7712.44	112.50	34.51	14.668
3.85	87	SLU I	1	6	385.00	-9391.00	1074.72	-997.09	-9391.00	7816.63	-7015.03	303.75	30.71	7.136

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0	X1	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	bw _y	d _y	Vsdu _y	ctgθ _y	VRsd _y	VRcd _y	Vrd _y	bw _z	d _z	Vsdu _z	ctgθ _z	VRsd _z	VRcd _z	Vrd _z	Sic.
<m>	<m>						<cm>	<cm>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>	<cm>	<cm>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>	
0.00	0.64	ø8/20	2	287	SLU I	0.37	0.00	393.78	2.50	12519.90	36405.10	12519.90	0.27	0.00	404.26	2.50	17609.30	37806.50	17609.30	31.794	
0.64	3.21	ø8/20	2	287	SLU I	0.37	0.00	393.78	2.50	12519.90	36378.00	12519.90	0.27	0.00	404.26	2.50	17609.30	37778.40	17609.30	31.794	
3.21	3.85	ø8/20	2	287	SLU I	0.37	0.00	393.78	2.50	12519.90	36269.70	12519.90	0.27	0.00	404.26	2.50	17609.30	37665.90	17609.30	31.794	

Pilastrata n. 5

Nodi: 105 205

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf <cm>	Cls	Fck <daN/cmq>	Fctk <daN/cmq>	Fcd <daN/cmq>	Fcd (Inc) <daN/cmq>	Fctd <daN/cmq>	Tp	Fyk <daN/cmq>	Fyd <daN/cmq>
6R		30.00	40.00	5.20	C25/30	249.00	17.91	141.10	249.00	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
0.00	49 (e)	SLU	1	6	0.00	-11941.40	1116.86	1116.86	203.59	238.83	-11941.40	10023.80	2235.15	19.69	5.61	8.983
0.00	49 (e)	SLU	1	6	0.00	-11941.40	1116.86	1116.86	203.59	238.83	-11941.40	10023.80	2235.15	19.69	5.61	8.983
3.85	49	SLU	1	6	385.00	-10439.90	-994.46	-994.46	-338.18	-338.18	-10439.90	-9275.04	-3148.99	208.13	5.17	9.314

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	M'ydy <daNm>	M'ydz <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
0.00	19	SND	1	6	0.00	-7423.99	3184.32	3184.32	1851.96	1851.96	-7423.99	5592.82	3322.56	45.00	4.68	1.766
0.00	19	SND	1	6	0.00	-7423.99	3184.32	3184.32	1851.96	1851.96	-7423.99	5592.82	3322.56	45.00	4.68	1.766
3.85	19	SND	1	6	385.00	-6268.99	-2711.96	-2711.96	-1574.31	-1574.31	-6268.99	-5476.23	-3279.14	225.00	4.78	2.036

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	AfT <cmq>	AfC <cmq>	σ _c <daN/cmq>	σ _ε <daN/cmq>
0.00	53	SLE R	1	6	0.00	-8624.79	147.59	760.26	2.54	12.72	16.50	202.08
0.00	34	SLE Q	1	6	0.00	-8298.42	196.35	275.50	0.00	15.27	11.30	144.19
0.00	53	SLE R	1	6	0.00	-8624.79	147.59	760.26	2.54	12.72	16.50	202.08
0.00	34	SLE Q	1	6	0.00	-8298.42	196.35	275.50	0.00	15.27	11.30	144.19
3.85	54	SLE R	1	6	385.00	-7925.51	-262.69	-657.46	2.54	12.72	16.77	200.48
3.85	53	SLE R	1	6	385.00	-7469.79	-242.37	-685.81	2.54	12.72	16.74	198.61
3.85	34	SLE Q	1	6	385.00	-7143.42	-293.93	-518.53	2.54	12.72	15.06	179.19

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0	X1	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	bw _y	d	Vsdu _y	ctgθ _y	VRsd _y	VRcd _y	Vrd _y	bw _z	d _z	Vsdu _z	ctgθ _z	VRsd _z	VRcd _z	Vrd _z	Sic.
<m>	<m>						<m>	<m>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>	<cm>	<cm>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>	
0.00	0.64	ø8/20	2	249	SLU	0.40	0.25	140.72	2.50	10886.80	23063.90	10886.80	0.30	0.35	914.24	2.50	15312.40	24329.70	15312.40	16.749	
0.00	0.64	ø8/20	2	262	SLU	0.40	0.25	619.14	2.50	10886.80	23084.00	10886.80	0.30	0.35	259.71	2.50	15312.40	24350.90	15312.40	17.584	
0.00	0.64	ø8/20	2	213	SND	0.40	0.25	577.32	2.50	10886.80	22742.70	10886.80	0.30	0.35	1556.78	2.50	15312.40	23990.80	15312.40	9.836	
0.00	0.64	ø8/20	2	27	SND	0.40	0.25	1037.75	2.50	10886.80	22711.70	10886.80	0.30	0.35	1234.54	2.50	15312.40	23958.10	15312.40	10.491	
0.64	3.21	ø8/20	2	249	SLU	0.40	0.25	140.72	2.50	10886.80	23032.10	10886.80	0.30	0.35	792.29	2.50	15312.40	24296.10	15312.40	19.327	
0.64	3.21	ø8/20	2	262	SLU	0.40	0.25	520.77	2.50	10886.80	23052.20	10886.80	0.30	0.35	259.71	2.50	15312.40	24317.30	15312.40	20.905	
0.64	3.21	ø8/20	2	213	SND	0.40	0.25	577.32	2.50	10886.80	22718.20	10886.80	0.30	0.35	1556.78	2.50	15312.40	23965.00	15312.40	9.836	
0.64	3.21	ø8/20	2	27	SND	0.40	0.25	1037.75	2.50	10886.80	22687.20	10886.80	0.30	0.35	1234.54	2.50	15312.40	23932.20	15312.40	10.491	

Relazione di calcolo

3.21	3.85	ø8/20	2	2	36	SLU	0.40	0.25	222.82	2.50	10886.80	22940.70	10886.80	0.30	0.35	429.44	2.50	15312.40	24199.60	15312.40	35.657
3.21	3.85	ø8/20	2	2	75	SLU	0.40	0.25	334.47	2.50	10886.80	22919.20	10886.80	0.30	0.35	361.83	2.50	15312.40	24177.00	15312.40	32.550
3.21	3.85	ø8/20	2	2	13	SND	0.40	0.25	577.32	2.50	10886.80	22620.30	10886.80	0.30	0.35	1556.78	2.50	15312.40	23861.60	15312.40	9.836
3.21	3.85	ø8/20	2	2	7	SND	0.40	0.25	1037.75	2.50	10886.80	22589.20	10886.80	0.30	0.35	1234.54	2.50	15312.40	23828.90	15312.40	10.491

Verifiche di resistenza al fuoco

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	Mz <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.	
0.00	87	SLU	I	1	6	0.00	-8298.42	275.50	196.35	-8298.42	8840.56	6086.42	45.00	29.04	31.259
0.00	87	SLU	I	1	6	0.00	-8298.42	275.50	196.35	-8298.42	8840.56	6086.42	45.00	29.04	31.259
3.85	87	SLU	I	1	6	385.00	-7143.42	-518.53	-293.93	-7143.42	-9458.11	-5403.17	219.38	28.89	18.417

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0 <m>	X1 <m>	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	b _{w,y} <m>	d _{y,z} <m>	Vsdu _{y,z} <daN>	ctgθ _{y,z}	VRsd _{y,z} <daN>	VRcd _{y,z} <daN>	Vrd _{y,z} <daN>	b _{w,z} <m>	d _z <m>	Vsdu _z <daN>	ctgθ _z	VRsd _z <daN>	VRcd _z <daN>	Vrd _z <daN>	Sic.
0.00	0.64	ø8/20	2	2	87	SLU I	0.37	0.00	127.35	2.50	12519.90	36088.80	12519.90	0.27	0.00	206.24	2.50	17609.30	37478.10	17609.30	85.381
0.64	3.21	ø8/20	2	2	87	SLU I	0.37	0.00	127.35	2.50	12519.90	36061.70	12519.90	0.27	0.00	206.24	2.50	17609.30	37450.00	17609.30	85.381
3.21	3.85	ø8/20	2	2	87	SLU I	0.37	0.00	127.35	2.50	12519.90	35953.40	12519.90	0.27	0.00	206.24	2.50	17609.30	37337.40	17609.30	85.381

Pilastrata n. 6

Nodi: 6 206

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	R <cm>	Cf <cm>	Cls	Fck <daN/cm²>	Fctk <daN/cm²>	Fcd <daN/cm²>	Fcd (Inc) <daN/cm²>	Fctd <daN/cm²>	Tp	Fyk <daN/cm²>	Fyd <daN/cm²>
2	Cir.	12.50	4.80	C25/30	249.00	17.91	141.10	249.00	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	Sic.
0.00	36	SLU	I	1	2	0.00	-4050.72	-481.29	170.45	170.45	-4050.72	-2165.81	761.25	4.484
0.00	36	SLU	I	1	2	0.00	-4050.72	-481.29	170.45	170.45	-4050.72	-2165.81	761.25	4.484
3.85	49	SLU	I	1	2	385.00	-3256.04	260.52	260.52	-388.47	-3256.04	1273.70	-1872.73	4.826

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	M'y _{dy} <daNm>	M'y _{dz} <daNm>	Sic.
0.00	13	SND	I	2	0.00	-2330.79	431.88	431.88	402.35	402.35	-2330.79	1291.92	1203.09	2.991
0.00	13	SND	I	2	0.00	-2330.79	431.88	431.88	402.35	402.35	-2330.79	1291.92	1203.09	2.991
3.85	19	SND	I	2	385.00	-1869.19	-339.27	-339.27	-583.92	-583.92	-1869.19	-899.42	-1510.55	2.603

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	AfT <cmq>	AfC <cmq>	σ _c <daN/cm²>	σ _ε <daN/cm²>
0.00	40	SLE	R	1	2	0.00	-2900.82	121.22	-320.90	4.62	35.19	357.69
0.00	34	SLE	Q	1	2	0.00	-2711.01	119.38	-18.08	0.00	11.77	125.05
0.00	40	SLE	R	1	2	0.00	-2900.82	121.22	-320.90	4.62	35.19	357.69
0.00	34	SLE	Q	1	2	0.00	-2711.01	119.38	-18.08	0.00	11.77	125.05
3.85	53	SLE	R	1	2	385.00	-2309.07	-274.96	173.77	4.62	33.90	393.14
3.85	34	SLE	Q	1	2	385.00	-2246.27	-252.15	32.00	4.62	25.76	245.61

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0 <m>	X1 <m>	Staff.	CC	TCC	b _w <m>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Sic.
0.00	0.64	ø6/16	36	SLU	0.18	646.82	2.50	3820.46	5029.99	5.907
0.00	0.64	ø6/16	19	SND	0.18	326.32	2.50	3820.46	4969.46	11.708
0.64	3.21	ø6/16	36	SLU	0.18	470.90	2.50	3820.46	5023.08	8.113
0.64	3.21	ø6/16	19	SND	0.18	326.32	2.50	3820.46	4964.15	11.708
3.21	3.85	ø6/16	49	SLU	0.18	526.75	2.50	3820.46	4982.37	7.253
3.21	3.85	ø6/16	19	SND	0.18	326.32	2.50	3820.46	4942.89	11.708

Verifiche di resistenza al fuoco

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	Mz <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	Sic.	
0.00	87(e)	SLU	I	1	2	0.00	-2711.01	-18.08	119.38	-2711.01	-1085.37	2390.62	19.990
0.00	87(e)	SLU	I	1	2	0.00	-2711.01	-18.08	119.38	-2711.01	-1085.37	2390.62	19.990
3.85	87(e)	SLU	I	1	2	385.00	-2246.27	32.00	-252.15	-2246.27	-456.12	-2562.08	10.160

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0 <m>	X1 <m>	Staff.	CC	TCC	b _w <m>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Sic.
0.00	0.64	ø6/16	87	SLU I	0.15	97.38	2.50	3481.35	5861.81	35.752
0.64	3.21	ø6/16	87	SLU I	0.15	97.38	2.50	3481.35	5856.81	35.752
3.21	3.85	ø6/16	87	SLU I	0.15	97.38	2.50	3481.35	5836.80	35.752

Pilastrata n. 7

Nodi: 7 207

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf <cm>	Cls	Fck <daN/cmq>	Fctk <daN/cmq>	Fcd <daN/cmq>	Fcd (Inc) <daN/cmq>	Fctd <daN/cmq>	Tp	Fyk <daN/cmq>	Fyd <daN/cmq>
4R		30.00	30.00	5.20	C25/30	249.00	17.91	141.10	249.00	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	α <grad>	ϵ_y	Sic.
0.0049	SLU	1		4	0.00	-8204.50	695.53	695.53	229.83	229.83	-8204.50	5088.62	1703.22	15.47	6.16	7.326
0.0049	SLU	1		4	0.00	-8204.50	695.53	695.53	229.83	229.83	-8204.50	5088.62	1703.22	15.47	6.16	7.326
3.8563	SLU	1		4	385.00	-7430.71	-699.28	-699.28	-582.74	-582.74	-7430.71	-4181.66	-3506.84	220.78	4.50	5.989

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	M'ydy <daNm>	M'ydz <daNm>	α <grad>	ϵ_y	Sic.
0.0019	SND	1		4	0.00	-4960.26	1386.53	1386.53	1128.73	1128.73	-4960.26	3141.58	2471.43	39.38	4.70	2.236
0.0019	SND	1		4	0.00	-4960.26	1386.53	1386.53	1128.73	1128.73	-4960.26	3141.58	2471.43	39.38	4.70	2.236
3.8519	SND	1		4	385.00	-4094.01	-1443.82	-1443.82	-1259.73	-1259.73	-4094.01	-2930.90	-2600.57	222.19	4.75	2.045

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	AfT <cmq>	AfC <cmq>	σ_c <daN/cmq>	σ_f <daN/cmq>
0.0053	SLE R	1		4	0.00	-5915.02	165.50	474.31	2.54	7.63	19.03	210.71
0.0034	SLE Q	1		4	0.00	-5484.99	141.41	164.25	0.00	10.18	10.81	132.49
0.0053	SLE R	1		4	0.00	-5915.02	165.50	474.31	2.54	7.63	19.03	210.71
0.0034	SLE Q	1		4	0.00	-5484.99	141.41	164.25	0.00	10.18	10.81	132.49
3.8567	SLE R	1		4	385.00	-5283.66	-415.69	-492.97	2.54	7.63	27.43	278.43
3.8566	SLE R	1		4	385.00	-4917.82	-423.98	-451.54	2.54	7.63	26.54	267.60
3.8534	SLE Q	1		4	385.00	-4618.74	-315.66	-439.05	2.54	7.63	22.68	232.32

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0 <m>	X1 <m>	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	bw _y <cm>	d _y <cm>	Vsdu _y <daN>	ctgθ _y	VRsd _y <daN>	VRcd _y <daN>	Vrd _y <daN>	bw _z <cm>	d _z <cm>	Vsdu _z <daN>	ctgθ _z	VRsd _z <daN>	VRcd _z <daN>	Vrd _z <daN>	Sic.
0.00	0.64	ø8/20	2	249	SLU	0.30	0.25	186.81	2.50	10886.80	17202.30	10886.80	0.30	0.25	714.39	2.50	10886.80	17202.30	10886.80	15.239	
0.00	0.64	ø8/20	2	262	SLU	0.30	0.25	243.92	2.50	10886.80	17177.30	10886.80	0.30	0.25	220.63	2.50	10886.80	17177.30	10886.80	44.632	
0.00	0.64	ø8/20	2	213	SND	0.30	0.25	530.37	2.50	10886.80	16913.20	10886.80	0.30	0.25	798.17	2.50	10886.80	16913.20	10886.80	13.640	
0.00	0.64	ø8/20	2	219	SND	0.30	0.25	620.38	2.50	10886.80	16915.00	10886.80	0.30	0.25	735.16	2.50	10886.80	16915.00	10886.80	14.809	
0.64	3.21	ø8/20	2	249	SLU	0.30	0.25	186.75	2.50	10886.80	17178.50	10886.80	0.30	0.25	592.45	2.50	10886.80	17178.50	10886.80	18.376	
0.64	3.21	ø8/20	2	262	SLU	0.30	0.25	243.92	2.50	10886.80	17153.50	10886.80	0.30	0.25	220.63	2.50	10886.80	17153.50	10886.80	44.632	
0.64	3.21	ø8/20	2	213	SND	0.30	0.25	530.37	2.50	10886.80	16894.80	10886.80	0.30	0.25	798.17	2.50	10886.80	16894.80	10886.80	13.640	
0.64	3.21	ø8/20	2	219	SND	0.30	0.25	620.38	2.50	10886.80	16896.60	10886.80	0.30	0.25	735.16	2.50	10886.80	16896.60	10886.80	14.809	
3.21	3.85	ø8/20	2	236	SLU	0.30	0.25	167.41	2.50	10886.80	17051.40	10886.80	0.30	0.25	489.67	2.50	10886.80	17051.40	10886.80	22.233	
3.21	3.85	ø8/20	2	262	SLU	0.30	0.25	243.92	2.50	10886.80	17057.90	10886.80	0.30	0.25	220.63	2.50	10886.80	17057.90	10886.80	44.632	
3.21	3.85	ø8/20	2	213	SND	0.30	0.25	530.37	2.50	10886.80	16821.30	10886.80	0.30	0.25	798.17	2.50	10886.80	16821.30	10886.80	13.640	
3.21	3.85	ø8/20	2	219	SND	0.30	0.25	620.38	2.50	10886.80	16823.20	10886.80	0.30	0.25	735.16	2.50	10886.80	16823.20	10886.80	14.809	

Verifiche di resistenza al fuoco

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	Mz <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	α <grad>	ϵ_y	Sic.
0.0087	SLU I	1		4	0.00	-5484.99	164.25	141.41	-5484.99	4877.69	4243.05	33.75	32.75	29.889
0.0087	SLU I	1		4	0.00	-5484.99	164.25	141.41	-5484.99	4877.69	4243.05	33.75	32.75	29.889
3.8587	SLU I	1		4	385.00	-4618.74	-439.05	-315.66	-4618.74	-5183.07	-3690.60	202.50	36.76	11.760

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0 <m>	X1 <m>	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	bw _y <m>	d _y <m>	Vsdu _y <daN>	ctgθ _y	VRsd _y <daN>	VRcd _y <daN>	Vrd _y <daN>	bw _z <m>	d _z <m>	Vsdu _z <daN>	ctgθ _z	VRsd _z <daN>	VRcd _z <daN>	Vrd _z <daN>	Sic.
0.00	0.64	ø8/20	2	287	SLU I	0.27	0.00	118.72	2.50	12519.90	26488.20	12519.90	0.27	0.00	156.70	2.50	12519.90	26488.20	12519.90	79.897	
0.64	3.21	ø8/20	2	287	SLU I	0.27	0.00	118.72	2.50	12519.90	26467.80	12519.90	0.27	0.00	156.70	2.50	12519.90	26467.80	12519.90	79.897	
3.21	3.85	ø8/20	2	287	SLU I	0.27	0.00	118.72	2.50	12519.90	26386.30	12519.90	0.27	0.00	156.70	2.50	12519.90	26386.30	12519.90	79.897	

Pilastrata n. 8

Nodi: 149 208

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf <cm>	Cls	Fck <daN/cmq>	Fctk <daN/cmq>	Fcd <daN/cmq>	Fcd (Inc) <daN/cmq>	Fctd <daN/cmq>	Tp	Fyk <daN/cmq>	Fyd <daN/cmq>
4R		30.00	30.00	5.20	C25/30	249.00	17.91	141.10	249.00	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	α <grad>	ϵ_y	Sic.
-1.1536	SLU	1		4	0.00	-9211.87	-533.45	-533.45	-404.60	-404.60	-9211.87	-4471.21	-3333.05	217.97	4.38	8.310
-1.1536	SLU	1		4	0.00	-9211.87	-533.45	-533.45	-404.60	-404.60	-9211.87	-4471.21	-3333.05	217.97	4.38	8.310
3.8537	SLU	1		4	500.00	-8310.50	826.48	826.48	844.22	844.22	-8310.50	3872.15	3872.15	45.00	4.43	4.634

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	M'ydy <daNm>	M'yz <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
-1.15	7	SND	1	4	0.00	-5850.51	-1143.04	-1143.04	-937.11	-937.11	-5850.51	-3121.32	-2612.75	220.78	4.62	2.754
-1.15	7	SND	1	4	0.00	-5850.51	-1143.04	-1143.04	-937.11	-937.11	-5850.51	-3121.32	-2612.75	220.78	4.62	2.754
3.85	7	SND	1	4	500.00	-4725.51	1280.14	1280.14	1052.99	1052.99	-4725.51	3050.61	2550.24	40.78	4.71	2.399

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	AfT <cmq>	AfC <cmq>	σ _c <daN/cmq>	σ _t <daN/cmq>
-1.15	40	SLE R	1	4	0.00	-6620.21	-284.30	-369.20	2.54	7.63	19.29	218.73
-1.15	34	SLE Q	1	4	0.00	-6288.13	-264.63	-241.26	2.54	7.63	15.54	181.97
-1.15	40	SLE R	1	4	0.00	-6620.21	-284.30	-369.20	2.54	7.63	19.29	218.73
-1.15	34	SLE Q	1	4	0.00	-6288.13	-264.63	-241.26	2.54	7.63	15.54	181.97
3.85	41	SLE R	1	4	500.00	-5869.29	590.86	577.16	2.54	7.63	36.01	354.62
3.85	40	SLE R	1	4	500.00	-5495.21	552.55	582.68	5.09	5.09	35.21	343.94
3.85	34	SLE Q	1	4	500.00	-5163.13	513.35	450.78	2.54	7.63	29.45	293.81

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0 <m>	X1 <m>	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	b _{w,y} <cm>	d _y <cm>	Vsdu _y <daN>	ctgθ _y	VRsd _y <daN>	VRcd _y <daN>	Vrd _y <daN>	b _{w,z} <cm>	d _z <cm>	Vsdu _z <daN>	ctgθ _z	VRsd _z <daN>	VRcd _z <daN>	Vrd _z <daN>	Sic.
-1.15	-0.32	ø8/20	2	236	SLU	0.30	0.25	238.27	2.50	10886.80	17330.50	10886.80	0.30	0.25	273.64	2.50	10886.80	17330.50	10886.80	39.785	
-1.15	-0.32	ø8/20	2	276	SLU	0.30	0.25	273.42	2.50	10886.80	17409.70	10886.80	0.30	0.25	220.35	2.50	10886.80	17409.70	10886.80	39.818	
-1.15	-0.32	ø8/20	2	21	SND	0.30	0.25	336.48	2.50	10886.80	16992.10	10886.80	0.30	0.25	523.21	2.50	10886.80	16992.10	10886.80	20.808	
-1.15	-0.32	ø8/20	2	219	SND	0.30	0.25	398.21	2.50	10886.80	17014.20	10886.80	0.30	0.25	417.98	2.50	10886.80	17014.20	10886.80	26.047	
-0.32	3.02	ø8/20	2	236	SLU	0.30	0.25	238.27	2.50	10886.80	17299.50	10886.80	0.30	0.25	273.64	2.50	10886.80	17299.50	10886.80	39.785	
-0.32	3.02	ø8/20	2	276	SLU	0.30	0.25	273.42	2.50	10886.80	17378.70	10886.80	0.30	0.25	220.35	2.50	10886.80	17378.70	10886.80	39.818	
-0.32	3.02	ø8/20	2	21	SND	0.30	0.25	336.48	2.50	10886.80	16968.20	10886.80	0.30	0.25	523.21	2.50	10886.80	16968.20	10886.80	20.808	
-0.32	3.02	ø8/20	2	219	SND	0.30	0.25	398.21	2.50	10886.80	16990.30	10886.80	0.30	0.25	417.98	2.50	10886.80	16990.30	10886.80	26.047	
3.02	3.85	ø8/20	2	236	SLU	0.30	0.25	238.27	2.50	10886.80	17175.40	10886.80	0.30	0.25	273.64	2.50	10886.80	17175.40	10886.80	39.785	
3.02	3.85	ø8/20	2	276	SLU	0.30	0.25	273.42	2.50	10886.80	17254.60	10886.80	0.30	0.25	220.35	2.50	10886.80	17254.60	10886.80	39.818	
3.02	3.85	ø8/20	2	21	SND	0.30	0.25	336.48	2.50	10886.80	16872.80	10886.80	0.30	0.25	523.21	2.50	10886.80	16872.80	10886.80	20.808	
3.02	3.85	ø8/20	2	219	SND	0.30	0.25	398.21	2.50	10886.80	16894.90	10886.80	0.30	0.25	417.98	2.50	10886.80	16894.90	10886.80	26.047	

Verifiche di resistenza al fuoco

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	Mz <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
-1.15	87	SLU I	1	4	0.00	-6288.13	-241.26	-264.63	-6288.13	-4468.28	-4791.73	230.63	31.51	18.268
-1.15	87	SLU I	1	4	0.00	-6288.13	-241.26	-264.63	-6288.13	-4468.28	-4791.73	230.63	31.51	18.268
3.85	87	SLU I	1	4	500.00	-5163.13	450.78	513.35	-5163.13	4230.03	4853.47	56.25	33.11	9.430

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0 <m>	X1 <m>	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	b _{w,y} <cm>	d _y <cm>	Vsdu _y <daN>	ctgθ _y	VRsd _y <daN>	VRcd _y <daN>	Vrd _y <daN>	b _{w,z} <cm>	d _z <cm>	Vsdu _z <daN>	ctgθ _z	VRsd _z <daN>	VRcd _z <daN>	Vrd _z <daN>	Sic.
-1.15	-0.32	ø8/20	2	287	SLU I	0.27	0.00	155.60	2.50	12519.90	26601.50	12519.90	0.27	0.00	138.41	2.50	12519.90	26601.50	12519.90	80.464	
-0.32	3.02	ø8/20	2	287	SLU I	0.27	0.00	155.60	2.50	12519.90	26575.00	12519.90	0.27	0.00	138.41	2.50	12519.90	26575.00	12519.90	80.464	
3.02	3.85	ø8/20	2	287	SLU I	0.27	0.00	155.60	2.50	12519.90	26469.20	12519.90	0.27	0.00	138.41	2.50	12519.90	26469.20	12519.90	80.464	

Pilastrata n. 9

Nodi: 146 209

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf <cm>	Cl _s	F _{ck} <daN/cmq>	F _{ctk} <daN/cmq>	F _{cd} <daN/cmq>	F _{cd} (Inc) <daN/cmq>	F _{ctd} <daN/cmq>	Tp	F _{yk} <daN/cmq>	F _{yd} <daN/cmq>
4R		30.00	30.00	5.20	C25/30	249.00	17.91	141.10	249.00	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
-1.15	49(e)	SLU	1	4	0.00	-13843.70	926.73	926.73	-259.14	346.09	-13843.70	5534.49	1989.34	19.69	4.94	5.942
-1.15	49(e)	SLU	1	4	0.00	-13843.70	926.73	926.73	-259.14	346.09	-13843.70	5534.49	1989.34	19.69	4.94	5.942
3.85	50	SLU	1	4	500.00	-13278.80	-1815.25	-1815.25	518.41	518.41	-13278.80	-5582.96	1522.21	165.94	5.65	3.065

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	M'ydy <daNm>	M'yz <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
-1.15	19	SND	1	4	0.00	-9005.71	1339.36	1339.36	-966.17	-966.17	-9005.71	3584.81	-2509.97	323.44	4.41	2.650
-1.15	19	SND	1	4	0.00	-9005.71	1339.36	1339.36	-966.17	-966.17	-9005.71	3584.81	-2509.97	323.44	4.41	2.650
3.85	19	SND	1	4	500.00	-7880.71	-1746.00	-1746.00	1012.09	1012.09	-7880.71	-3688.65	2182.14	149.06	4.74	2.124

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	AfT <cmq>	AfC <cmq>	σ _c <daN/cmq>	σ _t <daN/cmq>
-1.15	54	SLE R	1	4	0.00	-10506.00	-190.55	646.62	2.54	7.63	25.95	303.55
-1.15	53	SLE R	1	4	0.00	-9907.58	-179.91	648.08	2.54	7.63	25.41	294.92
-1.15	34	SLE Q	1	4	0.00	-9378.84	-162.35	509.28	0.00	10.18	21.45	254.92
-1.15	54	SLE R	1	4	0.00	-10506.00	-190.55	646.62	2.54	7.63	25.95	303.55
-1.15	53	SLE R	1	4	0.00	-9907.58	-179.91	648.08	2.54	7.63	25.41	294.92

Relazione di calcolo

-1.15	34	SLE Q	1	4	0.00	-9378.84	-162.35	509.28	0.00	10.18	21.45	254.92
3.85	54	SLE R	1	4	500.00	-9380.98	358.59	-1272.27	5.09	5.09	50.71	495.02
3.85	34	SLE Q	1	4	500.00	-8253.84	305.69	-1061.05	5.09	5.09	42.25	418.22

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0 <m>	X1 <m>	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	bw _y <m>	d _y <m>	Vsdu _y <daN>	ctgθ _y	VRsd _y <daN>	VRcd _y <daN>	Vrd _y <daN>	bw _z <m>	d _z <m>	Vsdu _z <daN>	ctgθ _z	VRsd _z <daN>	VRcd _z <daN>	Vrd _z <daN>	Sic.
-1.15	-0.32	ø8/20	2	250	SLU	0.30	0.25	158.70	2.50	10886.80	18034.10	10886.80	0.30	0.25	547.96	2.50	10886.80	18034.10	10886.80	19.868	
-1.15	-0.32	ø8/20	2	275	SLU	0.30	0.25	175.34	2.50	10886.80	17936.30	10886.80	0.30	0.25	488.38	2.50	10886.80	17936.30	10886.80	22.292	
-1.15	-0.32	ø8/20	2	213	SND	0.30	0.25	310.69	2.50	10886.80	17397.30	10886.80	0.30	0.25	651.85	2.50	10886.80	17397.30	10886.80	16.702	
-1.15	-0.32	ø8/20	2	219	SND	0.30	0.25	395.65	2.50	10886.80	17390.20	10886.80	0.30	0.25	617.07	2.50	10886.80	17390.20	10886.80	17.643	
-0.32	3.02	ø8/20	2	250	SLU	0.30	0.25	158.70	2.50	10886.80	18003.10	10886.80	0.30	0.25	547.96	2.50	10886.80	18003.10	10886.80	19.868	
-0.32	3.02	ø8/20	2	275	SLU	0.30	0.25	175.34	2.50	10886.80	17905.30	10886.80	0.30	0.25	488.38	2.50	10886.80	17905.30	10886.80	22.292	
-0.32	3.02	ø8/20	2	213	SND	0.30	0.25	310.69	2.50	10886.80	17373.50	10886.80	0.30	0.25	651.85	2.50	10886.80	17373.50	10886.80	16.702	
-0.32	3.02	ø8/20	2	219	SND	0.30	0.25	395.65	2.50	10886.80	17366.40	10886.80	0.30	0.25	617.07	2.50	10886.80	17366.40	10886.80	17.643	
3.02	3.85	ø8/20	2	250	SLU	0.30	0.25	158.70	2.50	10886.80	17879.00	10886.80	0.30	0.25	547.96	2.50	10886.80	17879.00	10886.80	19.868	
3.02	3.85	ø8/20	2	275	SLU	0.30	0.25	175.34	2.50	10886.80	17781.20	10886.80	0.30	0.25	488.38	2.50	10886.80	17781.20	10886.80	22.292	
3.02	3.85	ø8/20	2	213	SND	0.30	0.25	310.69	2.50	10886.80	17278.10	10886.80	0.30	0.25	651.85	2.50	10886.80	17278.10	10886.80	16.702	
3.02	3.85	ø8/20	2	219	SND	0.30	0.25	395.65	2.50	10886.80	17270.90	10886.80	0.30	0.25	617.07	2.50	10886.80	17270.90	10886.80	17.643	

Verifiche di resistenza al fuoco

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	Mz <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
-1.15	87 (e)	SLU I	1	4	0.00	-9378.84	509.28	-162.35	-9378.84	5885.84	-2721.22	348.75	42.99	11.556
-1.15	87 (e)	SLU I	1	4	0.00	-9378.84	509.28	-162.35	-9378.84	5885.84	-2721.22	348.75	42.99	11.556
3.85	87	SLU I	1	4	500.00	-8253.84	-1061.05	305.69	-8253.84	-5876.04	1636.83	177.19	63.47	5.525

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0 <m>	X1 <m>	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	bw _y <m>	d _y <m>	Vsdu _y <daN>	ctgθ _y	VRsd _y <daN>	VRcd _y <daN>	Vrd _y <daN>	bw _z <m>	d _z <m>	Vsdu _z <daN>	ctgθ _z	VRsd _z <daN>	VRcd _z <daN>	Vrd _z <daN>	Sic.
-1.15	-0.32	ø8/20	2	287	SLU I	0.27	0.00	93.61	2.50	12519.90	27037.60	12519.90	0.27	0.00	314.07	2.50	12519.90	27037.60	12519.90	39.864	
-0.32	3.02	ø8/20	2	287	SLU I	0.27	0.00	93.61	2.50	12519.90	27011.10	12519.90	0.27	0.00	314.07	2.50	12519.90	27011.10	12519.90	39.864	
3.02	3.85	ø8/20	2	287	SLU I	0.27	0.00	93.61	2.50	12519.90	26905.30	12519.90	0.27	0.00	314.07	2.50	12519.90	26905.30	12519.90	39.864	

Pilastrata n. 10

Nodi: 169 -167

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf <cm>	Cls	Fck <daN/cm²>	Fctk <daN/cm²>	Fcd <daN/cm²>	Fcd (Inc) <daN/cm²>	Fctd <daN/cm²>	Tp	Fyk <daN/cm²>	Fyd <daN/cm²>
4	R	30.00	30.00	5.20	C25/30	249.00	17.91	141.10	249.00	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
-1.15	36 (e)	SLU	1	4	0.00	-14998.20	-906.92	-906.92	174.40	374.95	-14998.20	-5570.15	2203.21	157.50	4.57	6.104
-1.15	36 (e)	SLU	1	4	0.00	-14998.20	-906.92	-906.92	174.40	374.95	-14998.20	-5570.15	2203.21	157.50	4.57	6.104
3.85	37	SLU	1	4	500.00	-14550.70	1617.13	1617.13	-380.04	-380.04	-14550.70	5735.42	-1385.34	347.34	5.65	3.551

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	M'y _{dy} <daNm>	M'y _{dz} <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
-1.15	7	SND	1	4	0.00	-8962.49	-1500.71	-1500.71	1100.91	1100.91	-8962.49	-3498.60	2606.53	142.03	4.40	2.344
-1.15	7	SND	1	4	0.00	-8962.49	-1500.71	-1500.71	1100.91	1100.91	-8962.49	-3498.60	2606.53	142.03	4.40	2.344
3.85	7	SND	1	4	500.00	-7837.49	2000.63	2000.63	-1135.05	-1135.05	-7837.49	3772.83	-2065.96	331.88	4.91	1.870

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	AfT <cmq>	AfC <cmq>	σ _c <daN/cm²>	σ _f <daN/cm²>
-1.15	41	SLE R	1	4	0.00	-11432.10	123.66	-615.16	0.00	10.18	24.51	295.18
-1.15	40	SLE R	1	4	0.00	-10755.40	120.57	-628.25	0.00	10.18	24.20	288.46
-1.15	34	SLE Q	1	4	0.00	-10268.70	91.30	-462.47	0.00	10.18	19.90	244.75
-1.15	41	SLE R	1	4	0.00	-11432.10	123.66	-615.16	0.00	10.18	24.51	295.18
-1.15	40	SLE R	1	4	0.00	-10755.40	120.57	-628.25	0.00	10.18	24.20	288.46
-1.15	34	SLE Q	1	4	0.00	-10268.70	91.30	-462.47	0.00	10.18	19.90	244.75
3.85	41	SLE R	1	4	500.00	-10307.10	-263.70	1124.55	5.09	5.09	42.22	438.72
3.85	40	SLE R	1	4	500.00	-9630.42	-249.79	1104.50	5.09	5.09	41.39	424.52
3.85	34	SLE Q	1	4	500.00	-9143.66	-208.34	896.36	5.09	5.09	33.34	356.44

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0	X1	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	bw	d _y	Vsdu _y	ctgθ _y	VRsd _y	VRcd _y	Vrd _y	bw _z	d _z	Vsdu _z	ctgθ _z	VRsd _z	VRcd _z	Vrd _z	Sic.
<m>	<m>						<m>	<m>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>	<m>	<m>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>	
-1.15	-0.32	ø8/20	2	237	SLU	0.30	0.25	111.81	2.50	10886.80	18195.90	10886.80	0.30	0.25	500.88	2.50	10886.80	18195.90	10886.80	21.735	
-1.15	-0.32	ø8/20	2	262	SLU	0.30	0.25	135.20	2.50	10886.80	18078.20	10886.80	0.30	0.25	433.53	2.50	10886.80	18078.20	10886.80	25.112	
-1.15	-0.32	ø8/20	2	21	SND	0.30	0.25	321.14	2.50	10886.80	17595.00	10886.80	0.30	0.25	745.39	2.50	10886.80	17595.00	10886.80	14.605	
-1.15	-0.32	ø8/20	2	27	SND	0.30	0.25	447.17	2.50	10886.80	17600.00	10886.80	0.30	0.25	700.27	2.50	10886.80	17600.00	10886.80	15.547	
-0.32	3.02	ø8/20	2	237	SLU	0.30	0.25	111.81	2.50	10886.80	18164.90	10886.80	0.30	0.25	500.88	2.50	10886.80	18164.90	10886.80	21.735	
-0.32	3.02	ø8/20	2	262	SLU	0.30	0.25	135.20	2.50	10886.80	18047.20	10886.80	0.30	0.25	433.53	2.50	10886.80	18047.20	10886.80	25.112	
-0.32	3.02	ø8/20	2	21	SND	0.30	0.25	321.14	2.50	10886.80	17571.10	10886.80	0.30	0.25	745.39	2.50	10886.80	17571.10	10886.80	14.605	
-0.32	3.02	ø8/20	2	27	SND	0.30	0.25	447.17	2.50	10886.80	17576.10	10886.80	0.30	0.25	700.27	2.50	10886.80	17576.10	10886.80	15.547	
3.02	3.85	ø8/20	2	237	SLU	0.30	0.25	111.81	2.50	10886.80	18040.90	10886.80	0.30	0.25	500.88	2.50	10886.80	18040.90	10886.80	21.735	
3.02	3.85	ø8/20	2	262	SLU	0.30	0.25	135.20	2.50	10886.80	17923.10	10886.80	0.30	0.25	433.53	2.50	10886.80	17923.10	10886.80	25.112	

Relazione di calcolo

3.02	3.85	ø8/20	2	21	SND	0.30	0.25	321.14	2.50	10886.80	17475.70	10886.80	0.30	0.25	745.39	2.50	10886.80	17475.70	10886.80	14.605
3.02	3.85	ø8/20	2	27	SND	0.30	0.25	447.17	2.50	10886.80	17480.70	10886.80	0.30	0.25	700.27	2.50	10886.80	17480.70	10886.80	15.547

Verifiche di resistenza al fuoco

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	Mz <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.	
-1.15	87(e)	SLU	I	1	4	0.00	-10268.70	-462.47	91.30	-10268.70	-5824.28	-3313.56	196.88	35.52	12.655
-1.15	87(e)	SLU	I	1	4	0.00	-10268.70	-462.47	91.30	-10268.70	-5824.28	-3313.56	196.88	35.52	12.655
3.85	87(e)	SLU	I	1	4	500.00	-9143.66	896.36	-208.34	-9143.66	5960.34	-1587.09	357.19	62.93	6.666

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0 <m>	X1 <m>	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	b _{w,y} <cm>	d _y <cm>	Vsdu _y <daN>	ctgθ _y	VRsd _y <daN>	VRcd _y <daN>	Vrd _y <daN>	b _{w,z} <cm>	d _z <cm>	Vsdu _z <daN>	ctgθ _z	VRsd _z <daN>	VRcd _z <daN>	Vrd _z <daN>	Sic.
-1.15	-0.32	ø8/20	2	287	SLU	I	0.27	0.00	59.93	2.50	12519.90	27163.10	12519.90	0.27	0.00	271.77	2.50	12519.90	27163.10	12519.90	46.069
-0.32	3.02	ø8/20	2	287	SLU	I	0.27	0.00	59.93	2.50	12519.90	27136.70	12519.90	0.27	0.00	271.77	2.50	12519.90	27136.70	12519.90	46.069
3.02	3.85	ø8/20	2	287	SLU	I	0.27	0.00	59.93	2.50	12519.90	27030.80	12519.90	0.27	0.00	271.77	2.50	12519.90	27030.80	12519.90	46.069

Pilastrata n. 12

Nodi: 12 212

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	R <cm>	Cf <cm>	Cls	Fck <daN/cmq>	Fctk <daN/cmq>	Fcd <daN/cmq>	Fcd (Inc) <daN/cmq>	Fctd <daN/cmq>	Tp	Fyk <daN/cmq>	Fyd <daN/cmq>
2	Cir.	12.50	4.80	C25/30	249.00	17.91	141.10	249.00	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	Sic.
0.00	49	SLU	1	2	0.00	-3746.22	222.88	222.88	-235.30	-235.30	-3746.22	1602.83	-1708.21	7.222
0.00	49	SLU	1	2	0.00	-3746.22	222.88	222.88	-235.30	-235.30	-3746.22	1602.83	-1708.21	7.222
3.85	76	SLU	1	2	385.00	-3315.50	-80.47	-80.47	523.12	523.12	-3315.50	-334.13	2312.74	4.414

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	M'ydy <daNm>	M'ydz <daNm>	Sic.
0.00	13	SND	1	2	0.00	-1988.09	465.10	465.10	-362.45	-362.45	-1988.09	1348.94	-1079.36	2.930
0.00	13	SND	1	2	0.00	-1988.09	465.10	465.10	-362.45	-362.45	-1988.09	1348.94	-1079.36	2.930
3.85	7	SND	1	2	385.00	-1605.10	-359.50	-359.50	553.38	553.38	-1605.10	-978.56	1464.28	2.669

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	AfT <cmq>	AfC <cmq>	σ _c <daN/cmq>	σ _f <daN/cmq>
0.00	53	SLE	R	1	2	0.00	-2716.72	-168.19	150.93	3.08	4.62	192.33
0.00	34	SLE	Q	1	2	0.00	-2579.84	-162.63	15.56	3.08	4.62	156.78
0.00	53	SLE	R	1	2	0.00	-2716.72	-168.19	150.93	3.08	4.62	192.33
0.00	34	SLE	Q	1	2	0.00	-2579.84	-162.63	15.56	3.08	4.62	156.78
3.85	80	SLE	R	1	2	385.00	-2367.62	370.87	-59.29	4.62	3.08	517.81
3.85	34	SLE	Q	1	2	385.00	-2115.11	317.38	-50.72	4.62	3.08	430.94

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0 <m>	X1 <m>	Staff.	CC	TCC	b _w <cm>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Sic.
0.00	0.64	ø6/16	49	SLU	0.18	312.35	2.50	3820.46	5009.09	12.232
0.00	0.64	ø6/16	13	SND	0.18	330.44	2.50	3820.46	4977.51	11.562
0.64	3.21	ø6/16	49	SLU	0.18	266.23	2.50	3820.46	5002.19	14.350
0.64	3.21	ø6/16	13	SND	0.18	330.44	2.50	3820.46	4972.19	11.562
3.21	3.85	ø6/16	36	SLU	0.18	242.21	2.50	3820.46	4972.73	15.774
3.21	3.85	ø6/16	13	SND	0.18	330.44	2.50	3820.46	4950.94	11.562

Verifiche di resistenza al fuoco

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	Mz <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	Sic.	
0.00	87 (e)	SLU	I	1	2	0.00	-2579.84	15.56	-162.63	-2579.84	-814.90	-2468.39	15.229
0.00	87 (e)	SLU	I	1	2	0.00	-2579.84	15.56	-162.63	-2579.84	-814.90	-2468.39	15.229
3.85	87	SLU	I	1	2	385.00	-2115.11	-50.72	317.38	-2115.11	-396.10	2555.83	8.045

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0 <m>	X1 <m>	Staff.	CC	TCC	b _w <m>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Sic.
0.00	0.64	ø6/16	87	SLU I	0.15	125.86	2.50	3481.35	5853.34	27.661
0.64	3.21	ø6/16	87	SLU I	0.15	125.86	2.50	3481.35	5848.34	27.661
3.21	3.85	ø6/16	87	SLU I	0.15	125.86	2.50	3481.35	5828.33	27.661

Pilastrata n. 13

Nodi: 13 213

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf <cm>	Cls	Fck <daN/cmq>	Fctk <daN/cmq>	Fcd <daN/cmq>	Fcd (Inc) <daN/cmq>	Fctd <daN/cmq>	Tp	Fyk <daN/cmq>	Fyd <daN/cmq>
6R		30.00	40.00	5.20	C25/30	249.00	17.91	141.10	249.00	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
0.00	75(e)	SLU	1	6	0.00	-12518.70	1801.05	1801.05	-12.89	-250.37	-12518.70	10485.70	-1570.85	345.94	5.99	5.828
0.00	75(e)	SLU	1	6	0.00	-12518.70	1801.05	1801.05	-12.89	-250.37	-12518.70	10485.70	-1570.85	345.94	5.99	5.828
3.85	76(e)	SLU	1	6	385.00	-11846.30	-3561.03	-3561.03	-33.07	-236.93	-11846.30	-10853.00	-599.03	185.63	7.16	3.045

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	M'ydy <daNm>	M'ydz <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
0.00	7	SND	1	6	0.00	-7858.23	2850.46	2850.46	-1393.54	-1393.54	-7858.23	5947.97	-3024.23	320.63	4.85	2.103
0.00	7	SND	1	6	0.00	-7858.23	2850.46	2850.46	-1393.54	-1393.54	-7858.23	5947.97	-3024.23	320.63	4.85	2.103
3.85	7	SND	1	6	385.00	-6703.23	-3326.34	-3326.34	910.14	910.14	-6703.23	-6759.14	1817.73	157.50	5.90	2.030

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	AfT <cmq>	AfC <cmq>	σ _c <daN/cmq>	σ _ε <daN/cmq>
0.00	40	SLE R	1	6	0.00	-9012.27	-252.08	1131.62	5.09	10.18	24.77	285.16
0.00	79	SLE R	1	6	0.00	-8985.77	-12.35	1270.07	5.09	10.18	22.54	263.64
0.00	34	SLE Q	1	6	0.00	-8510.93	-37.07	1049.35	5.09	10.18	19.16	228.99
0.00	40	SLE R	1	6	0.00	-9012.27	-252.08	1131.62	5.09	10.18	24.77	285.16
0.00	79	SLE R	1	6	0.00	-8985.77	-12.35	1270.07	5.09	10.18	22.54	263.64
0.00	34	SLE Q	1	6	0.00	-8510.93	-37.07	1049.35	5.09	10.18	19.16	228.99
3.85	80	SLE R	1	6	385.00	-8383.49	-16.76	-2521.10	10.18	5.09	45.59	787.77
3.85	34	SLE Q	1	6	385.00	-7355.93	2.93	-2174.94	10.18	5.09	39.02	668.88

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	Mz <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ _s <daN/cmq>	ε _{sm}	W _k <mm>
3.85	34	SLE Q	1	6	385.00	-7355.93	-2174.94	2.93	44.00	194.00	0.50	18.00	172.00	5.09	237.50	668.88	0.19	0.06
3.85	32	SLE F	1	6	385.00	-7568.15	-2232.03	1.22	44.00	194.00	0.50	18.00	172.08	5.09	237.72	684.78	0.20	0.06

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0	X1	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	b _{w,y}	d _y	Vsdu _y	ctgθ _y	VRsd _y	VRcd _y	Vrd _y	b _{w,z}	d _z	Vsdu _z	ctgθ _z	VRsd _z	VRcd _z	Vrd _z	Sic.
<m>	<m>						<m>	<m>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>	<m>	<m>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>	
0.00	0.64	ø8/20	2	276	SLU	0.40	0.25	0.85	2.50	10886.80	23242.90	10886.80	0.30	0.35	1392.98	2.50	15312.40	24518.40	15312.40	10.992	
0.00	0.64	ø8/20	2	236	SLU	0.40	0.25	215.15	2.50	10886.80	23142.50	10886.80	0.30	0.35	1260.73	2.50	15312.40	24412.50	15312.40	12.146	
0.00	0.64	ø8/20	2	27	SND	0.40	0.25	598.34	2.50	10886.80	22711.50	10886.80	0.30	0.35	1604.19	2.50	15312.40	23957.80	15312.40	9.545	
0.00	0.64	ø8/20	2	21	SND	0.40	0.25	680.57	2.50	10886.80	22680.60	10886.80	0.30	0.35	1442.42	2.50	15312.40	23925.30	15312.40	10.616	
0.64	3.21	ø8/20	2	276	SLU	0.40	0.25	0.85	2.50	10886.80	23211.10	10886.80	0.30	0.35	1392.98	2.50	15312.40	24484.80	15312.40	10.992	
0.64	3.21	ø8/20	2	236	SLU	0.40	0.25	185.84	2.50	10886.80	23110.60	10886.80	0.30	0.35	1260.71	2.50	15312.40	24378.90	15312.40	12.146	
0.64	3.21	ø8/20	2	27	SND	0.40	0.25	598.34	2.50	10886.80	22687.00	10886.80	0.30	0.35	1604.19	2.50	15312.40	23932.00	15312.40	9.545	
0.64	3.21	ø8/20	2	21	SND	0.40	0.25	680.57	2.50	10886.80	22656.10	10886.80	0.30	0.35	1442.42	2.50	15312.40	23899.40	15312.40	10.616	
3.21	3.85	ø8/20	2	276	SLU	0.40	0.25	0.85	2.50	10886.80	23083.70	10886.80	0.30	0.35	1392.98	2.50	15312.40	24350.50	15312.40	10.992	
3.21	3.85	ø8/20	2	236	SLU	0.40	0.25	68.61	2.50	10886.80	22983.30	10886.80	0.30	0.35	1260.66	2.50	15312.40	24244.50	15312.40	12.146	
3.21	3.85	ø8/20	2	27	SND	0.40	0.25	598.34	2.50	10886.80	22589.00	10886.80	0.30	0.35	1604.19	2.50	15312.40	23828.60	15312.40	9.545	
3.21	3.85	ø8/20	2	21	SND	0.40	0.25	680.57	2.50	10886.80	22558.10	10886.80	0.30	0.35	1442.42	2.50	15312.40	23796.10	15312.40	10.616	

Verifiche di resistenza al fuoco

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	Mz <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
0.00	87(e)	SLU I	1	6	0.00	-8510.93	1049.35	-37.07	-8510.93	11546.50	-2040.99	343.13	44.04	10.961
0.00	87(e)	SLU I	1	6	0.00	-8510.93	1049.35	-37.07	-8510.93	11546.50	-2040.99	343.13	44.04	10.961
3.85	87(e)	SLU I	1	6	385.00	-7355.93	-2174.94	2.93	-7355.93	-11701.80	-964.25	188.44	59.60	5.399

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0	X1	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	b _{w,y}	d _y	Vsdu _y	ctgθ _y	VRsd _y	VRcd _y	Vrd _y	b _{w,z}	d _z	Vsdu _z	ctgθ _z	VRsd _z	VRcd _z	Vrd _z	Sic.
<m>	<m>						<m>	<m>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>	<m>	<m>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>	
0.00	0.64	ø8/20	2	287	SLU I	0.37	0.00	10.39	2.50	12519.90	36118.70	12519.90	0.27	0.00	837.48	2.50	17609.30	37509.10	17609.30	21.027	
0.64	3.21	ø8/20	2	287	SLU I	0.37	0.00	10.39	2.50	12519.90	36091.60	12519.90	0.27	0.00	837.48	2.50	17609.30	37481.00	17609.30	21.027	
3.21	3.85	ø8/20	2	287	SLU I	0.37	0.00	10.39	2.50	12519.90	35983.30	12519.90	0.27	0.00	837.48	2.50	17609.30	37368.50	17609.30	21.027	

Pilastrata n. 14

Nodi: -1415 214

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf <cm>	Cls	Fck <daN/cmq>	Fctk <daN/cmq>	Fcd <daN/cmq>	Fcd (Inc) <daN/cmq>	Fctd <daN/cmq>	Tp	Fyk <daN/cmq>	Fyd <daN/cmq>
4R		30.00	30.00	5.20	C25/30	249.00	17.91	141.10	249.00	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
-----------	----	-----	----	------	-----------	------------	--------------	-------------------	--------------	-------------------	-------------	----------------	----------------	-------------	----------------	------

Relazione di calcolo

0.00	36(e)	SLU	1	4	0.00	-11762.30	-909.87	-909.87	184.46	235.25	-11762.30	-5473.33	1414.25	167.34	6.07	6.013
0.00	36(e)	SLU	1	4	0.00	-11762.30	-909.87	-909.87	184.46	235.25	-11762.30	-5473.33	1414.25	167.34	6.07	6.013
3.85	37	SLU	1	4	385.00	-11425.50	1566.16	1566.16	-501.96	-501.96	-11425.50	5372.33	-1778.62	343.13	5.51	3.440

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	M'ydy <daNm>	M'ydz <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
0.00	7	SND	1	4	0.00	-7454.65	-1576.57	-1576.57	1058.08	1058.08	-7454.65	-3528.50	2335.32	144.84	4.57	2.229
0.00	7	SND	1	4	0.00	-7454.65	-1576.57	-1576.57	1058.08	1058.08	-7454.65	-3528.50	2335.32	144.84	4.57	2.229
3.85	1	SND	1	4	385.00	-6492.00	2026.61	2026.61	-811.52	-811.52	-6492.00	3994.88	-1593.19	341.72	6.01	1.970

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	AfT <cmq>	AfC <cmq>	σ _c <daN/cm q>	σ _f <daN/cm q>	
0.00	40	SLE	R	1	4	0.00	-8395.70	127.28	-632.74	2.54	7.63	23.16	264.04
0.00	34	SLE	Q	1	4	0.00	-7932.85	114.45	-450.81	0.00	10.18	18.10	215.21
0.00	40	SLE	R	1	4	0.00	-8395.70	127.28	-632.74	2.54	7.63	23.16	264.04
0.00	34	SLE	Q	1	4	0.00	-7932.85	114.45	-450.81	0.00	10.18	18.10	215.21
3.85	41	SLE	R	1	4	385.00	-8055.62	-346.70	1096.83	5.09	5.09	44.93	437.36
3.85	40	SLE	R	1	4	385.00	-7529.45	-319.65	1083.26	5.09	5.09	43.92	445.56
3.85	34	SLE	Q	1	4	385.00	-7066.60	-291.14	887.89	5.09	5.09	36.36	361.19

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0 <m>	X1 <m>	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	bw _y <cm>	d _y <cm>	Vsdu _y <daN>	ctgθ _y	VRsd _y <daN>	VRcd _y <daN>	Vrd _y <daN>	bw _z <cm>	d _z <cm>	Vsdu _z <daN>	ctgθ _z	VRsd _z <daN>	VRcd _z <daN>	Vrd _z <daN>	Sic.
0.00	0.64	ø8/20	2	2	36	SLU	0.30	0.25	167.75	2.50	10886.80	17655.00	10886.80	0.30	0.25	637.84	2.50	10886.80	17655.00	10886.80	17.068
0.00	0.64	ø8/20	2	2	62	SLU	0.30	0.25	225.57	2.50	10886.80	17671.10	10886.80	0.30	0.25	545.27	2.50	10886.80	17671.10	10886.80	19.966
0.00	0.64	ø8/20	2	2	1	SND	0.30	0.25	422.22	2.50	10886.80	17233.90	10886.80	0.30	0.25	982.58	2.50	10886.80	17233.90	10886.80	11.080
0.00	0.64	ø8/20	2	2	7	SND	0.30	0.25	533.67	2.50	10886.80	17221.60	10886.80	0.30	0.25	899.22	2.50	10886.80	17221.60	10886.80	12.107
0.64	3.21	ø8/20	2	2	36	SLU	0.30	0.25	167.75	2.50	10886.80	17631.20	10886.80	0.30	0.25	637.84	2.50	10886.80	17631.20	10886.80	17.068
0.64	3.21	ø8/20	2	2	62	SLU	0.30	0.25	225.57	2.50	10886.80	17647.30	10886.80	0.30	0.25	545.27	2.50	10886.80	17647.30	10886.80	19.966
0.64	3.21	ø8/20	2	2	1	SND	0.30	0.25	422.22	2.50	10886.80	17215.50	10886.80	0.30	0.25	982.58	2.50	10886.80	17215.50	10886.80	11.080
0.64	3.21	ø8/20	2	2	7	SND	0.30	0.25	533.67	2.50	10886.80	17203.20	10886.80	0.30	0.25	899.22	2.50	10886.80	17203.20	10886.80	12.107
3.21	3.85	ø8/20	2	2	36	SLU	0.30	0.25	167.75	2.50	10886.80	17535.60	10886.80	0.30	0.25	637.84	2.50	10886.80	17535.60	10886.80	17.068
3.21	3.85	ø8/20	2	2	62	SLU	0.30	0.25	225.57	2.50	10886.80	17551.70	10886.80	0.30	0.25	545.27	2.50	10886.80	17551.70	10886.80	19.966
3.21	3.85	ø8/20	2	2	1	SND	0.30	0.25	422.22	2.50	10886.80	17142.00	10886.80	0.30	0.25	982.58	2.50	10886.80	17142.00	10886.80	11.080
3.21	3.85	ø8/20	2	2	7	SND	0.30	0.25	533.67	2.50	10886.80	17129.70	10886.80	0.30	0.25	899.22	2.50	10886.80	17129.70	10886.80	12.107

Verifiche di resistenza al fuoco

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	Mz <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
0.00	87 (e)	SLU I	1	4	0.00	-7932.85	-450.81	114.45	-7932.85	-5840.18	-2072.26	185.63	54.81	12.958
0.00	87 (e)	SLU I	1	4	0.00	-7932.85	-450.81	114.45	-7932.85	-5840.18	-2072.26	185.63	54.81	12.958
3.85	87	SLU I	1	4	385.00	-7066.60	887.89	-291.14	-7066.60	5764.99	-1922.22	355.78	59.24	6.502

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0	X1	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	bw <m>	d _y <m>	Vsdu _y <daN>	ctgθ _y	VRsd _y <daN>	VRcd _y <daN>	Vrd _y <daN>	bw _z <m>	d _z <m>	Vsdu _z <daN>	ctgθ _z	VRsd _z <daN>	VRcd _z <daN>	Vrd _z <daN>	Sic.
0.00	0.64	ø8/20	2	2	87	SLU I	0.27	0.00	105.35	2.50	12519.90	26833.50	12519.90	0.27	0.00	347.71	2.50	12519.90	26833.50	12519.90	36.006
0.64	3.21	ø8/20	2	2	87	SLU I	0.27	0.00	105.35	2.50	12519.90	26813.20	12519.90	0.27	0.00	347.71	2.50	12519.90	26813.20	12519.90	36.006
3.21	3.85	ø8/20	2	2	87	SLU I	0.27	0.00	105.35	2.50	12519.90	26731.70	12519.90	0.27	0.00	347.71	2.50	12519.90	26731.70	12519.90	36.006

Pilastrata n. 15

Nodi: 151 215

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf <cm>	Cls	Fck <daN/cmq>	Fctk <daN/cmq>	Fcd <daN/cmq>	Fcd (Inc) <daN/cmq>	Fctd <daN/cmq>	Tp	Fyk <daN/cmq>	Fyd <daN/cmq>
4R		30.00	30.00	5.20	C25/30	249.00	17.91	141.10	249.00	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
-1.15	50(e)	SLU	1	4	0.00	-17428.20	1066.74	1066.74	55.46	-435.70	-17428.20	5708.77	-2401.55	334.69	4.12	5.368
-1.15	50(e)	SLU	1	4	0.00	-17428.20	1066.74	1066.74	55.46	-435.70	-17428.20	5708.77	-2401.55	334.69	4.12	5.368
3.85	50(e)	SLU	1	4	500.00	-15965.70	-2111.75	-2111.75	-147.45	-399.14	-15965.70	-5896.52	-1098.52	189.84	5.91	2.790

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	M'ydy <daNm>	M'ydz <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
-1.15	19	SND	1	4	0.00	-10457.70	1338.84	1338.84	726.71	726.71	-10457.70	4024.51	2100.86	28.13	4.63	2.980
-1.15	19	SND	1	4	0.00	-10457.70	1338.84	1338.84	726.71	726.71	-10457.70	4024.51	2100.86	28.13	4.63	2.980
3.85	13	SND	1	4	500.00	-9337.25	-1990.33	-1990.33	-450.93	-450.93	-9337.25	-4643.08	-1019.12	189.84	6.93	2.329

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	AfT <cmq>	AfC <cmq>	σ _c <daN/cmq>	σ _f <daN/cmq>	
-1.15	54	SLE	R	1	4	0.00	-12399.00	33.11	746.34	0.00	10.18	26.23	316.48
-1.15	53	SLE	R	1	4	0.00	-11677.10	23.68	739.32	0.00	10.18	25.34	303.89

Relazione di calcolo

-1.15	34	SLE Q	1	4	0.00	-11045.30	21.11	597.62	0.00	10.18	21.85	267.49
-1.15	54	SLE R	1	4	0.00	-12399.00	33.11	746.34	0.00	10.18	26.23	316.48
-1.15	53	SLE R	1	4	0.00	-11677.10	23.68	739.32	0.00	10.18	25.34	303.89
-1.15	34	SLE Q	1	4	0.00	-11045.30	21.11	597.62	0.00	10.18	21.85	267.49
3.85	54	SLE R	1	4	500.00	-11274.00	-91.94	-1480.01	5.09	5.09	48.79	485.55
3.85	34	SLE Q	1	4	500.00	-9920.33	-63.86	-1240.99	5.09	5.09	40.41	408.55

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0 <m>	X1 <m>	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	bw _y <m>	d _y <m>	Vsdu _y <daN>	ctgθ _y	VRsd _y <daN>	VRcd _y <daN>	Vrd _y <daN>	bw _z <m>	d _z <m>	Vsdu _z <daN>	ctgθ _z	VRsd _z <daN>	VRcd _z <daN>	Vrd _z <daN>	Sic.
-1.15	-0.32	ø8/20	2	2	50	SLU	0.30	0.25	40.58	2.50	10886.80	18376.00	10886.80	0.30	0.25	635.70	2.50	10886.80	18376.00	10886.80	17.126
-1.15	-0.32	ø8/20	2	2	62	SLU	0.30	0.25	70.57	2.50	10886.80	18255.90	10886.80	0.30	0.25	554.78	2.50	10886.80	18255.90	10886.80	19.624
-1.15	-0.32	ø8/20	2	2	13	SND	0.30	0.25	193.44	2.50	10886.80	17626.60	10886.80	0.30	0.25	691.67	2.50	10886.80	17626.60	10886.80	15.740
-1.15	-0.32	ø8/20	2	2	7	SND	0.30	0.25	281.69	2.50	10886.80	17638.60	10886.80	0.30	0.25	598.82	2.50	10886.80	17638.60	10886.80	18.181
-0.32	3.02	ø8/20	2	2	50	SLU	0.30	0.25	40.58	2.50	10886.80	18345.00	10886.80	0.30	0.25	635.70	2.50	10886.80	18345.00	10886.80	17.126
-0.32	3.02	ø8/20	2	2	62	SLU	0.30	0.25	70.57	2.50	10886.80	18224.90	10886.80	0.30	0.25	554.78	2.50	10886.80	18224.90	10886.80	19.624
-0.32	3.02	ø8/20	2	2	13	SND	0.30	0.25	193.44	2.50	10886.80	17602.70	10886.80	0.30	0.25	691.68	2.50	10886.80	17602.70	10886.80	15.740
-0.32	3.02	ø8/20	2	2	7	SND	0.30	0.25	281.69	2.50	10886.80	17614.70	10886.80	0.30	0.25	598.82	2.50	10886.80	17614.70	10886.80	18.181
3.02	3.85	ø8/20	2	2	50	SLU	0.30	0.25	40.58	2.50	10886.80	18220.90	10886.80	0.30	0.25	635.70	2.50	10886.80	18220.90	10886.80	17.126
3.02	3.85	ø8/20	2	2	62	SLU	0.30	0.25	70.57	2.50	10886.80	18100.90	10886.80	0.30	0.25	554.78	2.50	10886.80	18100.90	10886.80	19.624
3.02	3.85	ø8/20	2	2	13	SND	0.30	0.25	193.44	2.50	10886.80	17507.30	10886.80	0.30	0.25	691.68	2.50	10886.80	17507.30	10886.80	15.740
3.02	3.85	ø8/20	2	2	7	SND	0.30	0.25	281.69	2.50	10886.80	17519.30	10886.80	0.30	0.25	598.82	2.50	10886.80	17519.30	10886.80	18.181

Verifiche di resistenza al fuoco

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	Mz <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.	
-1.15	87(e)	SLU	I	1	4	0.00	-11045.30	597.62	21.11	-11045.30	6013.55	-2781.89	347.34	40.32	10.057
-1.15	87(e)	SLU	I	1	4	0.00	-11045.30	597.62	21.11	-11045.30	6013.55	-2781.89	347.34	40.32	10.057
3.85	87(e)	SLU	I	1	4	500.00	-9920.33	-1240.99	-63.86	-9920.33	-6045.23	1116.65	178.24	65.45	4.858

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0 <m>	X1 <m>	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	bw _y <m>	d _y <m>	Vsdu _y <daN>	ctgθ _y	VRsd _y <daN>	VRcd _y <daN>	Vrd _y <daN>	bw _z <m>	d _z <m>	Vsdu _z <daN>	ctgθ _z	VRsd _z <daN>	VRcd _z <daN>	Vrd _z <daN>	Sic.	
-1.15	-0.32	ø8/20	2	2	87	SLU	I	0.27	0.00	16.99	2.50	12519.90	27272.70	12519.90	0.27	0.00	367.72	2.50	12519.90	27272.70	12519.90	34.047
-0.32	3.02	ø8/20	2	2	87	SLU	I	0.27	0.00	16.99	2.50	12519.90	27246.30	12519.90	0.27	0.00	367.72	2.50	12519.90	27246.30	12519.90	34.047
3.02	3.85	ø8/20	2	2	87	SLU	I	0.27	0.00	16.99	2.50	12519.90	27140.40	12519.90	0.27	0.00	367.72	2.50	12519.90	27140.40	12519.90	34.047

Pilastrata n. 16

Nodi: 152 216

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf <cm>	Cls	Fck <daN/cmq>	Fctk <daN/cmq>	Fcd <daN/cmq>	Fcd (Inc) <daN/cmq>	Fctd <daN/cmq>	Tp	Fyk <daN/cmq>	Fyd <daN/cmq>
4R		30.00	30.00	5.20	C25/30	249.00	17.91	141.10	249.00	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
-1.15	37(e)	SLU	1	4	0.00	-19725.00	-1025.58	-1025.58	-453.07	-493.13	-19725.00	-5698.95	-2633.00	208.13	3.78	5.516
-1.15	37(e)	SLU	1	4	0.00	-19725.00	-1025.58	-1025.58	-453.07	-493.13	-19725.00	-5698.95	-2633.00	208.13	3.78	5.516
3.85	37	SLU	1	4	500.00	-18262.50	1899.32	1899.32	893.22	893.22	-18262.50	5656.52	2610.20	28.13	3.89	2.968

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	M'ydy <daNm>	M'ydz <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
-1.15	7	SND	1	4	0.00	-11791.20	-1443.24	-1443.24	-1126.83	-1126.83	-11791.20	-3586.74	-2849.81	219.38	4.19	2.500
-1.15	7	SND	1	4	0.00	-11791.20	-1443.24	-1443.24	-1126.83	-1126.83	-11791.20	-3586.74	-2849.81	219.38	4.19	2.500
3.85	7	SND	1	4	500.00	-10666.20	2013.03	2013.03	1263.34	1263.34	-10666.20	3838.09	2364.91	33.75	4.32	1.897

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	AfT <cmq>	AfC <cmq>	σ _c <daN/cmq>	σ _s <daN/cmq>
-1.15	41	SLE R	1	4	0.00	-14034.80	-318.68	-711.98	0.00	10.18	32.60	386.31
-1.15	40	SLE R	1	4	0.00	-13202.50	-291.93	-714.07	0.00	10.18	31.47	371.02
-1.15	34	SLE Q	1	4	0.00	-12523.40	-283.20	-549.53	0.00	10.18	27.27	327.46
-1.15	41	SLE R	1	4	0.00	-14034.80	-318.68	-711.98	0.00	10.18	32.60	386.31
-1.15	40	SLE R	1	4	0.00	-13202.50	-291.93	-714.07	0.00	10.18	31.47	371.02
-1.15	34	SLE Q	1	4	0.00	-12523.40	-283.20	-549.53	0.00	10.18	27.27	327.46
3.85	41	SLE R	1	4	500.00	-12909.80	627.31	1321.83	5.09	5.09	58.69	605.98
3.85	40	SLE R	1	4	500.00	-12077.50	581.13	1282.90	5.09	5.09	56.37	578.11
3.85	34	SLE Q	1	4	500.00	-11398.40	546.01	1069.75	5.09	5.09	48.18	505.90

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0 <m>	X1 <m>	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	bw _y <m>	d _y <m>	Vsdu _y <daN>	ctgθ _y	VRsd _y <daN>	VRcd _y <daN>	Vrd _y <daN>	bw _z <m>	d _z <m>	Vsdu _z <daN>	ctgθ _z	VRsd _z <daN>	VRcd _z <daN>	Vrd _z <daN>	Sic.
-1.15	-0.32	ø8/20	2	2	37	SLU	0.30	0.25	269.26	2.50	10886.80	18668.20	10886.80	0.30	0.25	584.98	2.50	10886.80	18668.20	10886.80	18.611
-1.15	-0.32	ø8/20	2	2	76	SLU	0.30	0.25	298.11	2.50	10886.80	18678.00	10886.80	0.30	0.25	535.82	2.50	10886.80	18678.00	10886.80	20.318
-1.15	-0.32	ø8/20	2	2	1	SND	0.30	0.25	372.58	2.50	10886.80	17874.60	10886.80	0.30	0.25	756.92	2.50	10886.80	17874.60	10886.80	14.383
-1.15	-0.32	ø8/20	2	2	19	SND	0.30	0.25	515.84	2.50	10886.80	17845.00	10886.80	0.30	0.25	631.79	2.50	10886.80	17845.00	10886.80	17.232
-0.32	3.02	ø8/20	2	2	37	SLU	0.30	0.25	269.26	2.50	10886.80	18637.20	10886.80	0.30	0.25	584.98	2.50	10886.80	18637.20	10886.80	18.611
-0.32	3.02	ø8/20	2	2	76	SLU	0.30	0.25	298.11	2.50	10886.80	18647.00	10886.80	0.30	0.25	535.82	2.50	10886.80	18647.00	10886.80	20.318
-0.32	3.02	ø8/20	2	2	1	SND	0.30	0.25	372.58	2.50	10886.80	17850.70	10886.80	0.30	0.25	756.92	2.50	10886.80	17850.70	10886.80	14.383
-0.32	3.02	ø8/20	2	2	19	SND	0.30	0.25	515.84	2.50	10886.80	17821.20	10886.80	0.30	0.25	631.79	2.50	10886.80	17821.20	10886.80	17.232

Relazione di calcolo

3.02	3.85	ø8/20	2	237	SLU	0.30	0.25	269.26	2.50	10886.80	18513.20	10886.80	0.30	0.25	584.98	2.50	10886.80	18513.20	10886.80	18.611
3.02	3.85	ø8/20	2	276	SLU	0.30	0.25	298.11	2.50	10886.80	18522.90	10886.80	0.30	0.25	535.82	2.50	10886.80	18522.90	10886.80	20.318
3.02	3.85	ø8/20	2	21	SND	0.30	0.25	372.58	2.50	10886.80	17755.30	10886.80	0.30	0.25	756.92	2.50	10886.80	17755.30	10886.80	14.383
3.02	3.85	ø8/20	2	219	SND	0.30	0.25	515.84	2.50	10886.80	17725.70	10886.80	0.30	0.25	631.79	2.50	10886.80	17725.70	10886.80	17.232

Verifiche di resistenza al fuoco

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/presoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	Mz <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.	
-1.15	87 (e)	SLU	I	1	4	0.00	-12523.40	-549.53	-283.20	-12523.40	-5987.82	3340.94	161.72	33.48	10.854
-1.15	87 (e)	SLU	I	1	4	0.00	-12523.40	-549.53	-283.20	-12523.40	-5987.82	3340.94	161.72	33.48	10.854
3.85	87	SLU	I	1	4	500.00	-11398.40	1069.75	546.01	-11398.40	5967.06	3092.23	15.47	36.69	5.598

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0 <m>	X1 <m>	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	b _{w,y} <m>	d _y <m>	V _{sdu,y} <daN>	ctgθ _y	VR _{sd,y} <daN>	VR _{cd,y} <daN>	V _{rd,y} <daN>	b _{w,z} <m>	d _z <m>	V _{sdu,z} <daN>	ctgθ _z	VR _{sd,z} <daN>	VR _{cd,z} <daN>	V _{rd,z} <daN>	Sic.
-1.15	-0.32	ø8/20	2	287	SLU	I	0.27	0.00	165.84	2.50	12519.90	27481.30	12519.90	0.27	0.00	323.86	2.50	12519.90	27481.30	12519.90	38.659
-0.32	3.02	ø8/20	2	287	SLU	I	0.27	0.00	165.84	2.50	12519.90	27454.80	12519.90	0.27	0.00	323.86	2.50	12519.90	27454.80	12519.90	38.658
3.02	3.85	ø8/20	2	287	SLU	I	0.27	0.00	165.84	2.50	12519.90	27349.00	12519.90	0.27	0.00	323.86	2.50	12519.90	27349.00	12519.90	38.658

Pilastrata n. 18

Nodi: 18 218

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf <cm>	Cl _s	F _{ck} <daN/cm ² >	F _{ctk} <daN/cm ² >	F _{cd} <daN/cm ² >	F _{cd} (Inc) <daN/cm ² >	F _{ctd} <daN/cm ² >	Tp	F _{yk} <daN/cm ² >	F _{yd} <daN/cm ² >
6	R	30.00	40.00	5.20	C25/30	249.00	17.91	141.10	249.00	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/presoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
0.00	49	SLU	1	6	0.00	-20639.40	-874.05	-874.05	1923.44	1923.44	-20639.40	-3749.13	8123.57	106.88	4.53	4.235
0.00	49	SLU	1	6	0.00	-20639.40	-874.05	-874.05	1923.44	1923.44	-20639.40	-3749.13	8123.57	106.88	4.53	4.235
3.85	63	SLU	1	6	385.00	-20388.40	2563.03	2563.03	-3926.59	-3926.59	-20388.40	4989.39	-7500.22	293.91	4.09	1.921

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/presoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	M'y _{dy} <daNm>	M'y _{dz} <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
0.00	19	SND	1	6	0.00	-13328.40	-2372.40	-2372.40	1755.67	1755.67	-13328.40	-5617.74	4152.51	129.38	4.28	2.367
0.00	19	SND	1	6	0.00	-13328.40	-2372.40	-2372.40	1755.67	1755.67	-13328.40	-5617.74	4152.51	129.38	4.28	2.367
3.85	19	SND	1	6	385.00	-12173.40	2930.45	2930.45	-2780.49	-2780.49	-12173.40	4979.59	-4589.66	303.75	4.38	1.676

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	AfT <cmq>	AfC <cmq>	σ _c <daN/cmq>	σ _ε <daN/cmq>
0.00	53	SLE R	1	6	0.00	-14758.20	1329.79	-622.09	5.09	10.18	39.40	437.12
0.00	34	SLE Q	1	6	0.00	-13900.50	918.42	-560.62	2.54	12.72	29.46	343.49
0.00	53	SLE R	1	6	0.00	-14758.20	1329.79	-622.09	5.09	10.18	39.40	437.12
0.00	34	SLE Q	1	6	0.00	-13900.50	918.42	-560.62	2.54	12.72	29.46	343.49
3.85	67	SLE R	1	6	385.00	-14436.90	-2739.44	1815.47	7.63	7.63	97.10	1278.97
3.85	34	SLE Q	1	6	385.00	-12745.50	-2323.83	1535.97	7.63	7.63	82.01	1053.56

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	Mz <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ _s <daN/cmq>	ε _{sm}	Wk <mm>
3.85	34	SLE Q	1	6	385.00	-12745.50	1535.97	-2323.83	44.00	147.00	0.50	18.00	151.82	2.54	90.22	1053.56	0.31	0.08
3.85	32	SLE F	1	6	385.00	-13089.70	1577.02	-2407.59	44.00	147.00	0.50	18.00	152.28	2.54	90.87	1093.99	0.32	0.08

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0	X1	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	b _{w,y}	d _y	V _{sdu,y}	ctgθ _y	VR _{sd,y}	VR _{cd,y}	V _{rd,y}	b _{w,z}	d _z	V _{sdu,z}	ctgθ _z	VR _{sd,z}	VR _{cd,z}	V _{rd,z}	Sic.
<m>	<m>						<m>	<m>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>	<m>	<m>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>	
0.00	0.64	ø8/20	2	263	SLU	0.40	0.25	1424.82	2.50	10886.80	24329.80	10886.80	0.30	0.35	938.57	2.50	15312.40	25665.00	15312.40	7.641	
0.00	0.64	ø8/20	2	249	SLU	0.40	0.25	1848.38	2.50	10886.80	24170.70	10886.80	0.30	0.35	831.35	2.50	15312.40	25497.10	15312.40	5.890	
0.00	0.64	ø8/20	2	219	SND	0.40	0.25	1178.04	2.50	10886.80	23381.70	10886.80	0.30	0.35	1377.36	2.50	15312.40	24664.80	15312.40	9.241	
0.00	0.64	ø8/20	2	213	SND	0.40	0.25	1275.27	2.50	10886.80	23359.10	10886.80	0.30	0.35	1224.02	2.50	15312.40	24641.00	15312.40	8.537	
0.64	3.21	ø8/20	2	263	SLU	0.40	0.25	1424.82	2.50	10886.80	24298.00	10886.80	0.30	0.35	938.57	2.50	15312.40	25631.40	15312.40	7.641	
0.64	3.21	ø8/20	2	249	SLU	0.40	0.25	1715.82	2.50	10886.80	24138.80	10886.80	0.30	0.35	831.30	2.50	15312.40	25463.50	15312.40	6.345	
0.64	3.21	ø8/20	2	219	SND	0.40	0.25	1178.04	2.50	10886.80	23357.20	10886.80	0.30	0.35	1377.36	2.50	15312.40	24639.00	15312.40	9.241	
0.64	3.21	ø8/20	2	213	SND	0.40	0.25	1275.27	2.50	10886.80	23334.60	10886.80	0.30	0.35	1224.02	2.50	15312.40	24615.10	15312.40	8.537	
3.21	3.85	ø8/20	2	263	SLU	0.40	0.25	1424.82	2.50	10886.80	24170.60	10886.80	0.30	0.35	938.57	2.50	15312.40	25497.00	15312.40	7.641	
3.21	3.85	ø8/20	2	237	SLU	0.40	0.25	1581.00	2.50	10886.80	24176.60	10886.80	0.30	0.35	861.71	2.50	15312.40	25503.40	15312.40	6.886	
3.21	3.85	ø8/20	2	219	SND	0.40	0.25	1178.04	2.50	10886.80	23259.20	10886.80	0.30	0.35	1377.36	2.50	15312.40	24535.70	15312.40	9.241	
3.21	3.85	ø8/20	2	213	SND	0.40	0.25	1275.27	2.50	10886.80	23236.60	10886.80	0.30	0.35	1224.02	2.50	15312.40	24511.80	15312.40	8.537	

Verifiche di resistenza al fuoco

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/presoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	Mz <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
0.00	87	SLU	I	1	6	0.00	-13900.50	-560.62	918.42	-13900.50	-5242.91	8641.47	101.25	9.453
0.00	87	SLU	I	1	6	0.00	-13900.50	-560.62	918.42	-13900.50	-5242.91	8641.47	101.25	9.453

Relazione di calcolo

3.85	87	SLU I	1	6	385.00	-12745.50	1535.97	-2323.83	-12745.50	5672.37	-8407.61	284.06	39.35	3.634
------	----	-------	---	---	--------	-----------	---------	----------	-----------	---------	----------	--------	-------	-------

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0 <m>	X1 <m>	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	b _{w,y} <m>	d _y <m>	Vsdu _y <daN>	ctgθ _y	VRsd _y <daN>	VRcd _y <daN>	Vrd _y <daN>	b _{w,z} <m>	d _z <m>	Vsdu _z <daN>	ctgθ _z	VRsd _z <daN>	VRcd _z <daN>	Vrd _z <daN>	Sic.
0.00	0.64	ø8/20	2	2	87	SLU I	0.37	0.00	842.14	2.50	12519.90	36877.10	12519.90	0.27	0.00	544.57	2.50	17609.30	38296.70	17609.30	14.867
0.64	3.21	ø8/20	2	2	87	SLU I	0.37	0.00	842.14	2.50	12519.90	36850.00	12519.90	0.27	0.00	544.57	2.50	17609.30	38268.60	17609.30	14.867
3.21	3.85	ø8/20	2	2	87	SLU I	0.37	0.00	842.14	2.50	12519.90	36741.70	12519.90	0.27	0.00	544.57	2.50	17609.30	38156.10	17609.30	14.867

Pilastrata n. 19

Nodi: 150 219

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf <cm>	Cls	Fck <daN/cm²>	Fctk <daN/cm²>	Fcd <daN/cm²>	Fcd (Inc) <daN/cm²>	Fctd <daN/cm²>	Tp	Fyk <daN/cm²>	Fyd <daN/cm²>
4	R	30.00	30.00	5.20	C25/30	249.00	17.91	141.10	249.00	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
-1.15	37 (e)	SLU	1	4	0.00	-24029.80	-745.99	-745.99	112.91	600.75	-24029.80	-4804.74	3828.17	140.63	3.32	6.413
-1.15	37 (e)	SLU	1	4	0.00	-24029.80	-745.99	-745.99	112.91	600.75	-24029.80	-4804.74	3828.17	140.63	3.32	6.413
3.85	37 (e)	SLU	1	4	500.00	-22567.30	1342.61	1342.61	-252.47	564.18	-22567.30	5923.62	2517.94	26.72	3.62	4.419

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	M'ydy <daNm>	M'ydz <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
-1.15	1	SND	1	4	0.00	-14923.30	-1132.53	-1132.53	606.52	606.52	-14923.30	-4298.89	2320.93	149.06	4.06	3.803
-1.15	1	SND	1	4	0.00	-14923.30	-1132.53	-1132.53	606.52	606.52	-14923.30	-4298.89	2320.93	149.06	4.06	3.803
3.85	1	SND	1	4	500.00	-13798.30	1394.33	1394.33	-589.04	-589.04	-13798.30	4512.93	-1825.90	337.50	4.69	3.216

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	AfT <cmq>	AfC <cmq>	σ _c <daN/cm²>	σ _t <daN/cm²>
-1.15	41	SLE R	1	4	0.00	-17035.60	84.03	-520.22	0.00	10.18	27.25	350.14
-1.15	40	SLE R	1	4	0.00	-16028.10	83.50	-521.29	0.00	10.18	26.31	335.88
-1.15	34	SLE Q	1	4	0.00	-15051.90	76.13	-406.80	0.00	10.18	23.15	300.31
-1.15	41	SLE R	1	4	0.00	-17035.60	84.03	-520.22	0.00	10.18	27.25	350.14
-1.15	40	SLE R	1	4	0.00	-16028.10	83.50	-521.29	0.00	10.18	26.31	335.88
-1.15	34	SLE Q	1	4	0.00	-15051.90	76.13	-406.80	0.00	10.18	23.15	300.31
3.85	41	SLE R	1	4	500.00	-15910.60	-187.37	939.60	0.00	10.18	36.21	430.62
3.85	40	SLE R	1	4	500.00	-14903.10	-183.75	904.55	0.00	10.18	34.64	410.13
3.85	34	SLE Q	1	4	500.00	-13926.90	-174.69	778.65	0.00	10.18	30.96	370.04

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0 <m>	X1 <m>	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	b _{w,y} <m>	d _y <m>	Vsdu _y <daN>	ctgθ _y	VRsd _y <daN>	VRcd _y <daN>	Vrd _y <daN>	b _{w,z} <m>	d _z <m>	Vsdu _z <daN>	ctgθ _z	VRsd _z <daN>	VRcd _z <daN>	Vrd _z <daN>	Sic.
-1.15	-0.32	ø8/20	2	2	37	SLU	0.30	0.25	73.08	2.50	10886.80	19216.00	10886.80	0.30	0.25	417.72	2.50	10886.80	19216.00	10886.80	26.063
-1.15	-0.32	ø8/20	2	2	62	SLU	0.30	0.25	102.47	2.50	10886.80	19025.30	10886.80	0.30	0.25	365.37	2.50	10886.80	19025.30	10886.80	29.797
-1.15	-0.32	ø8/20	2	2	1	SND	0.30	0.25	239.11	2.50	10886.80	18088.70	10886.80	0.30	0.25	505.37	2.50	10886.80	18088.70	10886.80	21.542
-1.15	-0.32	ø8/20	2	2	7	SND	0.30	0.25	314.06	2.50	10886.80	18094.60	10886.80	0.30	0.25	440.03	2.50	10886.80	18094.60	10886.80	24.741
-0.32	3.02	ø8/20	2	2	37	SLU	0.30	0.25	73.08	2.50	10886.80	19185.00	10886.80	0.30	0.25	417.72	2.50	10886.80	19185.00	10886.80	26.063
-0.32	3.02	ø8/20	2	2	62	SLU	0.30	0.25	102.47	2.50	10886.80	18994.30	10886.80	0.30	0.25	365.37	2.50	10886.80	18994.30	10886.80	29.797
-0.32	3.02	ø8/20	2	2	1	SND	0.30	0.25	239.11	2.50	10886.80	18064.90	10886.80	0.30	0.25	505.37	2.50	10886.80	18064.90	10886.80	21.542
-0.32	3.02	ø8/20	2	2	7	SND	0.30	0.25	314.06	2.50	10886.80	18070.80	10886.80	0.30	0.25	440.03	2.50	10886.80	18070.80	10886.80	24.741
3.02	3.85	ø8/20	2	2	37	SLU	0.30	0.25	73.08	2.50	10886.80	19060.90	10886.80	0.30	0.25	417.72	2.50	10886.80	19060.90	10886.80	26.063
3.02	3.85	ø8/20	2	2	62	SLU	0.30	0.25	102.47	2.50	10886.80	18870.20	10886.80	0.30	0.25	365.37	2.50	10886.80	18870.20	10886.80	29.797
3.02	3.85	ø8/20	2	2	1	SND	0.30	0.25	239.11	2.50	10886.80	17969.50	10886.80	0.30	0.25	505.37	2.50	10886.80	17969.50	10886.80	21.542
3.02	3.85	ø8/20	2	2	7	SND	0.30	0.25	314.06	2.50	10886.80	17975.30	10886.80	0.30	0.25	440.03	2.50	10886.80	17975.30	10886.80	24.741

Verifiche di resistenza al fuoco

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	Mz <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
-1.15	87 (e)	SLU I	1	4	0.00	-15051.90	-406.80	76.13	-15051.90	-5304.77	-4826.44	219.38	25.79	12.915
-1.15	87 (e)	SLU I	1	4	0.00	-15051.90	-406.80	76.13	-15051.90	-5304.77	-4826.44	219.38	25.79	12.915
3.85	87 (e)	SLU I	1	4	500.00	-13926.90	778.65	-174.69	-13926.90	6242.86	-2763.44	345.94	37.48	7.998

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0 <m>	X1 <m>	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	b _{w,y} <m>	d _y <m>	Vsdu _y <daN>	ctgθ _y	VRsd _y <daN>	VRcd _y <daN>	Vrd _y <daN>	b _{w,z} <m>	d _z <m>	Vsdu _z <daN>	ctgθ _z	VRsd _z <daN>	VRcd _z <daN>	Vrd _z <daN>	Sic.
-1.15	-0.32	ø8/20	2	2	87	SLU I	0.27	0.00	50.16	2.50	12519.90	27838.00	12519.90	0.27	0.00	237.09	2.50	12519.90	27838.00	12519.90	52.806
-0.32	3.02	ø8/20	2	2	87	SLU I	0.27	0.00	50.16	2.50	12519.90	27811.60	12519.90	0.27	0.00	237.09	2.50	12519.90	27811.60	12519.90	52.806
3.02	3.85	ø8/20	2	2	87	SLU I	0.27	0.00	50.16	2.50	12519.90	27705.70	12519.90	0.27	0.00	237.09	2.50	12519.90	27705.70	12519.90	52.806

Pilastrata n. 20

Nodi: 147 220

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf <cm>	Cls	Fck <daN/cm²>	Fctk <daN/cm²>	Fcd <daN/cm²>	Fcd (Inc) <daN/cm²>	Fctd <daN/cm²>	Tp	Fyk <daN/cm²>	Fyd <daN/cm²>
------	------	-----------	-----------	------------	-----	------------------	-------------------	------------------	------------------------	-------------------	----	------------------	------------------

6	R	30.00	40.00	5.00	C25/30	249.00	17.91	141.10	249.00	11.94	B450C	4500.00	3913.04
---	---	-------	-------	------	--------	--------	-------	--------	--------	-------	-------	---------	---------

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
-1.15	37	SLU	1	6	0.00	-18489.70	-2331.56	-2331.56	653.02	653.02	-18489.70	-10209.40	2915.64	154.69	4.68	4.385
-1.15	37	SLU	1	6	0.00	-18489.70	-2331.56	-2331.56	653.02	653.02	-18489.70	-10209.40	2915.64	154.69	4.68	4.385
3.85	37	SLU	1	6	500.00	-16539.70	4341.92	4341.92	-1341.28	-1341.28	-16539.70	9834.59	-3195.93	331.88	4.68	2.276

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	M'ydy <daNm>	M'yzd <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
-1.15	1	SND	1	6	0.00	-11242.80	-2886.19	-2886.19	1157.88	1157.88	-11242.80	-6607.37	2750.39	146.25	4.81	2.301
-1.15	1	SND	1	6	0.00	-11242.80	-2886.19	-2886.19	1157.88	1157.88	-11242.80	-6607.37	2750.39	146.25	4.81	2.301
3.85	1	SND	1	6	500.00	-9742.83	3735.95	3735.95	-1353.69	-1353.69	-9742.83	6624.26	-2524.29	329.06	5.07	1.784

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	AfT <cmq>	AfC <cmq>	σ _c <daN/cmq>	σ _f <daN/cmq>
-1.15	41	SLE R	1	6	0.00	-13161.10	459.88	-1624.92	5.09	10.18	37.53	428.97
-1.15	40	SLE R	1	6	0.00	-12439.00	438.06	-1587.43	5.09	10.18	36.53	415.55
-1.15	34	SLE Q	1	6	0.00	-11677.10	390.85	-1320.86	5.09	10.18	30.69	355.48
-1.15	41	SLE R	1	6	0.00	-13161.10	459.88	-1624.92	5.09	10.18	37.53	428.97
-1.15	40	SLE R	1	6	0.00	-12439.00	438.06	-1587.43	5.09	10.18	36.53	415.55
-1.15	34	SLE Q	1	6	0.00	-11677.10	390.85	-1320.86	5.09	10.18	30.69	355.48
3.85	41	SLE R	1	6	500.00	-11661.10	-945.83	3033.71	7.63	7.63	77.86	1118.46
3.85	34	SLE Q	1	6	500.00	-10177.10	-819.88	2578.49	7.63	7.63	66.44	938.77

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	Mz <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ _s <daN/cmq>	ε _{sm}	Wk <mm>
3.85	34	SLE Q	1	6	500.00	-10177.10	2578.49	-819.88	44.00	194.00	0.50	18.00	161.95	2.54	104.54	938.77	0.27	0.08
3.85	32	SLE F	1	6	500.00	-10470.50	2658.72	-843.58	44.00	194.00	0.50	18.00	162.11	2.54	104.76	968.88	0.28	0.08

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0 <m>	X1 <m>	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	bw _y <cm>	d _y <cm>	Vsdu _y <daN>	ctgθ _y	VRsd _y <daN>	VRcd _y <daN>	Vrd _y <daN>	bw _z <cm>	d _z <cm>	Vsdu _z <daN>	ctgθ _z	VRsd _z <daN>	VRcd _z <daN>	Vrd _z <daN>	Sic.
-1.15	-0.32	ø6/18	2	2	37	SLU	0.40	0.25	398.86	2.50	6804.28	23897.20	6804.28	0.30	0.35	1334.69	2.50	9570.25	25208.60	9570.25	7.170
-1.15	-0.32	ø6/18	2	2	63	SLU	0.40	0.25	419.68	2.50	6804.28	23891.70	6804.28	0.30	0.35	1291.75	2.50	9570.25	25202.80	9570.25	7.409
-1.15	-0.32	ø6/18	2	2	1	SND	0.40	0.25	502.31	2.50	6804.28	23079.40	6804.28	0.30	0.35	1324.43	2.50	9570.25	24346.00	9570.25	7.226
-1.15	-0.32	ø6/18	2	2	7	SND	0.40	0.25	621.79	2.50	6804.28	23082.30	6804.28	0.30	0.35	1195.00	2.50	9570.25	24349.00	9570.25	8.009
-0.32	3.02	ø6/18	2	2	37	SLU	0.40	0.25	398.86	2.50	6804.28	23855.80	6804.28	0.30	0.35	1334.69	2.50	9570.25	25165.00	9570.25	7.170
-0.32	3.02	ø6/18	2	2	63	SLU	0.40	0.25	419.68	2.50	6804.28	23850.40	6804.28	0.30	0.35	1291.75	2.50	9570.25	25159.20	9570.25	7.409
-0.32	3.02	ø6/18	2	2	1	SND	0.40	0.25	502.31	2.50	6804.28	23047.60	6804.28	0.30	0.35	1324.43	2.50	9570.25	24312.40	9570.25	7.226
-0.32	3.02	ø6/18	2	2	7	SND	0.40	0.25	621.79	2.50	6804.28	23050.50	6804.28	0.30	0.35	1195.00	2.50	9570.25	24315.40	9570.25	8.009
3.02	3.85	ø6/18	2	2	37	SLU	0.40	0.25	398.86	2.50	6804.28	23690.40	6804.28	0.30	0.35	1334.70	2.50	9570.25	24990.50	9570.25	7.170
3.02	3.85	ø6/18	2	2	63	SLU	0.40	0.25	419.68	2.50	6804.28	23684.90	6804.28	0.30	0.35	1291.75	2.50	9570.25	24984.70	9570.25	7.409
3.02	3.85	ø6/18	2	2	1	SND	0.40	0.25	502.31	2.50	6804.28	22920.40	6804.28	0.30	0.35	1324.43	2.50	9570.25	24178.20	9570.25	7.226
3.02	3.85	ø6/18	2	2	7	SND	0.40	0.25	621.79	2.50	6804.28	22923.20	6804.28	0.30	0.35	1195.00	2.50	9570.25	24181.20	9570.25	8.009

Verifiche di resistenza al fuoco

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	Mz <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
-1.15	87	SLU I	1	6	0.00	-11677.10	-1320.86	390.85	-11677.10	-11366.20	3347.81	151.88	32.71	8.657
-1.15	87	SLU I	1	6	0.00	-11677.10	-1320.86	390.85	-11677.10	-11366.20	3347.81	151.88	32.71	8.657
3.85	87	SLU I	1	6	500.00	-10177.10	2578.49	-819.88	-10177.10	11139.20	-3408.90	331.88	32.89	4.295

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0 <m>	X1 <m>	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	bw _y <cm>	d _y <cm>	Vsdu _y <daN>	ctgθ _y	VRsd _y <daN>	VRcd _y <daN>	Vrd _y <daN>	bw _z <cm>	d _z <cm>	Vsdu _z <daN>	ctgθ _z	VRsd _z <daN>	VRcd _z <daN>	Vrd _z <daN>	Sic.
-1.15	-0.32	ø6/18	2	2	87	SLU I	0.37	0.00	242.15	2.50	7824.92	36564.30	7824.92	0.27	0.00	779.87	2.50	11005.80	37971.80	11005.80	14.112
-0.32	3.02	ø6/18	2	2	87	SLU I	0.37	0.00	242.15	2.50	7824.92	36529.10	7824.92	0.27	0.00	779.87	2.50	11005.80	37935.30	11005.80	14.112
3.02	3.85	ø6/18	2	2	87	SLU I	0.37	0.00	242.15	2.50	7824.92	36388.40	7824.92	0.27	0.00	779.87	2.50	11005.80	37789.20	11005.80	14.112

Pilastrata n. 21

Nodi: 121 221

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf <cm>	Cls	Fck <daN/cmq>	Fctk <daN/cmq>	Fcd <daN/cmq>	Fcd (Inc) <daN/cmq>	Fctd <daN/cmq>	Tp	Fyk <daN/cmq>	Fyd <daN/cmq>
4	R	30.00	30.00	5.20	C25/30	249.00	17.91	141.10	249.00	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
0.00	49	SLU	1	4	0.00	-13706.50	1384.97	1384.97	355.00	355.00	-13706.50	5625.65	1517.46	14.06	5.59	4.075
0.00	49	SLU	1	4	0.00	-13706.50	1384.97	1384.97	355.00	355.00	-13706.50	5625.65	1517.46	14.06	5.59	4.075
3.85	37	SLU	1	4	385.00	-13358.50	-1787.28	-1787.28	-1075.75	-1075.75	-13358.50	-4968.16	-3077.90	213.75	4.13	2.802

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

Relazione di calcolo

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	M'ydy <daNm>	M'ydz <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
0.00	7	SND	1	4	0.00	-8991.58	1130.53	1130.53	1917.35	1917.35	-8991.58	2202.44	3793.17	59.06	4.61	1.970
0.00	7	SND	1	4	0.00	-8991.58	1130.53	1130.53	1917.35	1917.35	-8991.58	2202.44	3793.17	59.06	4.61	1.970
3.85	7	SND	1	4	385.00	-8125.33	-1506.03	-1506.03	-2157.95	-2157.95	-8125.33	-2457.86	-3518.06	233.44	4.48	1.631

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	AfT <cmq>	AfC <cmq>	σ _c <daN/cmq>	σ _t <daN/cmq>
0.00	53	SLE R	1	4	0.00	-9845.56	254.47	952.21	5.09	5.09	36.30	388.12
0.00	34	SLE Q	1	4	0.00	-9299.94	266.98	479.00	2.54	7.63	22.97	268.91
0.00	53	SLE R	1	4	0.00	-9845.56	254.47	952.21	5.09	5.09	36.30	388.12
0.00	34	SLE Q	1	4	0.00	-9299.94	266.98	479.00	2.54	7.63	22.97	268.91
3.85	41	SLE R	1	4	385.00	-9498.08	-760.77	-1249.91	5.09	5.09	63.01	634.26
3.85	40	SLE R	1	4	385.00	-8959.49	-726.15	-1235.81	5.09	5.09	61.81	646.72
3.85	34	SLE Q	1	4	385.00	-8433.69	-651.29	-1040.56	5.09	5.09	52.58	512.48

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0 <m>	X1 <m>	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	bw _y <cm>	d _y <cm>	Vsdu _y <daN>	ctgθ _y	VRsd _y <daN>	VRcd _y <daN>	Vrd _y <daN>	bw _z <cm>	d _z <cm>	Vsdu _z <daN>	ctgθ _z	VRsd _z <daN>	VRcd _z <daN>	Vrd _z <daN>	Sic.
0.00	0.64	ø8/20	2	249	SLU	0.30	0.25	336.01	2.50	10886.80	17902.40	10886.80	0.30	0.25	1488.19	2.50	10886.80	17902.40	10886.80	7.315	
0.00	0.64	ø8/20	2	262	SLU	0.30	0.25	449.42	2.50	10886.80	17897.30	10886.80	0.30	0.25	592.87	2.50	10886.80	17897.30	10886.80	18.363	
0.00	0.64	ø8/20	2	213	SND	0.30	0.25	676.94	2.50	10886.80	17400.90	10886.80	0.30	0.25	807.90	2.50	10886.80	17400.90	10886.80	13.476	
0.00	0.64	ø8/20	2	27	SND	0.30	0.25	1058.51	2.50	10886.80	17380.60	10886.80	0.30	0.25	684.71	2.50	10886.80	17380.60	10886.80	10.285	
0.64	3.21	ø8/20	2	249	SLU	0.30	0.25	336.01	2.50	10886.80	17878.50	10886.80	0.30	0.25	1231.16	2.50	10886.80	17878.50	10886.80	8.843	
0.64	3.21	ø8/20	2	262	SLU	0.30	0.25	449.42	2.50	10886.80	17873.40	10886.80	0.30	0.25	592.87	2.50	10886.80	17873.40	10886.80	18.363	
0.64	3.21	ø8/20	2	213	SND	0.30	0.25	676.94	2.50	10886.80	17382.60	10886.80	0.30	0.25	807.90	2.50	10886.80	17382.60	10886.80	13.476	
0.64	3.21	ø8/20	2	27	SND	0.30	0.25	1058.51	2.50	10886.80	17362.30	10886.80	0.30	0.25	684.71	2.50	10886.80	17362.30	10886.80	10.285	
3.21	3.85	ø8/20	2	236	SLU	0.30	0.25	383.77	2.50	10886.80	17779.20	10886.80	0.30	0.25	1242.05	2.50	10886.80	17779.20	10886.80	8.765	
3.21	3.85	ø8/20	2	262	SLU	0.30	0.25	449.42	2.50	10886.80	17777.90	10886.80	0.30	0.25	592.87	2.50	10886.80	17777.90	10886.80	18.363	
3.21	3.85	ø8/20	2	213	SND	0.30	0.25	676.94	2.50	10886.80	17309.10	10886.80	0.30	0.25	807.90	2.50	10886.80	17309.10	10886.80	13.476	
3.21	3.85	ø8/20	2	27	SND	0.30	0.25	1058.51	2.50	10886.80	17288.80	10886.80	0.30	0.25	684.71	2.50	10886.80	17288.80	10886.80	10.285	

Verifiche di resistenza al fuoco

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	Mz <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
0.00	87	SLU I	1	4	0.00	-9299.94	479.00	266.98	-9299.94	5773.76	3213.39	15.47	37.34	12.061
0.00	87	SLU I	1	4	0.00	-9299.94	479.00	266.98	-9299.94	5773.76	3213.39	15.47	37.34	12.061
3.85	87	SLU I	1	4	385.00	-8433.69	-1040.56	-651.29	-8433.69	-5590.57	-3549.97	199.69	35.15	5.393

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0	X1	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	bw _y	d _y	Vsdu _y	ctgθ _y	VRsd _y	VRcd _y	Vrd _y	bw _z	d _z	Vsdu _z	ctgθ _z	VRsd _z	VRcd _z	Vrd _z	Sic.
<m>	<m>						<cm>	<cm>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>	<cm>	<cm>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>	
0.00	0.64	ø8/20	2	287	SLU I	0.27	0.00	238.51	2.50	12519.90	27026.40	12519.90	0.27	0.00	394.69	2.50	12519.90	27026.40	12519.90	31.721	
0.64	3.21	ø8/20	2	287	SLU I	0.27	0.00	238.51	2.50	12519.90	27006.10	12519.90	0.27	0.00	394.69	2.50	12519.90	27006.10	12519.90	31.721	
3.21	3.85	ø8/20	2	287	SLU I	0.27	0.00	238.51	2.50	12519.90	26924.60	12519.90	0.27	0.00	394.69	2.50	12519.90	26924.60	12519.90	31.721	

Pilastrata n. 22

Nodi: 22 222

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf <cm>	Cls	Fck <daN/cmq>	Fctk <daN/cmq>	Fcd <daN/cmq>	Fcd (Inc) <daN/cmq>	Fctd <daN/cmq>	Tp	Fyk <daN/cmq>	Fyd <daN/cmq>
6R		30.00	40.00	5.20	C25/30	249.00	17.91	141.10	249.00	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
0.00	49(e)	SLU	1	6	0.00	-13481.30	198.25	269.63	2044.91	2044.91	-13481.30	900.75	7850.33	87.19	7.99	3.831
0.00	49(e)	SLU	1	6	0.00	-13481.30	198.25	269.63	2044.91	2044.91	-13481.30	900.75	7850.33	87.19	7.99	3.831
3.85	37	SLU	1	6	385.00	-12772.40	-621.73	-621.73	-4294.13	-4294.13	-12772.40	-1047.48	-7765.03	266.48	7.81	1.806

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	M'ydy <daNm>	M'ydz <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
0.00	7	SND	1	6	0.00	-8929.14	2025.60	2025.60	1598.53	1598.53	-8929.14	5038.59	4112.73	53.44	4.56	2.520
0.00	7	SND	1	6	0.00	-8929.14	2025.60	2025.60	1598.53	1598.53	-8929.14	5038.59	4112.73	53.44	4.56	2.520
3.85	7	SND	1	6	385.00	-7774.14	-2050.42	-2050.42	-2864.94	-2864.94	-7774.14	-3560.68	-5117.62	247.50	5.05	1.769

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	AfT <cmq>	AfC <cmq>	σ _c <daN/cmq>	σ _t <daN/cmq>
0.00	53	SLE R	1	6	0.00	-9686.46	1415.63	143.31	7.63	7.63	34.43	338.29
0.00	34	SLE Q	1	6	0.00	-9160.77	939.66	157.99	7.63	7.63	23.60	255.99
0.00	53	SLE R	1	6	0.00	-9686.46	1415.63	143.31	7.63	7.63	34.43	338.29
0.00	34	SLE Q	1	6	0.00	-9160.77	939.66	157.99	7.63	7.63	23.60	255.99
3.85	80	SLE R	1	6	385.00	-9052.61	-2983.73	-517.50	7.63	7.63	78.20	1388.58
3.85	34	SLE Q	1	6	385.00	-8005.77	-2543.54	-387.00	7.63	7.63	65.48	1151.72

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	Mz <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ _s <daN/cmq>	ε _{sm}	Wk <mm>
3.8534	SLE Q	1		6	385.00	-8005.77	-387.00	-2543.54	44.00	147.00	0.50	18.00	236.06	2.54	209.32	1151.72	0.34	0.13
3.8532	SLE F	1		6	385.00	-8216.62	-395.44	-2631.66	44.00	147.00	0.50	18.00	236.67	2.54	210.18	1194.45	0.35	0.14

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0 <m>	X1 <m>	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	b _{w,y} <m>	d _y <m>	Vsdu _y <daN>	ctgθ _y	VRsd _y <daN>	VRcd _y <daN>	Vrd _y <daN>	b _{w,z} <m>	d _z <m>	Vsdu _z <daN>	ctgθ _z	VRsd _z <daN>	VRcd _z <daN>	Vrd _z <daN>	Sic.
0.00	0.64	ø8/20	2	275	SLU	0.40	0.25	1398.45	2.50	10886.80	23257.90	10886.80	0.30	0.35	328.66	2.50	15312.40	24534.20	15312.40	7.785	
0.00	0.64	ø8/20	2	249	SLU	0.40	0.25	2156.23	2.50	10886.80	23259.90	10886.80	0.30	0.35	191.61	2.50	15312.40	24536.30	15312.40	5.049	
0.00	0.64	ø8/20	2	27	SND	0.40	0.25	1159.15	2.50	10886.80	22737.90	10886.80	0.30	0.35	1058.71	2.50	15312.40	23985.70	15312.40	9.392	
0.00	0.64	ø8/20	2	21	SND	0.40	0.25	1259.27	2.50	10886.80	22743.30	10886.80	0.30	0.35	889.53	2.50	15312.40	23991.40	15312.40	8.645	
0.64	3.21	ø8/20	2	275	SLU	0.40	0.25	1398.45	2.50	10886.80	23226.00	10886.80	0.30	0.35	328.66	2.50	15312.40	24500.60	15312.40	7.785	
0.64	3.21	ø8/20	2	249	SLU	0.40	0.25	1949.05	2.50	10886.80	23228.00	10886.80	0.30	0.35	192.00	2.50	15312.40	24502.80	15312.40	5.586	
0.64	3.21	ø8/20	2	27	SND	0.40	0.25	1159.15	2.50	10886.80	22713.40	10886.80	0.30	0.35	1058.71	2.50	15312.40	23959.90	15312.40	9.392	
0.64	3.21	ø8/20	2	21	SND	0.40	0.25	1259.27	2.50	10886.80	22718.80	10886.80	0.30	0.35	889.53	2.50	15312.40	23965.50	15312.40	8.645	
3.21	3.85	ø8/20	2	275	SLU	0.40	0.25	1398.45	2.50	10886.80	23098.60	10886.80	0.30	0.35	328.66	2.50	15312.40	24366.20	15312.40	7.785	
3.21	3.85	ø8/20	2	236	SLU	0.40	0.25	1881.18	2.50	10886.80	23100.90	10886.80	0.30	0.35	224.96	2.50	15312.40	24368.70	15312.40	5.787	
3.21	3.85	ø8/20	2	27	SND	0.40	0.25	1159.15	2.50	10886.80	22615.50	10886.80	0.30	0.35	1058.71	2.50	15312.40	23856.50	15312.40	9.392	
3.21	3.85	ø8/20	2	21	SND	0.40	0.25	1259.27	2.50	10886.80	22620.80	10886.80	0.30	0.35	889.53	2.50	15312.40	23862.20	15312.40	8.645	

Verifiche di resistenza al fuoco

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	Mz <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
0.00	87 (e)	SLU I	1	6	0.00	-9160.77	157.99	939.66	-9160.77	-1642.77	8399.80	91.05	66.90	8.961
0.00	87 (e)	SLU I	1	6	0.00	-9160.77	157.99	939.66	-9160.77	-1642.77	8399.80	91.05	66.90	8.961
3.85	87	SLU I	1	6	385.00	-8005.77	-387.00	-2543.54	-8005.77	-1358.60	-8263.01	269.12	67.66	3.255

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0	X1	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	b _{w,y}	d _y	Vsdu _y	ctgθ _y	VRsd _y	VRcd _y	Vrd _y	b _{w,z}	d _z	Vsdu _z	ctgθ _z	VRsd _z	VRcd _z	Vrd _z	Sic.
<m>	<m>						<m>	<m>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>	<m>	<m>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>	
0.00	0.64	ø8/20	2	287	SLU I	0.37	0.00	904.73	2.50	12519.90	36210.20	12519.90	0.27	0.00	141.56	2.50	17609.30	37604.10	17609.30	13.838	
0.64	3.21	ø8/20	2	287	SLU I	0.37	0.00	904.73	2.50	12519.90	36183.10	12519.90	0.27	0.00	141.56	2.50	17609.30	37576.00	17609.30	13.838	
3.21	3.85	ø8/20	2	287	SLU I	0.37	0.00	904.73	2.50	12519.90	36074.70	12519.90	0.27	0.00	141.56	2.50	17609.30	37463.40	17609.30	13.838	

Pilastrata n. 23

Nodi: 158 223

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf <cm>	Cls	Fck <daN/cmq>	Fctk <daN/cmq>	Fcd <daN/cmq>	Fcd (Inc) <daN/cmq>	Fctd <daN/cmq>	Tp	Fyk <daN/cmq>	Fyd <daN/cmq>
4	R	30.00	30.00	5.20	C25/30	249.00	17.91	141.10	249.00	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
-1.15	37 (e)	SLU	1	4	0.00	-20051.80	-685.16	-685.16	-64.07	-501.30	-20051.80	-4935.63	-3491.87	216.56	3.62	7.120
-1.15	37 (e)	SLU	1	4	0.00	-20051.80	-685.16	-685.16	-64.07	-501.30	-20051.80	-4935.63	-3491.87	216.56	3.62	7.120
3.85	37 (e)	SLU	1	4	500.00	-18589.30	1223.95	1223.95	104.04	-464.73	-18589.30	5879.50	-2174.25	337.50	4.20	4.788

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	M'ydy <daNm>	M'ydz <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
-1.15	13	SND	1	4	0.00	-12559.10	-1029.98	-1029.98	-601.09	-601.09	-12559.10	-4048.92	-2336.32	212.34	4.21	3.920
-1.15	13	SND	1	4	0.00	-12559.10	-1029.98	-1029.98	-601.09	-601.09	-12559.10	-4048.92	-2336.32	212.34	4.21	3.920
3.85	13	SND	1	4	500.00	-11566.10	1256.75	1256.75	535.41	535.41	-11566.10	4319.86	1828.59	22.50	4.94	3.434

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	AfT <cmq>	AfC <cmq>	σ _c <daN/cmq>	σ _ε <daN/cmq>	
-1.15	80	SLE R	1		4	0.00	-14257.50	-89.51	-436.31	0.00	10.18	23.18	296.61
-1.15	40	SLE R	1		4	0.00	-13418.80	-43.84	-478.38	0.00	10.18	22.32	284.02
-1.15	34	SLE Q	1		4	0.00	-12626.30	-47.73	-376.94	0.00	10.18	19.78	255.39
-1.15	80	SLE R	1		4	0.00	-14257.50	-89.51	-436.31	0.00	10.18	23.18	296.61
-1.15	40	SLE R	1		4	0.00	-13418.80	-43.84	-478.38	0.00	10.18	22.32	284.02
-1.15	34	SLE Q	1		4	0.00	-12626.30	-47.73	-376.94	0.00	10.18	19.78	255.39
3.85	80	SLE R	1		4	500.00	-13132.50	113.15	827.88	0.00	10.18	30.20	358.16
3.85	40	SLE R	1		4	500.00	-12293.80	72.75	824.07	0.00	10.18	28.72	339.04
3.85	34	SLE Q	1		4	500.00	-11501.30	74.81	716.38	0.00	10.18	25.75	307.02

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0 <m>	X1 <m>	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	b _{w,y} <cm>	d _y <m>	Vsdu _y <daN>	ctgθ _y	VRsd _y <daN>	VRcd _y <daN>	Vrd _y <daN>	b _{w,z} <cm>	d _z <m>	Vsdu _z <daN>	ctgθ _z	VRsd _z <daN>	VRcd _z <daN>	Vrd _z <daN>	Sic.
-1.15	-0.32	ø8/20	2	237	SLU	0.30	0.25	33.62	2.50	10886.80	18709.80	10886.80	0.30	0.25	381.82	2.50	10886.80	18709.80	10886.80	28.513	
-1.15	-0.32	ø8/20	2	275	SLU	0.30	0.25	71.17	2.50	10886.80	18557.10	10886.80	0.30	0.25	334.87	2.50	10886.80	18557.10	10886.80	32.511	
-1.15	-0.32	ø8/20	2	213	SND	0.30	0.25	227.30	2.50	10886.80	17773.20	10886.80	0.30	0.25	457.35	2.50	10886.80	17773.20	10886.80	23.804	
-1.15	-0.32	ø8/20	2	219	SND	0.30	0.25	307.43	2.50	10886.80	17777.00	10886.80	0.30	0.25	387.31	2.50	10886.80	17777.00	10886.80	28.109	
-0.32	3.02	ø8/20	2	237	SLU	0.30	0.25	33.62	2.50	10886.80	18678.80	10886.80	0.30	0.25	381.82	2.50	10886.80	18678.80	10886.80	28.513	
-0.32	3.02	ø8/20	2	275	SLU	0.30	0.25	71.17	2.50	10886.80	18526.00	10886.80	0.30	0.25	334.87	2.50	10886.80	18526.00	10886.80	32.511	
-0.32	3.02	ø8/20	2	213	SND	0.30	0.25	227.30	2.50	10886.80	17749.40	10886.80	0.30	0.25	457.35	2.50	10886.80	17749.40	10886.80	23.804	

Relazione di calcolo

-0.32	3.02	ø8/20	2	219	SND	0.30	0.25	307.43	2.50	10886.80	17753.10	10886.80	0.30	0.25	387.31	2.50	10886.80	17753.10	10886.80	28.109
3.02	3.85	ø8/20	2	237	SLU	0.30	0.25	33.62	2.50	10886.80	18554.70	10886.80	0.30	0.25	381.82	2.50	10886.80	18554.70	10886.80	28.513
3.02	3.85	ø8/20	2	275	SLU	0.30	0.25	71.17	2.50	10886.80	18402.00	10886.80	0.30	0.25	334.87	2.50	10886.80	18402.00	10886.80	32.511
3.02	3.85	ø8/20	2	213	SND	0.30	0.25	227.30	2.50	10886.80	17653.90	10886.80	0.30	0.25	457.35	2.50	10886.80	17653.90	10886.80	23.804
3.02	3.85	ø8/20	2	219	SND	0.30	0.25	307.43	2.50	10886.80	17657.70	10886.80	0.30	0.25	387.31	2.50	10886.80	17657.70	10886.80	28.109

Verifiche di resistenza al fuoco

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	Mz <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.	
-1.15	87 (e)	SLU	I	1	4	0.00	-12626.30	-376.94	-47.73	-12626.30	-5365.73	-4482.56	213.75	27.78	14.194
-1.15	87 (e)	SLU	I	1	4	0.00	-12626.30	-376.94	-47.73	-12626.30	-5365.73	-4482.56	213.75	27.78	14.194
3.85	87 (e)	SLU	I	1	4	500.00	-11501.30	716.38	74.81	-11501.30	6119.15	-2395.58	350.16	44.41	8.508

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0 <m>	X1 <m>	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	bw _y <m>	d _y <cm>	Vsdu _y <daN>	ctgθ _y	VRsd _y <daN>	VRcd _y <daN>	Vrd _y <daN>	bw _z <m>	d _z <cm>	Vsdu _z <daN>	ctgθ _z	VRsd _z <daN>	VRcd _z <daN>	Vrd _z <daN>	Sic.
-1.15	-0.32	ø8/20	2	287	SLU	I	0.27	0.00	24.51	2.50	12519.90	27495.80	12519.90	0.27	0.00	218.66	2.50	12519.90	27495.80	12519.90	57.256
-0.32	3.02	ø8/20	2	287	SLU	I	0.27	0.00	24.51	2.50	12519.90	27469.30	12519.90	0.27	0.00	218.66	2.50	12519.90	27469.30	12519.90	57.256
3.02	3.85	ø8/20	2	287	SLU	I	0.27	0.00	24.51	2.50	12519.90	27363.50	12519.90	0.27	0.00	218.66	2.50	12519.90	27363.50	12519.90	57.256

Pilastrata n. 24

Nodi: 157 224

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf <cm>	Cls	Fck <daN/cm²>	Fctk <daN/cm²>	Fcd <daN/cm²>	Fcd (Inc) <daN/cm²>	Fctd <daN/cm²>	Tp	Fyk <daN/cm²>	Fyd <daN/cm²>
4	R	30.00	30.00	5.20	C25/30	249.00	17.91	141.10	249.00	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
-1.15	37(e)	SLU	1	4	0.00	-14330.30	-1191.87	-1191.87	-170.09	-358.26	-14330.30	-5631.48	-1751.79	196.88	5.17	4.739
-1.15	37(e)	SLU	1	4	0.00	-14330.30	-1191.87	-1191.87	-170.09	-358.26	-14330.30	-5631.48	-1751.79	196.88	5.17	4.739
3.85	37	SLU	1	4	500.00	-12867.80	2244.63	2244.63	323.21	323.21	-12867.80	5636.84	838.87	7.03	6.89	2.513

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	M'ydy <daNm>	M'ydz <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
-1.15	19	SND	1	4	0.00	-8846.09	-1175.08	-1175.08	-1031.85	-1031.85	-8846.09	-3241.95	-2887.39	222.19	4.39	2.776
-1.15	19	SND	1	4	0.00	-8846.09	-1175.08	-1175.08	-1031.85	-1031.85	-8846.09	-3241.95	-2887.39	222.19	4.39	2.776
3.85	19	SND	1	4	500.00	-7721.09	1775.93	1775.93	946.69	946.69	-7721.09	3762.40	2066.63	28.13	4.93	2.133

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	AfT <cmq>	AfC <cmq>	σ _c <daN/cmq>	σ _f <daN/cmq>	
-1.15	80	SLE	R	1	4	0.00	-10182.70	-172.46	-790.80	2.54	7.63	29.17	329.96
-1.15	40	SLE	R	1	4	0.00	-9665.97	-107.88	-806.66	5.09	5.09	27.94	314.04
-1.15	34	SLE	Q	1	4	0.00	-9063.58	-115.64	-684.59	2.54	7.63	24.53	280.56
-1.15	80	SLE	R	1	4	0.00	-10182.70	-172.46	-790.80	2.54	7.63	29.17	329.96
-1.15	40	SLE	R	1	4	0.00	-9665.97	-107.88	-806.66	5.09	5.09	27.94	314.04
-1.15	34	SLE	Q	1	4	0.00	-9063.58	-115.64	-684.59	2.54	7.63	24.53	280.56
3.85	80	SLE	R	1	4	500.00	-9057.67	271.23	1541.93	5.09	5.09	57.38	690.17
3.85	41	SLE	R	1	4	500.00	-9085.63	228.95	1569.22	5.09	5.09	56.87	695.17
3.85	34	SLE	Q	1	4	500.00	-7938.58	208.50	1336.07	5.09	5.09	48.79	580.81

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	Mz <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ _s <daN/cmq>	ε _{sm}	Wk <mm>
3.85	34	SLE Q	1	4	500.00	-7938.58	1336.07	208.50	44.00	194.00	0.50	18.00	172.13	2.54	118.93	580.81	0.17	0.05
3.85	32	SLE F	1	4	500.00	-8163.00	1377.12	214.01	44.00	194.00	0.50	18.00	172.39	2.54	119.30	599.86	0.17	0.05

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0 <m>	X1 <m>	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	bw <m>	d _y <cm>	Vsdu _y <daN>	ctgθ _y	VRsd _y <daN>	VRcd _y <daN>	Vrd _y <daN>	bw _z <m>	d _z <cm>	Vsdu _z <daN>	ctgθ _z	VRsd _z <daN>	VRcd _z <daN>	Vrd _z <daN>	Sic.
-1.15	-0.32	ø8/20	2	237	SLU	0.30	0.25	98.66	2.50	10886.80	17981.80	10886.80	0.30	0.25	687.30	2.50	10886.80	17981.80	10886.80	15.840	
-1.15	-0.32	ø8/20	2	275	SLU	0.30	0.25	136.09	2.50	10886.80	17868.90	10886.80	0.30	0.25	620.61	2.50	10886.80	17868.90	10886.80	17.542	
-1.15	-0.32	ø8/20	2	213	SND	0.30	0.25	291.51	2.50	10886.80	17349.70	10886.80	0.30	0.25	667.33	2.50	10886.80	17349.70	10886.80	16.314	
-1.15	-0.32	ø8/20	2	219	SND	0.30	0.25	395.71	2.50	10886.80	17337.10	10886.80	0.30	0.25	590.20	2.50	10886.80	17337.10	10886.80	18.446	
-0.32	3.02	ø8/20	2	237	SLU	0.30	0.25	98.66	2.50	10886.80	17950.80	10886.80	0.30	0.25	687.30	2.50	10886.80	17950.80	10886.80	15.840	
-0.32	3.02	ø8/20	2	275	SLU	0.30	0.25	136.09	2.50	10886.80	17837.90	10886.80	0.30	0.25	620.61	2.50	10886.80	17837.90	10886.80	17.542	
-0.32	3.02	ø8/20	2	213	SND	0.30	0.25	291.51	2.50	10886.80	17325.90	10886.80	0.30	0.25	667.33	2.50	10886.80	17325.90	10886.80	16.314	
-0.32	3.02	ø8/20	2	219	SND	0.30	0.25	395.71	2.50	10886.80	17313.20	10886.80	0.30	0.25	590.20	2.50	10886.80	17313.20	10886.80	18.446	
3.02	3.85	ø8/20	2	237	SLU	0.30	0.25	98.66	2.50	10886.80	17826.70	10886.80	0.30	0.25	687.30	2.50	10886.80	17826.70	10886.80	15.840	
3.02	3.85	ø8/20	2	275	SLU	0.30	0.25	136.09	2.50	10886.80	17713.90	10886.80	0.30	0.25	620.61	2.50	10886.80	17713.90	10886.80	17.542	
3.02	3.85	ø8/20	2	213	SND	0.30	0.25	291.51	2.50	10886.80	17230.40	10886.80	0.30	0.25	667.33	2.50	10886.80	17230.40	10886.80	16.314	
3.02	3.85	ø8/20	2	219	SND	0.30	0.25	395.71	2.50	10886.80	17217.80	10886.80	0.30	0.25	590.20	2.50	10886.80	17217.80	10886.80	18.446	

Verifiche di resistenza al fuoco

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg	CC	TCC	El	Sez.	X	N	My	Mz	Nu	MRdy	MRdz	α	ε _y	Sic.
----	----	-----	----	------	---	---	----	----	----	------	------	---	----------------	------

<m>					<cm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<grad>			
-1.15	87 (e)	SLU	I	1	4	0.00	-9063.58	-684.59	-115.64	-9063.58	-5950.45	-1981.36	185.63	54.16	8.693
-1.15	87 (e)	SLU	I	1	4	0.00	-9063.58	-684.59	-115.64	-9063.58	-5950.45	-1981.36	185.63	54.16	8.693
3.85	87	SLU	I	1	4	500.00	-7938.58	1336.07	208.50	-7938.58	5835.09	917.46	1.41	67.00	4.369

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0	X1	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	b _{w,y}	d _y	Vsdu _y	ctgθ _y	VRsd _y	VRcd _y	Vrd _y	b _{w,z}	d _z	Vsdu _z	ctgθ _z	VRsd _z	VRcd _z	Vrd _z	Sic.	
<m>	<m>						<cm>	<cm>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>	<cm>	<cm>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>		
-1.15	-0.32	ø8/20	2	2	87	SLU	I	0.27	0.00	64.83	2.50	12519.90	26993.10	12519.90	0.27	0.00	404.13	2.50	12519.90	26993.10	12519.90	30.980
-0.32	3.02	ø8/20	2	2	87	SLU	I	0.27	0.00	64.83	2.50	12519.90	26966.60	12519.90	0.27	0.00	404.13	2.50	12519.90	26966.60	12519.90	30.980
3.02	3.85	ø8/20	2	2	87	SLU	I	0.27	0.00	64.83	2.50	12519.90	26860.80	12519.90	0.27	0.00	404.13	2.50	12519.90	26860.80	12519.90	30.980

Pilastrata n. 25

Nodi: 125 225

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf <cm>	Cls	Fck <daN/cmq>	Fctk <daN/cmq>	Fcd <daN/cmq>	Fcd (Inc) <daN/cmq>	Fctd <daN/cmq>	Tp	Fyk <daN/cmq>	Fyd <daN/cmq>
	4R	30.00	30.00	5.20	C25/30	249.00	17.91	141.10	249.00	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg	CC	TCC	El	Sez.	X	N	My	My ver.	Mz	Mz ver.	Nu	MRdy	MRdz	α	ε _y	Sic.
<m>					<cm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<daNm>	<daNm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<grad>		
0.00	49	SLU	1	4	0.00	-9805.41	1250.06	1250.06	-240.69	-240.69	-9805.41	5342.45	-1023.31	351.56	7.14	4.273
0.00	49	SLU	1	4	0.00	-9805.41	1250.06	1250.06	-240.69	-240.69	-9805.41	5342.45	-1023.31	351.56	7.14	4.273
3.85	37	SLU	1	4	385.00	-9173.15	-1711.92	-1711.92	370.74	370.74	-9173.15	-5267.34	1160.66	170.16	6.96	3.079

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg	CC	TCC	El	Sez.	X	N	My	My ver.	Mz	Mz ver.	Nu	M'y _{dy}	M'y _{dz}	α	ε _y	Sic.
<m>					<cm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<daNm>	<daNm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<grad>		
0.00	19	SND	1	4	0.00	-6285.52	1043.35	1043.35	-1774.14	-1774.14	-6285.52	2047.64	-3623.18	298.13	5.10	2.022
0.00	19	SND	1	4	0.00	-6285.52	1043.35	1043.35	-1774.14	-1774.14	-6285.52	2047.64	-3623.18	298.13	5.10	2.022
3.85	19	SND	1	4	385.00	-5419.27	-1437.30	-1437.30	1774.57	1774.57	-5419.27	-2498.87	3174.12	129.38	4.66	1.769

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg	CC	TCC	El	Sez.	X	N	Mz	My	AfT	AfC	σ _c	σ _ε	
<m>					<cm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<cmq>	<cmq>	<daN/cmq>	<daN/cmq>	
0.00	53	SLE	R	1	4	0.00	-7070.81	-169.10	860.61	5.09	5.09	31.67	320.15
0.00	34	SLE	Q	1	4	0.00	-6696.77	-127.83	462.36	2.54	7.63	17.95	206.34
0.00	53	SLE	R	1	4	0.00	-7070.81	-169.10	860.61	5.09	5.09	31.67	320.15
0.00	34	SLE	Q	1	4	0.00	-6696.77	-127.83	462.36	2.54	7.63	17.95	206.34
3.85	80	SLE	R	1	4	385.00	-6538.42	350.89	-1151.19	5.09	5.09	47.98	594.00
3.85	41	SLE	R	1	4	385.00	-6533.80	264.19	-1196.98	5.09	5.09	46.60	597.55
3.85	34	SLE	Q	1	4	385.00	-5830.52	252.19	-1021.62	5.09	5.09	40.55	499.88

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Xg	CC	TCC	El	Sez.	X	N	My	Mz	c	s	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm}	A _s	A _{c eff}	σ _s	ε _{sm}	Wk
<m>					<cm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<mm>	<mm>			<mm>	<cmq>	<cmq>	<daN/cmq>		<mm>
3.85	34	SLE Q	1	4	385.00	-5830.52	-1021.62	252.19	44.00	194.00	0.50	18.00	156.71	2.54	97.13	499.88	0.15	0.04
3.85	44	SLE F	1	4	385.00	-5827.37	-1036.64	245.66	44.00	194.00	0.50	18.00	159.30	2.54	100.79	510.36	0.15	0.04

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0	X1	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	b _{w,y}	d _y	Vsdu _y	ctgθ _y	VRsd _y	VRcd _y	Vrd _y	b _{w,z}	d _z	Vsdu _z	ctgθ _z	VRsd _z	VRcd _z	Vrd _z	Sic.
<m>	<m>						<cm>	<cm>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>	<cm>	<cm>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>	
0.00	0.64	ø8/20	2	2	49	SLU	0.30	0.25	172.60	2.50	10886.80	17406.00	10886.80	0.30	0.25	1317.86	2.50	10886.80	17406.00	10886.80	8.261
0.00	0.64	ø8/20	2	2	75	SLU	0.30	0.25	237.46	2.50	10886.80	17401.10	10886.80	0.30	0.25	581.26	2.50	10886.80	17401.10	10886.80	18.730
0.00	0.64	ø8/20	2	2	1	SND	0.30	0.25	532.93	2.50	10886.80	17070.10	10886.80	0.30	0.25	759.66	2.50	10886.80	17070.10	10886.80	14.331
0.00	0.64	ø8/20	2	2	19	SND	0.30	0.25	921.74	2.50	10886.80	17060.60	10886.80	0.30	0.25	644.32	2.50	10886.80	17060.60	10886.80	11.811
0.64	3.21	ø8/20	2	2	49	SLU	0.30	0.25	172.60	2.50	10886.80	17382.20	10886.80	0.30	0.25	1110.68	2.50	10886.80	17382.20	10886.80	9.802
0.64	3.21	ø8/20	2	2	75	SLU	0.30	0.25	237.46	2.50	10886.80	17377.20	10886.80	0.30	0.25	581.26	2.50	10886.80	17377.20	10886.80	18.730
0.64	3.21	ø8/20	2	2	1	SND	0.30	0.25	532.93	2.50	10886.80	17051.70	10886.80	0.30	0.25	759.66	2.50	10886.80	17051.70	10886.80	14.331
0.64	3.21	ø8/20	2	2	19	SND	0.30	0.25	921.74	2.50	10886.80	17042.20	10886.80	0.30	0.25	644.32	2.50	10886.80	17042.20	10886.80	11.811
3.21	3.85	ø8/20	2	2	36	SLU	0.30	0.25	120.74	2.50	10886.80	17280.20	10886.80	0.30	0.25	1087.65	2.50	10886.80	17280.20	10886.80	10.009
3.21	3.85	ø8/20	2	2	75	SLU	0.30	0.25	237.46	2.50	10886.80	17281.70	10886.80	0.30	0.25	581.26	2.50	10886.80	17281.70	10886.80	18.730
3.21	3.85	ø8/20	2	2	1	SND	0.30	0.25	532.93	2.50	10886.80	16978.20	10886.80	0.30	0.25	759.66	2.50	10886.80	16978.20	10886.80	14.331
3.21	3.85	ø8/20	2	2	19	SND	0.30	0.25	921.74	2.50	10886.80	16968.70	10886.80	0.30	0.25	644.32	2.50	10886.80	16968.70	10886.80	11.811

Verifiche di resistenza al fuoco

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg	CC	TCC	El	Sez.	X	N	My	Mz	Nu	MRdy	MRdz	α	ε _y	Sic.	
<m>					<cm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<grad>			
0.00	87 (e)	SLU	I	1	4	0.00	-6696.77	462.36	-127.83	-6696.77	5722.10	-1694.91	357.19	64.12	12.392
0.00	87 (e)	SLU	I	1	4	0.00	-6696.77	462.36	-127.83	-6696.77	5722.10	-1694.91	357.19	64.12	12.392
3.85	87	SLU	I	1	4	385.00	-5830.52	-1021.62	252.19	-5830.52	-5645.91	1348.08	177.89	66.23	5.517

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0	X1	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	b _{w,y}	d _y	Vsdu _y	ctgθ _y	VRsd _y	VRcd _y	Vrd _y	b _{w,z}	d _z	Vsdu _z	ctgθ _z	VRsd _z	VRcd _z	Vrd _z	Sic.
<m>	<m>						<cm>	<cm>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>	<cm>	<cm>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>	
0.00	0.64	ø8/20	2	2	87	SLU I	0.27	0.00	98.71	2.50	12519.90	26659.10	12519.90	0.27	0.00	385.45	2.50	12519.90	26659.10	12519.90	32.481
0.64	3.21	ø8/20	2	2	87	SLU I	0.27	0.00	98.71	2.50	12519.90	26638.80	12519.90	0.27	0.00	385.45	2.50	12519.90	26638.80	12519.90	32.481
3.21	3.85	ø8/20	2	2	87	SLU I	0.27	0.00	98.71	2.50	12519.90	26557.30	12519.90	0.27	0.00	385.45	2.50	12519.90	26557.30	12519.90	32.481

Pilastrata n. 26

Nodi: 26 226

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf <cm>	Cls	Fck <daN/cmq>	Fctk <daN/cmq>	Fcd <daN/cmq>	Fcd (Inc) <daN/cmq>	Fctd <daN/cmq>	Tp	Fyk <daN/cmq>	Fyd <daN/cmq>
6R		30.00	40.00	5.20	C25/30	249.00	17.91	141.10	249.00	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	α <grad>	ε_y	Sic.
0.00	49 (e)	SLU	1	6	0.00	-17282.20	69.21	345.64	2148.92	2148.92	-17282.20	1226.91	8190.16	85.78	7.01	3.805
0.00	49 (e)	SLU	1	6	0.00	-17282.20	69.21	345.64	2148.92	2148.92	-17282.20	1226.91	8190.16	85.78	7.01	3.805
3.85	37 (e)	SLU	1	6	385.00	-16815.80	-165.98	-336.32	-4415.68	-4415.68	-16815.80	-532.70	-8178.36	268.59	8.03	1.851

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	M'ydy <daNm>	M'ydz <daNm>	α <grad>	ε_y	Sic.
0.00	7	SND	1	6	0.00	-11421.60	1832.58	1832.58	1600.93	1600.93	-11421.60	5075.89	4410.99	54.84	4.41	2.762
0.00	7	SND	1	6	0.00	-11421.60	1832.58	1832.58	1600.93	1600.93	-11421.60	5075.89	4410.99	54.84	4.41	2.762
3.85	7	SND	1	6	385.00	-10266.60	-1559.85	-1559.85	-2862.91	-2862.91	-10266.60	-3054.20	-5674.08	253.13	5.38	1.976

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	AfT <cmq>	AfC <cmq>	σ_c <daN/cmq>	σ_f <daN/cmq>
0.00	53	SLE R	1	6	0.00	-12385.60	1485.90	51.52	7.63	7.63	34.29	355.49
0.00	34	SLE Q	1	6	0.00	-11682.90	967.84	69.71	7.63	7.63	23.24	265.62
0.00	53	SLE R	1	6	0.00	-12385.60	1485.90	51.52	7.63	7.63	34.29	355.49
0.00	34	SLE Q	1	6	0.00	-11682.90	967.84	69.71	7.63	7.63	23.24	265.62
3.85	80	SLE R	1	6	385.00	-11894.00	-3038.60	-176.27	7.63	7.63	72.13	1164.64
3.85	41	SLE R	1	6	385.00	-11920.70	-3089.29	-119.85	7.63	7.63	72.10	1180.12
3.85	34	SLE Q	1	6	385.00	-10527.90	-2581.25	-106.83	7.63	7.63	60.39	954.52

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	Mz <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ_{eq}	Δ_{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ_s <daN/cmq>	ε_{sm}	Wk <mm>
3.85	34	SLE Q	1	6	385.00	-10527.90	-106.83	-2581.25	44.00	147.00	0.50	18.00	141.87	7.63	228.48	954.52	0.28	0.07
3.85	83	SLE F	1	6	385.00	-10517.90	-128.54	-2580.93	44.00	147.00	0.50	18.00	167.96	5.09	226.08	959.98	0.28	0.08

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0 <m>	X1 <m>	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	bw _y <cm>	d _y <cm>	Vsdu _y <daN>	ctgθ _y	VRsd _y <daN>	VRcd _y <daN>	Vrd _y <daN>	bw _z <cm>	d _z <cm>	Vsdu _z <daN>	ctgθ _z	VRsd _z <daN>	VRcd _z <daN>	Vrd _z <daN>	Sic.
0.00	0.64	ø8/20	2	275	SLU	0.40	0.25	1424.89	2.50	10886.80	23733.10	10886.80	0.30	0.35	163.06	2.50	15312.40	25035.50	15312.40	7.640	
0.00	0.64	ø8/20	2	249	SLU	0.40	0.25	2290.91	2.50	10886.80	23743.50	10886.80	0.30	0.35	51.25	2.50	15312.40	25046.50	15312.40	4.752	
0.00	0.64	ø8/20	2	27	SND	0.40	0.25	1159.33	2.50	10886.80	23065.70	10886.80	0.30	0.35	881.15	2.50	15312.40	24331.50	15312.40	9.391	
0.00	0.64	ø8/20	2	21	SND	0.40	0.25	1262.55	2.50	10886.80	23071.10	10886.80	0.30	0.35	724.43	2.50	15312.40	24337.20	15312.40	8.623	
0.64	3.21	ø8/20	2	275	SLU	0.40	0.25	1424.89	2.50	10886.80	23701.20	10886.80	0.30	0.35	163.06	2.50	15312.40	25001.90	15312.40	7.640	
0.64	3.21	ø8/20	2	249	SLU	0.40	0.25	2048.36	2.50	10886.80	23711.70	10886.80	0.30	0.35	51.71	2.50	15312.40	25012.90	15312.40	5.315	
0.64	3.21	ø8/20	2	27	SND	0.40	0.25	1159.33	2.50	10886.80	23041.20	10886.80	0.30	0.35	881.15	2.50	15312.40	24305.60	15312.40	9.391	
0.64	3.21	ø8/20	2	21	SND	0.40	0.25	1262.55	2.50	10886.80	23046.60	10886.80	0.30	0.35	724.43	2.50	15312.40	24311.30	15312.40	8.623	
3.21	3.85	ø8/20	2	275	SLU	0.40	0.25	1424.89	2.50	10886.80	23573.90	10886.80	0.30	0.35	163.06	2.50	15312.40	24867.50	15312.40	7.640	
3.21	3.85	ø8/20	2	236	SLU	0.40	0.25	2020.15	2.50	10886.80	23582.30	10886.80	0.30	0.35	77.30	2.50	15312.40	24876.50	15312.40	5.389	
3.21	3.85	ø8/20	2	27	SND	0.40	0.25	1159.33	2.50	10886.80	22943.20	10886.80	0.30	0.35	881.15	2.50	15312.40	24202.30	15312.40	9.391	
3.21	3.85	ø8/20	2	21	SND	0.40	0.25	1262.55	2.50	10886.80	22948.60	10886.80	0.30	0.35	724.43	2.50	15312.40	24208.00	15312.40	8.623	

Verifiche di resistenza al fuoco

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	Mz <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	α <grad>	ε_y	Sic.
0.00	87 (e)	SLU I	1	6	0.00	-11682.90	69.71	967.84	-11682.90	-2110.14	8660.06	91.41	65.28	8.982
0.00	87 (e)	SLU I	1	6	0.00	-11682.90	69.71	967.84	-11682.90	-2110.14	8660.06	91.41	65.28	8.982
3.85	87 (e)	SLU I	1	6	385.00	-10527.90	-106.83	-2581.25	-10527.90	655.72	-8488.33	270.53	67.96	3.286

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

Stato finale ultimo verificato a taglio																					
X0 <m>	X1 <m>	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	bw _y <m>	d _y <m>	Vsdu _y <daN>	ctgθ _y	VRsd _y <daN>	VRcd _y <daN>	Vrd _y <daN>	bw _z <m>	d _z <m>	Vsdu _z <daN>	ctgθ _z	VRsd _z <daN>	VRcd _z <daN>	Vrd _z <daN>	Sic.
0.00	0.64	ø8/20	2	287	SLU I	0.37	0.00	921.84	2.50	12519.90	36565.10	12519.90	0.27	0.00	45.85	2.50	17609.30	37972.70	17609.30	13.581	
0.64	3.21	ø8/20	2	287	SLU I	0.37	0.00	921.84	2.50	12519.90	36538.00	12519.90	0.27	0.00	45.85	2.50	17609.30	37944.50	17609.30	13.581	
3.21	3.85	ø8/20	2	287	SLU I	0.37	0.00	921.84	2.50	12519.90	36429.60	12519.90	0.27	0.00	45.85	2.50	17609.30	37832.00	17609.30	13.581	

Pilastrata n. 27

Nodi: 162 227

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf <cm>	Cls	Fck <daN/cmq>	Fctk <daN/cmq>	Fcd <daN/cmq>	Fcd (Inc) <daN/cmq>	Fctd <daN/cmq>	Tp	Fyk <daN/cmq>	Fyd <daN/cmq>
4R		30.00	30.00	5.20	C25/30	249.00	17.91	141.10	249.00	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/presoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
-1.15	37(e)	SLU	1	4	0.00	-22892.80	-729.30	-729.30	-32.87	-572.32	-22892.80	-4772.40	-3804.60	219.38	3.40	6.584
-1.15	37(e)	SLU	1	4	0.00	-22892.80	-729.30	-729.30	-32.87	-572.32	-22892.80	-4772.40	-3804.60	219.38	3.40	6.584
3.85	37(e)	SLU	1	4	500.00	-21430.30	1317.35	1317.35	41.19	535.76	-21430.30	5890.23	2502.83	26.72	3.70	4.500

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/presoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	M'ydy <daNm>	M'ydz <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
-1.15	13	SND	1	4	0.00	-14301.20	-1045.14	-1045.14	-574.54	-574.54	-14301.20	-4254.53	-2294.21	210.94	4.10	4.053
-1.15	13	SND	1	4	0.00	-14301.20	-1045.14	-1045.14	-574.54	-574.54	-14301.20	-4254.53	-2294.21	210.94	4.10	4.053
3.85	13	SND	1	4	500.00	-13176.20	1299.99	1299.99	481.95	481.95	-13176.20	4575.92	1668.57	19.69	5.01	3.513

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	AfT <cmq>	AfC <cmq>	σ _c <daN/cmq>	σ _ε <daN/cmq>
-1.15	41	SLE R	1	4	0.00	-16238.70	-24.45	-509.97	0.00	10.18	25.22	326.37
-1.15	79	SLE R	1	4	0.00	-15265.20	-78.52	-447.10	0.00	10.18	24.13	310.94
-1.15	34	SLE Q	1	4	0.00	-14363.60	-27.93	-407.74	0.00	10.18	21.63	282.10
-1.15	41	SLE R	1	4	0.00	-16238.70	-24.45	-509.97	0.00	10.18	25.22	326.37
-1.15	79	SLE R	1	4	0.00	-15265.20	-78.52	-447.10	0.00	10.18	24.13	310.94
-1.15	34	SLE Q	1	4	0.00	-14363.60	-27.93	-407.74	0.00	10.18	21.63	282.10
3.85	41	SLE R	1	4	500.00	-15113.70	31.15	924.15	0.00	10.18	32.10	386.86
3.85	40	SLE R	1	4	500.00	-14158.60	29.89	880.88	0.00	10.18	30.41	365.57
3.85	34	SLE Q	1	4	500.00	-13238.60	34.93	775.94	0.00	10.18	27.56	333.72

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0 <m>	X1 <m>	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	b _{w,y} <cm>	d _y <cm>	Vsdu _y <daN>	ctgθ _y	VRsd _y <daN>	VRcd _y <daN>	Vrd _y <daN>	b _{w,z} <cm>	d _z <cm>	Vsdu _z <daN>	ctgθ _z	VRsd _z <daN>	VRcd _z <daN>	Vrd _z <daN>	Sic.
-1.15	-0.32	ø8/20	2	2	37	SLU	0.30	0.25	14.81	2.50	10886.80	19071.30	10886.80	0.30	0.25	409.33	2.50	10886.80	19071.30	10886.80	26.597
-1.15	-0.32	ø8/20	2	2	75	SLU	0.30	0.25	39.95	2.50	10886.80	18885.50	10886.80	0.30	0.25	366.07	2.50	10886.80	18885.50	10886.80	29.740
-1.15	-0.32	ø8/20	2	2	13	SND	0.30	0.25	211.30	2.50	10886.80	17995.10	10886.80	0.30	0.25	469.03	2.50	10886.80	17995.10	10886.80	23.212
-1.15	-0.32	ø8/20	2	2	19	SND	0.30	0.25	290.71	2.50	10886.80	17993.40	10886.80	0.30	0.25	398.64	2.50	10886.80	17993.40	10886.80	27.310
-0.32	3.02	ø8/20	2	2	37	SLU	0.30	0.25	14.81	2.50	10886.80	19040.30	10886.80	0.30	0.25	409.33	2.50	10886.80	19040.30	10886.80	26.597
-0.32	3.02	ø8/20	2	2	75	SLU	0.30	0.25	39.95	2.50	10886.80	18854.50	10886.80	0.30	0.25	366.07	2.50	10886.80	18854.50	10886.80	29.740
-0.32	3.02	ø8/20	2	2	13	SND	0.30	0.25	211.30	2.50	10886.80	17971.30	10886.80	0.30	0.25	469.03	2.50	10886.80	17971.30	10886.80	23.212
-0.32	3.02	ø8/20	2	2	19	SND	0.30	0.25	290.71	2.50	10886.80	17969.60	10886.80	0.30	0.25	398.64	2.50	10886.80	17969.60	10886.80	27.310
3.02	3.85	ø8/20	2	2	37	SLU	0.30	0.25	14.81	2.50	10886.80	18916.20	10886.80	0.30	0.25	409.33	2.50	10886.80	18916.20	10886.80	26.597
3.02	3.85	ø8/20	2	2	75	SLU	0.30	0.25	39.95	2.50	10886.80	18730.40	10886.80	0.30	0.25	366.07	2.50	10886.80	18730.40	10886.80	29.740
3.02	3.85	ø8/20	2	2	13	SND	0.30	0.25	211.30	2.50	10886.80	17875.80	10886.80	0.30	0.25	469.03	2.50	10886.80	17875.80	10886.80	23.212
3.02	3.85	ø8/20	2	2	19	SND	0.30	0.25	290.71	2.50	10886.80	17874.10	10886.80	0.30	0.25	398.64	2.50	10886.80	17874.10	10886.80	27.310

Verifiche di resistenza al fuoco

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/presoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	Mz <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
-1.15	87(e)	SLU I	1	4	0.00	-14363.60	-407.74	-27.93	-14363.60	-5268.00	-4802.58	219.38	26.16	13.094
-1.15	87(e)	SLU I	1	4	0.00	-14363.60	-407.74	-27.93	-14363.60	-5268.00	-4802.58	219.38	26.16	13.094
3.85	87(e)	SLU I	1	4	500.00	-13238.60	775.94	34.93	-13238.60	6220.03	-2640.06	347.34	39.52	8.005

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0 <m>	X1 <m>	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	b _{w,y} <cm>	d _y <cm>	Vsdu _y <daN>	ctgθ _y	VRsd _y <daN>	VRcd _y <daN>	Vrd _y <daN>	b _{w,z} <cm>	d _z <cm>	Vsdu _z <daN>	ctgθ _z	VRsd _z <daN>	VRcd _z <daN>	Vrd _z <daN>	Sic.
-1.15	-0.32	ø8/20	2	2	87	SLU I	0.27	0.00	12.57	2.50	12519.90	27740.90	12519.90	0.27	0.00	236.74	2.50	12519.90	27740.90	12519.90	52.886
-0.32	3.02	ø8/20	2	2	87	SLU I	0.27	0.00	12.57	2.50	12519.90	27714.50	12519.90	0.27	0.00	236.74	2.50	12519.90	27714.50	12519.90	52.886
3.02	3.85	ø8/20	2	2	87	SLU I	0.27	0.00	12.57	2.50	12519.90	27608.60	12519.90	0.27	0.00	236.74	2.50	12519.90	27608.60	12519.90	52.886

Pilastrata n. 28

Nodi: 161 228

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf <cm>	Cls	Fck <daN/cmq>	Fctk <daN/cmq>	Fcd <daN/cmq>	Fcd (Inc) <daN/cmq>	Fctd <daN/cmq>	Tp	Fyk <daN/cmq>	Fyd <daN/cmq>
4R		30.00	30.00	5.20	C25/30	249.00	17.91	141.10	249.00	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/presoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
-1.15	37(e)	SLU	1	4	0.00	-17118.30	-1307.88	-1307.88	-165.07	-427.96	-17118.30	-5820.76	-1960.01	199.69	4.57	4.463
-1.15	37(e)	SLU	1	4	0.00	-17118.30	-1307.88	-1307.88	-165.07	-427.96	-17118.30	-5820.76	-1960.01	199.69	4.57	4.463
3.85	37(e)	SLU	1	4	500.00	-15655.90	2482.79	2482.79	313.10	391.40	-15655.90	5886.58	974.07	8.44	6.19	2.374

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/presoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	M'ydy <daNm>	M'ydz <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
-1.15	19	SND	1	4	0.00	-10543.30	-1235.18	-1235.18	-1014.95	-1014.95	-10543.30	-3509.52	-2784.96	219.38	4.27	2.802
-1.15	19	SND	1	4	0.00	-10543.30	-1235.18	-1235.18	-1014.95	-1014.95	-10543.30	-3509.52	-2784.96	219.38	4.27	2.802
3.85	13	SND	1	4	500.00	-9908.37	2101.54	2101.54	686.10	686.10	-9908.37	4383.90	1504.62	16.88	5.72	2.096

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Relazione di calcolo

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	AfT <cmq>	AfC <cmq>	σ_c <daN/cmq>	σ_f <daN/cmq>
-1.15	80	SLE R	1	4	0.00	-12126.30	-162.63	-880.10	2.54	7.63	32.04	368.68
-1.15	79	SLE R	1	4	0.00	-11425.20	-180.18	-824.27	2.54	7.63	30.68	352.10
-1.15	34	SLE Q	1	4	0.00	-10760.40	-111.79	-757.48	2.54	7.63	27.08	314.76
-1.15	80	SLE R	1	4	0.00	-12126.30	-162.63	-880.10	2.54	7.63	32.04	368.68
-1.15	79	SLE R	1	4	0.00	-11425.20	-180.18	-824.27	2.54	7.63	30.68	352.10
-1.15	34	SLE Q	1	4	0.00	-10760.40	-111.79	-757.48	2.54	7.63	27.08	314.76
3.85	80	SLE R	1	4	500.00	-11001.30	251.44	1714.62	5.09	5.09	61.75	676.32
3.85	41	SLE R	1	4	500.00	-11039.60	220.70	1735.39	5.09	5.09	61.43	679.56
3.85	34	SLE Q	1	4	500.00	-9635.44	200.74	1480.44	5.09	5.09	52.73	567.75

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0	X1	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	b _{w,y}	d _y	Vsdu _y	ctgθ _y	VRsd _y	VRcd _y	Vrd _y	b _{w,z}	d _z	Vsdu _z	ctgθ _z	VRsd _z	VRcd _z	Vrd _z	Sic.
<m>	<m>					<m>	<m>	<m>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>	<m>	<m>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>	
-1.15	-0.32	ø8/20	2	237	SLU	0.30	0.25	95.63	2.50	10886.80	18336.50	10886.80	0.30	0.25	758.13	2.50	10886.80	18336.50	10886.80	14.360	
-1.15	-0.32	ø8/20	2	275	SLU	0.30	0.25	124.47	2.50	10886.80	18195.40	10886.80	0.30	0.25	691.76	2.50	10886.80	18195.40	10886.80	15.738	
-1.15	-0.32	ø8/20	2	213	SND	0.30	0.25	283.07	2.50	10886.80	17562.30	10886.80	0.30	0.25	708.91	2.50	10886.80	17562.30	10886.80	15.357	
-1.15	-0.32	ø8/20	2	219	SND	0.30	0.25	385.52	2.50	10886.80	17550.50	10886.80	0.30	0.25	629.64	2.50	10886.80	17550.50	10886.80	17.291	
-0.32	3.02	ø8/20	2	237	SLU	0.30	0.25	95.63	2.50	10886.80	18305.50	10886.80	0.30	0.25	758.13	2.50	10886.80	18305.50	10886.80	14.360	
-0.32	3.02	ø8/20	2	275	SLU	0.30	0.25	124.47	2.50	10886.80	18164.40	10886.80	0.30	0.25	691.76	2.50	10886.80	18164.40	10886.80	15.738	
-0.32	3.02	ø8/20	2	213	SND	0.30	0.25	283.07	2.50	10886.80	17538.40	10886.80	0.30	0.25	708.91	2.50	10886.80	17538.40	10886.80	15.357	
-0.32	3.02	ø8/20	2	219	SND	0.30	0.25	385.52	2.50	10886.80	17526.60	10886.80	0.30	0.25	629.64	2.50	10886.80	17526.60	10886.80	17.291	
3.02	3.85	ø8/20	2	237	SLU	0.30	0.25	95.63	2.50	10886.80	18181.50	10886.80	0.30	0.25	758.13	2.50	10886.80	18181.50	10886.80	14.360	
3.02	3.85	ø8/20	2	275	SLU	0.30	0.25	124.47	2.50	10886.80	18040.30	10886.80	0.30	0.25	691.76	2.50	10886.80	18040.30	10886.80	15.738	
3.02	3.85	ø8/20	2	213	SND	0.30	0.25	283.07	2.50	10886.80	17443.00	10886.80	0.30	0.25	708.91	2.50	10886.80	17443.00	10886.80	15.357	
3.02	3.85	ø8/20	2	219	SND	0.30	0.25	385.52	2.50	10886.80	17431.20	10886.80	0.30	0.25	629.64	2.50	10886.80	17431.20	10886.80	17.291	

Verifiche di resistenza al fuoco

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	Mz <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
-1.15	87(e)	SLU I	1	4	0.00	-10760.40	-757.48	-111.79	-10760.40	-6076.69	-2270.62	188.44	47.28	8.066
-1.15	87(e)	SLU I	1	4	0.00	-10760.40	-757.48	-111.79	-10760.40	-6076.69	-2270.62	188.44	47.28	8.066
3.85	87(e)	SLU I	1	4	500.00	-9635.44	1480.44	200.74	-9635.44	6001.03	-922.51	358.59	66.27	4.048

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0 <m>	X1 <m>	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	b _{w,y} <m>	d _y <m>	Vsdu _y <daN>	ctgθ _y	VRsd _y <daN>	VRcd _y <daN>	Vrd _y <daN>	b _{w,z} <m>	d _z <m>	Vsdu _z <daN>	ctgθ _z	VRsd _z <daN>	VRcd _z <daN>	Vrd _z <daN>	Sic.
-1.15	-0.32	ø8/20	2	287	SLU I	0.27	0.00	62.51	2.50	12519.90	27232.50	12519.90	0.27	0.00	447.58	2.50	12519.90	27232.50	12519.90	27.972	
-0.32	3.02	ø8/20	2	287	SLU I	0.27	0.00	62.51	2.50	12519.90	27206.10	12519.90	0.27	0.00	447.58	2.50	12519.90	27206.10	12519.90	27.972	
3.02	3.85	ø8/20	2	287	SLU I	0.27	0.00	62.51	2.50	12519.90	27100.20	12519.90	0.27	0.00	447.58	2.50	12519.90	27100.20	12519.90	27.972	

Pilastrata n. 29

Nodi: 129 229

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf <cm>	Cls	Fck <daN/cmq>	Fctk <daN/cmq>	Fcd <daN/cmq>	Fcd (Inc) <daN/cmq>	Fctd <daN/cmq>	Tp	Fyk <daN/cmq>	Fyd <daN/cmq>
4R		30.00	30.00	5.20	C25/30	249.00	17.91	141.10	249.00	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
0.00	49(e)	SLU	1	4	0.00	-12581.30	1314.67	1314.67	-200.63	251.63	-12581.30	5605.69	998.34	8.44	6.66	4.253
0.00	49(e)	SLU	1	4	0.00	-12581.30	1314.67	1314.67	-200.63	251.63	-12581.30	5605.69	998.34	8.44	6.66	4.253
3.85	36(e)	SLU	1	4	385.00	-11394.90	-1723.53	-1723.53	194.31	-227.90	-11394.90	-5516.33	-717.61	185.63	7.49	3.200

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	M'ydy <daNm>	M'ydz <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
0.00	19	SND	1	4	0.00	-8257.83	951.89	951.89	-1782.33	-1782.33	-8257.83	2070.39	-3810.93	298.13	4.86	2.146
0.00	19	SND	1	4	0.00	-8257.83	951.89	951.89	-1782.33	-1782.33	-8257.83	2070.39	-3810.93	298.13	4.86	2.146
3.85	19	SND	1	4	385.00	-7391.58	-1350.56	-1350.56	1724.46	1724.46	-7391.58	-2608.03	3303.09	129.38	4.52	1.921

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	AfT <cmq>	AfC <cmq>	σ_c <daN/cmq>	σ_f <daN/cmq>
0.00	53	SLE R	1	4	0.00	-9046.36	-140.39	903.76	5.09	5.09	31.74	340.23
0.00	34	SLE Q	1	4	0.00	-8542.74	-100.64	463.37	0.00	10.18	18.56	222.87
0.00	53	SLE R	1	4	0.00	-9046.36	-140.39	903.76	5.09	5.09	31.74	340.23
0.00	34	SLE Q	1	4	0.00	-8542.74	-100.64	463.37	0.00	10.18	18.56	222.87
3.85	41	SLE R	1	4	385.00	-8630.89	164.82	-1216.01	5.09	5.09	43.03	418.08
3.85	40	SLE R	1	4	385.00	-8139.92	140.27	-1204.47	5.09	5.09	42.05	431.56
3.85	34	SLE Q	1	4	385.00	-7676.49	164.88	-1006.65	5.09	5.09	36.29	359.76

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0 <m>	X1 <m>	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	b _{w,y} <m>	d _y <m>	Vsdu _y <daN>	ctgθ _y	VRsd _y <daN>	VRcd _y <daN>	Vrd _y <daN>	b _{w,z} <m>	d _z <m>	Vsdu _z <daN>	ctgθ _z	VRsd _z <daN>	VRcd _z <daN>	Vrd _z <daN>	Sic.
0.00	0.64	ø8/20	2	249	SLU	0.30	0.25	129.57	2.50	10886.80	17759.20	10886.80	0.30	0.25	1412.77	2.50	10886.80	17759.20	10886.80	7.706	
0.00	0.64	ø8/20	2	275	SLU	0.30	0.25	190.07	2.50	10886.80	17755.10	10886.80	0.30	0.25	572.11	2.50	10886.80	17755.10	10886.80	19.029	

Relazione di calcolo

0.00	0.64	ø8/20	2	21	SND	0.30	0.25	511.33	2.50	10886.80	17287.00	10886.80	0.30	0.25	732.31	2.50	10886.80	17287.00	10886.80	14.866
0.00	0.64	ø8/20	2	219	SND	0.30	0.25	910.83	2.50	10886.80	17290.20	10886.80	0.30	0.25	597.28	2.50	10886.80	17290.20	10886.80	11.953
0.64	3.21	ø8/20	2	249	SLU	0.30	0.25	129.57	2.50	10886.80	17735.40	10886.80	0.30	0.25	1170.22	2.50	10886.80	17735.40	10886.80	9.303
0.64	3.21	ø8/20	2	275	SLU	0.30	0.25	190.07	2.50	10886.80	17731.20	10886.80	0.30	0.25	572.11	2.50	10886.80	17731.20	10886.80	19.029
0.64	3.21	ø8/20	2	21	SND	0.30	0.25	511.33	2.50	10886.80	17268.70	10886.80	0.30	0.25	732.31	2.50	10886.80	17268.70	10886.80	14.866
0.64	3.21	ø8/20	2	219	SND	0.30	0.25	910.83	2.50	10886.80	17271.80	10886.80	0.30	0.25	597.28	2.50	10886.80	17271.80	10886.80	11.953
3.21	3.85	ø8/20	2	236	SLU	0.30	0.25	75.54	2.50	10886.80	17632.20	10886.80	0.30	0.25	1194.64	2.50	10886.80	17632.20	10886.80	9.113
3.21	3.85	ø8/20	2	275	SLU	0.30	0.25	190.07	2.50	10886.80	17635.70	10886.80	0.30	0.25	572.11	2.50	10886.80	17635.70	10886.80	19.029
3.21	3.85	ø8/20	2	21	SND	0.30	0.25	511.33	2.50	10886.80	17195.20	10886.80	0.30	0.25	732.31	2.50	10886.80	17195.20	10886.80	14.866
3.21	3.85	ø8/20	2	219	SND	0.30	0.25	910.83	2.50	10886.80	17198.30	10886.80	0.30	0.25	597.28	2.50	10886.80	17198.30	10886.80	11.953

Verifiche di resistenza al fuoco

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	Mz <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
0.00	87 (e)	SLU I	1	4	0.00	-8542.74	463.37	-100.64	-8542.74	5882.17	-2221.02	352.97	51.19	12.723
0.00	87 (e)	SLU I	1	4	0.00	-8542.74	463.37	-100.64	-8542.74	5882.17	-2221.02	352.97	51.19	12.723
3.85	87	SLU I	1	4	385.00	-7676.49	-1006.65	164.88	-7676.49	-5809.79	917.53	178.59	67.11	5.767

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0	X1	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	bw _y	d _y	Vsdu _y	ctgθ _y	VRsd _y	VRcd _y	Vrd _y	bw _z	d _z	Vsdu _z	ctgθ _z	VRsd _z	VRcd _z	Vrd _z	Sic.
<m>	<m>						<m>	<m>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>	<m>	<m>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>	
0.00	0.64	ø8/20	2	287	SLU I		0.27	0.00	68.97	2.50	12519.90	26919.60	12519.90	0.27	0.00	381.82	2.50	12519.90	26919.60	12519.90	32.790
0.64	3.21	ø8/20	2	287	SLU I		0.27	0.00	68.97	2.50	12519.90	26899.20	12519.90	0.27	0.00	381.82	2.50	12519.90	26899.20	12519.90	32.790
3.21	3.85	ø8/20	2	287	SLU I		0.27	0.00	68.97	2.50	12519.90	26817.70	12519.90	0.27	0.00	381.82	2.50	12519.90	26817.70	12519.90	32.790

Pilastrata n. 30

Nodi: 30 230

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf <cm>	Cl _s	Fck <daN/cm ² >	Fctk <daN/cm ² >	Fcd <daN/cm ² >	Fcd (Inc) <daN/cm ² >	Fctd <daN/cm ² >	Tp	Fyk <daN/cm ² >	Fyd <daN/cm ² >
6R		30.00	40.00	5.20	C25/30	249.00	17.91	141.10	249.00	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
0.00	49 (e)	SLU	1	6	0.00	-17342.30	2276.51	2276.51	-31.83	-346.85	-17342.30	10889.90	-1629.10	345.94	5.51	4.782
0.00	49 (e)	SLU	1	6	0.00	-17342.30	2276.51	2276.51	-31.83	-346.85	-17342.30	10889.90	-1629.10	345.94	5.51	4.782
3.85	50 (e)	SLU	1	6	385.00	-16974.10	-4996.47	-4996.47	75.20	339.48	-16974.10	-11266.50	906.87	171.56	6.03	2.257

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	M'ydy <daNm>	M'ydz <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
0.00	1	SND	1	6	0.00	-11544.20	2749.43	2749.43	-1159.48	-1159.48	-11544.20	6637.76	-2756.77	326.25	4.79	2.409
0.00	1	SND	1	6	0.00	-11544.20	2749.43	2749.43	-1159.48	-1159.48	-11544.20	6637.76	-2756.77	326.25	4.79	2.409
3.85	7	SND	1	6	385.00	-10317.30	-3372.63	-3372.63	1296.86	1296.86	-10317.30	-6683.33	2534.02	149.06	5.02	1.978

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	AfT <cmq>	AfC <cmq>	σ _s <daN/cm ² >	σ _ε <daN/cm ² >
0.00	79	SLE R	1	6	0.00	-12492.00	-400.17	1193.26	2.54	12.72	28.65	338.89
0.00	53	SLE R	1	6	0.00	-12475.20	-23.79	1589.57	5.09	10.18	28.39	338.61
0.00	34	SLE Q	1	6	0.00	-11729.40	-39.13	1115.86	5.09	10.18	20.98	261.63
0.00	79	SLE R	1	6	0.00	-12492.00	-400.17	1193.26	2.54	12.72	28.65	338.89
0.00	53	SLE R	1	6	0.00	-12475.20	-23.79	1589.57	5.09	10.18	28.39	338.61
0.00	34	SLE Q	1	6	0.00	-11729.40	-39.13	1115.86	5.09	10.18	20.98	261.63
3.85	67	SLE R	1	6	385.00	-12073.30	76.78	-3506.84	10.18	5.09	64.76	1083.32
3.85	34	SLE Q	1	6	385.00	-10574.40	57.72	-2922.45	10.18	5.09	53.75	868.98

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	Mz <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ _s <daN/cm ² >	ε _{sm}	Wk <mm>
3.85	34	SLE Q	1	6	385.00	-10574.40	-2922.45	57.72	44.00	194.00	0.50	18.00	167.45	5.09	224.63	868.98	0.25	0.07
3.85	32	SLE F	1	6	385.00	-10875.50	-3037.49	59.01	44.00	194.00	0.50	18.00	167.75	5.09	225.48	910.13	0.27	0.08

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0	X1	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	bw _y	d _y	Vsdu _y	ctgθ _y	VRsd _y	VRcd _y	Vrd _y	bw _z	d _z	Vsdu _z	ctgθ _z	VRsd _z	VRcd _z	Vrd _z	Sic.
<m>	<m>						<m>	<m>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>	<m>	<m>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>	
0.00	0.64	ø8/20	2	249	SLU	0.40	0.25	23.69	2.50	10886.80	23751.20	10886.80	0.30	0.35	2176.09	2.50	15312.40	25054.60	15312.40	7.037	
0.00	0.64	ø8/20	2	275	SLU	0.40	0.25	672.95	2.50	10886.80	23754.40	10886.80	0.30	0.35	1609.13	2.50	15312.40	25058.00	15312.40	9.516	
0.00	0.64	ø8/20	2	21	SND	0.40	0.25	585.07	2.50	10886.80	23064.30	10886.80	0.30	0.35	1628.07	2.50	15312.40	24330.00	15312.40	9.405	
0.00	0.64	ø8/20	2	27	SND	0.40	0.25	700.71	2.50	10886.80	23073.40	10886.80	0.30	0.35	1484.56	2.50	15312.40	24339.70	15312.40	10.315	
0.64	3.21	ø8/20	2	249	SLU	0.40	0.25	23.94	2.50	10886.80	23719.30	10886.80	0.30	0.35	2044.70	2.50	15312.40	25021.00	15312.40	7.489	
0.64	3.21	ø8/20	2	275	SLU	0.40	0.25	504.51	2.50	10886.80	23722.50	10886.80	0.30	0.35	1609.13	2.50	15312.40	25024.40	15312.40	9.516	
0.64	3.21	ø8/20	2	21	SND	0.40	0.25	585.07	2.50	10886.80	23039.80	10886.80	0.30	0.35	1628.07	2.50	15312.40	24304.20	15312.40	9.405	
0.64	3.21	ø8/20	2	27	SND	0.40	0.25	700.71	2.50	10886.80	23048.90	10886.80	0.30	0.35	1484.56	2.50	15312.40	24313.80	15312.40	10.315	
3.21	3.85	ø8/20	2	237	SLU	0.40	0.25	47.00	2.50	10886.80	23737.70	10886.80	0.30	0.35	1930.75	2.50	15312.40	25040.40	15312.40	7.931	
3.21	3.85	ø8/20	2	262	SLU	0.40	0.25	408.54	2.50	10886.80	23591.20	10886.80	0.30	0.35	1649.98	2.50	15312.40	24885.80	15312.40	9.280	
3.21	3.85	ø8/20	2	21	SND	0.40	0.25	585.07	2.50	10886.80	22941.80	10886.80	0.30	0.35	1628.07	2.50	15312.40	24200.80	15312.40	9.405	
3.21	3.85	ø8/20	2	27	SND	0.40	0.25	700.71	2.50	10886.80	22951.00	10886.80	0.30	0.35	1484.56	2.50	15312.40	24210.50	15312.40	10.315	

Verifiche di resistenza al fuoco

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	Mz <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	α <grad>	ε_y	Sic.
0.00	87 (e)	SLU I	1	6	0.00	-11729.40	1115.86	-39.13	-11729.40	11688.80	-2614.71	337.50	36.99	10.421
0.00	87 (e)	SLU I	1	6	0.00	-11729.40	1115.86	-39.13	-11729.40	11688.80	-2614.71	337.50	36.99	10.421
3.85	87 (e)	SLU I	1	6	385.00	-10574.40	-2922.45	57.72	-10574.40	-12140.00	-783.75	188.44	58.04	4.161

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0 <m>	X1 <m>	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	bw _y <m>	d _y <m>	Vsdu _y <daN>	ctg $\theta_{y,z}$	VRsd _y <daN>	VRcd _y <daN>	Vrd _y <daN>	bw _z <m>	d _z <m>	Vsdu _z <daN>	ctg $\theta_{y,z}$	VRsd _z <daN>	VRcd _z <daN>	Vrd _z <daN>	Sic.
0.00	0.64	ø8/20	2	287	SLU	I	0.37	0.00	25.15	2.50	12519.90	36571.60	12519.90	0.27	0.00	1048.91	2.50	17609.30	37979.50	17609.30	16.788
0.64	3.21	ø8/20	2	287	SLU	I	0.37	0.00	25.15	2.50	12519.90	36544.50	12519.90	0.27	0.00	1048.91	2.50	17609.30	37951.30	17609.30	16.788
3.21	3.85	ø8/20	2	287	SLU	I	0.37	0.00	25.15	2.50	12519.90	36436.20	12519.90	0.27	0.00	1048.91	2.50	17609.30	37838.80	17609.30	16.788

Pilastrata n. 31

Nodi: 31 231

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf <cm>	Cls	Fck <daN/cm ² >	Fctk <daN/cm ² >	Fcd <daN/cm ² >	Fcd (Inc) <daN/cm ² >	Fctd <daN/cm ² >	Tp	Fyk <daN/cm ² >	Fyd <daN/cm ² >
4	R	30.00	30.00	5.20	C25/30	249.00	17.91	141.10	249.00	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	α <grad>	ε_y	Sic.
0.00	75	SLU	1	4	0.00	-19996.40	-723.18	-723.18	-973.38	-973.38	-19996.40	-3616.96	-4811.31	232.03	3.61	4.963
0.00	75	SLU	1	4	0.00	-19996.40	-723.18	-723.18	-973.38	-973.38	-19996.40	-3616.96	-4811.31	232.03	3.61	4.963
3.85	37 (e)	SLU	1	4	385.00	-20326.30	1572.69	1572.69	206.11	406.52	-20326.30	6155.49	1694.78	16.88	4.48	3.930

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	M'y _{dy} <daNm>	M'y _{dz} <daNm>	α <grad>	ε_y	Sic.
0.00	13	SND	1	4	0.00	-13255.20	-1430.11	-1430.11	-860.12	-860.12	-13255.20	-4019.94	-2489.91	213.75	4.14	2.833
0.00	13	SND	1	4	0.00	-13255.20	-1430.11	-1430.11	-860.12	-860.12	-13255.20	-4019.94	-2489.91	213.75	4.14	2.833
3.85	13	SND	1	4	385.00	-12463.70	1755.12	1755.12	662.68	662.68	-12463.70	4512.84	1669.19	19.69	5.09	2.565

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	AfT <cmq>	AfC <cmq>	σ _c <daN/cmq>	σ _f <daN/cmq>
0.00	79	SLE R	1	4	0.00	-14297.00	-655.49	-511.30	2.54	7.63	35.71	417.30
0.00	34	SLE Q	1	4	0.00	-13293.40	-108.07	-453.52	0.00	10.18	22.92	289.23
0.00	79	SLE R	1	4	0.00	-14297.00	-655.49	-511.30	2.54	7.63	35.71	417.30
0.00	34	SLE Q	1	4	0.00	-13293.40	-108.07	-453.52	0.00	10.18	22.92	289.23
3.85	67	SLE R	1	4	385.00	-14398.70	225.69	1059.02	2.54	7.63	39.17	448.23
3.85	66	SLE R	1	4	385.00	-13403.40	263.95	977.10	2.54	7.63	37.51	427.14
3.85	34	SLE Q	1	4	385.00	-12427.20	112.66	916.23	2.54	7.63	31.97	369.42

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0 <m>	X1 <m>	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	bw _y <m>	d _y <m>	Vsdu _y <daN>	ctg $\theta_{y,z}$	VRsd _y <daN>	VRcd _y <daN>	Vrd _y <daN>	bw _z <m>	d _z <m>	Vsdu _z <daN>	ctg $\theta_{y,z}$	VRsd _z <daN>	VRcd _z <daN>	Vrd _z <daN>	Sic.
0.00	0.64	ø8/20	2	237	SLU	I	0.30	0.25	98.19	2.50	10886.80	18888.00	10886.80	0.30	0.25	623.44	2.50	10886.80	18888.00	10886.80	17.463
0.00	0.64	ø8/20	2	275	SLU	I	0.30	0.25	1171.26	2.50	10886.80	18702.80	10886.80	0.30	0.25	557.01	2.50	10886.80	18702.80	10886.80	9.295
0.00	0.64	ø8/20	2	213	SND	I	0.30	0.25	395.51	2.50	10886.80	17854.50	10886.80	0.30	0.25	827.31	2.50	10886.80	17854.50	10886.80	13.159
0.00	0.64	ø8/20	2	219	SND	I	0.30	0.25	525.05	2.50	10886.80	17857.00	10886.80	0.30	0.25	713.34	2.50	10886.80	17857.00	10886.80	15.262
0.64	3.21	ø8/20	2	237	SLU	I	0.30	0.25	98.19	2.50	10886.80	18864.10	10886.80	0.30	0.25	623.44	2.50	10886.80	18864.10	10886.80	17.463
0.64	3.21	ø8/20	2	275	SLU	I	0.30	0.25	863.35	2.50	10886.80	18678.90	10886.80	0.30	0.25	557.01	2.50	10886.80	18678.90	10886.80	12.610
0.64	3.21	ø8/20	2	213	SND	I	0.30	0.25	395.51	2.50	10886.80	17836.10	10886.80	0.30	0.25	827.31	2.50	10886.80	17836.10	10886.80	13.159
0.64	3.21	ø8/20	2	219	SND	I	0.30	0.25	525.05	2.50	10886.80	17838.60	10886.80	0.30	0.25	713.34	2.50	10886.80	17838.60	10886.80	15.262
3.21	3.85	ø8/20	2	237	SLU	I	0.30	0.25	98.19	2.50	10886.80	18768.60	10886.80	0.30	0.25	623.44	2.50	10886.80	18768.60	10886.80	17.463
3.21	3.85	ø8/20	2	262	SLU	I	0.30	0.25	856.88	2.50	10886.80	18578.10	10886.80	0.30	0.25	529.66	2.50	10886.80	18578.10	10886.80	12.705
3.21	3.85	ø8/20	2	213	SND	I	0.30	0.25	395.51	2.50	10886.80	17762.70	10886.80	0.30	0.25	827.31	2.50	10886.80	17762.70	10886.80	13.159
3.21	3.85	ø8/20	2	219	SND	I	0.30	0.25	525.05	2.50	10886.80	17765.10	10886.80	0.30	0.25	713.34	2.50	10886.80	17765.10	10886.80	15.262

Verifiche di resistenza al fuoco

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	Mz <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	α <grad>	ε_y	Sic.
0.00	87 (e)	SLU I	1	4	0.00	-13293.40	-453.52	-108.07	-13293.40	-6005.21	-3466.75	199.69	32.09	13.170
0.00	87 (e)	SLU I	1	4	0.00	-13293.40	-453.52	-108.07	-13293.40	-6005.21	-3466.75	199.69	32.09	13.170
3.85	87 (e)	SLU I	1	4	385.00	-12427.20	916.23	112.66	-12427.20	6276.31	-1754.34	354.38	52.62	6.862

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0 <m>	X1 <m>	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	bw _y <m>	d _y <m>	Vsdu _y <daN>	ctg $\theta_{y,z}$	VRsd _y <daN>	VRcd _y <daN>	Vrd _y <daN>	bw _z <m>	d _z <m>	Vsdu _z <daN>	ctg $\theta_{y,z}$	VRsd _z <daN>	VRcd _z <daN>	Vrd _z <daN>	Sic.
0.00	0.64	ø8/20	2	287	SLU	I	0.27	0.00	57.33	2.50	12519.90	27589.90	12519.90	0.27	0.00	355.78	2.50	12519.90	27589.90	12519.90	35.190
0.64	3.21	ø8/20	2	287	SLU	I	0.27	0.00	57.33	2.50	12519.90	27569.50	12519.90	0.27	0.00	355.78	2.50	12519.90	27569.50	12519.90	35.190
3.21	3.85	ø8/20	2	287	SLU	I	0.27	0.00	57.33	2.50	12519.90	27488.10	12519.90	0.27	0.00	355.78	2.50	12519.90	27488.10	12519.90	35.190

Pilastrata n. 32

Relazione di calcolo

Nodi: 32 232

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B	H	Cf	Cls	Fck	Fctk	Fcd	Fcd (Inc)	Fctd	Tp	Fyk	Fyd
		<cm>	<cm>	<cm>		<daN/cm²>	<daN/cm²>	<daN/cm²>	<daN/cm²>	<daN/cm²>		<daN/cm²>	<daN/cm²>
6	R	30.00	40.00	5.20	C25/30	249.00	17.91	141.10	249.00	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/presoflessione

Xg	CC	TCC	El	Sez.	X	N	My	My ver.	Mz	Mz ver.	Nu	MRdy	MRdz	α	ε _y	Sic.
<m>					<cm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<daNm>	<daNm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<grad>		
0.00	62	SLU	1	6	0.00	-16078.90	-1189.46	-1189.46	937.33	937.33	-16078.90	-7234.63	5686.29	127.97	4.12	6.076
0.00	62	SLU	1	6	0.00	-16078.90	-1189.46	-1189.46	937.33	937.33	-16078.90	-7234.63	5686.29	127.97	4.12	6.076
3.85	37	SLU	1	6	385.00	-15670.50	3080.73	3080.73	-831.81	-831.81	-15670.50	10145.90	-2584.57	337.50	5.07	3.280

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/presoflessione

Xg	CC	TCC	El	Sez.	X	N	My	My ver.	Mz	Mz ver.	Nu	M'ydy	M'ydz	α	ε _y	Sic.
<m>					<cm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<daNm>	<daNm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<grad>		
0.00	13	SND	1	6	0.00	-10276.60	-2729.59	-2729.59	1026.07	1026.07	-10276.60	-6672.01	2531.92	149.06	5.03	2.447
0.00	13	SND	1	6	0.00	-10276.60	-2729.59	-2729.59	1026.07	1026.07	-10276.60	-6672.01	2531.92	149.06	5.03	2.447
3.85	13	SND	1	6	385.00	-9121.62	3319.90	3319.90	-1051.69	-1051.69	-9121.62	6865.67	-2088.62	334.69	5.47	2.061

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg	CC	TCC	El	Sez.	X	N	Mz	My	AfT	AfC	σ _c	σ _ε
<m>					<cm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<cmq>	<cmq>	<daN/cm²>	<daN/cm²>
0.00	66	SLE R	1	6	0.00	-11539.50	627.69	-839.52	2.54	12.72	27.31	317.42
0.00	34	SLE Q	1	6	0.00	-10773.00	138.54	-812.39	2.54	12.72	18.03	225.88
0.00	66	SLE R	1	6	0.00	-11539.50	627.69	-839.52	2.54	12.72	27.31	317.42
0.00	34	SLE Q	1	6	0.00	-10773.00	138.54	-812.39	2.54	12.72	18.03	225.88
3.85	41	SLE R	1	6	385.00	-11113.20	-573.07	2158.38	7.63	7.63	51.50	590.53
3.85	34	SLE Q	1	6	385.00	-9618.01	-488.80	1786.08	7.63	7.63	42.75	469.27

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Xg	CC	TCC	El	Sez.	X	N	My	Mz	C	S	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm}	A _s	A _{c eff}	σ _s	ε _{sm}	W _k
<m>					<cm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<mm>	<mm>			<mm>	<cmq>	<cmq>	<daN/cm²>		<mm>
3.85	34	SLE Q	1	6	385.00	-9618.01	1786.08	-488.80	44.00	194.00	0.50	18.00	151.07	2.54	89.16	469.27	0.14	0.04
3.85	44	SLE F	1	6	385.00	-9609.89	1813.37	-491.65	44.00	194.00	0.50	18.00	152.27	2.54	90.87	483.73	0.14	0.04

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0	X1	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	bw _y	d _y	Vsdu _y	ctgθ _y	VRsd _y	VRcd _y	Vrd _y	bw _z	d _z	Vsdu _z	ctgθ _z	VRsd _z	VRcd _z	Vrd _z	Sic.
<m>	<m>						<cm>	<cm>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>	<cm>	<cm>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>	
0.00	0.64	ø8/20	2	237	SLU	0.40	0.25	286.78	2.50	10886.80	23729.50	10886.80	0.30	0.35	1191.63	2.50	15312.40	25031.70	15312.40	12.850	
0.00	0.64	ø8/20	2	262	SLU	0.40	0.25	1138.02	2.50	10886.80	23590.40	10886.80	0.30	0.35	1008.29	2.50	15312.40	24885.00	15312.40	9.566	
0.00	0.64	ø8/20	2	213	SND	0.40	0.25	539.66	2.50	10886.80	22965.70	10886.80	0.30	0.35	1571.24	2.50	15312.40	24226.00	15312.40	9.745	
0.00	0.64	ø8/20	2	27	SND	0.40	0.25	819.16	2.50	10886.80	22962.90	10886.80	0.30	0.35	1176.15	2.50	15312.40	24223.10	15312.40	13.019	
0.64	3.21	ø8/20	2	237	SLU	0.40	0.25	286.78	2.50	10886.80	23697.70	10886.80	0.30	0.35	1191.63	2.50	15312.40	24998.10	15312.40	12.850	
0.64	3.21	ø8/20	2	262	SLU	0.40	0.25	900.19	2.50	10886.80	23558.60	10886.80	0.30	0.35	1008.29	2.50	15312.40	24851.40	15312.40	12.094	
0.64	3.21	ø8/20	2	213	SND	0.40	0.25	539.66	2.50	10886.80	22941.20	10886.80	0.30	0.35	1571.24	2.50	15312.40	24200.20	15312.40	9.745	
0.64	3.21	ø8/20	2	27	SND	0.40	0.25	819.16	2.50	10886.80	22938.40	10886.80	0.30	0.35	1176.15	2.50	15312.40	24197.20	15312.40	13.019	
3.21	3.85	ø8/20	2	237	SLU	0.40	0.25	286.78	2.50	10886.80	23570.30	10886.80	0.30	0.35	1191.63	2.50	15312.40	24863.80	15312.40	12.850	
3.21	3.85	ø8/20	2	275	SLU	0.40	0.25	803.00	2.50	10886.80	23428.50	10886.80	0.30	0.35	1064.84	2.50	15312.40	24714.30	15312.40	13.558	
3.21	3.85	ø8/20	2	213	SND	0.40	0.25	539.66	2.50	10886.80	22843.20	10886.80	0.30	0.35	1571.24	2.50	15312.40	24096.80	15312.40	9.745	
3.21	3.85	ø8/20	2	27	SND	0.40	0.25	819.16	2.50	10886.80	22840.50	10886.80	0.30	0.35	1176.15	2.50	15312.40	24093.90	15312.40	13.019	

Verifiche di resistenza al fuoco

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/presoflessione

Xg	CC	TCC	El	Sez.	X	N	My	Mz	Nu	MRdy	MRdz	α	ε _y	Sic.
<m>					<cm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<grad>		
0.00	87 (e)	SLU I	1	6	0.00	-10773.00	-812.39	138.54	-10773.00	-11432.10	-3036.52	205.31	35.07	14.208
0.00	87 (e)	SLU I	1	6	0.00	-10773.00	-812.39	138.54	-10773.00	-11432.10	-3036.52	205.31	35.07	14.208
3.85	87	SLU I	1	6	385.00	-9618.01	1786.08	-488.80	-9618.01	11247.90	-3091.76	334.69	35.22	6.276

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0	X1	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	bw _y	d _y	Vsdu _y	ctgθ _y	VRsd _y	VRcd _y	Vrd _y	bw _z	d _z	Vsdu _z	ctgθ _z	VRsd _z	VRcd _z	Vrd _z	Sic
<m>	<m>						<cm>	<cm>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>	<cm>	<cm>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>	
0.00	0.64	ø8/20	2	287	SLU I	0.37	0.00	162.95	2.50	12519.90	36437.00	12519.90	0.27	0.00	674.93	2.50	17609.30	37839.70	17609.30	26.091	
0.64	3.21	ø8/20	2	287	SLU I	0.37	0.00	162.95	2.50	12519.90	36410.00	12519.90	0.27	0.00	674.93	2.50	17609.30	37811.60	17609.30	26.091	
3.21	3.85	ø8/20	2	287	SLU I	0.37	0.00	162.95	2.50	12519.90	36301.60	12519.90	0.27	0.00	674.93	2.50	17609.30	37699.10	17609.30	26.091	

Pilastrata n. 34

Nodi: 34 234

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	R	Cf	Cls	Fck	Fctk	Fcd	Fcd (Inc)	Fctd	Tp	Fyk	Fyd
		<cm>	<cm>		<daN/cm²>	<daN/cm²>	<daN/cm²>	<daN/cm²>	<daN/cm²>		<daN/cm²>	<daN/cm²>
2	Cir.	12.50	4.80	C25/30	249.00	17.91	141.10	249.00	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/presoflessione

Xg	CC	TCC	El	Sez.	X	N	My	My ver.	Mz	Mz ver.	Nu	MRdy	MRdz	Sic.
<m>					<cm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<daNm>	<daNm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	
0.00	63 (e)	SLU	1	2	0.00	-9943.20	-32.35	-198.86	247.51	247.51	-9943.20	-1590.69	1950.35	7.922
0.00	63 (e)	SLU	1	2	0.00	-9943.20	-32.35	-198.86	247.51	247.51	-9943.20	-1590.69	1950.35	7.922

3.85	63 (e)	SLU	1	2	385.00	-9339.04	35.18	186.78	-436.13	-436.13	-9339.04	953.26	-2275.35	5.198
------	--------	-----	---	---	--------	----------	-------	--------	---------	---------	----------	--------	----------	-------

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	M'ydy <daNm>	M'yz <daNm>	Sic.
0.00	19	SND	1	2	0.00	-6138.31	-328.37	-328.37	452.95	452.95	-6138.31	-1210.34	1620.10	3.612
0.00	19	SND	1	2	0.00	-6138.31	-328.37	-328.37	452.95	452.95	-6138.31	-1210.34	1620.10	3.612
3.85	7	SND	1	2	385.00	-5638.41	-280.46	-280.46	-523.48	-523.48	-5638.41	-912.93	-1722.78	3.282

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	AfT <cmq>	AfC <cmq>	σ _c <daN/cmq>	σ _f <daN/cmq>
0.00	67	SLE	R	1	2	0.00	-7061.94	177.13	-22.49	0.00	7.70	259.61
0.00	66	SLE	R	1	2	0.00	-6635.42	175.25	-16.09	0.00	7.70	249.02
0.00	34	SLE	Q	1	2	0.00	-6226.33	146.12	-22.94	0.00	7.70	223.52
0.00	67	SLE	R	1	2	0.00	-7061.94	177.13	-22.49	0.00	7.70	259.61
0.00	66	SLE	R	1	2	0.00	-6635.42	175.25	-16.09	0.00	7.70	249.02
0.00	34	SLE	Q	1	2	0.00	-6226.33	146.12	-22.94	0.00	7.70	223.52
3.85	67	SLE	R	1	2	385.00	-6597.21	-314.14	24.18	1.54	6.16	330.16
3.85	66	SLE	R	1	2	385.00	-6170.68	-297.60	17.52	1.54	6.16	310.25
3.85	34	SLE	Q	1	2	385.00	-5761.59	-270.19	22.63	1.54	6.16	286.03

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0 <m>	X1 <m>	Staff.	CC	TCC	bw <m>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Sic.
0.00	0.64	ø6/16	63	SLU	0.18	178.43	2.50	3820.46	5434.27	21.411
0.00	0.64	ø6/16	19	SND	0.18	302.66	2.50	3820.46	5187.70	12.623
0.64	3.21	ø6/16	63	SLU	0.18	178.43	2.50	3820.46	5427.36	21.411
0.64	3.21	ø6/16	19	SND	0.18	302.66	2.50	3820.46	5182.39	12.623
3.21	3.85	ø6/16	63	SLU	0.18	178.43	2.50	3820.46	5399.72	21.411
3.21	3.85	ø6/16	19	SND	0.18	302.66	2.50	3820.46	5161.13	12.623

Verifiche di resistenza al fuoco**Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione**

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	Mz <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	Sic.
0.00	87 (e)	SLU I	1	2	0.00	-6226.33	-22.94	146.12	-6226.33	-1793.03	2130.55	14.453
0.00	87 (e)	SLU I	1	2	0.00	-6226.33	-22.94	146.12	-6226.33	-1793.03	2130.55	14.453
3.85	87 (e)	SLU I	1	2	385.00	-5761.59	22.63	-270.19	-5761.59	-1084.56	-2543.24	9.406

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0 <m>	X1 <m>	Staff.	CC	TCC	bw <m>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Sic.
0.00	0.64	ø6/16	87	SLU I	0.15	108.78	2.50	3481.35	6088.84	32.004
0.64	3.21	ø6/16	87	SLU I	0.15	108.78	2.50	3481.35	6083.84	32.004
3.21	3.85	ø6/16	87	SLU I	0.15	108.78	2.50	3481.35	6063.83	32.004

Pilastrata n. 35

Nodi: 35 235

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	R <cm>	Cf <cm>	Cls	Fck <daN/cmq>	Fctk <daN/cmq>	Fcd <daN/cmq>	Fcd (Inc) <daN/cmq>	Fctd <daN/cmq>	Tp	Fyk <daN/cmq>	Fyd <daN/cmq>
2	Cir.	12.50	4.80	C25/30	249.00	17.91	141.10	249.00	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	Sic.
0.00	64 (e)	SLU	1	2	0.00	-9809.68	-52.24	-196.19	207.22	207.22	-9809.68	-1717.99	1823.74	8.629
0.00	64 (e)	SLU	1	2	0.00	-9809.68	-52.24	-196.19	207.22	207.22	-9809.68	-1717.99	1823.74	8.629
3.85	64 (e)	SLU	1	2	385.00	-9205.52	76.69	184.11	-353.70	-353.70	-9205.52	1129.70	-2209.56	6.168

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	M'ydy <daNm>	M'yz <daNm>	Sic.
0.00	19	SND	1	2	0.00	-5854.04	-344.34	-344.34	473.59	473.59	-5854.04	-1150.09	1629.35	3.397
0.00	19	SND	1	2	0.00	-5854.04	-344.34	-344.34	473.59	473.59	-5854.04	-1150.09	1629.35	3.397
3.85	19	SND	1	2	385.00	-5389.30	356.43	356.43	-507.02	-507.02	-5389.30	1139.56	-1618.44	3.194

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	AfT <cmq>	AfC <cmq>	σ _c <daN/cmq>	σ _f <daN/cmq>
0.00	67	SLE	R	1	2	0.00	-7008.27	149.28	-36.66	0.00	7.70	242.49
0.00	66	SLE	R	1	2	0.00	-6594.28	151.41	-29.00	0.00	7.70	234.35
0.00	34	SLE	Q	1	2	0.00	-6175.73	120.04	-35.77	0.00	7.70	207.54

Relazione di calcolo

0.00	67	SLE R	1	2	0.00	-7008.27	149.28	-36.66	0.00	7.70	20.54	242.49
0.00	66	SLE R	1	2	0.00	-6594.28	151.41	-29.00	0.00	7.70	19.83	234.35
0.00	34	SLE Q	1	2	0.00	-6175.73	120.04	-35.77	0.00	7.70	17.53	207.54
3.85	67	SLE R	1	2	385.00	-6543.53	-257.34	53.54	0.00	7.70	26.39	300.33
3.85	66	SLE R	1	2	385.00	-6129.55	-247.42	44.38	0.00	7.70	25.03	283.95
3.85	34	SLE Q	1	2	385.00	-5711.00	-218.58	49.15	0.00	7.70	22.68	259.15

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0 <m>	X1 <m>	Staff.	CC	TCC	bw <m>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Sic.
0.00	0.64	ø6/16	63	SLU	0.18	150.34	2.50	3820.46	5428.99	25.412
0.00	0.64	ø6/16	19	SND	0.18	313.02	2.50	3820.46	5193.45	12.205
0.64	3.21	ø6/16	63	SLU	0.18	150.34	2.50	3820.46	5422.08	25.412
0.64	3.21	ø6/16	19	SND	0.18	313.02	2.50	3820.46	5188.14	12.205
3.21	3.85	ø6/16	63	SLU	0.18	150.34	2.50	3820.46	5394.45	25.412
3.21	3.85	ø6/16	19	SND	0.18	313.02	2.50	3820.46	5166.88	12.205

Verifiche di resistenza al fuoco

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <m>	N <daN>	My <daNm>	Mz <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	Sic.
0.00	87(e)	SLU I	1	2	0.00	-6175.73	-35.77	120.04	-6175.73	-1995.78	1933.57	15.842
0.00	87(e)	SLU I	1	2	0.00	-6175.73	-35.77	120.04	-6175.73	-1995.78	1933.57	15.842
3.85	87(e)	SLU I	1	2	385.00	-5711.00	49.15	-218.58	-5711.00	-1286.10	-2445.74	11.192

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0 <m>	X1 <m>	Staff.	CC	TCC	bw <m>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Sic.
0.00	0.64	ø6/16	87	SLU I	0.15	90.68	2.50	3481.35	6085.57	38.393
0.64	3.21	ø6/16	87	SLU I	0.15	90.68	2.50	3481.35	6080.57	38.393
3.21	3.85	ø6/16	87	SLU I	0.15	90.68	2.50	3481.35	6060.56	38.393

Verifiche e armature solette/platee

Simbologia

Δ_{sm}	=Distanza media tra le fessure
Φ_{eq}	=Diametro equivalente delle barre
ϵ_{sm}	=Deformazione unitaria media dell'armatura (*1000)
σ_c	=Tensione nel calcestruzzo
σ_f	=Tensione nel ferro
σ_s	=Tensione nell'acciaio nella sezione fessurata
$A_{c\ eff}$	=Area di calcestruzzo efficace
A_s	=Area complessiva dei ferri nell'area di calcestruzzo efficace
$A_{fE\ I}$	=Area di ferro effettiva totale presente nel punto di verifica, inferiore
$A_{fE\ S}$	=Area di ferro effettiva totale presente nel punto di verifica, superiore
$A_{fE\ St.}$	=Area di ferro effettiva della staffatura
CC	=Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
Cf inf	=Copriferro inferiore
Cf sup	=Copriferro superiore
Cl _s	=Tipo di calcestruzzo
DV	=Direzione di verifica XX = Verifica per momento Mxx YY = Verifica per momento Myy
Fcd	=Resistenza di calcolo a compressione del calcestruzzo
Fck	=Resistenza caratteristica cilindrica a compressione del calcestruzzo
Fctd	=Resistenza di calcolo a trazione del calcestruzzo
Fctk	=Resistenza caratteristica a trazione del calcestruzzo
Fyd	=Resistenza di calcolo dell'acciaio
Fyk	=Tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio
K ₂	=Coefficiente per distribuzione deformazioni
M'ydy	=Momento resistente massimo in campo sostanzialmente elastico intorno all'asse Y
MRdy	=Momento resistente allo stato limite ultimo intorno all'asse Y
Mom	=Momento flettente
My	=Momento flettente intorno all'asse Y
Nodo	=Numero del nodo
Sic.	=Sicurezza
Spess.	=Spessore
TCC	=Tipo di combinazione di carico SLU = Stato limite ultimo SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente SLD = Stato limite di danno SLO = Stato limite di operatività SLU I = Stato limite di resistenza al fuoco

SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)
Tp =Tipo di acciaio
VRcd =Taglio ultimo lato calcestruzzo
VRsd =Taglio ultimo lato armatura
Vrdu =Taglio ultimo resistente
Vsdu =Taglio agente nella direzione del momento ultimo
Wk =Ampiezza caratteristica delle fessure
X =Coordinata X del nodo
Y =Coordinata Y del nodo
c =Ricoprimento dell'armatura
ctgθ =Cotangente dell'angolo di inclinazione dei puntoni di calcestruzzo
s =Distanza massima tra le barre

Soletta a quota 0.00

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Spess.	Cf sup	Cf inf	Cls	Fck	Fctk	Fcd	Fctd	Tp	Fyk	Fyd
<cm>	<cm>	<cm>		<daN/cm²>	<daN/cm²>	<daN/cm²>	<daN/cm²>		<daN/cm²>	<daN/cm²>
15.00	3.50	3.50	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Nodo	X	Y	DV	CC	TCC	AfE S	AfE I	My	MRdy	Sic.
	<m>	<m>				<cmq>	<cmq>	<daNm>	<daNm>	
-305	2.26	16.86	XX	48	SLU	5.65	5.65	-497.54	-2516.69	5.058
-1527	12.45	24.24	XX	61	SLU	5.65	5.65	243.82	2516.69	10.322
-353	13.35	1.31	YY	74	SLU	5.65	5.65	-786.11	-2516.69	3.201
-1529	11.89	24.20	YY	74	SLU	5.65	5.65	645.57	2516.69	3.898

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

Nodo	X	Y	DV	CC	TCC	AfE S	AfE I	My	M'ydy	Sic.
	<m>	<m>				<cmq>	<cmq>	<daNm>	<daNm>	
36	0.17	0.00	XX	13	SND	5.65	5.65	-338.73	-2230.83	6.586
-1529	11.89	24.20	YY	7	SND	5.65	5.65	400.04	2230.83	5.577
-353	13.35	1.31	YY	7	SND	5.65	5.65	-518.95	-2230.83	4.299

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

Nodo	X	Y	DV	CC	TCC	AfE S	AfE I	AfE St.	Vsdu	ctgθ	VRcd	VRsd	Vrdu	Sic.
	<m>	<m>				<cmq>	<cmq>	<cmq/m>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>	
4	11.40	1.31	XX	36	SLU	5.65	5.65		1314.44				6361.31	4.840
4	11.40	1.31	XX	1	SND	5.65	5.65		3977.17				6361.31	1.599
-204	8.09	22.41	YY	61	SLU	5.65	5.65		2020.07				6361.31	3.149
117	14.32	7.58	YY	19	SND	5.65	5.65		2647.88				6361.31	2.402

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Nodo	X	Y	DV	CC	TCC	AfE S	AfE I	Mom	σc	σf
	<m>	<m>				<cmq>	<cmq>	<daNm>	<daN/cm²>	<daN/cm²>
-305	2.26	16.86	XX	52	SLE R	5.65	5.65	-350.22	18.54	603.94
-305	2.26	16.86	XX	34	SLE Q	5.65	5.65	-303.11	16.04	522.69
-1527	12.45	24.24	XX	65	SLE R	5.65	5.65	171.68	9.09	296.06
-1527	12.45	24.24	XX	34	SLE Q	5.65	5.65	149.23	7.90	257.34
-353	13.35	1.31	YY	78	SLE R	5.65	5.65	-553.66	29.31	954.76
-353	13.35	1.31	YY	34	SLE Q	5.65	5.65	-479.82	25.40	827.42
-1529	11.89	24.20	YY	78	SLE R	5.65	5.65	454.62	24.06	783.97
-1529	11.89	24.20	YY	34	SLE Q	5.65	5.65	395.83	20.95	682.59

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Nodo	X	Y	DV	CC	TCC	c	s	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm}	A _s	A _{c eff}	σ _s	ε _{sm}	Wk
	<m>	<m>				<mm>	<mm>			<mm>	<cmq>	<cmq>	<daN/cm²>		<mm>
-305	2.26	16.86	XX	34	SLE Q	29.00	200.00	0.50	12.00	138.46	5.65	379.14	522.69	0.15	0.04
-305	2.26	16.86	XX	31	SLE F	29.00	200.00	0.50	12.00	138.46	5.65	379.14	540.33	0.16	0.04
-1527	12.45	24.24	XX	34	SLE Q	29.00	200.00	0.50	12.00	138.46	5.65	379.14	257.34	0.07	0.02
-1527	12.45	24.24	XX	31	SLE F	29.00	200.00	0.50	12.00	138.46	5.65	379.14	266.64	0.08	0.02
-353	13.35	1.31	YY	34	SLE Q	29.00	200.00	0.50	12.00	138.46	5.65	379.14	827.42	0.24	0.06
-353	13.35	1.31	YY	31	SLE F	29.00	200.00	0.50	12.00	138.46	5.65	379.14	857.76	0.25	0.06
-1529	11.89	24.20	YY	34	SLE Q	29.00	200.00	0.50	12.00	138.46	5.65	379.14	682.59	0.20	0.05
-1529	11.89	24.20	YY	31	SLE F	29.00	200.00	0.50	12.00	138.46	5.65	379.14	707.94	0.21	0.05

Soletta a quota 3.85

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Spess.	Cf sup	Cf inf	Cls	Fck	Fctk	Fcd	Fctd	Tp	Fyk	Fyd
<cm>	<cm>	<cm>		<daN/cm²>	<daN/cm²>	<daN/cm²>	<daN/cm²>		<daN/cm²>	<daN/cm²>
20.00	3.50	3.50	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Nodo	X <m>	Y <m>	DV	CC	TCC	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
237	2.25	-0.00	XX	50	SLU	7.70	7.70	-2465.13	-4702.85	1.908
-1352	4.76	0.66	XX	37	SLU	7.70	7.70	2342.71	4702.85	2.007
-1405	2.26	11.28	XX	37	SLU	7.70	7.70	-1895.69	-4702.85	2.481
-178	15.38	7.58	YY	63	SLU	7.70	7.70	-1681.59	-4702.85	2.797
-1299	14.85	10.45	YY	76	SLU	7.70	7.70	2097.61	4702.85	2.242
-1405	2.26	11.28	YY	63	SLU	7.70	7.70	-2690.48	-4702.85	1.748
-1367	1.22	24.28	YY	76	SLU	7.70	7.70	696.78	4702.85	6.749

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

Nodo	X <m>	Y <m>	DV	CC	TCC	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	My <daNm>	M'ydy <daNm>	Sic.
-1352	4.76	0.66	XX	7	SND	7.70	7.70	1622.02	4364.99	2.691
237	2.25	-0.00	XX	19	SND	7.70	7.70	-2518.21	-4364.99	1.733
-1405	2.26	11.28	XX	7	SND	7.70	7.70	-1237.87	-4364.99	3.526
-1368	1.22	25.21	XX	19	SND	7.70	7.70	-36.99	-4364.99	>100
-178	15.38	7.58	YY	7	SND	7.70	7.70	-2111.71	-4364.99	2.067
255	15.38	26.14	YY	7	SND	7.70	7.70	-1605.12	-4364.99	2.719
-1405	2.26	11.28	YY	19	SND	7.70	7.70	-1896.84	-4364.99	2.301
-1368	1.22	25.21	YY	7	SND	7.70	7.70	791.35	4364.99	5.516

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

Nodo	X <m>	Y <m>	DV	CC	TCC	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfE St. <cmq/m>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRcd <daN>	VRsd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
237	2.25	-0.00	XX	63	SLU	7.70	7.70		5216.83				8968.13	1.719
237	2.25	-0.00	XX	13	SND	7.70	7.70		3902.10				8968.13	2.298
218	2.26	12.37	XX	76	SLU	7.70	7.70		3503.40				8968.13	2.560
218	2.26	12.37	XX	7	SND	7.70	7.70		2610.64				8968.13	3.435
-1297	14.85	8.54	YY	76	SLU	7.70	7.70		4227.31				8968.13	2.121
-1296	15.38	8.54	YY	19	SND	7.70	7.70		3276.91				8968.13	2.737
-1405	2.26	11.28	YY	63	SLU	7.70	7.70		3277.85				8968.13	2.736
-1405	2.26	11.28	YY	13	SND	7.70	7.70		2236.89				8968.13	4.009

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Nodo	X <m>	Y <m>	DV	CC	TCC	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	Mom <daNm>	σ _c <daN/cmq>	σ _f <daN/cmq>
237	2.25	-0.00	XX	54	SLE R	7.70	7.70	-1746.99	43.21	1548.62
237	2.25	-0.00	XX	34	SLE Q	7.70	7.70	-1513.58	37.44	1341.72
-1352	4.76	0.66	XX	41	SLE R	7.70	7.70	1664.47	41.17	1475.47
-1352	4.76	0.66	XX	34	SLE Q	7.70	7.70	1467.03	36.28	1300.45
-1405	2.26	11.28	XX	41	SLE R	7.70	7.70	-1338.45	33.10	1186.47
-1405	2.26	11.28	XX	34	SLE Q	7.70	7.70	-1185.41	29.32	1050.81
-178	15.38	7.58	YY	67	SLE R	7.70	7.70	-1189.52	29.42	1054.46
-178	15.38	7.58	YY	34	SLE Q	7.70	7.70	-1043.09	25.80	924.65
-1299	14.85	10.45	YY	80	SLE R	7.70	7.70	1486.03	36.75	1317.29
-1299	14.85	10.45	YY	34	SLE Q	7.70	7.70	1308.34	32.36	1159.78
-1405	2.26	11.28	YY	67	SLE R	7.70	7.70	-1910.09	47.24	1693.20
-1405	2.26	11.28	YY	34	SLE Q	7.70	7.70	-1680.13	41.56	1489.36
-1367	1.22	24.28	YY	80	SLE R	7.70	7.70	498.17	12.32	441.61
-1367	1.22	24.28	YY	34	SLE Q	7.70	7.70	436.01	10.78	386.51

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Nodo	X <m>	Y <m>	DV	CC	TCC	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ _s <daN/cmq>	ε _{sm}	W _k <mm>
237	2.25	-0.00	XX	34	SLE Q	28.00	200.00	0.50	14.00	147.75	7.70	504.39	1341.72	0.39	0.10
237	2.25	-0.00	XX	32	SLE F	28.00	200.00	0.50	14.00	147.75	7.70	504.39	1374.63	0.40	0.10
-1352	4.76	0.66	XX	34	SLE Q	28.00	200.00	0.50	14.00	147.75	7.70	504.39	1300.45	0.38	0.10
-1352	4.76	0.66	XX	32	SLE F	28.00	200.00	0.50	14.00	147.75	7.70	504.39	1334.97	0.39	0.10
-1405	2.26	11.28	XX	34	SLE Q	28.00	200.00	0.50	14.00	147.75	7.70	504.39	1050.81	0.31	0.08
-1405	2.26	11.28	XX	32	SLE F	28.00	200.00	0.50	14.00	147.75	7.70	504.39	1076.98	0.31	0.08
-178	15.38	7.58	YY	34	SLE Q	28.00	200.00	0.50	14.00	147.75	7.70	504.39	924.65	0.27	0.07
-178	15.38	7.58	YY	32	SLE F	28.00	200.00	0.50	14.00	147.75	7.70	504.39	948.46	0.28	0.07
-1299	14.85	10.45	YY	34	SLE Q	28.00	200.00	0.50	14.00	147.75	7.70	504.39	1159.78	0.34	0.08
-1299	14.85	10.45	YY	32	SLE F	28.00	200.00	0.50	14.00	147.75	7.70	504.39	1190.86	0.35	0.09
-1405	2.26	11.28	YY	34	SLE Q	28.00	200.00	0.50	14.00	147.75	7.70	504.39	1489.36	0.43	0.11
-1405	2.26	11.28	YY	32	SLE F	28.00	200.00	0.50	14.00	147.75	7.70	504.39	1528.06	0.45	0.11
-1367	1.22	24.28	YY	34	SLE Q	28.00	200.00	0.50	14.00	147.75	7.70	504.39	386.51	0.11	0.03
-1367	1.22	24.28	YY	32	SLE F	28.00	200.00	0.50	14.00	147.75	7.70	504.39	394.72	0.11	0.03

Verifiche e armature solai

Solai a quota 3.85**Schema 1**

CAMPATA 1

SOLAIO GETTATO IN OPERA H = 16+4

Tralicci non presenti - Rete sup. $\phi 6$ 20x20 - Rete inf. non presente

Copriferro sup. = 3.00cm - Copriferro inf. = 3.00cm - Copriferro confezione = 1.30cm

Luce cal = 4.78m - Interasse = 50.0cm - Altezza = 20.0cm - Nervat = 10.0cm - Cappa = 4.0cm

Descrizione	distanza m	Momento Kgm/int	F. Area inf. cmq	Area sup. cmq	Momento R. Kgm/int	Mr/Mf	Epsilon calc %	Epsilon acc %
Asse app. sx	0.00	-724.72	0.79	1.29	852.15	1.18	3.5	58.2
Filo all. sx	0.25	235.70	2.70	1.99	1570.05	6.66	3.5	20.6
Max. campata	1.98	997.59	1.92	0.71	1215.94	1.22	3.5	32.4
Filo all. dx	4.53	-746.44	1.92	2.50	1360.17	1.82	3.5	11.3
Asse app. dx	4.78	-1090.87	0.00	1.79	1147.90	1.05	3.5	46.0

Per solette con spessore minore di 50 mm resistenza a compressione = $0.80 \cdot f_{cd}$

Descrizione	Taglio filo Kg	Vrd filo Kg	Taglio banc. Kg	Vrd banc. Kg	Largh. cm	Nerva. cm	Vrds Kg	Area cmq	Dist. cm
Filo sx	879.38	3989.96	879.38	1128.80	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00
		50797.18		10159.44					
Pettine dx	-1314.27	2261.69	-1314.27	1227.83	0.00	10.00	1702.36	0.39	25.00
		26986.00		10794.40					

 $V_{rd} = 0,18 \cdot k \cdot (100 \cdot \rho_l \cdot f_{ck})^{1/3} / \gamma_c \geq (v_{min}) \cdot b_w \cdot d$ $V_{rds} = 0,9 \cdot d \cdot b_w \cdot f'_{cd} \cdot (ctg \alpha + 1) / (1 + 1)$ $V_{rds} = 0,9 \cdot d \cdot (A_{sw} / s) \cdot f_{yd} \cdot (ctg \alpha + 1) \sin \alpha$ Freccia solaio = 0.627cm - Momento di inerzia = 6860cm⁴

Rapporto snellezza L/h = 23.9 < 28.8 (C4.1.13)

Limite snellezza verificata (C4.1.13)

Umidità relativa = 75% - Tempo di applicazione del carico = 30 gg - Coeff. Viscosità = 0.00

STATI LIMITE DI ESERCIZIO

Condizioni ambiente: Ordinarie - Classe di esposizione: X0

Tipo acciaio: B450C - Tensione caratteristica = 4500.0kg/cm² - Tipo di armatura: Armature Poco SensibiliTipo calcestruzzo R_{ck} = 300 - Resistenza cilindrica f_{ck} = 249.00kg/cm²Resistenza a trazione f_{ctm} = 26.08kg/cm² - Resistenza a trazione-flessione f_{ctm} = 31.29kg/cm²Coefficiente $\beta_{t1} = 1$ - Coefficiente $\beta_{t1} = 0.50$ - Coefficiente omogen. = 15.00**COMBINAZIONI RARE**

Momento soll. = 679.63kgm - Asse neutro = 3.84cm

Compressione calc. = 44.05kg/cm² - Compressione limite calc. = 119.52kg/cm²Trazione acciaio = 2261.99kg/cm² - Trazione limite acciaio = 3600.00kg/cm²**COMBINAZIONI FREQUENTI**

Momento soll. = 628.47kgm - Asse neutro = 3.84cm

Compressione calc. = 40.74kg/cm²Trazione acciaio = 2091.72kg/cm²**COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI**

Momento soll. = 628.47kgm - Asse neutro = 3.84cm

Compressione calc. = 40.74kg/cm² - Compressione limite calc. = 89.64kg/cm²Trazione acciaio = 2091.72kg/cm²**APERTURA DELLE FESSURE**Modulo W sezione interamente reagente = 1035.28cm³ - Momento di fessurazione = $W \cdot f_{ctm}$ = 269.97kgm

Diametro medio tondini = 11.09mm - Ricoprimento armatura c = 24.45mm

Distanza fra le barre s = 25.00mm - Tensione acciaio = 898.52kg/cm²Area efficace A_{c,eff} = 53.86cm² - Area acciaio teso = 1.92cm² - Rapporto A_s/A_{eff} R_o = 0.036**COMBINAZIONI FREQUENTI**

Distanza media tra le fessure in mm = 154.99mm

Epsilon_{sm} = 0.00090 - Epsilon_{sm,n} = 0.00040Tensione acciaio = 2091.72kg/cm²

Apertura limite delle fessure mm = 0.40mm

Ampiezza fessura in mm W_m = 0.14mmAmpiezza fessura in mm W_k = 0.24mm

Combinazione fessurata

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI

Distanza media tra le fessure in mm = 154.99mm

Epsilon_{sm} = 0.00090 - Epsilon_{sm,n} = 0.00040Tensione acciaio = 2091.72kg/cm²

Apertura limite delle fessure mm = 0.30mm

Ampiezza fessura in mm W_m = 0.14mmAmpiezza fessura in mm W_k = 0.24mm

Combinazione fessurata

Relazione di calcolo

CAMPATA 2

SOLAIO GETTATO IN OPERA H = 16+4

Tralicci non presenti - Rete sup. ø6 20x20 - Rete inf. non presente
Copriferro sup. = 3.00cm - Copriferro inf. = 3.00cm - Copriferro confezione = 1.30cm

Luce cal = 2.85m - Interasse = 50.0cm - Altezza = 20.0cm - Nervat = 10.0cm - Cappa = 4.0cm

Descrizione	distanza m	Momento F. Kgm/int	Area inf. cmq	Area sup. cmq	Momento R. Kgm/int	Mr/Mf	Epsilon calc %	Epsilon acc %
Asse app. sx	0.00	-1090.87	0.00	1.79	1147.90	1.05	3.5	46.0
Filo all. sx	0.25	-837.94	0.79	2.50	1293.89	1.54	3.5	4.7
Max. campata	1.43	294.44	0.79	0.71	564.15	1.92	3.5	40.0
Filo all. dx	2.60	-215.31	1.57	1.27	723.40	3.36	3.5	7.5
Asse app. dx	2.85	-354.96	0.79	0.57	471.49	1.33	3.5	53.9
Per solette con spessore minore di 50 mm resistenza a compressione = 0.80*Fcd								

Descrizione	Taglio filo Kg	Vrd filo Kg	Taglio banc. Kg	Vrd banc. Kg	Largh. cm	Nerva. cm	Vrds Kg	Area cmq	Dist. cm
Pettine sx	960.97	2261.69	960.97	1227.83	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00
		26986.00		10794.40					
Filo dx	-495.15	4239.33	-495.15	847.87	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00
		53972.00		10794.40					

Vrd = 0,18 * k * (100 * rol * fck) / 1/3 / gammaC >= (v min) * bw * d

Vrds = 0,9 * d * bw * f'cd * (ctg alfa + 1) / (1 + 1)

Vrds = 0,9 * d * (Asw / s) * fyd * (ctg alfa + 1) sin alfa

Freccia solaio = -0.494cm - Momento di inerzia = 2950cm⁴

Rapporto snellezza L/h = 14.3 < 37.8 (C4.1.13)

Limite snellezza verificata (C4.1.13)

Umidità relativa = 75% - Tempo di applicazione del carico = 30 gg - Coeff. Viscosità = 0.00

STATI LIMITE DI ESERCIZIO

Condizioni ambiente: Ordinarie - Classe di esposizione: X0

Tipo acciaio: B450C - Tensione caratteristica = 4500.0kg/cm² - Tipo di armatura: Armature Poco Sensibili

Tipo calcestruzzo Rck = 300 - Resistenza cilindrica fck = 249.00kg/cm²

Resistenza a trazione fctm = 26.08kg/cm² - Resistenza a trazione-flessione fctm = 31.29kg/cm²

Coefficiente betal = 1 - Coefficiente betal = 0.50 - Coefficiente omogen. = 15.00

COMBINAZIONI RARE

Momento soll. = 0.00kgm - Asse neutro = 2.63cm

Compressione calc. = 0.00kg/cm² - Compressione limite calc. = 119.52kg/cm²

Trazione acciaio = 0.00kg/cm² - Trazione limite acciaio = 3600.00kg/cm²

COMBINAZIONI FREQUENTI

Momento soll. = 0.00kgm - Asse neutro = 2.63cm

Compressione calc. = 0.00kg/cm²

Trazione acciaio = 0.00kg/cm²

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI

Momento soll. = 0.00kgm - Asse neutro = 2.63cm

Compressione calc. = 0.00kg/cm² - Compressione limite calc. = 89.64kg/cm²

Trazione acciaio = 0.00kg/cm²

MOMENTO NEGATIVO IN CAMPATA COMBINAZIONI FREQUENTI

MOMENTO NEGATIVO IN CAMPATA COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI

FESSURAZIONE NON CALCOLATA

CAMPATA 3

SOLAIO GETTATO IN OPERA H = 16+4

Tralicci non presenti - Rete sup. ø6 20x20 - Rete inf. non presente
Copriferro sup. = 3.00cm - Copriferro inf. = 3.00cm - Copriferro confezione = 1.30cm

Luce cal = 3.30m - Interasse = 50.0cm - Altezza = 20.0cm - Nervat = 10.0cm - Cappa = 4.0cm

Descrizione	distanza m	Momento F. Kgm/int	Area inf. cmq	Area sup. cmq	Momento R. Kgm/int	Mr/Mf	Epsilon calc %	Epsilon acc %
Asse app. sx	0.00	-354.96	0.79	0.57	471.49	1.33	3.5	53.9
Filo all. sx	0.25	-164.36	1.57	1.27	723.40	4.40	3.5	7.5
Max. campata	1.49	397.70	0.79	0.71	564.15	1.42	3.5	40.0
Filo all. dx	3.05	-440.82	0.79	1.77	978.14	2.22	3.5	7.4
Asse app. dx	3.30	-678.69	0.00	1.07	692.14	1.02	3.5	66.1
Per solette con spessore minore di 50 mm resistenza a compressione = 0.80*Fcd								

Descrizione	Taglio filo Kg	Vrd filo Kg	Taglio banc. Kg	Vrd banc. Kg	Largh. cm	Nerva. cm	Vrds Kg	Area cmq	Dist. cm

Relazione di calcolo

Filo sx	698.94	4239.33	698.94	847.87	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00
		53972.00		10794.40					
Filo dx	-888.04	4239.33	-888.04	1033.57	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00
		53972.00		10794.40					

$V_{rd} = 0,18 * k * (100 * \rho_l * f_{ck})^{1/3} / \gamma_c \geq (v_{min}) * b_w * d$
 $V_{rzd} = 0,9 * d * b_w * f'_{cd} * (\cot \alpha + 1) / (1 + 1)$
 $V_{rsd} = 0,9 * d * (A_{sw} / s) * f_{yd} * (\cot \alpha + 1) \sin \alpha$

Freccia solaio = 0.202cm - Momento di inerzia = 2950cm⁴
 Rapporto snellezza L/h = 16.5 < 37.8 (C4.1.13)
 Limite snellezza verificata (C4.1.13)
 Umidità relativa = 75% - Tempo di applicazione del carico = 30 gg - Coeff. Viscosità = 0.00

STATI LIMITE DI ESERCIZIO

Condizioni ambiente: Ordinarie - Classe di esposizione: X0
 Tipo acciaio: B450C - Tensione caratteristica = 4500.0kg/cm² - Tipo di armatura: Armature Poco Sensibili
 Tipo calcestruzzo Rck = 300 - Resistenza cilindrica fck = 249.00kg/cm²
 Resistenza a trazione fctm = 26.08kg/cm² - Resistenza a trazione-flessione fctm = 31.29kg/cm²
 Coefficiente betat = 1 - Coefficiente betat = 0.50 - Coefficiente omogen. = 15.00

COMBINAZIONI RARE

Momento soll. = 221.71kgm - Asse neutro = 2.63cm
 Compressione calc. = 21.32kg/cm² - Compressione limite calc. = 119.52kg/cm²
 Trazione acciaio = 1745.62kg/cm² - Trazione limite acciaio = 3600.00kg/cm²

COMBINAZIONI FREQUENTI

Momento soll. = 195.55kgm - Asse neutro = 2.63cm
 Compressione calc. = 18.80kg/cm²
 Trazione acciaio = 1539.67kg/cm²

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI

Momento soll. = 195.55kgm - Asse neutro = 2.63cm
 Compressione calc. = 18.80kg/cm² - Compressione limite calc. = 89.64kg/cm²
 Trazione acciaio = 1539.67kg/cm²

APERTURA DELLE FESSURE

Modulo W sezione interamente reagente = 1038.89cm³ - Momento di fessurazione = W*fctm = 270.91kgm
 Diametro medio tondini = 7.14mm - Ricoprimento armatura c = 26.43mm
 Distanza fra le barre s = 25.00mm - Tensione acciaio = 2132.94kg/cm²
 Area efficace A_{c,eff} = 57.89cm² - Area acciaio teso = 0.79cm² - Rapporto A_s/A_{eff} R_o = 0.014

COMBINAZIONI FREQUENTI

Combinazione non fessurata

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI

Combinazione non fessurata

CAMPATA 4

SOLAIO GETTATO IN OPERA H = 16+4

Tralicci non presenti - Rete sup. ø6 20x20 - Rete inf. non presente
 Copriferro sup. = 3.00cm - Copriferro inf. = 3.00cm - Copriferro confezione = 1.30cm

Luce cal = 3.90m - Interasse = 50.0cm - Altezza = 20.0cm - Nervat = 10.0cm - Cappa = 4.0cm

Descrizione	distanza m	Momento Kg/m ²	Area inf. cm ²	Area sup. cm ²	Momento R. Kg/m ²	Mr/Mf	Epsilon calc %	Epsilon acc %
Asse app. sx	0.00	-678.69	0.00	1.07	692.14	1.02	3.5	66.1
Filo all. sx	0.25	-436.61	1.01	1.77	981.90	2.25	3.5	7.9
Max. campata	1.95	551.36	1.01	0.71	659.09	1.20	3.5	61.2
Filo all. dx	3.65	-461.47	1.01	1.99	1084.09	2.35	3.5	6.9
Asse app. dx	3.90	-708.07	0.00	1.29	834.43	1.18	3.5	65.3

Per solette con spessore minore di 50 mm resistenza a compressione = 0.80*f_{cd}

Descrizione	Taglio filo Kg	V _{rd} filo Kg	Taglio banc. Kg	V _{rd} banc. Kg	Largh. cm	Nerva. cm	V _{rsd} Kg	Area cm ²	Dist. cm
Filo sx	904.87	4239.33	904.87	1033.57	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00
		53972.00		10794.40					
Filo dx	-922.97	4239.33	-922.97	1100.13	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00
		53972.00		10794.40					

$V_{rd} = 0,18 * k * (100 * \rho_l * f_{ck})^{1/3} / \gamma_c \geq (v_{min}) * b_w * d$
 $V_{rzd} = 0,9 * d * b_w * f'_{cd} * (\cot \alpha + 1) / (1 + 1)$
 $V_{rsd} = 0,9 * d * (A_{sw} / s) * f_{yd} * (\cot \alpha + 1) \sin \alpha$

Freccia solaio = 0.218cm - Momento di inerzia = 3958cm⁴
 Rapporto snellezza L/h = 19.5 < 37.3 (C4.1.13)
 Limite snellezza verificata (C4.1.13)
 Umidità relativa = 75% - Tempo di applicazione del carico = 30 gg - Coeff. Viscosità = 0.00

STATI LIMITE DI ESERCIZIO

Condizioni ambiente: Ordinarie - Classe di esposizione: X0
 Tipo acciaio: B450C - Tensione caratteristica = 4500.0kg/cm² - Tipo di armatura: Armature Poco Sensibili

Relazione di calcolo

Tipo calcestruzzo Rck = 300 - Resistenza cilindrica fck = 249.00kg/cmq
 Resistenza a trazione fctm = 26.08kg/cmq - Resistenza a trazione-flessione fcfm = 31.29kg/cmq
 Coefficiente betal = 1 - Coefficiente betal = 0.50 - Coefficiente omogen. = 15.00
COMBINAZIONI RARE
 Momento soll. = 238.76kgm - Asse neutro = 2.92cm
 Compressione calc. = 20.48kg/cmq - Compressione limite calc. = 119.52kg/cmq
 Trazione acciaio = 1481.13kg/cmq - Trazione limite acciaio = 3600.00kg/cmq
COMBINAZIONI FREQUENTI
 Momento soll. = 210.63kgm - Asse neutro = 2.92cm
 Compressione calc. = 18.07kg/cmq
 Trazione acciaio = 1306.66kg/cmq
COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI
 Momento soll. = 210.63kgm - Asse neutro = 2.92cm
 Compressione calc. = 18.07kg/cmq - Compressione limite calc. = 89.64kg/cmq
 Trazione acciaio = 1306.66kg/cmq

APERTURA DELLE FESSURE

Modulo W sezione interamente reagente = 1069.89cm³ - Momento di fessurazione = W*fcfm = 278.99kgm
 Diametro medio tondini = 8.00mm - Ricoprimento armatura c = 26.00mm
 Distanza fra le barre s = 25.00mm - Tensione acciaio = 1730.73kg/cmq
 Area efficace Ac,eff = 56.93cmq - Area acciaio teso = 1.01cmq - Rapporto As/Aeff Ro = 0.018

COMBINAZIONI FREQUENTI

Combinazione non fessurata

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI

Combinazione non fessurata

CAMPATA 5

SOLAIO GETTATO IN OPERA H = 16+4

Tralicci non presenti - Rete sup. ø6 20x20 - Rete inf. non presente
 Copriferro sup. = 3.00cm - Copriferro inf. = 3.00cm - Copriferro confezione = 1.30cm

Luce cal = 3.73m - Interasse = 50.0cm - Altezza = 20.0cm - Nervat = 10.0cm - Cappa = 4.0cm

Descrizione	distanza m	Momento F. Kgm/int	Area inf. cmq	Area sup. cmq	Momento R. Kgm/int	Mr/Mf	Epsilon calc %	Epsilon acc %
Asse app. sx	0.00	-708.07	0.00	1.29	834.43	1.18	3.5	65.3
Filo all. sx	0.25	-488.79	0.79	1.99	1077.74	2.20	3.5	6.4
Max. campata	2.21	458.10	0.79	0.71	564.15	1.23	3.5	40.0
Filo all. dx	3.58	85.79	1.57	1.27	949.94	11.07	3.5	35.7
Asse app. dx	3.73	-343.47	0.79	0.57	471.49	1.37	3.5	53.9
Per solette con spessore minore di 50 mm resistenza a compressione = 0.80*Fcd								

Descrizione	Taglio filo Kg	Vrd filo Kg	Taglio banc. Kg	Vrd banc. Kg	Largh. cm	Nerva. cm	Vrsd Kg	Area cmq	Dist. cm
Filo sx	827.76	4239.33	827.76	1100.13	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00
		53972.00		10794.40					
Filo dx	-542.33	3989.96	-542.33	1128.80	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00
		50797.18		10159.44					

Vrd = 0,18 * k * (100 * ro1 * fck)^{1/3} / gammaC >= (v min) * bw * d
 Vrcd = 0,9 * d * bw * f'cd * (ctg alfa + 1) / (1 + 1)
 Vrsd = 0,9 * d * (Asw / s) * fyd * (ctg alfa + 1) sin alfa

Freccia solaio = 0.337cm - Momento di inerzia = 2950cm⁴
 Rapporto snellezza L/h = 18.7 < 32.8 (C4.1.13)
 Limite snellezza verificata (C4.1.13)
 Umidità relativa = 75% - Tempo di applicazione del carico = 30 gg - Coeff. Viscosità = 0.00

STATI LIMITE DI ESERCIZIO

Condizioni ambiente: Ordinarie - Classe di esposizione: X0
 Tipo acciaio: B450C - Tensione caratteristica = 4500.0kg/cmq - Tipo di armatura: Armature Poco Sensibili
 Tipo calcestruzzo Rck = 300 - Resistenza cilindrica fck = 249.00kg/cmq
 Resistenza a trazione fctm = 26.08kg/cmq - Resistenza a trazione-flessione fcfm = 31.29kg/cmq
 Coefficiente betal = 1 - Coefficiente betal = 0.50 - Coefficiente omogen. = 15.00
COMBINAZIONI RARE
 Momento soll. = 286.14kgm - Asse neutro = 2.63cm
 Compressione calc. = 27.51kg/cmq - Compressione limite calc. = 119.52kg/cmq
 Trazione acciaio = 2252.89kg/cmq - Trazione limite acciaio = 3600.00kg/cmq
COMBINAZIONI FREQUENTI
 Momento soll. = 252.35kgm - Asse neutro = 2.63cm
 Compressione calc. = 24.26kg/cmq
 Trazione acciaio = 1986.87kg/cmq
COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI
 Momento soll. = 252.35kgm - Asse neutro = 2.63cm
 Compressione calc. = 24.26kg/cmq - Compressione limite calc. = 89.64kg/cmq
 Trazione acciaio = 1986.87kg/cmq

APERTURA DELLE FESSURE

Relazione di calcolo

Modulo W sezione interamente reagente = 1038.89cm³ - Momento di fessurazione = W*f_{cfm} = 270.91kgm
 Diametro medio tondini = 7.14mm - Ricoprimento armatura c = 26.43mm
 Distanza fra le barre s = 25.00mm - Tensione acciaio = 2132.94kg/cm²
 Area efficace A_{c,eff} = 57.89cm² - Area acciaio teso = 0.79cm² - Rapporto A_s/A_{eff} R_o = 0.014
 COMBINAZIONI FREQUENTI
 Combinazione non fessurata
 COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI
 Combinazione non fessurata

Schema 2

CAMPATA 1
 SOLAIO GETTATO IN OPERA H = 16+4

Tralicci non presenti - Rete sup. ø6 20x20 - Rete inf. non presente
 Copriferro sup. = 3.00cm - Copriferro inf. = 3.00cm - Copriferro confezione = 1.30cm

Luce cal = 3.62m - Interasse = 50.0cm - Altezza = 20.0cm - Nervat = 10.0cm - Cappa = 4.0cm

Descrizione	distanza m	Momento Kgm/int	F. Area cm ²	inf. Area sup. cm ²	Momento Kgm/int	R. Mr/Mf	Epsilon calc %	Epsilon acc %
Asse app. sx	0.00	-415.66	0.79	0.79	608.69	1.46	3.5	46.9
Filo all. sx	0.25	183.46	1.79	1.49	1074.30	5.86	3.5	31.2
Max. campata	1.58	626.27	1.01	0.71	659.09	1.05	3.5	61.2
Filo all. dx	3.37	-327.54	1.01	1.71	952.19	2.91	3.5	8.2
Asse app. dx	3.62	-581.49	0.00	1.01	652.24	1.12	3.4	67.5
Per solette con spessore minore di 50 mm resistenza a compressione = 0.80*f _{cd}								

Descrizione	Taglio filo Kg	Vrd filo Kg	Taglio banc. Kg	Vrd banc. Kg	Largh. cm	Nerva. cm	Vrds Kg	Area cm ²	Dist. cm
Filo sx	670.42	3989.96	670.42	1179.20	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00
		50797.18		10159.44					
Filo dx	-952.33	4239.33	-952.33	1012.89	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00
		53972.00		10794.40					

Vrd = 0,18 * k * (100 * r_{o1} * f_{ck})^{1/3} / gamma_c >= (v_{min}) * b_w * d
 Vrcd = 0,9 * d * b_w * f'_{cd} * (ctg alfa + 1) / (1 + 1)
 Vrds = 0,9 * d * (A_{sw} / s) * f_{yd} * (ctg alfa + 1) sin alfa

Freccia solaio = 0.402cm - Momento di inerzia = 3958cm⁴
 Rapporto snellezza L/h = 18.1 < 28.4 (C4.1.13)
 Limite snellezza verificata (C4.1.13)
 Umidità relativa = 75% - Tempo di applicazione del carico = 30 gg - Coeff. Viscosità = 0.00

STATI LIMITE DI ESERCIZIO

Condizioni ambiente: Ordinarie - Classe di esposizione: X0
 Tipo acciaio: B450C - Tensione caratteristica = 4500.0kg/cm² - Tipo di armatura: Armature Poco Sensibili
 Tipo calcestruzzo R_{ck} = 300 - Resistenza cilindrica f_{ck} = 249.00kg/cm²
 Resistenza a trazione f_{ctm} = 26.08kg/cm² - Resistenza a trazione-flessione f_{cfm} = 31.29kg/cm²
 Coefficiente beta₁ = 1 - Coefficiente beta₁ = 0.50 - Coefficiente omogen. = 15.00

COMBINAZIONI RARE

Momento soll. = 419.54kgm - Asse neutro = 2.92cm
 Compressione calc. = 35.98kg/cm² - Compressione limite calc. = 119.52kg/cm²
 Trazione acciaio = 2602.62kg/cm² - Trazione limite acciaio = 3600.00kg/cm²

COMBINAZIONI FREQUENTI

Momento soll. = 386.69kgm - Asse neutro = 2.92cm

Compressione calc. = 33.17kg/cm²

Trazione acciaio = 2398.81kg/cm²

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI

Momento soll. = 386.69kgm - Asse neutro = 2.92cm

Compressione calc. = 33.17kg/cm² - Compressione limite calc. = 89.64kg/cm²

Trazione acciaio = 2398.81kg/cm²

APERTURA DELLE FESSURE

Modulo W sezione interamente reagente = 984.08cm³ - Momento di fessurazione = W*f_{cfm} = 256.61kgm
 Diametro medio tondini = 8.00mm - Ricoprimento armatura c = 26.00mm
 Distanza fra le barre s = 25.00mm - Tensione acciaio = 1591.91kg/cm²
 Area efficace A_{c,eff} = 56.93cm² - Area acciaio teso = 1.01cm² - Rapporto A_s/A_{eff} R_o = 0.018

COMBINAZIONI FREQUENTI

Distanza media tra le fessure in mm = 179.02mm

Epsilon_{sm} = 0.00089 - Epsilon_{sm,n} = 0.00046

Tensione acciaio = 2398.81kg/cm²

Apertura limite delle fessure mm = 0.40mm

Ampiezza fessura in mm W_m = 0.16mm

Ampiezza fessura in mm W_k = 0.27mm

Combinazione fessurata

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI

Distanza media tra le fessure in mm = 179.02mm

Relazione di calcolo

Epsilon_{sm} = 0.00089 - Epsilon_{sm,n} = 0.00046
 Tensione acciaio = 2398.81kg/cm²
 Apertura limite delle fessure mm = 0.30mm
 Ampiezza fessura in mm W_m = 0.16mm
 Ampiezza fessura in mm W_k = 0.27mm
 Combinazione fessurata

CAMPATA 2

SOLAIO GETTATO IN OPERA H = 16+4

Tralicci non presenti - Rete sup. ø6 20x20 - Rete inf. non presente
 Copriferro sup. = 3.00cm - Copriferro inf. = 3.00cm - Copriferro confezione = 1.30cm

Luce cal = 2.65m - Interasse = 50.0cm - Altezza = 20.0cm - Nervat = 10.0cm - Cappa = 4.0cm

Descrizione	distanza m	Momento Kgm/int	F. Area inf. cm ²	Area sup. cm ²	Momento R. Kgm/int	Mr/Mf	Epsilon calc %	Epsilon acc %
Asse app. sx	0.00	-581.49	0.00	1.01	652.24	1.12	3.4	67.5
Filo all. sx	0.25	-413.11	0.79	1.71	949.04	2.30	3.5	7.8
Max. campata	1.33	254.57	0.79	0.71	564.15	2.22	3.5	40.0
Filo all. dx	2.40	-608.16	0.79	1.99	1077.74	1.77	3.5	6.4
Asse app. dx	2.65	-806.95	0.00	1.29	834.43	1.03	3.5	65.3

Per solette con spessore minore di 50 mm resistenza a compressione = 0.80*F_{cd}

Descrizione	Taglio filo Kg	Vrd filo Kg	Taglio banc. Kg	Vrd banc. Kg	Largh. cm	Nerva. cm	Vrds Kg	Area cm ²	Dist. cm
Filo sx	610.07	4239.33	610.07	1012.89	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00
		53972.00		10794.40					
Filo dx	-740.23	4239.33	-740.23	1100.13	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00
		53972.00		10794.40					

Vrd = 0,18 * k * (100 * ρ_l * f_{ck})^{1/3} / γ_C ≥ (v_{min}) * b_w * d
 Vrcd = 0,9 * d * b_w * f'_{cd} * (ctg α + 1) / (1 + 1)
 Vrsd = 0,9 * d * (A_{sw} / s) * f_{yd} * (ctg α + 1) sin α

Freccia solaio = -0.290cm - Momento di inerzia = 2950cm⁴
 Rapporto snellezza L/h = 13.3 < 37.8 (C4.1.13)
 Limite snellezza verificata (C4.1.13)
 Umidità relativa = 75% - Tempo di applicazione del carico = 30 gg - Coeff. Viscosità = 0.00

STATI LIMITE DI ESERCIZIO

Condizioni ambiente: Ordinarie - Classe di esposizione: X0
 Tipo acciaio: B450C - Tensione caratteristica = 4500.0kg/cm² - Tipo di armatura: Armature Poco Sensibili
 Tipo calcestruzzo R_{ck} = 300 - Resistenza cilindrica f_{ck} = 249.00kg/cm²
 Resistenza a trazione f_{ctm} = 26.08kg/cm² - Resistenza a trazione-flessione f_{cfm} = 31.29kg/cm²
 Coefficiente β_{etl} = 1 - Coefficiente β_{etl} = 0.50 - Coefficiente omogen. = 15.00

COMBINAZIONI RARE

Momento soll. = 0.00kgm - Asse neutro = 2.63cm
 Compressione calc. = 0.00kg/cm² - Compressione limite calc. = 119.52kg/cm²
 Trazione acciaio = 0.00kg/cm² - Trazione limite acciaio = 3600.00kg/cm²

COMBINAZIONI FREQUENTI

Momento soll. = 0.00kgm - Asse neutro = 2.63cm
 Compressione calc. = 0.00kg/cm²
 Trazione acciaio = 0.00kg/cm²

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI

Momento soll. = 0.00kgm - Asse neutro = 2.63cm
 Compressione calc. = 0.00kg/cm² - Compressione limite calc. = 89.64kg/cm²
 Trazione acciaio = 0.00kg/cm²

MOMENTO NEGATIVO IN CAMPATA COMBINAZIONI FREQUENTI
 MOMENTO NEGATIVO IN CAMPATA COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI
 FESSURAZIONE NON CALCOLATA

CAMPATA 3

SOLAIO GETTATO IN OPERA H = 16+4

Tralicci non presenti - Rete sup. ø6 20x20 - Rete inf. non presente
 Copriferro sup. = 3.00cm - Copriferro inf. = 3.00cm - Copriferro confezione = 1.30cm

Luce cal = 4.78m - Interasse = 50.0cm - Altezza = 20.0cm - Nervat = 10.0cm - Cappa = 4.0cm

Descrizione	distanza m	Momento Kgm/int	F. Area inf. cm ²	Area sup. cm ²	Momento R. Kgm/int	Mr/Mf	Epsilon calc %	Epsilon acc %
Asse app. sx	0.00	-806.95	0.00	1.29	834.43	1.03	3.5	65.3
Filo all. sx	0.25	-515.18	1.57	1.99	1100.65	2.14	3.5	9.2
Max. campata	2.39	828.25	1.57	0.71	1007.83	1.22	3.5	39.6
Filo all. dx	4.53	-574.93	1.57	2.28	1239.66	2.16	3.5	8.2
Asse app. dx	4.78	-873.34	0.00	1.57	1011.60	1.16	3.5	52.9

Relazione di calcolo

Per solette con spessore minore di 50 mm resistenza a compressione = $0.80 \cdot F_{cd}$

Descrizione	Taglio filo	Vrd filo	Taglio banc.	Vrd banc.	Largh.	Nerva.	Vrds	Area	Dist.
	Kg	Vrds Kg	Kg	Vrds Kg	cm	cm	Kg	cmq	cm
Pettine sx	1103.65	2119.67	1103.65	1100.13	0.00	10.00	1702.36	0.33	25.00
		26986.00		10794.40					
Pettine dx	-1130.20	2165.03	-1130.20	1175.36	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00
		26986.00		10794.40					

$V_{rd} = 0,18 \cdot k \cdot (100 \cdot \rho_l \cdot f_{ck})^{1/3} / \gamma_{mc} \geq (v_{min}) \cdot b_w \cdot d$

$V_{rds} = 0,9 \cdot d \cdot b_w \cdot f'_{cd} \cdot (\cot \alpha + 1) / (1 + 1)$

$V_{rds} = 0,9 \cdot d \cdot (A_{sw} / s) \cdot f_{yd} \cdot (\cot \alpha + 1) \sin \alpha$

Freccia solaio = 0.492cm - Momento di inerzia = 5821cm⁴

Rapporto snellezza L/h = 23.9 < 34.6 (C4.1.13)

Limite snellezza verificata (C4.1.13)

Umidità relativa = 75% - Tempo di applicazione del carico = 30 gg - Coeff. Viscosità = 0.00

STATI LIMITE DI ESERCIZIO

Condizioni ambiente: Ordinarie - Classe di esposizione: X0

Tipo acciaio: B450C - Tensione caratteristica = 4500.0kg/cm² - Tipo di armatura: Armature Poco Sensibili

Tipo calcestruzzo R_{ck} = 300 - Resistenza cilindrica f_{ck} = 249.00kg/cm²

Resistenza a trazione f_{ctm} = 26.08kg/cm² - Resistenza a trazione-flessione f_{ctm} = 31.29kg/cm²

Coefficiente beta₁ = 1 - Coefficiente beta₁ = 0.50 - Coefficiente omogen. = 15.00

COMBINAZIONI RARE

Momento soll. = 475.08kgm - Asse neutro = 3.53cm

Compressione calc. = 33.48kg/cm² - Compressione limite calc. = 119.52kg/cm²

Trazione acciaio = 1915.36kg/cm² - Trazione limite acciaio = 3600.00kg/cm²

COMBINAZIONI FREQUENTI

Momento soll. = 436.37kgm - Asse neutro = 3.53cm

Compressione calc. = 30.75kg/cm²

Trazione acciaio = 1759.29kg/cm²

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI

Momento soll. = 436.37kgm - Asse neutro = 3.53cm

Compressione calc. = 30.75kg/cm² - Compressione limite calc. = 89.64kg/cm²

Trazione acciaio = 1759.29kg/cm²

APERTURA DELLE FESSURE

Modulo W sezione interamente reagente = 1149.08cm³ - Momento di fessurazione = W·f_{ctm} = 299.64kgm

Diametro medio tondini = 10.00mm - Ricoprimento armatura c = 25.00mm

Distanza fra le barre s = 25.00mm - Tensione acciaio = 1208.03kg/cm²

Area efficace A_{c,eff} = 54.90cm² - Area acciaio teso = 1.57cm² - Rapporto A_s/A_{eff} R_o = 0.029

COMBINAZIONI FREQUENTI

Distanza media tra le fessure in mm = 161.41mm

Epsilon_{sm} = 0.00064 - Epsilon_{sm,n} = 0.00034

Tensione acciaio = 1759.29kg/cm²

Apertura limite delle fessure mm = 0.40mm

Ampiezza fessura in mm W_m = 0.10mm

Ampiezza fessura in mm W_k = 0.18mm

Combinazione fessurata

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI

Distanza media tra le fessure in mm = 161.41mm

Epsilon_{sm} = 0.00064 - Epsilon_{sm,n} = 0.00034

Tensione acciaio = 1759.29kg/cm²

Apertura limite delle fessure mm = 0.30mm

Ampiezza fessura in mm W_m = 0.10mm

Ampiezza fessura in mm W_k = 0.18mm

Combinazione fessurata

CAMPATA 4

SOLAIO GETTATO IN OPERA H = 16+4

Tralicci non presenti - Rete sup. ø6 20x20 - Rete inf. non presente

Copriferro sup. = 3.00cm - Copriferro inf. = 3.00cm - Copriferro confezione = 1.30cm

Luce cal = 2.85m - Interasse = 50.0cm - Altezza = 20.0cm - Nervat = 10.0cm - Cappa = 4.0cm

Descrizione	distanza	Momento F.	Area inf.	Area sup.	Momento R.	Mr/Mf	Epsilon calc	Epsilon acc
	m	Kgm/int	cmq	cmq	Kgm/int		%	%
Asse app. sx	0.00	-873.34	0.00	1.57	1011.60	1.16	3.5	52.9
Filo all. sx	0.25	-641.05	0.79	2.28	1201.14	1.87	3.5	5.4
Max. campata	1.43	294.44	0.79	0.71	564.15	1.92	3.5	40.0
Filo all. dx	2.60	-236.61	0.79	1.49	844.83	3.57	3.5	9.1
Asse app. dx	2.85	-393.07	0.00	0.79	511.81	1.30	2.8	67.5

Per solette con spessore minore di 50 mm resistenza a compressione = $0.80 \cdot F_{cd}$

Descrizione	Taglio filo	Vrd filo	Taglio banc.	Vrd banc.	Largh.	Nerva.	Vrds	Area	Dist.
	Kg	Vrds Kg	Kg	Vrds Kg	cm	cm	Kg	cmq	cm

Relazione di calcolo

Filo sx	865.71	4239.33	865.71	1175.36	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00
		53972.00		10794.40					
Filo dx	-562.43	4239.33	-562.43	932.88	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00
		53972.00		10794.40					

$V_{rd} = 0,18 * k * (100 * \rho_1 * f_{ck})^{1/3} / \gamma_C \geq (v_{min}) * b_w * d$
 $V_{rzd} = 0,9 * d * b_w * f'_{cd} * (ctg \alpha + 1) / (1 + 1)$
 $V_{rsd} = 0,9 * d * (A_{sw} / s) * f_{yd} * (ctg \alpha + 1) \sin \alpha$

Freccia solaio = 0.000cm - Momento di inerzia = 2950cm⁴
 Rapporto snellezza L/h = 14.3 < 37.8 (C4.1.13)
 Limite snellezza verificata (C4.1.13)
 Umidità relativa = 75% - Tempo di applicazione del carico = 30 gg - Coeff. Viscosità = 0.00

STATI LIMITE DI ESERCIZIO

Condizioni ambiente: Ordinarie - Classe di esposizione: X0
 Tipo acciaio: B450C - Tensione caratteristica = 4500.0kg/cm² - Tipo di armatura: Armature Poco Sensibili
 Tipo calcestruzzo Rck = 300 - Resistenza cilindrica fck = 249.00kg/cm²
 Resistenza a trazione fctm = 26.08kg/cm² - Resistenza a trazione-flessione fcfm = 31.29kg/cm²
 Coefficiente betal = 1 - Coefficiente betal = 0.50 - Coefficiente omogen. = 15.00

COMBINAZIONI RARE

Momento soll. = 26.58kgm - Asse neutro = 2.63cm
 Compressione calc. = 2.56kg/cm² - Compressione limite calc. = 119.52kg/cm²
 Trazione acciaio = 209.31kg/cm² - Trazione limite acciaio = 3600.00kg/cm²

COMBINAZIONI FREQUENTI

Momento soll. = 8.74kgm - Asse neutro = 2.63cm
 Compressione calc. = 0.84kg/cm²
 Trazione acciaio = 68.84kg/cm²

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI

Momento soll. = 8.74kgm - Asse neutro = 2.63cm
 Compressione calc. = 0.84kg/cm² - Compressione limite calc. = 89.64kg/cm²
 Trazione acciaio = 68.84kg/cm²

APERTURA DELLE FESSURE

Modulo W sezione interamente reagente = 1038.89cm³ - Momento di fessurazione = W*fcfm = 270.91kgm
 Diametro medio tondini = 7.14mm - Ricoprimento armatura c = 26.43mm
 Distanza fra le barre s = 25.00mm - Tensione acciaio = 2132.94kg/cm²
 Area efficace Ac,eff = 57.89cm² - Area acciaio teso = 0.79cm² - Rapporto As/Aeff Ro = 0.014

COMBINAZIONI FREQUENTI

Combinazione non fessurata

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI

Combinazione non fessurata

CAMPATA 5

SOLAIO GETTATO IN OPERA H = 16+4

Tralicci non presenti - Rete sup. ø6 20x20 - Rete inf. non presente
 Copriferro sup. = 3.00cm - Copriferro inf. = 3.00cm - Copriferro confezione = 1.30cm

Luce cal = 3.30m - Interasse = 50.0cm - Altezza = 20.0cm - Nervat = 10.0cm - Cappa = 4.0cm

Descrizione	distanza m	Momento Kg/m/int	F. Area inf. cmq	Area sup. cmq	Momento R. Kg/m/int	Mr/Mf	Epsilon calc %	Epsilon acc %
Asse app. sx	0.00	-393.07	0.00	0.79	511.81	1.30	2.8	67.5
Filo all. sx	0.25	-198.88	0.79	1.49	844.83	4.25	3.5	9.1
Max. campata	1.65	394.76	0.79	0.71	564.15	1.43	3.5	40.0
Filo all. dx	3.05	-432.20	0.79	1.77	978.14	2.26	3.5	7.4
Asse app. dx	3.30	-664.72	0.00	1.07	692.14	1.04	3.5	66.1

Per solette con spessore minore di 50 mm resistenza a compressione = 0.80*Fcd

Descrizione	Taglio filo Kg	Vrd filo Kg	Taglio banc. Kg	Vrd banc. Kg	Largh. cm	Nerva. cm	Vrsd Kg	Area cmq	Dist. cm
Filo sx	713.33	4239.33	713.33	932.88	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00
		53972.00		10794.40					
Filo dx	-866.61	4239.33	-866.61	1033.57	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00
		53972.00		10794.40					

$V_{rd} = 0,18 * k * (100 * \rho_1 * f_{ck})^{1/3} / \gamma_C \geq (v_{min}) * b_w * d$
 $V_{rzd} = 0,9 * d * b_w * f'_{cd} * (ctg \alpha + 1) / (1 + 1)$
 $V_{rsd} = 0,9 * d * (A_{sw} / s) * f_{yd} * (ctg \alpha + 1) \sin \alpha$

Freccia solaio = 0.182cm - Momento di inerzia = 2950cm⁴
 Rapporto snellezza L/h = 16.5 < 37.8 (C4.1.13)
 Limite snellezza verificata (C4.1.13)
 Umidità relativa = 75% - Tempo di applicazione del carico = 30 gg - Coeff. Viscosità = 0.00

STATI LIMITE DI ESERCIZIO

Condizioni ambiente: Ordinarie - Classe di esposizione: X0

Relazione di calcolo

Tipo acciaio: B450C - Tensione caratteristica = 4500.0kg/cm² - Tipo di armatura: Armature Poco Sensibili
 Tipo calcestruzzo Rck = 300 - Resistenza cilindrica fck = 249.00kg/cm²
 Resistenza a trazione fctm = 26.08kg/cm² - Resistenza a trazione-flessione fcfm = 31.29kg/cm²
 Coefficiente betal = 1 - Coefficiente betal = 0.50 - Coefficiente omogen. = 15.00

COMBINAZIONI RARE

Momento soll. = 202.73kgm - Asse neutro = 2.63cm
 Compressione calc. = 19.49kg/cm² - Compressione limite calc. = 119.52kg/cm²
 Trazione acciaio = 1596.15kg/cm² - Trazione limite acciaio = 3600.00kg/cm²

COMBINAZIONI FREQUENTI

Momento soll. = 177.56kgm - Asse neutro = 2.63cm
 Compressione calc. = 17.07kg/cm²
 Trazione acciaio = 1398.02kg/cm²

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI

Momento soll. = 177.56kgm - Asse neutro = 2.63cm
 Compressione calc. = 17.07kg/cm² - Compressione limite calc. = 89.64kg/cm²
 Trazione acciaio = 1398.02kg/cm²

APERTURA DELLE FESSURE

Modulo W sezione interamente reagente = 1038.89cm³ - Momento di fessurazione = W*fcfm = 270.91kgm
 Diametro medio tondini = 7.14mm - Ricoprimento armatura c = 26.43mm
 Distanza fra le barre s = 25.00mm - Tensione acciaio = 2132.94kg/cm²
 Area efficace Ac,eff = 57.89cm² - Area acciaio teso = 0.79cm² - Rapporto As/Aeff Ro = 0.014

COMBINAZIONI FREQUENTI

Combinazione non fessurata

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI

Combinazione non fessurata

CAMPATA 6

SOLAIO GETTATO IN OPERA H = 16+4

Tralicci non presenti - Rete sup. ø6 20x20 - Rete inf. non presente
 Copriferro sup. = 3.00cm - Copriferro inf. = 3.00cm - Copriferro confezione = 1.30cm

Luce cal = 3.90m - Interasse = 50.0cm - Altezza = 20.0cm - Nervat = 10.0cm - Cappa = 4.0cm

Descrizione	distanza m	Momento Kgm/int	F. Area inf. cmq	Area sup. cmq	Momento R. Kgm/int	Mr/Mf	Epsilon calc %	Epsilon acc %
Asse app. sx	0.00	-664.72	0.00	1.07	692.14	1.04	3.5	66.1
Filo all. sx	0.25	-423.76	1.01	1.77	981.90	2.32	3.5	7.9
Max. campata	1.95	551.36	1.01	0.71	659.09	1.20	3.5	61.2
Filo all. dx	3.65	-463.07	1.01	1.99	1084.09	2.34	3.5	6.9
Asse app. dx	3.90	-710.40	0.00	1.29	834.43	1.17	3.5	65.3
Per solette con spessore minore di 50 mm resistenza a compressione = 0.80*Fcd								

Descrizione	Taglio filo Kg	Vrd filo Kg	Taglio banc. Kg	Vrd banc. Kg	Largh. cm	Nerva. cm	Vrds Kg	Area cmq	Dist. cm
Filo sx	900.37	4239.33	900.37	1033.57	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00
		53972.00		10794.40					
Filo dx	-925.90	4239.33	-925.90	1100.13	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00
		53972.00		10794.40					

Vrd = 0,18 * k * (100 * rol * fck)^{1/3} / gammaC >= (v min) * bw * d
 Vrcd = 0,9 * d * bw * f'cd * (ctg alfa + 1) / (1 + 1)
 Vrsd = 0,9 * d * (Asw / s) * fyd * (ctg alfa + 1) sin alfa

Freccia solaio = 0.222cm - Momento di inerzia = 3958cm⁴
 Rapporto snellezza L/h = 19.5 < 37.3 (C4.1.13)
 Limite snellezza verificata (C4.1.13)
 Umidità relativa = 75% - Tempo di applicazione del carico = 30 gg - Coeff. Viscosità = 0.00

STATI LIMITE DI ESERCIZIO

Condizioni ambiente: Ordinarie - Classe di esposizione: X0
 Tipo acciaio: B450C - Tensione caratteristica = 4500.0kg/cm² - Tipo di armatura: Armature Poco Sensibili
 Tipo calcestruzzo Rck = 300 - Resistenza cilindrica fck = 249.00kg/cm²
 Resistenza a trazione fctm = 26.08kg/cm² - Resistenza a trazione-flessione fcfm = 31.29kg/cm²
 Coefficiente betal = 1 - Coefficiente betal = 0.50 - Coefficiente omogen. = 15.00

COMBINAZIONI RARE

Momento soll. = 242.44kgm - Asse neutro = 2.92cm
 Compressione calc. = 20.79kg/cm² - Compressione limite calc. = 119.52kg/cm²
 Trazione acciaio = 1504.01kg/cm² - Trazione limite acciaio = 3600.00kg/cm²

COMBINAZIONI FREQUENTI

Momento soll. = 214.29kgm - Asse neutro = 2.92cm
 Compressione calc. = 18.38kg/cm²
 Trazione acciaio = 1329.35kg/cm²

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI

Momento soll. = 214.29kgm - Asse neutro = 2.92cm
 Compressione calc. = 18.38kg/cm² - Compressione limite calc. = 89.64kg/cm²
 Trazione acciaio = 1329.35kg/cm²

Relazione di calcolo

APERTURA DELLE FESSURE

Modulo W sezione interamente reagente = 1069.89cm³ - Momento di fessurazione = W*f_{cfm} = 278.99kgm
 Diametro medio tondini = 8.00mm - Ricoprimento armatura c = 26.00mm
 Distanza fra le barre s = 25.00mm - Tensione acciaio = 1730.73kg/cm²
 Area efficace A_{c,eff} = 56.93cm² - Area acciaio teso = 1.01cm² - Rapporto A_s/A_{eff} R_o = 0.018

COMBINAZIONI FREQUENTI

Combinazione non fessurata

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI

Combinazione non fessurata

CAMPATA 7

SOLAIO GETTATO IN OPERA H = 16+4

Tralicci non presenti - Rete sup. ø6 20x20 - Rete inf. non presente
 Copriferro sup. = 3.00cm - Copriferro inf. = 3.00cm - Copriferro confezione = 1.30cm

Luce cal = 3.73m - Interasse = 50.0cm - Altezza = 20.0cm - Nervat = 10.0cm - Cappa = 4.0cm

Descrizione	distanza m	Momento Kgm/int	F. Area inf. cm ²	Area sup. cm ²	Momento R. Kgm/int	Mr/Mf	Epsilon calc %	Epsilon acc %
Asse app. sx	0.00	-710.40	0.00	1.29	834.43	1.17	3.5	65.3
Filo all. sx	0.25	-490.96	0.79	1.99	1077.74	2.20	3.5	6.4
Max. campata	2.21	456.63	0.79	0.71	564.15	1.24	3.5	40.0
Filo all. dx	3.58	85.65	1.57	1.27	949.94	11.09	3.5	35.7
Asse app. dx	3.73	-343.47	0.79	0.57	471.49	1.37	3.5	53.9
Per solette con spessore minore di 50 mm resistenza a compressione = 0.80*F _{cd}								

Descrizione	Taglio filo Kg	Vrd filo Vr _{cd} Kg	Taglio banc. Kg	Vrd banc. Vr _{cd} Kg	Largh. cm	Nerva. cm	Vr _{sd} Kg	Area cm ²	Dist. cm
Filo sx	828.38	4239.33	828.38	1100.13	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00
		53972.00		10794.40					
Filo dx	-541.37	3989.96	-541.37	1128.80	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00
		50797.18		10159.44					

V_{rd} = 0,18 * k * (100 * r_{o1} * f_{ck})^{1/3} / gamma_C >= (v min) * b_w * d
 V_{rcd} = 0,9 * d * b_w * f'_{cd} * (ctg alfa + 1) / (1 + 1)
 V_{rsd} = 0,9 * d * (A_{sw} / s) * f_{yd} * (ctg alfa + 1) sin alfa

Freccia solaio = 0.335cm - Momento di inerzia = 2950cm⁴
 Rapporto snellezza L/h = 18.7 < 32.8 (C4.1.13)
 Limite snellezza verificata (C4.1.13)
 Umidità relativa = 75% - Tempo di applicazione del carico = 30 gg - Coeff. Viscosità = 0.00

STATI LIMITE DI ESERCIZIO

Condizioni ambiente: Ordinarie - Classe di esposizione: X0
 Tipo acciaio: B450C - Tensione caratteristica = 4500.0kg/cm² - Tipo di armatura: Armature Poco Sensibili
 Tipo calcestruzzo R_{ck} = 300 - Resistenza cilindrica f_{ck} = 249.00kg/cm²
 Resistenza a trazione f_{ctm} = 26.08kg/cm² - Resistenza a trazione-flessione f_{cfm} = 31.29kg/cm²
 Coefficiente beta₁ = 1 - Coefficiente beta₁ = 0.50 - Coefficiente omogen. = 15.00

COMBINAZIONI RARE

Momento soll. = 285.13kgm - Asse neutro = 2.63cm
 Compressione calc. = 27.41kg/cm² - Compressione limite calc. = 119.52kg/cm²
 Trazione acciaio = 2244.94kg/cm² - Trazione limite acciaio = 3600.00kg/cm²

COMBINAZIONI FREQUENTI

Momento soll. = 251.43kgm - Asse neutro = 2.63cm
 Compressione calc. = 24.17kg/cm²
 Trazione acciaio = 1979.56kg/cm²

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI

Momento soll. = 251.43kgm - Asse neutro = 2.63cm
 Compressione calc. = 24.17kg/cm² - Compressione limite calc. = 89.64kg/cm²
 Trazione acciaio = 1979.56kg/cm²

APERTURA DELLE FESSURE

Modulo W sezione interamente reagente = 1038.89cm³ - Momento di fessurazione = W*f_{cfm} = 270.91kgm
 Diametro medio tondini = 7.14mm - Ricoprimento armatura c = 26.43mm
 Distanza fra le barre s = 25.00mm - Tensione acciaio = 2132.94kg/cm²
 Area efficace A_{c,eff} = 57.89cm² - Area acciaio teso = 0.79cm² - Rapporto A_s/A_{eff} R_o = 0.014

COMBINAZIONI FREQUENTI

Combinazione non fessurata

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI

Combinazione non fessurata

Schema 3

CAMPATA 1

SOLAIO GETTATO IN OPERA H = 16+4

Tralicci non presenti - Rete sup. ø6 20x20 - Rete inf. non presente

Relazione di calcolo

Copriferro sup. = 3.00cm - Copriferro inf. = 3.00cm - Copriferro confezione = 1.30cm

Luce cal = 3.73m - Interasse = 50.0cm - Altezza = 20.0cm - Nervat = 10.0cm - Cappa = 4.0cm

Descrizione	distanza m	Momento F. Kgm/int	Area inf. cmq	Area sup. cmq	Momento R. Kgm/int	Mr/Mf	Epsilon calc %	Epsilon acc %	
Asse app. sx	0.00	-343.47	0.79	0.57	471.49	1.37	3.5	53.9	
Filo all. sx	0.25	171.83	2.07	1.27	1230.10	7.16	3.5	27.2	
Max. campata	1.87	686.95	1.29	0.71	834.73	1.22	3.5	48.3	
Filo all. dx	3.58	106.06	2.07	1.27	1230.10	11.60	3.5	27.2	
Asse app. dx	3.73	-343.47	0.79	0.57	471.49	1.37	3.5	53.9	
Per solette con spessore minore di 50 mm resistenza a compressione = 0.80*Fcd									
Descrizione	Taglio filo Kg	Vrd filo Vrcd Kg	Taglio banc. Kg	Vrd banc. Vrcd Kg	Largh. cm	Nerva. cm	Vrds Kg	Area cmq	Dist. cm
Filo sx	637.93	3989.96 50797.18	637.93	1238.25 10159.44	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00
Filo dx	-677.42	3989.96 50797.18	-677.42	1238.25 10159.44	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00

Vrd = 0,18 * k * (100 * rol * fck)^{1/3} / gammaC >= (v min) * bw * d

Vrds = 0,9 * d * bw * f'cd * (ctg alfa + 1) / (1 + 1)

Vrds = 0,9 * d * (Asw / s) * fyd * (ctg alfa + 1) sin alfa

Freccia solaio = 0.448cm - Momento di inerzia = 4916cm⁴

Rapporto snellezza L/h = 18.7 < 24.0 (C4.1.13)

Limite snellezza verificata (C4.1.13)

Umidità relativa = 75% - Tempo di applicazione del carico = 30 gg - Coeff. Viscosità = 0.00

STATI LIMITE DI ESERCIZIO

Condizioni ambiente: Ordinarie - Classe di esposizione: X0

Tipo acciaio: B450C - Tensione caratteristica = 4500.0kg/cm² - Tipo di armatura: Armature Poco Sensibili

Tipo calcestruzzo Rck = 300 - Resistenza cilindrica fck = 249.00kg/cm²

Resistenza a trazione fctm = 26.08kg/cm² - Resistenza a trazione-flessione fctm = 31.29kg/cm²

Coefficiente betal = 1 - Coefficiente betal = 0.50 - Coefficiente omogen. = 15.00

COMBINAZIONI RARE

Momento soll. = 486.95kgm - Asse neutro = 3.24cm

Compressione calc. = 37.39kg/cm² - Compressione limite calc. = 119.52kg/cm²

Trazione acciaio = 2377.72kg/cm² - Trazione limite acciaio = 3600.00kg/cm²

COMBINAZIONI FREQUENTI

Momento soll. = 443.47kgm - Asse neutro = 3.24cm

Compressione calc. = 34.05kg/cm²

Trazione acciaio = 2165.42kg/cm²

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI

Momento soll. = 443.47kgm - Asse neutro = 3.24cm

Compressione calc. = 34.05kg/cm² - Compressione limite calc. = 89.64kg/cm²

Trazione acciaio = 2165.42kg/cm²

APERTURA DELLE FESSURE

Modulo W sezione interamente reagente = 1000.00cm³ - Momento di fessurazione = W*fctm = 260.77kgm

Diametro medio tondini = 9.11mm - Ricoprimento armatura c = 25.44mm

Distanza fra le barre s = 25.00mm - Tensione acciaio = 1273.29kg/cm²

Area efficace Ac,eff = 55.85cm² - Area acciaio teso = 1.29cm² - Rapporto As/Aeff Ro = 0.023

COMBINAZIONI FREQUENTI

Distanza media tra le fessure in mm = 169.16mm

Epsilon_sm = 0.00085 - Epsilon_sm,n = 0.00041

Tensione acciaio = 2165.42kg/cm²

Apertura limite delle fessure mm = 0.40mm

Ampiezza fessura in mm Wm = 0.14mm

Ampiezza fessura in mm Wk = 0.25mm

Combinazione fessurata

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI

Distanza media tra le fessure in mm = 169.16mm

Epsilon_sm = 0.00085 - Epsilon_sm,n = 0.00041

Tensione acciaio = 2165.42kg/cm²

Apertura limite delle fessure mm = 0.30mm

Ampiezza fessura in mm Wm = 0.14mm

Ampiezza fessura in mm Wk = 0.25mm

Combinazione fessurata

Schema 4

CAMPATA 1

SOLAIO GETTATO IN OPERA H = 16+4

Tralicci non presenti - Rete sup. ø6 20x20 - Rete inf. non presente

Copriferro sup. = 3.00cm - Copriferro inf. = 3.00cm - Copriferro confezione = 1.30cm

Relazione di calcolo

Luce cal = 2.92m - Interasse = 50.0cm - Altezza = 20.0cm - Nervat = 10.0cm - Cappa = 4.0cm

Descrizione	distanza m	Momento F. Kgm/int	Area inf. cmq	Area sup. cmq	Momento R. Kgm/int	Mr/Mf	Epsilon calc %	Epsilon acc %
Asse app. sx	0.00	-270.45	0.79	0.57	471.49	1.74	3.5	53.9
Filo all. sx	0.15	105.43	1.79	1.27	1073.45	10.18	3.5	31.5
Max. campata	1.46	540.89	1.01	0.71	659.09	1.22	3.5	61.2
Filo all. dx	2.77	105.43	1.79	1.27	1073.45	10.18	3.5	31.5
Asse app. dx	2.92	-270.45	0.79	0.57	471.49	1.74	3.5	53.9
Per solette con spessore minore di 50 mm resistenza a compressione = 0.80*Fcd								

Descrizione	Taglio filo Kg	Vrd filo Kg	Taglio banc. Kg	Vrd banc. Kg	Largh. cm	Nerva. cm	Vrsd Kg	Area cmq	Dist. cm
Filo sx	664.83	3989.96 50797.18	664.83	1179.20 10159.44	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00
Filo dx	-664.83	3989.96 50797.18	-664.83	1179.20 10159.44	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00

Vrd = 0,18 * k * (100 * rol * fck)^(1/3) / gammaC >= (v min) * bw * d

Vrcd = 0,9 * d * bw * f'cd * (ctg alfa + 1) / (1 + 1)

Vrsd = 0,9 * d * (Asw / s) * fyd * (ctg alfa + 1) sin alfa

Freccia solaio = 0.265cm - Momento di inerzia = 3958cm⁴

Rapporto snellezza L/h = 14.6 < 25.4 (C4.1.13)

Limite snellezza verificata (C4.1.13)

Umidità relativa = 75% - Tempo di applicazione del carico = 30 gg - Coeff. Viscosità = 0.00

STATI LIMITE DI ESERCIZIO

Condizioni ambiente: Ordinarie - Classe di esposizione: X0

Tipo acciaio: B450C - Tensione caratteristica = 4500.0kg/cm² - Tipo di armatura: Armature Poco Sensibili

Tipo calcestruzzo Rck = 300 - Resistenza cilindrica fck = 249.00kg/cm²

Resistenza a trazione fctm = 26.08kg/cm² - Resistenza a trazione-flessione fcfm = 31.29kg/cm²

Coefficiente betal = 1 - Coefficiente betal = 0.50 - Coefficiente omogen. = 15.00

COMBINAZIONI RARE

Momento soll. = 378.36kgm - Asse neutro = 2.92cm

Compressione calc. = 32.45kg/cm² - Compressione limite calc. = 119.52kg/cm²

Trazione acciaio = 2347.16kg/cm² - Trazione limite acciaio = 3600.00kg/cm²

COMBINAZIONI FREQUENTI

Momento soll. = 351.71kgm - Asse neutro = 2.92cm

Compressione calc. = 30.17kg/cm²

Trazione acciaio = 2181.87kg/cm²

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI

Momento soll. = 351.71kgm - Asse neutro = 2.92cm

Compressione calc. = 30.17kg/cm² - Compressione limite calc. = 89.64kg/cm²

Trazione acciaio = 2181.87kg/cm²

APERTURA DELLE FESSURE

Modulo W sezione interamente reagente = 984.08cm³ - Momento di fessurazione = W*fcfm = 256.61kgm

Diametro medio tondini = 8.00mm - Ricoprimento armatura c = 26.00mm

Distanza fra le barre s = 25.00mm - Tensione acciaio = 1591.91kg/cm²

Area efficace Ac,eff = 56.93cm² - Area acciaio teso = 1.01cm² - Rapporto As/Aeff Ro = 0.018

COMBINAZIONI FREQUENTI

Distanza media tra le fessure in mm = 179.02mm

Epsilon_sm = 0.00076 - Epsilon_sm,n = 0.00042

Tensione acciaio = 2181.87kg/cm²

Apertura limite delle fessure mm = 0.40mm

Ampiezza fessura in mm Wm = 0.14mm

Ampiezza fessura in mm Wk = 0.23mm

Combinazione fessurata

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI

Distanza media tra le fessure in mm = 179.02mm

Epsilon_sm = 0.00076 - Epsilon_sm,n = 0.00042

Tensione acciaio = 2181.87kg/cm²

Apertura limite delle fessure mm = 0.30mm

Ampiezza fessura in mm Wm = 0.14mm

Ampiezza fessura in mm Wk = 0.23mm

Combinazione fessurata

Schema 5

CAMPATA 1

SOLAIO GETTATO IN OPERA H = 16+4

Tralicci non presenti - Rete sup. ø6 20x20 - Rete inf. non presente

Copriferro sup. = 3.00cm - Copriferro inf. = 3.00cm - Copriferro confezione = 1.30cm

Luce cal = 2.92m - Interasse = 50.0cm - Altezza = 20.0cm - Nervat = 10.0cm - Cappa = 4.0cm

Relazione di calcolo

Descrizione	distanza m	Momento F. Kgm/int	Area inf. cmq	Area sup. cmq	Momento R. Kgm/int	Mr/Mf	Epsilon calc %	Epsilon acc %
Asse app. sx	0.00	-270.45	0.79	0.57	471.49	1.74	3.5	53.9
Filo all. sx	0.15	105.43	1.79	1.27	1073.45	10.18	3.5	31.5
Max. campata	1.46	540.89	1.01	0.71	659.09	1.22	3.5	61.2
Filo all. dx	2.77	105.43	1.79	1.27	1073.45	10.18	3.5	31.5
Asse app. dx	2.92	-270.45	0.79	0.57	471.49	1.74	3.5	53.9

Per solette con spessore minore di 50 mm resistenza a compressione = $0.80 \cdot F_{cd}$

Descrizione	Taglio filo Kg	Vrd filo Kg	Taglio banc. Kg	Vrd banc. Kg	Largh. cm	Nerva. cm	Vrds Kg	Area cmq	Dist. cm
Filo sx	664.83	3989.96	664.83	1179.20	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00
		50797.18		10159.44					
Filo dx	-664.83	3989.96	-664.83	1179.20	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00
		50797.18		10159.44					

$V_{rd} = 0,18 \cdot k \cdot (100 \cdot \rho_l \cdot f_{ck})^{1/3} / \gamma_{ac} \geq (v_{min}) \cdot b_w \cdot d$

$V_{rds} = 0,9 \cdot d \cdot b_w \cdot f'_{cd} \cdot (ctg \alpha + 1) / (1 + 1)$

$V_{rds} = 0,9 \cdot d \cdot (A_{sw} / s) \cdot f_{yd} \cdot (ctg \alpha + 1) \sin \alpha$

Freccia solaio = 0.265cm - Momento di inerzia = 3958cm⁴

Rapporto snellezza L/h = 14.6 < 25.4 (C4.1.13)

Limite snellezza verificata (C4.1.13)

Umidità relativa = 75% - Tempo di applicazione del carico = 30 gg - Coeff. Viscosità = 0.00

STATI LIMITE DI ESERCIZIO

Condizioni ambiente: Ordinarie - Classe di esposizione: X0

Tipo acciaio: B450C - Tensione caratteristica = 4500.0kg/cm² - Tipo di armatura: Armature Poco Sensibili

Tipo calcestruzzo Rck = 300 - Resistenza cilindrica fck = 249.00kg/cm²

Resistenza a trazione fctm = 26.08kg/cm² - Resistenza a trazione-flessione fctm = 31.29kg/cm²

Coefficiente betat = 1 - Coefficiente betat = 0.50 - Coefficiente omogen. = 15.00

COMBINAZIONI RARE

Momento soll. = 378.36kgm - Asse neutro = 2.92cm

Compressione calc. = 32.45kg/cm² - Compressione limite calc. = 119.52kg/cm²

Trazione acciaio = 2347.16kg/cm² - Trazione limite acciaio = 3600.00kg/cm²

COMBINAZIONI FREQUENTI

Momento soll. = 351.71kgm - Asse neutro = 2.92cm

Compressione calc. = 30.17kg/cm²

Trazione acciaio = 2181.87kg/cm²

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI

Momento soll. = 351.71kgm - Asse neutro = 2.92cm

Compressione calc. = 30.17kg/cm² - Compressione limite calc. = 89.64kg/cm²

Trazione acciaio = 2181.87kg/cm²

APERTURA DELLE FESSURE

Modulo W sezione interamente reagente = 984.08cm³ - Momento di fessurazione = $W \cdot f_{ctm}$ = 256.61kgm

Diametro medio tondini = 8.00mm - Ricoprimento armatura c = 26.00mm

Distanza fra le barre s = 25.00mm - Tensione acciaio = 1591.91kg/cm²

Area efficace $A_{c,eff}$ = 56.93cm² - Area acciaio teso = 1.01cm² - Rapporto A_s/A_{eff} ρ_s = 0.018

COMBINAZIONI FREQUENTI

Distanza media tra le fessure in mm = 179.02mm

Epsilon_{sm} = 0.00076 - Epsilon_{sm,n} = 0.00042

Tensione acciaio = 2181.87kg/cm²

Apertura limite delle fessure mm = 0.40mm

Ampiezza fessura in mm W_m = 0.14mm

Ampiezza fessura in mm W_k = 0.23mm

Combinazione fessurata

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI

Distanza media tra le fessure in mm = 179.02mm

Epsilon_{sm} = 0.00076 - Epsilon_{sm,n} = 0.00042

Tensione acciaio = 2181.87kg/cm²

Apertura limite delle fessure mm = 0.30mm

Ampiezza fessura in mm W_m = 0.14mm

Ampiezza fessura in mm W_k = 0.23mm

Combinazione fessurata

Schema 6

CAMPATA 1

SOLAIO GETTATO IN OPERA H = 16+4

Tralicci non presenti - Rete sup. $\phi 6$ 20x20 - Rete inf. non presente

Copriferro sup. = 3.00cm - Copriferro inf. = 3.00cm - Copriferro confezione = 1.30cm

Luce cal = 2.92m - Interasse = 50.0cm - Altezza = 20.0cm - Nervat = 10.0cm - Cappa = 4.0cm

Descrizione	distanza m	Momento F. Kgm/int	Area inf. cmq	Area sup. cmq	Momento R. Kgm/int	Mr/Mf	Epsilon calc %	Epsilon acc %
-------------	---------------	-----------------------	------------------	------------------	-----------------------	-------	-------------------	------------------

Relazione di calcolo

Asse app. sx	0.00	-270.45	0.79	0.57	471.49	1.74	3.5	53.9
Filo all. sx	0.15	105.43	1.79	1.27	1073.45	10.18	3.5	31.5
Max. campata	1.46	540.89	1.01	0.71	659.09	1.22	3.5	61.2
Filo all. dx	2.77	105.43	1.79	1.27	1073.45	10.18	3.5	31.5
Asse app. dx	2.92	-270.45	0.79	0.57	471.49	1.74	3.5	53.9
Per solette con spessore minore di 50 mm resistenza a compressione = $0.80 \cdot F_{cd}$								

Descrizione	Taglio filo Kg	Vrd filo Vrcd Kg	Taglio banc. Kg	Vrd banc. Vrcd Kg	Largh. cm	Nerva. cm	Vrsd Kg	Area cmq	Dist. cm
Filo sx	664.83	3989.96 50797.18	664.83	1179.20 10159.44	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00
Filo dx	-664.83	3989.96 50797.18	-664.83	1179.20 10159.44	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00

$V_{rd} = 0,18 \cdot k \cdot (100 \cdot \rho_l \cdot f_{ck})^{1/3} / \gamma_{C} \geq (v_{min}) \cdot b_w \cdot d$
 $V_{rcd} = 0,9 \cdot d \cdot b_w \cdot f'_{cd} \cdot (\cot \alpha + 1) / (1 + 1)$
 $V_{rsd} = 0,9 \cdot d \cdot (A_{sw} / s) \cdot f_{yd} \cdot (\cot \alpha + 1) \sin \alpha$

Freccia solaio = 0.265cm - Momento di inerzia = 3958cm⁴
 Rapporto snellezza L/h = 14.6 < 25.4 (C4.1.13)
 Limite snellezza verificata (C4.1.13)
 Umidità relativa = 75% - Tempo di applicazione del carico = 30 gg - Coeff. Viscosità = 0.00

STATI LIMITE DI ESERCIZIO

Condizioni ambiente: Ordinarie - Classe di esposizione: X0
 Tipo acciaio: B450C - Tensione caratteristica = 4500.0kg/cm² - Tipo di armatura: Armature Poco Sensibili
 Tipo calcestruzzo R_{ck} = 300 - Resistenza cilindrica f_{ck} = 249.00kg/cm²
 Resistenza a trazione f_{ctm} = 26.08kg/cm² - Resistenza a trazione-flessione f_{cfm} = 31.29kg/cm²
 Coefficiente bet_{al} = 1 - Coefficiente bet_{al} = 0.50 - Coefficiente omogen. = 15.00

COMBINAZIONI RARE

Momento soll. = 378.36kgm - Asse neutro = 2.92cm
 Compressione calc. = 32.45kg/cm² - Compressione limite calc. = 119.52kg/cm²
 Trazione acciaio = 2347.16kg/cm² - Trazione limite acciaio = 3600.00kg/cm²

COMBINAZIONI FREQUENTI

Momento soll. = 351.71kgm - Asse neutro = 2.92cm
 Compressione calc. = 30.17kg/cm²
 Trazione acciaio = 2181.87kg/cm²

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI

Momento soll. = 351.71kgm - Asse neutro = 2.92cm
 Compressione calc. = 30.17kg/cm² - Compressione limite calc. = 89.64kg/cm²
 Trazione acciaio = 2181.87kg/cm²

APERTURA DELLE FESSURE

Modulo W sezione interamente reagente = 984.08cm³ - Momento di fessurazione = W · f_{cfm} = 256.61kgm
 Diametro medio tondini = 8.00mm - Ricoprimento armatura c = 26.00mm
 Distanza fra le barre s = 25.00mm - Tensione acciaio = 1591.91kg/cm²
 Area efficace A_{c,eff} = 56.93cm² - Area acciaio teso = 1.01cm² - Rapporto A_s/A_{eff} R_o = 0.018

COMBINAZIONI FREQUENTI

Distanza media tra le fessure in mm = 179.02mm
 Epsilon_{sm} = 0.00076 - Epsilon_{sm,n} = 0.00042
 Tensione acciaio = 2181.87kg/cm²
 Apertura limite delle fessure mm = 0.40mm
 Ampiezza fessura in mm W_m = 0.14mm
 Ampiezza fessura in mm W_k = 0.23mm
 Combinazione fessurata

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI

Distanza media tra le fessure in mm = 179.02mm
 Epsilon_{sm} = 0.00076 - Epsilon_{sm,n} = 0.00042
 Tensione acciaio = 2181.87kg/cm²
 Apertura limite delle fessure mm = 0.30mm
 Ampiezza fessura in mm W_m = 0.14mm
 Ampiezza fessura in mm W_k = 0.23mm
 Combinazione fessurata

Schema 7

CAMPATA 1

SOLAIO GETTATO IN OPERA H = 16+4

Tralicci non presenti - Rete sup. ø6 20x20 - Rete inf. non presente
 Copriferro sup. = 3.00cm - Copriferro inf. = 3.00cm - Copriferro confezione = 1.30cm

Luce cal = 2.92m - Interasse = 50.0cm - Altezza = 20.0cm - Nervat = 10.0cm - Cappa = 4.0cm

Descrizione	distanza m	Momento F. Kg/m ²	Area inf. cm ²	Area sup. cm ²	Momento R. Kg/m ²	Mr/Mf	Epsilon calc %	Epsilon acc %
Asse app. sx	0.00	-270.45	0.79	0.57	471.49	1.74	3.5	53.9

Relazione di calcolo

Filo all. sx	0.15	105.43	1.79	1.27	1073.45	10.18	3.5	31.5
Max. campata	1.46	540.89	1.01	0.71	659.09	1.22	3.5	61.2
Filo all. dx	2.77	105.43	1.79	1.27	1073.45	10.18	3.5	31.5
Asse app. dx	2.92	-270.45	0.79	0.57	471.49	1.74	3.5	53.9
Per solette con spessore minore di 50 mm resistenza a compressione = $0.80 \cdot F_{cd}$								

Descrizione	Taglio filo	Vrd filo	Taglio banc.	Vrd banc.	Largh.	Nerva.	Vrds	Area	Dist.
	Kg	Vrds Kg	Kg	Vrds Kg	cm	cm	Kg	cmq	cm
Filo sx	664.83	3989.96	664.83	1179.20	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00
		50797.18		10159.44					
Filo dx	-664.83	3989.96	-664.83	1179.20	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00
		50797.18		10159.44					

$V_{rd} = 0,18 \cdot k \cdot (100 \cdot \rho_l \cdot f_{ck})^{1/3} / \gamma_c \geq (v_{min}) \cdot b_w \cdot d$

$V_{rds} = 0,9 \cdot d \cdot b_w \cdot f'_{cd} \cdot (\cot \alpha + 1) / (1 + 1)$

$V_{rds} = 0,9 \cdot d \cdot (A_{sw} / s) \cdot f_{yd} \cdot (\cot \alpha + 1) \sin \alpha$

Freccia solaio = 0.265cm - Momento di inerzia = 3958cm⁴

Rapporto snellezza L/h = 14.6 < 25.4 (C4.1.13)

Limite snellezza verificata (C4.1.13)

Umidità relativa = 75% - Tempo di applicazione del carico = 30 gg - Coeff. Viscosità = 0.00

STATI LIMITE DI ESERCIZIO

Condizioni ambiente: Ordinarie - Classe di esposizione: X0

Tipo acciaio: B450C - Tensione caratteristica = 4500.0kg/cm² - Tipo di armatura: Armature Poco Sensibili

Tipo calcestruzzo R_{ck} = 300 - Resistenza cilindrica f_{ck} = 249.00kg/cm²

Resistenza a trazione f_{ctm} = 26.08kg/cm² - Resistenza a trazione-flessione f_{ctm} = 31.29kg/cm²

Coefficiente β_{at} = 1 - Coefficiente β_{at} = 0.50 - Coefficiente omogen. = 15.00

COMBINAZIONI RARE

Momento soll. = 378.36kgm - Asse neutro = 2.92cm

Compressione calc. = 32.45kg/cm² - Compressione limite calc. = 119.52kg/cm²

Trazione acciaio = 2347.16kg/cm² - Trazione limite acciaio = 3600.00kg/cm²

COMBINAZIONI FREQUENTI

Momento soll. = 351.71kgm - Asse neutro = 2.92cm

Compressione calc. = 30.17kg/cm²

Trazione acciaio = 2181.87kg/cm²

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI

Momento soll. = 351.71kgm - Asse neutro = 2.92cm

Compressione calc. = 30.17kg/cm² - Compressione limite calc. = 89.64kg/cm²

Trazione acciaio = 2181.87kg/cm²

APERTURA DELLE FESSURE

Modulo W sezione interamente reagente = 984.08cm³ - Momento di fessurazione = $W \cdot f_{ctm}$ = 256.61kgm

Diametro medio tondini = 8.00mm - Ricoprimento armatura c = 26.00mm

Distanza fra le barre s = 25.00mm - Tensione acciaio = 1591.91kg/cm²

Area efficace A_{c,eff} = 56.93cm² - Area acciaio teso = 1.01cm² - Rapporto A_s/A_{eff} R_o = 0.018

COMBINAZIONI FREQUENTI

Distanza media tra le fessure in mm = 179.02mm

Epsilon_{sm} = 0.00076 - Epsilon_{sm,n} = 0.00042

Tensione acciaio = 2181.87kg/cm²

Apertura limite delle fessure mm = 0.40mm

Ampiezza fessura in mm W_m = 0.14mm

Ampiezza fessura in mm W_k = 0.23mm

Combinazione fessurata

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI

Distanza media tra le fessure in mm = 179.02mm

Epsilon_{sm} = 0.00076 - Epsilon_{sm,n} = 0.00042

Tensione acciaio = 2181.87kg/cm²

Apertura limite delle fessure mm = 0.30mm

Ampiezza fessura in mm W_m = 0.14mm

Ampiezza fessura in mm W_k = 0.23mm

Combinazione fessurata

Schema 8

CAMPATA 1

SOLAIO GETTATO IN OPERA H = 16+4

Tralicci non presenti - Rete sup. ϕ 6 20x20 - Rete inf. non presente

Copriferro sup. = 3.00cm - Copriferro inf. = 3.00cm - Copriferro confezione = 1.30cm

Luce cal = 2.92m - Interasse = 50.0cm - Altezza = 20.0cm - Nervat = 10.0cm - Cappa = 4.0cm

Descrizione	distanza m	Momento F. Kg/m ²	Area inf. cmq	Area sup. cmq	Momento R. Kg/m ²	Mr/Mf	Epsilon calc %	Epsilon acc %
Asse app. sx	0.00	-270.45	0.79	0.57	471.49	1.74	3.5	53.9
Filo all. sx	0.15	105.43	1.79	1.27	1073.45	10.18	3.5	31.5
Max. campata	1.46	540.89	1.01	0.71	659.09	1.22	3.5	61.2

Relazione di calcolo

Filo all. dx	2.77	105.43	1.79	1.27	1073.45	10.18	3.5	31.5
Asse app. dx	2.92	-270.45	0.79	0.57	471.49	1.74	3.5	53.9
Per solette con spessore minore di 50 mm resistenza a compressione = $0.80 \cdot F_{cd}$								
Descrizione	Taglio filo	Vrd filo	Taglio banc.	Vrd banc.	Largh.	Nerva.	Vrsd	Area
	Kg	Vrkd Kg	Kg	Vrkd Kg	cm	cm	Kg	cmq
Filo sx	664.83	3989.96	664.83	1179.20	0.00	10.00	0.00	0.00
		50797.18		10159.44				
Filo dx	-664.83	3989.96	-664.83	1179.20	0.00	10.00	0.00	0.00
		50797.18		10159.44				
Vrd = $0,18 \cdot k \cdot (100 \cdot \rho_l \cdot f_{ck})^{1/3} / \gamma_c \geq (v_{min}) \cdot b_w \cdot d$ Vrkd = $0,9 \cdot d \cdot b_w \cdot f'_{cd} \cdot (ctg \alpha + 1) / (1 + 1)$ Vrsd = $0,9 \cdot d \cdot (A_{sw} / s) \cdot f_{yd} \cdot (ctg \alpha + 1) \sin \alpha$								
Freccia solaio = 0.265cm - Momento di inerzia = 3958cm ⁴ Rapporto snellezza L/h = 14.6 < 25.4 (C4.1.13) Limite snellezza verificata (C4.1.13) Umidità relativa = 75% - Tempo di applicazione del carico = 30 gg - Coeff. Viscosità = 0.00								
STATI LIMITE DI ESERCIZIO								
Condizioni ambiente: Ordinarie - Classe di esposizione: X0								
Tipo acciaio: B450C - Tensione caratteristica = 4500.0kg/cm ² - Tipo di armatura: Armature Poco Sensibili								
Tipo calcestruzzo Rck = 300 - Resistenza cilindrica fck = 249.00kg/cm ²								
Resistenza a trazione fctm = 26.08kg/cm ² - Resistenza a trazione-flessione fctm = 31.29kg/cm ²								
Coefficiente beta1 = 1 - Coefficiente beta1 = 0.50 - Coefficiente omogen. = 15.00								
COMBINAZIONI RARE								
Momento soll. = 378.36kgm - Asse neutro = 2.92cm								
Compressione calc. = 32.45kg/cm ² - Compressione limite calc. = 119.52kg/cm ²								
Trazione acciaio = 2347.16kg/cm ² - Trazione limite acciaio = 3600.00kg/cm ²								
COMBINAZIONI FREQUENTI								
Momento soll. = 351.71kgm - Asse neutro = 2.92cm								
Compressione calc. = 30.17kg/cm ²								
Trazione acciaio = 2181.87kg/cm ²								
COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI								
Momento soll. = 351.71kgm - Asse neutro = 2.92cm								
Compressione calc. = 30.17kg/cm ² - Compressione limite calc. = 89.64kg/cm ²								
Trazione acciaio = 2181.87kg/cm ²								
APERTURA DELLE FESSURE								
Modulo W sezione interamente reagente = 984.08cm ³ - Momento di fessurazione = $W \cdot f_{ctm}$ = 256.61kgm								
Diametro medio tondini = 8.00mm - Ricoprimento armatura c = 26.00mm								
Distanza fra le barre s = 25.00mm - Tensione acciaio = 1591.91kg/cm ²								
Area efficace A _{c,eff} = 56.93cm ² - Area acciaio teso = 1.01cm ² - Rapporto A _s /A _{eff} R _o = 0.018								
COMBINAZIONI FREQUENTI								
Distanza media tra le fessure in mm = 179.02mm								
Epsilon _{sm} = 0.00076 - Epsilon _{sm,n} = 0.00042								
Tensione acciaio = 2181.87kg/cm ²								
Apertura limite delle fessure mm = 0.40mm								
Ampiezza fessura in mm W _m = 0.14mm								
Ampiezza fessura in mm W _k = 0.23mm								
Combinazione fessurata								
COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI								
Distanza media tra le fessure in mm = 179.02mm								
Epsilon _{sm} = 0.00076 - Epsilon _{sm,n} = 0.00042								
Tensione acciaio = 2181.87kg/cm ²								
Apertura limite delle fessure mm = 0.30mm								
Ampiezza fessura in mm W _m = 0.14mm								
Ampiezza fessura in mm W _k = 0.23mm								
Combinazione fessurata								
Schema 9								
CAMPATA 1								
SOLAIO GETTATO IN OPERA H = 16+4								
Tralicci non presenti - Rete sup. ø6 20x20 - Rete inf. non presente								
Copriferro sup. = 3.00cm - Copriferro inf. = 3.00cm - Copriferro confezione = 1.30cm								
Luce cal = 2.08m - Interasse = 50.0cm - Altezza = 20.0cm - Nervat = 10.0cm - Cappa = 4.0cm								
Descrizione	distanza	Momento F.	Area inf.	Area sup.	Momento R.	Mr/Mf	Epsilon	Epsilon
	m	Kgm/int	cmq	cmq	Kgm/int		calc %	acc %
Asse app. sx	0.00	-106.87	0.79	0.28	293.25	2.74	3.5	66.1
Filo all. sx	0.15	57.19	1.57	0.99	948.37	16.58	3.5	36.3
Max. campata	1.04	213.75	0.79	0.71	564.15	2.64	3.5	40.0
Filo all. dx	1.93	57.19	1.57	0.99	948.37	16.58	3.5	36.3
Asse app. dx	2.08	-106.87	0.79	0.28	293.25	2.74	3.5	66.1

Relazione di calcolo

Per solette con spessore minore di 50 mm resistenza a compressione = $0.80 \cdot f_{cd}$

Descrizione	Taglio filo	Vrd filo	Taglio banc.	Vrd banc.	Largh.	Nerva.	Vrsd	Area	Dist.
	Kg	Vrcd Kg	Kg	Vrcd Kg	cm	cm	Kg	cmq	cm
Filo sx	351.67	3989.96	351.67	1128.80	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00
		50797.18		10159.44					
Filo dx	-351.67	3989.96	-351.67	1128.80	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00
		50797.18		10159.44					

$$Vrd = 0,18 \cdot k \cdot (100 \cdot \rho_l \cdot f_{ck})^{1/3} / \gamma_c \geq (v_{min}) \cdot b_w \cdot d$$

$$Vrcd = 0,9 \cdot d \cdot b_w \cdot f'_{cd} \cdot (\cot \alpha + 1) / (1 + 1)$$

$$Vrsd = 0,9 \cdot d \cdot (A_{sw} / s) \cdot f_{yd} \cdot (\cot \alpha + 1) \sin \alpha$$

Freccia solaio = 0.072cm - Momento di inerzia = 2950cm⁴

Rapporto snellezza L/h = 10.4 < 25.2 (C4.1.13)

Limite snellezza verificata (C4.1.13)

Umidità relativa = 75% - Tempo di applicazione del carico = 30 gg - Coeff. Viscosità = 0.00

STATI LIMITE DI ESERCIZIO

Condizioni ambiente: Ordinarie - Classe di esposizione: X0

Tipo acciaio: B450C - Tensione caratteristica = 4500.0kg/cm² - Tipo di armatura: Armature Poco Sensibili

Tipo calcestruzzo R_{ck} = 300 - Resistenza cilindrica f_{ck} = 249.00kg/cm²

Resistenza a trazione f_{ctm} = 26.08kg/cm² - Resistenza a trazione-flessione f_{ctm} = 31.29kg/cm²

Coefficiente beta₁ = 1 - Coefficiente beta₁ = 0.50 - Coefficiente omogen. = 15.00

COMBINAZIONI RARE

Momento soll. = 151.52kgm - Asse neutro = 2.63cm

Compressione calc. = 14.57kg/cm² - Compressione limite calc. = 119.52kg/cm²

Trazione acciaio = 1192.94kg/cm² - Trazione limite acciaio = 3600.00kg/cm²

COMBINAZIONI FREQUENTI

Momento soll. = 137.99kgm - Asse neutro = 2.63cm

Compressione calc. = 13.27kg/cm²

Trazione acciaio = 1086.42kg/cm²

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI

Momento soll. = 137.99kgm - Asse neutro = 2.63cm

Compressione calc. = 13.27kg/cm² - Compressione limite calc. = 89.64kg/cm²

Trazione acciaio = 1086.42kg/cm²

APERTURA DELLE FESSURE

Modulo W sezione interamente reagente = 971.67cm³ - Momento di fessurazione = W · f_{ctm} = 253.38kgm

Diametro medio tondini = 7.14mm - Ricoprimento armatura c = 26.43mm

Distanza fra le barre s = 25.00mm - Tensione acciaio = 1994.94kg/cm²

Area efficace A_{c,eff} = 57.89cm² - Area acciaio teso = 0.79cm² - Rapporto A_s/A_{eff} R_o = 0.014

COMBINAZIONI FREQUENTI

Combinazione non fessurata

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI

Combinazione non fessurata

Schema 10

CAMPATA 1

SOLAIO GETTATO IN OPERA H = 16+4

Tralicci non presenti - Rete sup. ø6 20x20 - Rete inf. non presente

Copriferro sup. = 3.00cm - Copriferro inf. = 3.00cm - Copriferro confezione = 1.30cm

Luce cal = 2.08m - Interasse = 50.0cm - Altezza = 20.0cm - Nervat = 10.0cm - Cappa = 4.0cm

Descrizione	distanza m	Momento Kg/m/int	F. Area inf. cmq	Area sup. cmq	Momento R. Kg/m/int	Mr/Mf	Epsilon calc %	Epsilon acc %
Asse app. sx	0.00	-106.76	0.79	0.28	293.25	2.75	3.5	66.1
Filo all. sx	0.15	57.16	1.57	0.99	948.37	16.59	3.5	36.3
Max. campata	1.04	213.52	0.79	0.71	564.15	2.64	3.5	40.0
Filo all. dx	1.93	57.16	1.57	0.99	948.37	16.59	3.5	36.3
Asse app. dx	2.08	-106.76	0.79	0.28	293.25	2.75	3.5	66.1

Per solette con spessore minore di 50 mm resistenza a compressione = $0.80 \cdot f_{cd}$

Descrizione	Taglio filo	Vrd filo	Taglio banc.	Vrd banc.	Largh.	Nerva.	Vrsd	Area	Dist.
	Kg	Vrcd Kg	Kg	Vrcd Kg	cm	cm	Kg	cmq	cm
Filo sx	351.46	3989.96	351.46	1128.80	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00
		50797.18		10159.44					
Filo dx	-351.46	3989.96	-351.46	1128.80	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00
		50797.18		10159.44					

$$Vrd = 0,18 \cdot k \cdot (100 \cdot \rho_l \cdot f_{ck})^{1/3} / \gamma_c \geq (v_{min}) \cdot b_w \cdot d$$

$$Vrcd = 0,9 \cdot d \cdot b_w \cdot f'_{cd} \cdot (\cot \alpha + 1) / (1 + 1)$$

$$Vrsd = 0,9 \cdot d \cdot (A_{sw} / s) \cdot f_{yd} \cdot (\cot \alpha + 1) \sin \alpha$$

Relazione di calcolo

Freccia solaio = 0.072cm - Momento di inerzia = 2950cm⁴
 Rapporto snellezza L/h = 10.4 < 25.2 (C4.1.13)
 Limite snellezza verificata (C4.1.13)
 Umidità relativa = 75% - Tempo di applicazione del carico = 30 gg - Coeff. Viscosità = 0.00

STATI LIMITE DI ESERCIZIO

Condizioni ambiente: Ordinarie - Classe di esposizione: X0
 Tipo acciaio: B450C - Tensione caratteristica = 4500.0kg/cm² - Tipo di armatura: Armature Poco Sensibili
 Tipo calcestruzzo Rck = 300 - Resistenza cilindrica fck = 249.00kg/cm²
 Resistenza a trazione fctm = 26.08kg/cm² - Resistenza a trazione-flessione fcfm = 31.29kg/cm²
 Coefficiente betal = 1 - Coefficiente betal = 0.50 - Coefficiente omogen. = 15.00

COMBINAZIONI RARE

Momento soll. = 151.36kgm - Asse neutro = 2.63cm
 Compressione calc. = 14.55kg/cm² - Compressione limite calc. = 119.52kg/cm²
 Trazione acciaio = 1191.69kg/cm² - Trazione limite acciaio = 3600.00kg/cm²

COMBINAZIONI FREQUENTI

Momento soll. = 137.84kgm - Asse neutro = 2.63cm
 Compressione calc. = 13.25kg/cm²
 Trazione acciaio = 1085.29kg/cm²

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI

Momento soll. = 137.84kgm - Asse neutro = 2.63cm
 Compressione calc. = 13.25kg/cm² - Compressione limite calc. = 89.64kg/cm²
 Trazione acciaio = 1085.29kg/cm²

APERTURA DELLE FESSURE

Modulo W sezione interamente reagente = 971.67cm³ - Momento di fessurazione = W*fcfm = 253.38kgm
 Diametro medio tondini = 7.14mm - Ricoprimento armatura c = 26.43mm
 Distanza fra le barre s = 25.00mm - Tensione acciaio = 1994.94kg/cm²
 Area efficace Ac,eff = 57.89cm² - Area acciaio teso = 0.79cm² - Rapporto As/Aeff Ro = 0.014

COMBINAZIONI FREQUENTI

Combinazione non fessurata

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI

Combinazione non fessurata

Schema 11

CAMPATA 1

SOLAIO GETTATO IN OPERA H = 16+4

Tralicci non presenti - Rete sup. ø6 20x20 - Rete inf. non presente
 Copriferro sup. = 3.00cm - Copriferro inf. = 3.00cm - Copriferro confezione = 1.30cm

Luce cal = 3.62m - Interasse = 50.0cm - Altezza = 20.0cm - Nervat = 10.0cm - Cappa = 4.0cm

Descrizione	distanza m	Momento F. Kgm/int	Area inf. cm ²	Area sup. cm ²	Momento R. Kgm/int	Mr/Mf	Epsilon calc %	Epsilon acc %
Asse app. sx	0.00	-415.66	0.79	0.79	608.69	1.46	3.5	46.9
Filo all. sx	0.25	213.78	2.36	1.49	1384.73	6.48	3.5	23.8
Max. campata	1.81	831.31	1.57	0.71	1007.83	1.21	3.5	39.6
Filo all. dx	3.37	213.78	2.36	1.49	1384.73	6.48	3.5	23.8
Asse app. dx	3.62	-415.66	0.79	0.79	608.69	1.46	3.5	46.9
Per solette con spessore minore di 50 mm resistenza a compressione = 0.80*Fcd								

Descrizione	Taglio filo Kg	Vrd filo Kg	Taglio banc. Kg	Vrd banc. Kg	Largh. cm	Nerva. cm	Vrsd Kg	Area cm ²	Dist. cm
Filo sx	791.70	3989.96	791.70	1292.16	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00
		50797.18		10159.44					
Filo dx	-791.70	3989.96	-791.70	1292.16	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00
		50797.18		10159.44					

Vrd = 0,18 * k * (100 * ro1 * fck)^{1/3} / gammaC >= (v min) * bw * d
 Vrcd = 0,9 * d * bw * f'cd * (ctg alfa + 1) / (1 + 1)
 Vrsd = 0,9 * d * (Asw / s) * fyd * (ctg alfa + 1) sin alfa

Freccia solaio = 0.425cm - Momento di inerzia = 5821cm⁴
 Rapporto snellezza L/h = 18.1 < 23.0 (C4.1.13)
 Limite snellezza verificata (C4.1.13)
 Umidità relativa = 75% - Tempo di applicazione del carico = 30 gg - Coeff. Viscosità = 0.00

STATI LIMITE DI ESERCIZIO

Condizioni ambiente: Ordinarie - Classe di esposizione: X0
 Tipo acciaio: B450C - Tensione caratteristica = 4500.0kg/cm² - Tipo di armatura: Armature Poco Sensibili
 Tipo calcestruzzo Rck = 300 - Resistenza cilindrica fck = 249.00kg/cm²
 Resistenza a trazione fctm = 26.08kg/cm² - Resistenza a trazione-flessione fcfm = 31.29kg/cm²
 Coefficiente betal = 1 - Coefficiente betal = 0.50 - Coefficiente omogen. = 15.00

COMBINAZIONI RARE

Momento soll. = 581.51kgm - Asse neutro = 3.53cm

Relazione di calcolo

Compressione calc. = 40.98kg/cm² - Compressione limite calc. = 119.52kg/cm²

Trazione acciaio = 2344.42kg/cm² - Trazione limite acciaio = 3600.00kg/cm²

COMBINAZIONI FREQUENTI

Momento soll. = 540.56kgm - Asse neutro = 3.53cm

Compressione calc. = 38.09kg/cm²

Trazione acciaio = 2179.32kg/cm²

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI

Momento soll. = 540.56kgm - Asse neutro = 3.53cm

Compressione calc. = 38.09kg/cm² - Compressione limite calc. = 89.64kg/cm²

Trazione acciaio = 2179.32kg/cm²

APERTURA DELLE FESSURE

Modulo W sezione interamente reagente = 1015.90cm³ - Momento di fessurazione = W*f_{ctm} = 264.91kgm

Diametro medio tondini = 10.00mm - Ricoprimento armatura c = 25.00mm

Distanza fra le barre s = 25.00mm - Tensione acciaio = 1068.02kg/cm²

Area efficace A_{c,eff} = 54.90cm² - Area acciaio teso = 1.57cm² - Rapporto A_s/A_{eff} R_o = 0.029

COMBINAZIONI FREQUENTI

Distanza media tra le fessure in mm = 161.41mm

Epsilon_{sm} = 0.00091 - Epsilon_{sm,n} = 0.00042

Tensione acciaio = 2179.32kg/cm²

Apertura limite delle fessure mm = 0.40mm

Ampiezza fessura in mm W_m = 0.15mm

Ampiezza fessura in mm W_k = 0.25mm

Combinazione fessurata

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI

Distanza media tra le fessure in mm = 161.41mm

Epsilon_{sm} = 0.00091 - Epsilon_{sm,n} = 0.00042

Tensione acciaio = 2179.32kg/cm²

Apertura limite delle fessure mm = 0.30mm

Ampiezza fessura in mm W_m = 0.15mm

Ampiezza fessura in mm W_k = 0.25mm

Combinazione fessurata

Schema 12

CAMPATA 1

SOLAIO GETTATO IN OPERA H = 16+4

Tralicci non presenti - Rete sup. ø6 20x20 - Rete inf. non presente

Copriferro sup. = 3.00cm - Copriferro inf. = 3.00cm - Copriferro confezione = 1.30cm

Luce cal = 2.83m - Interasse = 50.0cm - Altezza = 20.0cm - Nervat = 10.0cm - Cappa = 4.0cm

Descrizione	distanza m	Momento Kg ^m /int	F. Area inf. cm ²	Area sup. cm ²	Momento R. Kg ^m /int	Mr/Mf	Epsilon calc %	Epsilon acc %
Asse app. sx	0.00	-253.79	0.79	0.57	471.49	1.86	3.5	53.9
Filo all. sx	0.15	82.79	1.57	1.27	949.94	11.47	3.5	35.7
Max. campata	1.17	342.97	0.79	0.71	564.15	1.64	3.5	40.0
Filo all. dx	2.63	-254.84	0.79	1.49	844.83	3.32	3.5	9.1
Asse app. dx	2.83	-417.78	0.00	0.79	511.81	1.23	2.8	67.5
Per solette con spessore minore di 50 mm resistenza a compressione = 0.80*f _{cd}								

Descrizione	Taglio filo Kg	Vrd filo Kg	Taglio banc. Kg	Vrd banc. Kg	Largh. cm	Nerva. cm	Vrds Kg	Area cm ²	Dist. cm
Filo sx	513.90	3989.96	513.90	1128.80	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00
		50797.18		10159.44					
Filo dx	-763.97	4239.33	-763.97	932.88	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00
		53972.00		10794.40					

Vrd = 0,18 * k * (100 * r_{o1} * f_{ck})^{1/3} / gamma_C >= (v_{min}) * b_w * d

Vrds = 0,9 * d * b_w * f'_{cd} * (ctg alfa + 1) / (1 + 1)

Vrds = 0,9 * d * (A_{sw} / s) * f_{yd} * (ctg alfa + 1) sin alfa

Freccia solaio = 0.165cm - Momento di inerzia = 2950cm⁴

Rapporto snellezza L/h = 14.1 < 32.8 (C4.1.13)

Limite snellezza verificata (C4.1.13)

Umidità relativa = 75% - Tempo di applicazione del carico = 30 gg - Coeff. Viscosità = 0.00

STATI LIMITE DI ESERCIZIO

Condizioni ambiente: Ordinarie - Classe di esposizione: X0

Tipo acciaio: B450C - Tensione caratteristica = 4500.0kg/cm² - Tipo di armatura: Armature Poco Sensibili

Tipo calcestruzzo R_{ck} = 300 - Resistenza cilindrica f_{ck} = 249.00kg/cm²

Resistenza a trazione f_{ctm} = 26.08kg/cm² - Resistenza a trazione-flessione f_{ctm} = 31.29kg/cm²

Coefficiente beta₁ = 1 - Coefficiente beta₂ = 0.50 - Coefficiente omogen. = 15.00

COMBINAZIONI RARE

Momento soll. = 226.54kgm - Asse neutro = 2.63cm

Compressione calc. = 21.78kg/cm² - Compressione limite calc. = 119.52kg/cm²

Trazione acciaio = 1783.66kg/cm² - Trazione limite acciaio = 3600.00kg/cm²

Relazione di calcolo

COMBINAZIONI FREQUENTI

Momento soll. = 208.19kgm - Asse neutro = 2.63cm
 Compressione calc. = 20.02kg/cm²
 Trazione acciaio = 1639.15kg/cm²
 COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI
 Momento soll. = 208.19kgm - Asse neutro = 2.63cm
 Compressione calc. = 20.02kg/cm² - Compressione limite calc. = 89.64kg/cm²
 Trazione acciaio = 1639.15kg/cm²

APERTURA DELLE FESSURE

Modulo W sezione interamente reagente = 971.67cm³ - Momento di fessurazione = W*f_{ctm} = 253.38kgm
 Diametro medio tondini = 7.14mm - Ricoprimento armatura c = 26.43mm
 Distanza fra le barre s = 25.00mm - Tensione acciaio = 1994.94kg/cm²
 Area efficace A_{c,eff} = 57.89cm² - Area acciaio teso = 0.79cm² - Rapporto A_s/A_{eff} R_o = 0.014

COMBINAZIONI FREQUENTI

Combinazione non fessurata

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI

Combinazione non fessurata

CAMPATA 2

SOLAIO GETTATO IN OPERA H = 16+4

Tralicci non presenti - Rete sup. ø6 20x20 - Rete inf. non presente
 Copriferro sup. = 3.00cm - Copriferro inf. = 3.00cm - Copriferro confezione = 1.30cm

Luce cal = 2.18m - Interasse = 50.0cm - Altezza = 20.0cm - Nervat = 10.0cm - Cappa = 4.0cm

Descrizione	distanza m	Momento Kgm/int	F. Area inf. cm ²	Area sup. cm ²	Momento R. Kgm/int	Mr/Mf	Epsilon calc %	Epsilon acc %
Asse app. sx	0.00	-417.78	0.00	0.79	511.81	1.23	2.8	67.5
Filo all. sx	0.20	-279.00	0.79	1.49	844.83	3.03	3.5	9.1
Max. campata	1.09	172.12	0.79	0.71	564.15	3.28	3.5	40.0
Filo all. dx	1.98	73.42	1.57	0.99	948.37	12.92	3.5	36.3
Asse app. dx	2.18	-150.60	0.79	0.28	293.25	1.95	3.5	66.1

Per solette con spessore minore di 50 mm resistenza a compressione = 0.80*f_{cd}

Descrizione	Taglio filo Kg	Vrd filo Kg	Taglio banc. Kg	Vrd banc. Kg	Largh. cm	Nerva. cm	Vrds Kg	Area cm ²	Dist. cm
Filo sx	643.15	4239.33	643.15	932.88	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00
		53972.00		10794.40					
Filo dx	-316.34	3989.96	-316.34	1128.80	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00
		50797.18		10159.44					

Vrd = 0,18 * k * (100 * r_{ol} * f_{ck})^{1/3} / gamma_c >= (v min) * bw * d

Vrds = 0,9 * d * bw * f'cd * (ctg alfa + 1) / (1 + 1)

Vrds = 0,9 * d * (A_{sw} / s) * f_{yd} * (ctg alfa + 1) sin alfa

Freccia solaio = 0.027cm - Momento di inerzia = 2950cm⁴

Rapporto snellezza L/h = 10.9 < 32.8 (C4.1.13)

Limite snellezza verificata (C4.1.13)

Umidità relativa = 75% - Tempo di applicazione del carico = 30 gg - Coeff. Viscosità = 0.00

STATI LIMITE DI ESERCIZIO

Condizioni ambiente: Ordinarie - Classe di esposizione: X0

Tipo acciaio: B450C - Tensione caratteristica = 4500.0kg/cm² - Tipo di armatura: Armature Poco Sensibili

Tipo calcestruzzo R_{ck} = 300 - Resistenza cilindrica f_{ck} = 249.00kg/cm²

Resistenza a trazione f_{ctm} = 26.08kg/cm² - Resistenza a trazione-flessione f_{ctm} = 31.29kg/cm²

Coefficiente beta_l = 1 - Coefficiente beta₁ = 0.50 - Coefficiente omogen. = 15.00

COMBINAZIONI RARE

Momento soll. = 94.58kgm - Asse neutro = 2.63cm

Compressione calc. = 9.09kg/cm² - Compressione limite calc. = 119.52kg/cm²

Trazione acciaio = 744.66kg/cm² - Trazione limite acciaio = 3600.00kg/cm²

COMBINAZIONI FREQUENTI

Momento soll. = 83.57kgm - Asse neutro = 2.63cm

Compressione calc. = 8.04kg/cm²

Trazione acciaio = 658.00kg/cm²

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI

Momento soll. = 83.57kgm - Asse neutro = 2.63cm

Compressione calc. = 8.04kg/cm² - Compressione limite calc. = 89.64kg/cm²

Trazione acciaio = 658.00kg/cm²

APERTURA DELLE FESSURE

Modulo W sezione interamente reagente = 1038.89cm³ - Momento di fessurazione = W*f_{ctm} = 270.91kgm

Diametro medio tondini = 7.14mm - Ricoprimento armatura c = 26.43mm

Distanza fra le barre s = 25.00mm - Tensione acciaio = 2132.94kg/cm²

Area efficace A_{c,eff} = 57.89cm² - Area acciaio teso = 0.79cm² - Rapporto A_s/A_{eff} R_o = 0.014

COMBINAZIONI FREQUENTI

Combinazione non fessurata

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI

Relazione di calcolo

Combinazione non fessurata

Schema 13

CAMPATA 1

SOLAIO GETTATO IN OPERA H = 16+4

Tralicci non presenti - Rete sup. $\phi 6$ 20x20 - Rete inf. non presente
Copriferro sup. = 3.00cm - Copriferro inf. = 3.00cm - Copriferro confezione = 1.30cm

Luce cal = 2.08m - Interasse = 50.0cm - Altezza = 20.0cm - Nervat = 10.0cm - Cappa = 4.0cm

Descrizione	distanza m	Momento F. Kgm/int	Area inf. cmq	Area sup. cmq	Momento R. Kgm/int	Mr/Mf	Epsilon calc %	Epsilon acc %	
Asse app. sx	0.00	-107.02	0.79	0.28	293.25	2.74	3.5	66.1	
Filo all. sx	0.15	57.24	1.57	0.99	948.37	16.57	3.5	36.3	
Max. campata	1.04	214.03	0.79	0.71	564.15	2.64	3.5	40.0	
Filo all. dx	1.93	57.24	1.57	0.99	948.37	16.57	3.5	36.3	
Asse app. dx	2.08	-107.02	0.79	0.28	293.25	2.74	3.5	66.1	
Per solette con spessore minore di 50 mm resistenza a compressione = 0.80*Fcd									
Descrizione	Taglio filo Kg	Vrd filo Vrcd Kg	Taglio banc. Kg	Vrd banc. Vrcd Kg	Largh. cm	Nerva. cm	Vrzd Kg	Area cmq	Dist. cm
Filo sx	351.95	3989.96 50797.18	351.95	1128.80 10159.44	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00
Filo dx	-351.95	3989.96 50797.18	-351.95	1128.80 10159.44	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00

$V_{rd} = 0,18 \cdot k \cdot (100 \cdot \rho_l \cdot f_{ck})^{1/3} / \gamma_c \geq (v_{min}) \cdot b_w \cdot d$

$V_{rds} = 0,9 \cdot d \cdot b_w \cdot f'_{cd} \cdot (\cot \alpha + 1) / (1 + 1)$

$V_{rds} = 0,9 \cdot d \cdot (A_{sw} / s) \cdot f_{yd} \cdot (\cot \alpha + 1) \sin \alpha$

Freccia solaio = 0.072cm - Momento di inerzia = 2950cm⁴

Rapporto snellezza L/h = 10.4 < 25.2 (C4.1.13)

Limite snellezza verificata (C4.1.13)

Umidità relativa = 75% - Tempo di applicazione del carico = 30 gg - Coeff. Viscosità = 0.00

STATI LIMITE DI ESERCIZIO

Condizioni ambiente: Ordinarie - Classe di esposizione: X0

Tipo acciaio: B450C - Tensione caratteristica = 4500.0kg/cm² - Tipo di armatura: Armature Poco Sensibili

Tipo calcestruzzo R_{ck} = 300 - Resistenza cilindrica f_{ck} = 249.00kg/cm²

Resistenza a trazione f_{ctm} = 26.08kg/cm² - Resistenza a trazione-flessione f_{ctm} = 31.29kg/cm²

Coefficiente β_{e1} = 1 - Coefficiente β_{e1} = 0.50 - Coefficiente omogen. = 15.00

COMBINAZIONI RARE

Momento soll. = 151.72kgm - Asse neutro = 2.63cm

Compressione calc. = 14.59kg/cm² - Compressione limite calc. = 119.52kg/cm²

Trazione acciaio = 1194.54kg/cm² - Trazione limite acciaio = 3600.00kg/cm²

COMBINAZIONI FREQUENTI

Momento soll. = 138.17kgm - Asse neutro = 2.63cm

Compressione calc. = 13.28kg/cm²

Trazione acciaio = 1087.89kg/cm²

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI

Momento soll. = 138.17kgm - Asse neutro = 2.63cm

Compressione calc. = 13.28kg/cm² - Compressione limite calc. = 89.64kg/cm²

Trazione acciaio = 1087.89kg/cm²

APERTURA DELLE FESSURE

Modulo W sezione interamente reagente = 971.67cm³ - Momento di fessurazione = $W \cdot f_{ctm}$ = 253.38kgm

Diametro medio tondini = 7.14mm - Ricoprimento armatura c = 26.43mm

Distanza fra le barre s = 25.00mm - Tensione acciaio = 1994.94kg/cm²

Area efficace A_{c,eff} = 57.89cm² - Area acciaio teso = 0.79cm² - Rapporto A_s/A_{eff} R_o = 0.014

COMBINAZIONI FREQUENTI

Combinazione non fessurata

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI

Combinazione non fessurata

Schema 14

CAMPATA 1

SOLAIO GETTATO IN OPERA H = 16+4

Tralicci non presenti - Rete sup. $\phi 6$ 20x20 - Rete inf. non presente
Copriferro sup. = 3.00cm - Copriferro inf. = 3.00cm - Copriferro confezione = 1.30cm

Luce cal = 1.50m - Interasse = 50.0cm - Altezza = 20.0cm - Nervat = 10.0cm - Cappa = 4.0cm

Descrizione	distanza	Momento F.	Area inf.	Area sup.	Momento R.	Mr/Mf	Epsilon	Epsilon
-------------	----------	------------	-----------	-----------	------------	-------	---------	---------

Relazione di calcolo

	m	Kgm/int	cmq	cmq	Kgm/int	calc %	acc %
Asse app. sx	0.00	-55.77	0.79	0.28	293.25	5.26	3.5
Filo all. sx	0.08	21.15	1.57	0.99	948.37	44.84	3.5
Max. campata	0.75	111.53	0.79	0.71	564.15	5.06	3.5
Filo all. dx	1.35	40.08	1.57	0.99	948.37	23.66	3.5
Asse app. dx	1.50	-55.77	0.79	0.28	293.25	5.26	3.5
Per solette con spessore minore di 50 mm resistenza a compressione = 0.80*Fcd							

Descrizione	Taglio filo	Vrd filo	Taglio banc.	Vrd banc.	Largh.	Nerva.	Vrsd	Area	Dist.
	Kg	Kg	Kg	Kg	cm	cm	Kg	cmq	cm
Filo sx	267.21	3989.96	267.21	1128.80	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00
		50797.18		10159.44					
Filo dx	-237.59	3989.96	-237.59	1128.80	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00
		50797.18		10159.44					

Vrd = 0,18 * k * (100 * ro1 * fck)1/3 / gammaC >= (v min) * bw * d

Vrcd = 0,9 * d * bw * f'cd * (ctg alfa + 1) / (1 + 1)

Vrsd = 0,9 * d * (Asw / s) * fyd * (ctg alfa + 1) sin alfa

Freccia solaio = 0.020cm - Momento di inerzia = 2950cm4

Rapporto snellezza L/h = 7.5< 25.2 (C4.1.13)

Limite snellezza verificata (C4.1.13)

Umidità relativa = 75% - Tempo di applicazione del carico = 30 gg - Coeff. Viscosità = 0.00

STATI LIMITE DI ESERCIZIO

Condizioni ambiente: Ordinarie - Classe di esposizione: X0

Tipo acciaio: B450C - Tensione caratteristica = 4500.0kg/cmq - Tipo di armatura: Armature Poco Sensibili

Tipo calcestruzzo Rck = 300 - Resistenza cilindrica fck = 249.00kg/cmq

Resistenza a trazione fctm = 26.08kg/cmq - Resistenza a trazione-flessione fcfm = 31.29kg/cmq

Coefficiente betal = 1 - Coefficiente betal = 0.50 - Coefficiente omogen. = 15.00

COMBINAZIONI RARE

Momento soll. = 79.06kgm - Asse neutro = 2.63cm

Compressione calc. = 7.60kg/cmq - Compressione limite calc. = 119.52kg/cmq

Trazione acciaio = 622.48kg/cmq - Trazione limite acciaio = 3600.00kg/cmq

COMBINAZIONI FREQUENTI

Momento soll. = 72.00kgm - Asse neutro = 2.63cm

Compressione calc. = 6.92kg/cmq

Trazione acciaio = 566.90kg/cmq

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI

Momento soll. = 72.00kgm - Asse neutro = 2.63cm

Compressione calc. = 6.92kg/cmq - Compressione limite calc. = 89.64kg/cmq

Trazione acciaio = 566.90kg/cmq

APERTURA DELLE FESSURE

Modulo W sezione interamente reagente = 971.67cm3 - Momento di fessurazione = W*fcfm = 253.38kgm

Diametro medio tondini = 7.14mm - Ricoprimento armatura c = 26.43mm

Distanza fra le barre s = 25.00mm - Tensione acciaio = 1994.94kg/cmq

Area efficace Ac,eff = 57.89cmq - Area acciaio teso = 0.79cmq - Rapporto As/Aeff Ro = 0.014

COMBINAZIONI FREQUENTI

Combinazione non fessurata

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI

Combinazione non fessurata

Schema 15

CAMPATA 1

SOLAIO GETTATO IN OPERA H = 16+4

Tralicci non presenti - Rete sup. ø6 20x20 - Rete inf. non presente

Copriferro sup. = 3.00cm - Copriferro inf. = 3.00cm - Copriferro confezione = 1.30cm

Luce cal = 1.50m - Interasse = 50.0cm - Altezza = 20.0cm - Nervat = 10.0cm - Cappa = 4.0cm

Descrizione	distanza	Momento F.	Area inf.	Area sup.	Momento R.	Mr/Mf	Epsilon	Epsilon
	m	Kgm/int	cmq	cmq	Kgm/int		calc %	acc %
Asse app. sx	0.00	-71.75	0.79	0.28	293.25	4.09	3.5	66.1
Filo all. sx	0.08	27.20	1.57	0.99	948.37	34.87	3.5	36.3
Max. campata	0.75	143.50	0.79	0.71	564.15	3.93	3.5	40.0
Filo all. dx	1.35	51.54	1.57	0.99	948.37	18.40	3.5	36.3
Asse app. dx	1.50	-71.75	0.79	0.28	293.25	4.09	3.5	66.1
Per solette con spessore minore di 50 mm resistenza a compressione = 0.80*Fcd								

Descrizione	Taglio filo	Vrd filo	Taglio banc.	Vrd banc.	Largh.	Nerva.	Vrsd	Area	Dist.
	Kg	Kg	Kg	Kg	cm	cm	Kg	cmq	cm
Filo sx	343.58	3989.96	343.58	1128.80	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00

Relazione di calcolo

		50797.18		10159.44					
Filo dx	-305.52	3989.96	-305.52	1128.80	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00
		50797.18		10159.44					

$V_{rd} = 0,18 * k * (100 * \rho_{ol} * f_{ck})^{1/3} / \gamma_{C} \geq (v_{min}) * b_w * d$
 $V_{rzd} = 0,9 * d * b_w * f'_{cd} * (ctg \alpha + 1) / (1 + 1)$
 $V_{rsd} = 0,9 * d * (A_{sw} / s) * f_{yd} * (ctg \alpha + 1) \sin \alpha$

Freccia solaio = 0.025cm - Momento di inerzia = 2950cm⁴
 Rapporto snellezza L/h = 7.5 < 25.2 (C4.1.13)
 Limite snellezza verificata (C4.1.13)
 Umidità relativa = 75% - Tempo di applicazione del carico = 30 gg - Coeff. Viscosità = 0.00

STATI LIMITE DI ESERCIZIO

Condizioni ambiente: Ordinarie - Classe di esposizione: X0
 Tipo acciaio: B450C - Tensione caratteristica = 4500.0kg/cm² - Tipo di armatura: Armature Poco Sensibili
 Tipo calcestruzzo Rck = 300 - Resistenza cilindrica fck = 249.00kg/cm²
 Resistenza a trazione fctm = 26.08kg/cm² - Resistenza a trazione-flessione fctm = 31.29kg/cm²
 Coefficiente betat = 1 - Coefficiente betat = 0.50 - Coefficiente omogen. = 15.00

COMBINAZIONI RARE

Momento soll. = 100.38kgm - Asse neutro = 2.63cm
 Compressione calc. = 9.65kg/cm² - Compressione limite calc. = 119.52kg/cm²
 Trazione acciaio = 790.32kg/cm² - Trazione limite acciaio = 3600.00kg/cm²

COMBINAZIONI FREQUENTI

Momento soll. = 93.31kgm - Asse neutro = 2.63cm
 Compressione calc. = 8.97kg/cm²
 Trazione acciaio = 734.67kg/cm²

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI

Momento soll. = 93.31kgm - Asse neutro = 2.63cm
 Compressione calc. = 8.97kg/cm² - Compressione limite calc. = 89.64kg/cm²
 Trazione acciaio = 734.67kg/cm²

APERTURA DELLE FESSURE

Modulo W sezione interamente reagente = 971.67cm³ - Momento di fessurazione = W*fctm = 253.38kgm
 Diametro medio tondini = 7.14mm - Ricoprimento armatura c = 26.43mm
 Distanza fra le barre s = 25.00mm - Tensione acciaio = 1994.94kg/cm²
 Area efficace A_{c,eff} = 57.89cm² - Area acciaio teso = 0.79cm² - Rapporto A_s/A_{eff} R_o = 0.014

COMBINAZIONI FREQUENTI

Combinazione non fessurata

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI

Combinazione non fessurata

Verifiche e armature pareti

Simbologia

Δ_{sm} = Distanza media tra le fessure
 Φ_{eq} = Diametro equivalente delle barre
 ϵ_{sm} = Deformazione unitaria media dell'armatura (*1000)
 σ_c = Tensione nel calcestruzzo
 σ_f = Tensione nel ferro
 σ_s = Tensione nell'acciaio nella sezione fessurata
 $A_{c,eff}$ = Area di calcestruzzo efficace
 A_s = Area complessiva dei ferri nell'area di calcestruzzo efficace
 CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
 C_f = Copriferro
 Cl_s = Tipo di calcestruzzo
 F_{cd} = Resistenza di calcolo a compressione del calcestruzzo
 F_{ck} = Resistenza caratteristica cilindrica a compressione del calcestruzzo
 F_{ctd} = Resistenza di calcolo a trazione del calcestruzzo
 F_{ctk} = Resistenza caratteristica a trazione del calcestruzzo
 F_{yd} = Resistenza di calcolo dell'acciaio
 F_{yk} = Tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio
 K_2 = Coefficiente per distribuzione deformazioni
 M'_{ydy} = Momento resistente massimo in campo sostanzialmente elastico intorno all'asse Y
 M'_{ydz} = Momento resistente massimo in campo sostanzialmente elastico intorno all'asse Z
 MR_{dy} = Momento resistente allo stato limite ultimo intorno all'asse Y
 MR_{dz} = Momento resistente allo stato limite ultimo intorno all'asse Z
 M_y = Momento flettente intorno all'asse Y
 M_z = Momento flettente intorno all'asse Z
 N = Sforzo normale
 N_u = Sforzo normale ultimo
 $Sez.$ = Sezione di verifica
 $Sic.$ = Sicurezza
 $Spess.$ = Spessore
 TCC = Tipo di combinazione di carico
 SLU = Stato limite ultimo
 $SLE R$ = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
 $SLE F$ = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente

SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
 SLD = Stato limite di danno
 SLO = Stato limite di operatività
 SLU I = Stato limite di resistenza al fuoco
 SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)
 Tp = Tipo di acciaio
 Ty = Taglio in dir. Y
 VRcd = Taglio ultimo lato calcestruzzo
 VRsd = Taglio ultimo lato armatura
 Vrdu = Taglio ultimo resistente
 Vsdu = Taglio agente nella direzione del momento ultimo
 Wk = Ampiezza caratteristica delle fessure
 Xf = Coordinata X finale
 Xi = Coordinata X iniziale
 Xv = Coordinata X di verifica
 Zf = Coordinata Z finale
 Zi = Coordinata Z iniziale
 Zona = Zona di verifica
 Zv = Coordinata Z di verifica
 c = Ricoprimento dell'armatura
 ctgθ = Cotangente dell'angolo di inclinazione dei puntoni di calcestruzzo
 s = Distanza massima tra le barre

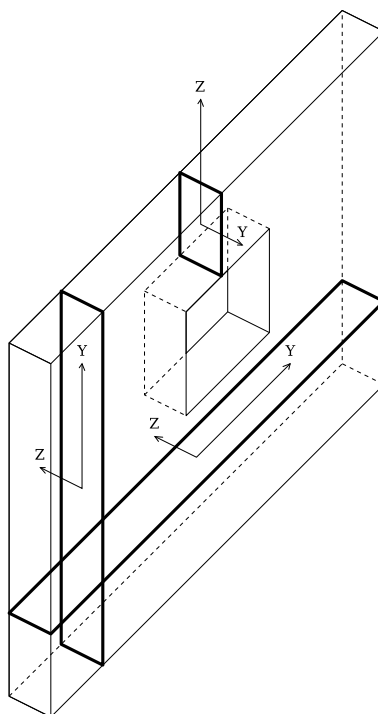


Figura numero 12: Riferimenti sezione

Parete n. 110

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Spess. <cm>	Cf <cm>	Cls	Fck <daN/cm²>	Fctk <daN/cm²>	Fcd <daN/cm²>	Fctd <daN/cm²>	Tp	Fyk <daN/cm²>	Fyd <daN/cm²>
Oriz.	30.00	5.40	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04
A-A	30.00	5.40	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04
B-B	30.00	5.40	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04
Vert.	30.00	4.00	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Verifiche su sezioni orizzontali

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	Nu <daN>	MRdz <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
75	SLU	Diff. long.	0.00	0.00	1.31	-13967.10	2376.12	0.00	-13967.10	83091.40	0.00	34.969
36	SLU	Diff. tras.	0.00	0.00	1.31	-10653.10	0.00	449.21	-10653.10	0.00	16958.80	37.752
75	SLU	Diff. long.	1.25	0.00	1.31	-8323.67	2524.99	0.00	-8323.67	80647.70	0.00	31.940
36	SLU	Diff. tras.	1.25	0.00	1.31	-8046.51	0.00	-1078.02	-8046.51	0.00	-16699.20	15.491
62	SLU	Diff. long.	2.50	0.00	1.31	-7029.52	-1612.73	0.00	-7029.52	-80081.50	0.00	49.656
36	SLU	Diff. tras.	2.50	0.00	1.31	-6924.65	0.00	-267.98	-6924.65	0.00	-16587.40	61.899
62	SLU	Diff. long.	3.75	0.00	1.31	-5907.66	-1482.06	0.00	-5907.66	-79590.10	0.00	53.702

Relazione di calcolo

36	SLU	Diff. tras.	3.75	0.00	1.31	-5802.79	0.00	290.50	-5802.79	0.00	16475.90	56.715
76	SLU	Diff. long.	5.00	0.00	1.31	-4117.47	-2822.54	0.00	-4117.47	-78803.40	0.00	27.919
36	SLU	Diff. tras.	5.00	0.00	1.31	-3671.26	0.00	690.00	-3671.26	0.00	16262.90	23.570
36	SLU	Sez.A-A	1.25	0.00	0.30	-983.92	0.00	-278.45	-983.92	0.00	-4508.15	16.190
36	SLU	Sez.B-B	1.25	1.01	1.31	-2687.49	0.00	-213.43	-2687.49	0.00	-4675.65	21.908

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	Nu <daN>	M'yz <daNm>	M'yd <daNm>	Sic.
7	SND	Diff. long.	0.00	0.00	1.31	16205.40	10391.00	0.00	16205.40	43352.00	0.00	4.172
7	SND	Diff. long.	1.25	0.00	1.31	-4135.46	16711.80	0.00	-4135.46	52132.40	0.00	3.119
7	SND	Diff. long.	2.50	0.00	1.31	-3272.50	12101.80	0.00	-3272.50	51766.70	0.00	4.278
19	SND	Diff. long.	3.75	0.00	1.31	-2788.01	-8193.23	0.00	-2788.01	-51562.60	0.00	6.293
1	SND	Diff. tras.	5.00	0.00	1.31	-783.03	0.00	2377.35	-783.03	0.00	14978.40	6.300
7	SND	Sez.A-A	1.25	0.00	0.30	14916.00	0.00	-982.94	14916.00	0.00	-2578.74	2.623
19	SND	Sez.B-B	1.25	1.01	1.31	14535.40	0.00	805.07	14535.40	0.00	2622.90	3.258

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	σ_c <daN/cm ² >	σ_t <daN/cm ² >
79	SLE R	Diff. long.	0.00	0.00	1.31	-10073.90	1655.93	0.00	3.91	56.58
66	SLE R	Diff. tras.	0.00	0.00	1.31	-5264.75	0.00	203.69	2.06	26.13
34	SLE Q	Diff. long.	0.00	0.00	1.31	-7615.74	845.99	0.00	2.55	37.18
40	SLE R	Diff. tras.	1.25	0.00	1.31	-5972.29	0.00	-725.95	5.48	54.52
34	SLE Q	Diff. tras.	1.25	0.00	1.31	-5963.09	0.00	-151.28	1.99	26.28
66	SLE R	Diff. long.	2.50	0.00	1.31	-5179.24	-1082.75	0.00	2.24	32.28
34	SLE Q	Diff. tras.	2.50	0.00	1.31	-5100.12	0.00	-38.93	1.31	18.70
66	SLE R	Diff. long.	3.75	0.00	1.31	-4316.27	-1014.24	0.00	1.98	28.47
34	SLE Q	Diff. long.	3.75	0.00	1.31	-4237.15	-329.33	0.00	1.28	18.73
40	SLE R	Diff. tras.	5.00	0.00	1.31	-2606.71	0.00	478.39	3.73	55.37
41	SLE R	Diff. long.	5.00	0.00	1.31	-2793.32	-1973.02	0.00	3.56	63.85
34	SLE Q	Diff. long.	5.00	0.00	1.31	-2597.51	-1744.33	0.00	3.13	53.14
40	SLE R	Sez.A-A	1.25	0.00	0.30	-783.67	0.00	-187.73	5.96	99.01
34	SLE Q	Sez.A-A	5.00	0.00	0.30	-1458.28	0.00	103.86	3.38	39.63
40	SLE R	Sez.B-B	1.25	1.01	1.31	-1941.33	0.00	-143.50	4.63	53.87
40	SLE R	Sez.B-B	5.00	1.01	1.31	232.65	0.00	56.02	1.58	75.26
34	SLE Q	Sez.B-B	0.00	1.01	1.31	-2242.96	0.00	51.20	3.07	41.00

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ _s <daN/cmq>	ε _{sm}	Wk <mm>	
34	SLE Q	Diff. long.	5.00	0.00	1.31	-2597.51	-1744.33	0.00	45.00	192.00	0.50	18.00	233.24	5.09	405.00		53.14	0.02	0.01
32	SLE F	Diff. long.	5.00	0.00	1.31	-2651.90	-1790.07	0.00	45.00	192.00	0.50	18.00	233.24	5.09	405.00		54.88	0.02	0.01
34	SLE Q	Sez.B-B	5.00	1.01	1.31	194.35	0.00	16.78	45.00	192.00	0.50	18.00	186.95	5.09	274.12		35.76	0.01	0.00
44	SLE F	Sez.B-B	5.00	1.01	1.31	197.14	0.00	23.79	45.00	192.00	0.50	18.00	181.94	5.09	259.96		42.34	0.01	0.00

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	TCC	Ty <daN>	Vsdu <daN>	ctg θ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
7	Diff. long.	0.00	0.00	1.31	SND	-6692.01	6692.01	2.43	84625.20	84625.20	84625.20	12.646
7	Diff. long.	1.25	0.00	1.31	SND	-9841.97	9841.97	2.44	84992.10	84992.10	84992.10	8.636
7	Diff. long.	2.50	0.00	1.31	SND	-9839.25	9839.25	2.43	84915.70	84915.70	84915.70	8.630
7	Diff. long.	3.75	0.00	1.31	SND	-9837.08	9837.08	2.43	84839.20	84839.20	84839.20	8.624
7	Diff. long.	5.00	0.00	1.31	SND	9848.95	9848.95	2.43	84693.60	84693.60	84693.60	8.599

Verifiche su sezioni verticali

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	Nu <daN>	MRdz <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
36	SLU	-0.00	0.00	0.63	15.48	74.99	15.48	0.00	3210.59	42.815
49	SLU	-0.00	0.63	1.88	104.19	77.99	104.19	0.00	4918.95	63.072
36	SLU	0.19	1.88	3.13	356.69	-25.09	356.69	0.00	-5641.85	>100
36	SLU	-0.00	3.13	4.38	-971.79	75.52	-971.79	0.00	5251.20	69.532
36	SLU	-0.00	4.38	5.00	-1729.75	99.06	-1729.75	0.00	3485.10	35.183

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	Nu <daN>	M'yz <daNm>	M'yd <daNm>	Sic.
7	SND	-0.00	0.00	0.63	1669.91	233.00	1669.91	0.00	2742.88	11.772
7	SND	-0.00	0.63	1.88	9059.70	-245.96	9059.70	0.00	-3324.71	13.518
1	SND	0.19	1.88	3.13	2472.88	-54.97	2472.88	0.00	-4877.39	88.730
1	SND	-0.00	3.13	4.38	-400.43	126.08	-400.43	0.00	4516.75	35.825
1	SND	-0.00	4.38	5.00	-811.34	249.43	-811.34	0.00	3042.27	12.197

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	σ_c <daN/cm ² >	σ_t <daN/cm ² >
----	-----	-----------	-----------	-----------	------------	--------------	--------------------------------------	--------------------------------------

Relazione di calcolo

40	SLE R	-0.00	0.00	0.63	3.36	51.02	1.51	72.73
66	SLE R	-0.00	0.00	0.63	164.96	27.20	1.06	73.15
34	SLE Q	-0.00	0.00	0.63	-10.48	17.58	0.51	22.94
53	SLE R	-0.00	0.63	1.88	86.78	52.64	0.78	56.75
79	SLE R	-0.00	0.63	1.88	1101.23	21.03	0.00	162.16
34	SLE Q	0.75	0.63	1.88	18.27	-14.98	0.22	15.41
53	SLE R	-0.00	1.88	3.13	34.74	-13.53	0.16	13.47
79	SLE R	0.19	1.88	3.13	395.35	-2.75	0.00	38.23
34	SLE Q	-0.00	1.88	3.13	39.42	-6.58	0.07	8.74
40	SLE R	-0.00	3.13	4.38	-686.34	51.47	0.46	5.69
34	SLE Q	-0.00	3.13	4.38	-652.96	25.88	0.30	3.96
40	SLE R	-0.00	4.38	5.00	-1222.70	68.14	1.32	16.94
34	SLE Q	-0.00	4.38	5.00	-1155.13	44.88	1.05	13.86

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ _s <daN/cmq>	ε _{sm}	W _k <mm>
34	SLE Q	-0.00	0.00	0.63	-10.48	17.58	35.00	200.00	0.50	10.00	212.90	3.14	448.93	22.94	0.01	0.00
44	SLE F	-0.00	0.00	0.63	-9.31	24.01	35.00	200.00	0.50	10.00	213.15	3.14	449.71	32.23	0.01	0.00
34	SLE Q	-0.00	0.63	1.88	375.62	4.44	35.00	220.00	0.73	10.00	487.74	9.42	2700.00	52.68	0.02	0.01
83	SLE F	-0.00	0.63	1.88	518.77	7.71	35.00	220.00	0.71	10.00	474.07	9.42	2700.00	74.28	0.02	0.02
34	SLE Q	0.38	1.88	3.13	170.89	-3.15	35.00	220.00	0.81	10.00	469.71	11.00	2700.00	18.15	0.01	0.00
83	SLE F	0.19	1.88	3.13	214.23	-3.03	35.00	220.00	0.85	10.00	487.90	11.00	2700.00	21.99	0.01	0.01

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	TCC	Tz <daN>	Vsdu <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
7	-0.00	0.00	0.63	SND	-662.61	662.61	7298.57	11.015
7	-0.00	0.63	1.88	SND	-418.22	418.22	14597.10	34.903
7	0.19	1.88	3.13	SND	-271.74	271.74	14597.10	53.717
1	0.38	3.13	4.38	SND	561.63	561.63	14651.30	26.087
1	-0.00	4.38	5.00	SND	-745.51	745.51	7404.04	9.931

Parete n. 111

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Spess. <cm>	Cf <cm>	Cls	Fck <daN/cmq>	Fctk <daN/cmq>	Fcd <daN/cmq>	Fctd <daN/cmq>	Tp	Fyk <daN/cmq>	Fyd <daN/cmq>
Oriz.	30.00	5.40	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04
A-A	30.00	5.40	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04
B-B	30.00	5.40	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04
Vert.	30.00	4.00	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Verifiche su sezioni orizzontali

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	Nu <daN>	MRdz <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
75	SLU	Diff. long.	0.00	0.00	1.31	-24112.90	3861.50	0.00	-24112.90	87388.10	0.00	22.631
49	SLU	Diff. tras.	0.00	0.00	1.31	-18901.90	0.00	-560.23	-18901.90	0.00	-17778.10	31.733
75	SLU	Diff. long.	1.25	0.00	1.31	-18725.70	2445.55	0.00	-18725.70	85122.80	0.00	34.807
49	SLU	Diff. tras.	1.25	0.00	1.31	-18640.80	0.00	2291.63	-18640.80	0.00	17751.90	7.746
62	SLU	Diff. long.	2.50	0.00	1.31	-17640.90	-2099.18	0.00	-17640.90	-84663.80	0.00	40.332
36	SLU	Diff. tras.	2.50	0.00	1.31	-17736.30	0.00	-567.14	-17736.30	0.00	-17662.20	31.142
62	SLU	Diff. long.	3.75	0.00	1.31	-16519.10	-1901.55	0.00	-16519.10	-84184.80	0.00	44.272
50	SLU	Diff. tras.	3.75	0.00	1.31	-17399.90	0.00	-2339.76	-17399.90	0.00	-17629.00	7.535
76	SLU	Diff. long.	5.00	0.00	1.31	-15319.40	-4125.06	0.00	-15319.40	-83672.80	0.00	20.284
50	SLU	Diff. tras.	5.00	0.00	1.31	-15268.40	0.00	-5942.89	-15268.40	0.00	-17417.30	2.931
50	SLU	Sez.A-A	5.00	0.00	0.30	-5503.51	0.00	-1478.88	-5503.51	0.00	-4950.65	3.348
50	SLU	Sez.B-B	5.00	1.01	1.31	-1565.42	0.00	-1070.87	-1565.42	0.00	-4565.43	4.263

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	Nu <daN>	M' ydz <daNm>	M' ydy <daNm>	Sic.
7	SND	Diff. long.	0.00	0.00	1.31	15440.40	10612.20	0.00	15440.40	43689.40	0.00	4.117
13	SND	Diff. tras.	1.25	0.00	1.31	-11741.50	0.00	5557.46	-11741.50	0.00	16119.70	2.901
19	SND	Diff. long.	2.50	0.00	1.31	-11099.70	-13520.50	0.00	-11099.70	-55055.60	0.00	4.072
19	SND	Diff. long.	3.75	0.00	1.31	-10236.70	-9171.99	0.00	-10236.70	-54696.30	0.00	5.963
13	SND	Diff. tras.	5.00	0.00	1.31	-8375.98	0.00	-7326.19	-8375.98	0.00	-15770.80	2.153
19	SND	Sez.A-A	1.25	0.00	0.30	13442.20	0.00	1319.15	13442.20	0.00	2746.37	2.082
19	SND	Sez.B-B	1.25	1.01	1.31	14590.80	0.00	1147.23	14590.80	0.00	2616.54	2.281

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	σ _c <daN/cmq>	σ _t <daN/cmq>
79	SLE R	Diff. long.	0.00	0.00	1.31	-17254.30	2724.36	0.00	6.58	95.37
34	SLE Q	Diff. long.	0.00	0.00	1.31	-13640.30	1714.84	0.00	4.76	69.34
53	SLE R	Diff. tras.	1.25	0.00	1.31	-13567.20	0.00	1596.95	12.02	121.11

Relazione di calcolo

34	SLE Q	Diff. tras.	1.25	0.00	1.31	-12996.70	0.00	931.29	7.15	83.63
40	SLE R	Diff. tras.	2.50	0.00	1.31	-12849.10	0.00	-391.49	4.57	59.36
66	SLE R	Diff. long.	2.50	0.00	1.31	-12785.60	-1433.36	0.00	4.29	62.59
34	SLE Q	Diff. tras.	2.50	0.00	1.31	-12133.80	0.00	-222.76	3.68	49.93
54	SLE R	Diff. tras.	3.75	0.00	1.31	-12509.80	0.00	-1655.83	12.59	121.18
53	SLE R	Diff. tras.	3.75	0.00	1.31	-11841.20	0.00	-1622.68	12.37	124.73
34	SLE Q	Diff. tras.	3.75	0.00	1.31	-11270.80	0.00	-1376.81	10.39	103.25
54	SLE R	Diff. tras.	5.00	0.00	1.31	-10870.20	0.00	-4214.85	33.51	790.94
34	SLE Q	Diff. tras.	5.00	0.00	1.31	-9631.16	0.00	-3569.50	28.37	658.47
54	SLE R	Sez.A-A	5.00	0.00	0.30	-3935.79	0.00	-1048.18	33.28	591.30
34	SLE Q	Sez.A-A	5.00	0.00	0.30	-3427.28	0.00	-884.99	28.10	490.05
54	SLE R	Sez.B-B	5.00	1.01	1.31	-1102.74	0.00	-759.51	23.94	590.34
34	SLE Q	Sez.B-B	5.00	1.01	1.31	-1045.91	0.00	-638.37	20.14	484.77

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ _s <daN/cm²>	ε _{sm}	Wk <mm>
34	SLE Q	Diff. tras.	5.00	0.00	1.31	-9631.16	0.00	-3569.50	45.00	211.50	0.50	18.00	180.10	17.81	891.66	658.47	0.19	0.06
32	SLE F	Diff. tras.	5.00	0.00	1.31	-9887.38	0.00	-3666.16	45.00	211.50	0.50	18.00	180.11	17.81	891.71	676.42	0.20	0.06
34	SLE Q	Sez.A-A	5.00	0.00	0.30	-3427.28	0.00	-884.99	45.00	192.00	0.50	18.00	155.87	5.09	186.25	490.05	0.14	0.04
57	SLE F	Sez.A-A	5.00	0.00	0.30	-3425.71	0.00	-898.90	45.00	192.00	0.50	18.00	156.08	5.09	186.84	502.64	0.15	0.04
34	SLE Q	Sez.B-B	5.00	1.01	1.31	-1045.91	0.00	-638.37	45.00	192.00	0.50	18.00	162.69	5.09	205.54	484.77	0.14	0.04
32	SLE F	Sez.B-B	5.00	1.01	1.31	-1060.29	0.00	-655.32	45.00	192.00	0.50	18.00	162.75	5.09	205.70	498.93	0.15	0.04

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	TCC	Ty <daN>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
7	Diff. long.	0.00	0.00	1.31	SND	-7173.18	7173.18	2.43	84625.20	84625.20	84625.20	11.797
7	Diff. long.	1.25	0.00	1.31	SND	-10836.30	10836.30	2.46	85706.40	85706.40	85706.40	7.909
7	Diff. long.	2.50	0.00	1.31	SND	-10834.60	10834.60	2.46	85630.60	85630.60	85630.60	7.903
7	Diff. long.	3.75	0.00	1.31	SND	-10833.50	10833.50	2.45	85554.80	85554.80	85554.80	7.897
7	Diff. long.	5.00	0.00	1.31	SND	10840.90	10840.90	2.45	85410.40	85410.40	85410.40	7.879

Verifiche su sezioni verticali

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	Nu <daN>	MRdz <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
49	SLU	-0.00	0.00	0.63	-306.61	-170.88	-306.61	0.00	-3319.50	19.426
49	SLU	-0.00	0.63	1.88	550.94	160.32	550.94	0.00	4862.61	30.330
49	SLU	0.19	1.88	3.13	134.28	45.70	134.28	0.00	5669.18	>100
49	SLU	-0.00	3.13	4.38	-822.23	-137.53	-822.23	0.00	-5233.79	38.057
50	SLU	-0.00	4.38	5.00	-1566.65	-232.30	-1566.65	0.00	-3465.82	14.920

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	Nu <daN>	M'ydz <daNm>	M'ydy <daNm>	Sic.
19	SND	-0.00	0.00	0.63	1924.20	-369.79	1924.20	0.00	-2711.15	7.332
13	SND	-0.00	0.63	1.88	5848.53	321.26	5848.53	0.00	3735.38	11.627
13	SND	0.19	1.88	3.13	1973.45	82.34	1973.45	0.00	4939.39	59.987
13	SND	-0.00	3.13	4.38	-107.96	-173.98	-107.96	0.00	-4480.41	25.752
13	SND	-0.00	4.38	5.00	-480.52	-351.74	-480.52	0.00	-3002.60	8.537

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	σ _c <daN/cm²>	σ _f <daN/cm²>
53	SLE R	-0.00	0.00	0.63	-225.59	-119.25	3.22	128.41
34	SLE Q	-0.00	0.00	0.63	-264.21	-70.24	1.71	54.12
53	SLE R	-0.00	0.63	1.88	398.46	110.97	1.68	145.05
79	SLE R	-0.00	0.63	1.88	1153.23	63.23	0.00	209.57
34	SLE Q	-0.00	0.63	1.88	409.45	54.79	0.82	97.84
53	SLE R	0.38	1.88	3.13	96.21	31.57	0.37	32.88
79	SLE R	0.19	1.88	3.13	210.62	17.03	0.00	33.24
34	SLE Q	-0.00	1.88	3.13	-6.49	17.55	0.22	12.60
53	SLE R	-0.00	3.13	4.38	-590.16	-96.51	1.09	26.21
34	SLE Q	-0.00	3.13	4.38	-566.79	-69.19	0.68	9.45
53	SLE R	-0.00	4.38	5.00	-1037.22	-161.13	3.34	65.00
34	SLE Q	-0.00	4.38	5.00	-981.95	-133.69	2.62	41.03

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ _s <daN/cm²>	ε _{sm}	Wk <mm>
34	SLE Q	-0.00	0.00	0.63	-264.21	-70.24	35.00	200.00	0.50	10.00	205.33	3.14	425.15	54.12	0.02	0.01
57	SLE F	-0.00	0.00	0.63	-255.52	-79.05	35.00	200.00	0.50	10.00	207.19	3.14	431.01	67.51	0.02	0.01
34	SLE Q	-0.00	0.63	1.88	409.45	54.79	35.00	200.00	0.50	10.00	297.03	4.71	1069.86	97.84	0.03	0.01
83	SLE F	-0.00	0.63	1.88	553.15	55.77	35.00	200.00	0.50	10.00	292.57	4.71	1048.84	118.39	0.03	0.02
34	SLE Q	0.38	1.88	3.13	112.71	14.52	35.00	200.00	0.50	10.00	281.48	5.50	1162.65	21.80	0.01	0.00
83	SLE F	0.38	1.88	3.13	130.87	14.83	35.00	200.00	0.50	10.00	284.23	5.50	1177.78	23.81	0.01	0.00
34	SLE Q	-0.00	3.13	4.38	-566.79	-69.19	35.00	200.00	0.50	10.00	215.15	4.71	684.00	9.45	0.00	0.00

Relazione di calcolo

57	SLE F	-0.00	3.13	4.38	-562.92	-73.60	35.00	200.00	0.50	10.00	224.01	4.71	725.76	12.20	0.00	0.00
34	SLE Q	-0.00	4.38	5.00	-981.95	-133.69	35.00	200.00	0.50	10.00	182.43	3.14	353.20	41.03	0.01	0.00
57	SLE F	-0.00	4.38	5.00	-978.09	-137.16	35.00	200.00	0.50	10.00	184.39	3.14	359.37	45.00	0.01	0.00

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	TCC	Tz <daN>	Vsdu <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
13	-0.00	0.00	0.63	SND	1011.20	1011.20	7298.57	7.218
13	0.75	0.63	1.88	SND	359.86	359.86	14597.10	40.564
13	0.19	1.88	3.13	SND	337.85	337.85	14597.10	43.206
13	0.56	3.13	4.38	SND	-491.25	491.25	14612.50	29.745
13	-0.00	4.38	5.00	SND	623.08	623.08	7361.04	11.814

Parete n. 112

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Spess. <cm>	Cf <cm>	Cls	Fck <daN/cm²>	Fctk <daN/cm²>	Fcd <daN/cm²>	Fctd <daN/cm²>	Tp	Fyk <daN/cm²>	Fyd <daN/cm²>
Oriz.	30.00	5.40	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04
A-A	30.00	5.40	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04
Vert.	30.00	4.00	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Verifiche su sezioni orizzontali

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	Nu <daN>	MRdz <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
49	SLU	Diff. long.	0.00	0.00	1.05	-11556.00	923.08	0.00	-11556.00	63579.60	0.00	68.877
62	SLU	Diff. tras.	0.00	0.00	1.05	-10579.20	0.00	-114.79	-10579.20	0.00	-16482.10	>100
36	SLU	Diff. long.	1.25	0.00	1.05	-10568.20	-2009.11	0.00	-10568.20	-62742.50	0.00	31.229
62	SLU	Diff. tras.	1.25	0.00	1.05	-10639.00	0.00	622.98	-10639.00	0.00	16487.60	26.466
36	SLU	Diff. long.	2.50	0.00	1.05	-9670.86	-2127.40	0.00	-9670.86	-62473.80	0.00	29.366
75	SLU	Diff. tras.	2.50	0.00	1.05	-9682.63	0.00	-177.81	-9682.63	0.00	-16394.50	92.202
36	SLU	Diff. long.	3.75	0.00	1.05	-8773.56	-2247.00	0.00	-8773.56	-62203.70	0.00	27.683
63	SLU	Diff. tras.	3.75	0.00	1.05	-9264.19	0.00	-515.66	-9264.19	0.00	-16353.40	31.714
50	SLU	Diff. long.	5.00	0.00	1.05	-7564.09	-5248.23	0.00	-7564.09	-61840.20	0.00	11.783
63	SLU	Diff. tras.	5.00	0.00	1.05	-7559.44	0.00	-1307.84	-7559.44	0.00	-16186.80	12.377
63	SLU	Sez.A-A	5.00	0.00	0.30	-6258.62	0.00	-457.78	-6258.62	0.00	-5024.11	10.975

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	Nu <daN>	M' ydz <daNm>	M' ydy <daNm>	Sic.
1	SND	Diff. long.	0.00	0.00	1.05	7657.47	3929.19	0.00	7657.47	40087.40	0.00	10.203
13	SND	Diff. long.	1.25	0.00	1.05	-6825.61	-10842.90	0.00	-6825.61	-41056.70	0.00	3.787
13	SND	Diff. long.	2.50	0.00	1.05	-6135.46	-8377.92	0.00	-6135.46	-40830.00	0.00	4.874
13	SND	Diff. long.	3.75	0.00	1.05	-5445.36	-5935.60	0.00	-5445.36	-40600.60	0.00	6.840
19	SND	Diff. tras.	5.00	0.00	1.05	-4093.57	0.00	-2175.45	-4093.57	0.00	-15097.60	6.940
7	SND	Sez.A-A	1.25	0.00	0.30	10359.70	0.00	660.05	10359.70	0.00	3092.19	4.685

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	σ _c <daN/cm²>	σ _f <daN/cm²>
53	SLE R	Diff. long.	0.00	0.00	1.05	-8392.47	656.60	0.00	3.23	46.94
79	SLE R	Diff. long.	0.00	0.00	1.05	-6216.66	288.67	0.00	2.09	30.78
34	SLE Q	Diff. long.	0.00	0.00	1.05	-6770.02	386.05	0.00	2.39	34.97
66	SLE R	Diff. tras.	1.25	0.00	1.05	-7779.19	0.00	432.56	4.41	53.85
40	SLE R	Diff. long.	1.25	0.00	1.05	-7732.00	-1368.57	0.00	4.20	59.72
34	SLE Q	Diff. tras.	1.25	0.00	1.05	-7470.72	0.00	203.75	3.12	41.01
40	SLE R	Diff. long.	2.50	0.00	1.05	-7041.76	-1468.71	0.00	4.18	59.20
34	SLE Q	Diff. long.	2.50	0.00	1.05	-6780.48	-836.44	0.00	3.13	44.95
40	SLE R	Diff. long.	3.75	0.00	1.05	-6351.53	-1569.64	0.00	4.23	59.44
34	SLE Q	Diff. tras.	3.75	0.00	1.05	-6090.24	0.00	-323.65	3.37	41.38
54	SLE R	Diff. long.	5.00	0.00	1.05	-5370.36	-3709.74	0.00	9.64	177.88
34	SLE Q	Diff. long.	5.00	0.00	1.05	-4778.88	-3137.80	0.00	8.15	144.34
67	SLE R	Sez.A-A	5.00	0.00	0.30	-4435.81	0.00	-329.36	10.61	123.40
66	SLE R	Sez.A-A	5.00	0.00	0.30	-4149.75	0.00	-321.51	10.27	118.34
34	SLE Q	Sez.A-A	5.00	0.00	0.30	-3861.19	0.00	-282.43	9.13	106.50

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{s eff} <cmq>	σ _s <daN/cmq>	ε _{sm}	Wk <mm>
34	SLE Q	Diff. long.	5.00	0.00	1.05	-4778.88	-3137.80	0.00	45.00	205.02	0.50	18.00	161.62	10.18	405.00	144.34	0.04	0.01
32	SLE F	Diff. long.	5.00	0.00	1.05	-4894.12	-3242.56	0.00	45.00	205.02	0.50	18.00	161.62	10.18	405.00	150.29	0.04	0.01

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	TCC	Ty <daN>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
1	Diff. long.	0.00	0.00	1.05	SND	-6270.07	6270.07	2.43	66959.90	66959.90	66959.90	10.679
1	Diff. long.	1.25	0.00	1.05	SND	-6492.26	6492.26	2.45	67560.40	67560.40	67560.40	10.406

Relazione di calcolo

1	Diff. long.	2.50	0.00	1.05	SND	-6491.11	6491.11	2.45	67500.20	67500.20	67500.20	10.399
1	Diff. long.	3.75	0.00	1.05	SND	-6490.30	6490.30	2.44	67440.00	67440.00	67440.00	10.391
1	Diff. long.	5.00	0.00	1.05	SND	6496.30	6496.30	2.44	67325.40	67325.40	67325.40	10.364

Verifiche su sezioni verticali

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	Nu <daN>	MRdz <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
62	SLU	0.00	0.00	0.63	-92.99	-35.22	-92.99	0.00	-3294.30	93.545
62	SLU	0.00	0.63	1.88	598.95	46.34	598.95	0.00	4856.78	>100
62	SLU	0.53	1.88	3.13	17.91	-10.87	17.91	0.00	-5684.52	>100
63	SLU	0.00	3.13	4.38	-1299.21	-39.72	-1299.21	0.00	-5289.66	>100
63	SLU	0.00	4.38	5.00	-2410.77	-87.94	-2410.77	0.00	-3563.91	40.525

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	Nu <daN>	M'ydz <daNm>	M'ydy <daNm>	Sic.
19	SND	0.00	0.00	0.63	2097.79	-153.88	2097.79	0.00	-2689.91	17.480
7	SND	0.00	0.63	1.88	6460.23	145.98	6460.23	0.00	3657.59	25.055
7	SND	0.53	1.88	3.13	221.04	-35.11	221.04	0.00	-5154.45	>100
7	SND	0.00	3.13	4.38	-666.30	-58.36	-666.30	0.00	-4549.83	77.960
7	SND	0.00	4.38	5.00	-1216.25	-130.53	-1216.25	0.00	-3091.88	23.687

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	σ_c <daN/cm ² >	σ_f <daN/cm ² >
66	SLE R	0.00	0.00	0.63	-69.89	-24.42	0.63	22.32
40	SLE R	0.53	0.00	0.63	204.00	4.55	0.00	59.47
34	SLE Q	0.00	0.00	0.63	11.02	-7.82	0.25	13.12
66	SLE R	0.00	0.63	1.88	422.14	31.89	0.38	84.01
53	SLE R	0.00	0.63	1.88	803.66	15.91	0.00	118.90
34	SLE Q	0.70	0.63	1.88	12.75	3.18	0.05	4.31
66	SLE R	0.53	1.88	3.13	10.86	-7.50	0.09	6.67
53	SLE R	0.18	1.88	3.13	263.13	1.08	0.00	24.83
34	SLE Q	0.53	1.88	3.13	-0.40	-2.44	0.03	1.80
67	SLE R	0.00	3.13	4.38	-914.53	-28.55	0.38	5.13
66	SLE R	0.00	3.13	4.38	-855.24	-27.50	0.36	4.84
34	SLE Q	0.00	3.13	4.38	-786.30	-23.01	0.32	4.32
54	SLE R	0.00	4.38	5.00	-1714.52	-62.88	1.52	20.17
66	SLE R	0.70	4.38	5.00	-899.42	-15.11	0.62	8.64
34	SLE Q	0.00	4.38	5.00	-1465.09	-52.85	1.29	17.14

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ_{eq}	Δ_{sm} <mm>	A_s <cm ² >	$A_{c\ eff}$ <cm ² >	σ_s <daN/cm ² >	ϵ_{sm}	Wk <mm>
34	SLE Q	0.18	0.00	0.63	69.04	-1.01	35.00	220.00	0.74	10.00	410.78	6.28	1450.00	19.36	0.01	0.00
44	SLE F	0.18	0.00	0.63	91.88	-0.67	35.00	220.00	0.85	10.00	463.55	6.28	1450.00	24.78	0.01	0.01
34	SLE Q	0.18	0.63	1.88	279.71	1.32	35.00	220.00	0.82	10.00	541.65	9.42	2700.00	37.31	0.01	0.01
57	SLE F	0.18	0.63	1.88	381.11	1.29	35.00	220.00	0.86	10.00	561.32	9.42	2700.00	50.35	0.01	0.01
34	SLE Q	0.35	1.88	3.13	100.24	0.81	35.00	220.00	0.91	10.00	516.33	11.00	2700.00	9.79	0.00	0.00
57	SLE F	0.35	1.88	3.13	131.15	0.85	35.00	220.00	0.93	10.00	524.48	11.00	2700.00	12.63	0.00	0.00

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	TCC	Tz <daN>	Vsdu <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
19	0.00	0.00	0.63	SND	477.53	477.53	7298.57	15.284
7	0.53	0.63	1.88	SND	-376.37	376.37	14597.10	38.784
7	0.18	1.88	3.13	SND	229.44	229.44	14597.10	63.620
7	0.35	3.13	4.38	SND	-210.28	210.28	14686.70	69.844
7	0.00	4.38	5.00	SND	272.21	272.21	7456.68	27.393

Parete n. 113

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Spess. <cm>	Cf <cm>	Cls	Fck <daN/cm ² >	Fctk <daN/cm ² >	Fcd <daN/cm ² >	Fctd <daN/cm ² >	TP	Fyk <daN/cm ² >	Fyd <daN/cm ² >
Oriz.	30.00	5.40	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04
A-A	30.00	5.40	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04
Vert.	30.00	4.00	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Verifiche su sezioni orizzontali

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	Nu <daN>	MRdz <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
36	SLU	Diff. long.	0.00	0.00	1.05	-19774.80	3912.29	0.00	-19774.80	65913.00	0.00	16.848
62	SLU	Diff. tras.	0.00	0.00	1.05	-14144.60	0.00	255.97	-14144.60	0.00	16826.70	65.736
36	SLU	Diff. long.	1.25	0.00	1.05	-11605.90	2475.09	0.00	-11605.90	63659.30	0.00	25.720

Relazione di calcolo

62	SLU	Diff. tras.	1.25	0.00	1.05	-11275.60	0.00	-794.06	-11275.60	0.00	-16546.50	20.838
36	SLU	Diff. long.	2.50	0.00	1.05	-10710.10	1484.55	0.00	-10710.10	63410.00	0.00	42.713
75	SLU	Diff. tras.	2.50	0.00	1.05	-10676.20	0.00	274.11	-10676.20	0.00	16488.40	60.152
49	SLU	Diff. long.	3.75	0.00	1.05	-9460.88	-909.69	0.00	-9460.88	-62461.00	0.00	68.662
62	SLU	Diff. tras.	3.75	0.00	1.05	-9484.03	0.00	618.01	-9484.03	0.00	16371.60	26.491
36	SLU	Diff. long.	5.00	0.00	1.05	-8112.35	-1791.77	0.00	-8112.35	-62055.50	0.00	34.634
62	SLU	Diff. tras.	5.00	0.00	1.05	-7782.04	0.00	1657.29	-7782.04	0.00	16205.10	9.778
62	SLU	Sez.A-A	5.00	0.00	0.30	-3211.90	0.00	479.25	-3211.90	0.00	4726.92	9.863

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	Nu <daN>	M'yz <daNm>	M'yd <daNm>	Sic.
1	SND	Diff. long.	0.00	0.00	1.05	20312.90	12933.00	0.00	20312.90	35880.30	0.00	2.774
13	SND	Diff. long.	1.25	0.00	1.05	-6703.89	-12739.80	0.00	-6703.89	-41036.50	0.00	3.221
13	SND	Diff. long.	2.50	0.00	1.05	-6014.81	-9106.42	0.00	-6014.81	-40811.30	0.00	4.482
13	SND	Diff. long.	3.75	0.00	1.05	-5325.77	-5488.20	0.00	-5325.77	-40583.30	0.00	7.395
7	SND	Diff. tras.	5.00	0.00	1.05	-4401.23	0.00	5497.75	-4401.23	0.00	15127.30	2.752
7	SND	Sez.A-A	1.25	0.00	0.30	15693.10	0.00	-1344.82	15693.10	0.00	-2488.79	1.851

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	σ_c <daN/cm ² >	σ_f <daN/cm ² >
40	SLE R	Diff. long.	0.00	0.00	1.05	-14043.20	2723.70	0.00	7.86	111.64
34	SLE Q	Diff. long.	0.00	0.00	1.05	-9356.22	1175.66	0.00	4.27	61.39
66	SLE R	Diff. tras.	1.25	0.00	1.05	-8300.42	0.00	-539.59	5.19	61.88
40	SLE R	Diff. long.	1.25	0.00	1.05	-8520.63	1639.97	0.00	4.75	67.47
34	SLE Q	Diff. tras.	1.25	0.00	1.05	-8097.65	0.00	-180.02	3.17	42.46
40	SLE R	Diff. long.	2.50	0.00	1.05	-7831.56	966.72	0.00	3.55	51.04
53	SLE R	Diff. long.	2.50	0.00	1.05	-7595.92	-903.07	0.00	3.46	49.77
34	SLE Q	Diff. tras.	2.50	0.00	1.05	-7408.59	0.00	77.92	2.45	34.47
67	SLE R	Diff. tras.	3.75	0.00	1.05	-7264.30	0.00	433.49	4.30	51.96
66	SLE R	Diff. tras.	3.75	0.00	1.05	-6922.29	0.00	432.54	4.21	50.60
34	SLE Q	Diff. tras.	3.75	0.00	1.05	-6719.52	0.00	335.86	3.61	44.64
66	SLE R	Diff. tras.	5.00	0.00	1.05	-5613.07	0.00	1154.61	10.51	155.59
34	SLE Q	Diff. tras.	5.00	0.00	1.05	-5410.30	0.00	825.94	7.43	79.66
66	SLE R	Sez.A-A	5.00	0.00	0.30	-2356.66	0.00	333.15	10.45	100.39
34	SLE Q	Sez.A-A	5.00	0.00	0.30	-2254.07	0.00	233.25	7.26	77.45

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	TCC	Ty <daN>	Vsdu <daN>	ctg θ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
13	Diff. long.	0.00	0.00	1.05	SND	-2406.03	2406.03	2.43	66841.20	66841.10	66841.10	27.781
1	Diff. long.	1.25	0.00	1.05	SND	-8483.89	8483.89	2.45	67431.20	67431.20	67431.20	7.948
1	Diff. long.	2.50	0.00	1.05	SND	-8482.43	8482.43	2.45	67371.10	67371.10	67371.10	7.942
1	Diff. long.	3.75	0.00	1.05	SND	-8481.50	8481.50	2.44	67310.90	67310.90	67310.90	7.936
1	Diff. long.	5.00	0.00	1.05	SND	8486.92	8486.92	2.44	67196.40	67196.50	67196.40	7.918

Verifiche su sezioni verticali

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	Nu <daN>	MRdz <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
62	SLU	0.00	0.00	0.63	-330.11	75.33	-330.11	0.00	3321.74	44.096
62	SLU	0.53	0.63	1.88	45.03	-61.28	45.03	0.00	-4927.32	80.410
62	SLU	0.17	1.88	3.13	36.03	-11.90	36.03	0.00	-5682.16	>100
62	SLU	0.00	3.13	4.38	-120.84	18.14	-120.84	0.00	5149.36	>100
62	SLU	0.00	4.38	5.00	-370.08	51.06	-370.08	0.00	3326.58	65.155

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	Nu <daN>	M'yz <daNm>	M'yd <daNm>	Sic.
7	SND	0.00	0.00	0.63	1397.14	359.34	1397.14	0.00	2775.57	7.724
7	SND	0.53	0.63	1.88	2086.59	-290.66	2086.59	0.00	-4207.99	14.477
7	SND	0.17	1.88	3.13	1358.05	-69.31	1358.05	0.00	-5014.83	72.359
7	SND	0.00	3.13	4.38	667.55	61.29	667.55	0.00	4384.62	71.540
7	SND	0.00	4.38	5.00	878.82	176.34	878.82	0.00	2838.04	16.094

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	σ_c <daN/cm ² >	σ_f <daN/cm ² >
66	SLE R	0.00	0.00	0.63	-239.28	51.33	1.19	32.64
34	SLE Q	0.00	0.00	0.63	-194.07	20.11	0.36	4.12
66	SLE R	0.53	0.63	1.88	14.35	-42.47	0.62	39.38
40	SLE R	0.53	0.63	1.88	208.92	-33.48	0.51	54.58
34	SLE Q	0.53	0.63	1.88	-26.24	-21.96	0.31	16.59
66	SLE R	0.35	1.88	3.13	20.50	-8.12	0.10	8.05
40	SLE R	0.35	1.88	3.13	55.08	-5.33	0.03	9.35
34	SLE Q	0.17	1.88	3.13	-6.78	-3.41	0.04	1.95

54	SLE R	0.00	3.13	4.38	68.06	10.06	0.15	17.06
53	SLE R	0.00	3.13	4.38	154.81	9.14	0.00	28.76
34	SLE Q	0.70	3.13	4.38	-86.16	6.98	0.06	0.76
53	SLE R	0.00	4.38	5.00	-45.11	26.76	0.73	29.76
34	SLE Q	0.00	4.38	5.00	-250.09	22.61	0.40	4.73

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ _s <daN/cmq>	ε _{sm}	Wk <mm>
34	SLE Q	0.00	0.00	0.63	-194.07	20.11	35.00	200.00	0.50	10.00	154.39	3.14	265.11	2.85	0.00	0.00
70	SLE F	0.00	0.00	0.63	-200.74	25.97	35.00	200.00	0.50	10.00	178.71	3.14	341.52	7.05	0.00	0.00
34	SLE Q	0.53	0.63	1.88	-26.24	-21.96	35.00	200.00	0.50	10.00	280.17	4.71	990.39	16.59	0.00	0.00
44	SLE F	0.53	0.63	1.88	21.19	-23.91	35.00	200.00	0.50	10.00	287.16	4.71	1023.36	23.67	0.01	0.00
34	SLE Q	0.17	1.88	3.13	-6.78	-3.41	35.00	200.00	0.50	10.00	249.74	5.50	988.14	1.95	0.00	0.00
44	SLE F	0.35	1.88	3.13	5.54	-3.73	35.00	200.00	0.50	10.00	264.04	5.50	1066.76	3.32	0.00	0.00
57	SLE F	0.00	3.13	4.38	-30.84	7.05	35.00	200.00	0.50	10.00	262.12	4.71	905.33	3.00	0.00	0.00
34	SLE Q	0.70	4.38	5.00	-163.90	19.32	35.00	200.00	0.50	10.00	170.79	3.14	316.65	4.07	0.00	0.00
57	SLE F	0.70	4.38	5.00	-146.10	18.64	35.00	200.00	0.50	10.00	177.62	3.14	338.10	4.88	0.00	0.00

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	TCC	Tz <daN>	Vsdu <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
7	0.00	0.00	0.63	SND	-1090.18	1090.18	7298.57	6.695
7	0.17	0.63	1.88	SND	420.07	420.07	14597.10	34.749
7	0.17	1.88	3.13	SND	-189.54	189.54	14597.10	77.012
7	0.70	3.13	4.38	SND	250.06	250.06	14597.10	58.374
7	1.05	4.38	5.00	SND	-280.75	280.75	7298.57	25.996

Parete n. 114

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Spess. <cm>	Cf <cm>	Cls	Fck <daN/cmq>	Fctk <daN/cmq>	Fcd <daN/cmq>	Fctd <daN/cmq>	TP	Fyk <daN/cmq>	Fyd <daN/cmq>
Oriz.	30.00	5.40	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04
A-A	30.00	5.40	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04
Vert.	30.00	4.00	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Verifiche su sezioni orizzontali

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	Nu <daN>	MRdz <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
36	SLU	Diff. long.	0.00	0.00	1.05	-22116.20	4224.68	0.00	-22116.20	66553.90	0.00	15.754
75	SLU	Diff. tras.	0.00	0.00	1.05	-14934.10	0.00	-393.81	-14934.10	0.00	-16904.00	42.924
36	SLU	Diff. long.	1.25	0.00	1.05	-15016.20	2280.55	0.00	-15016.20	64603.00	0.00	28.328
75	SLU	Diff. tras.	1.25	0.00	1.05	-14575.20	0.00	1444.25	-14575.20	0.00	16869.00	11.680
36	SLU	Diff. long.	2.50	0.00	1.05	-14120.40	1285.32	0.00	-14120.40	64354.80	0.00	50.069
62	SLU	Diff. tras.	2.50	0.00	1.05	-14086.20	0.00	-227.06	-14086.20	0.00	-16821.10	74.082
49	SLU	Diff. long.	3.75	0.00	1.05	-12756.30	-880.49	0.00	-12756.30	-63448.90	0.00	72.061
76	SLU	Diff. tras.	3.75	0.00	1.05	-13527.50	0.00	-1209.08	-13527.50	0.00	-16766.60	13.867
36	SLU	Diff. long.	5.00	0.00	1.05	-11522.60	-1935.06	0.00	-11522.60	-63079.90	0.00	32.598
76	SLU	Diff. tras.	5.00	0.00	1.05	-11825.50	0.00	-3415.83	-11825.50	0.00	-16600.50	4.860
76	SLU	Sez.A-A	5.00	0.00	0.30	-4481.38	0.00	-948.58	-4481.38	0.00	-4851.06	5.114

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	Nu <daN>	M'ydz <daNm>	M'ydy <daNm>	Sic.
1	SND	Diff. long.	0.00	0.00	1.05	17352.10	12184.80	0.00	17352.10	36886.30	0.00	3.027
19	SND	Diff. tras.	1.25	0.00	1.05	-7758.12	0.00	4752.90	-7758.12	0.00	15465.80	3.254
13	SND	Diff. long.	2.50	0.00	1.05	-7808.28	-8386.93	0.00	-7808.28	-41399.10	0.00	4.936
13	SND	Diff. long.	3.75	0.00	1.05	-7119.21	-5139.91	0.00	-7119.21	-41173.00	0.00	8.010
19	SND	Diff. tras.	5.00	0.00	1.05	-5070.80	0.00	-6174.42	-5070.80	0.00	-15194.70	2.461
19	SND	Sez.A-A	1.25	0.00	0.30	9679.08	0.00	1440.09	9679.08	0.00	3167.35	2.199

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	σ _c <daN/cmq>	σ _t <daN/cmq>
40	SLE R	Diff. long.	0.00	0.00	1.05	-15717.10	2949.74	0.00	8.64	122.87
34	SLE Q	Diff. long.	0.00	0.00	1.05	-11011.90	1401.65	0.00	5.05	72.62
79	SLE R	Diff. tras.	1.25	0.00	1.05	-10646.40	0.00	1002.81	8.99	98.71
34	SLE Q	Diff. tras.	1.25	0.00	1.05	-10339.50	0.00	624.87	6.17	74.40
53	SLE R	Diff. long.	2.50	0.00	1.05	-9939.09	-866.54	0.00	4.05	58.68
34	SLE Q	Diff. tras.	2.50	0.00	1.05	-9650.43	0.00	-41.13	2.87	41.86
80	SLE R	Diff. tras.	3.75	0.00	1.05	-9764.12	0.00	-851.15	7.68	86.12
79	SLE R	Diff. tras.	3.75	0.00	1.05	-9268.25	0.00	-827.45	7.45	83.00
34	SLE Q	Diff. tras.	3.75	0.00	1.05	-8961.37	0.00	-707.13	6.47	74.34
80	SLE R	Diff. tras.	5.00	0.00	1.05	-8454.90	0.00	-2403.14	22.03	404.99
79	SLE R	Diff. tras.	5.00	0.00	1.05	-7959.03	0.00	-2364.73	21.69	407.94

Relazione di calcolo

34	SLE Q	Diff. tras.	5.00	0.00	1.05	-7652.15	0.00	-1972.53	18.06	314.03
80	SLE R	Sez.A-A	5.00	0.00	0.30	-3252.48	0.00	-666.46	21.12	311.59
79	SLE R	Sez.A-A	5.00	0.00	0.30	-3070.52	0.00	-657.72	20.85	319.15
34	SLE Q	Sez.A-A	5.00	0.00	0.30	-2983.63	0.00	-537.60	16.99	222.12

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ _s <daN/cmq>	ε _{sm}	Wk <mm>
34	SLE Q	Diff. tras.	5.00	0.00	1.05	-7652.15	0.00	-1972.53	45.00	200.00	0.50	18.00	155.12	17.81	644.38	314.03	0.09	0.02
83	SLE F	Diff. tras.	5.00	0.00	1.05	-7623.19	0.00	-2023.04	45.00	200.00	0.50	18.00	155.46	17.81	647.83	327.79	0.10	0.03
34	SLE Q	Sez.A-A	5.00	0.00	0.30	-2983.63	0.00	-537.60	45.00	192.00	0.50	18.00	149.62	5.09	168.56	222.12	0.06	0.02
83	SLE F	Sez.A-A	5.00	0.00	0.30	-2970.00	0.00	-553.49	45.00	192.00	0.50	18.00	150.35	5.09	170.65	236.81	0.07	0.02

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	TCC	Ty <daN>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
13	Diff. long.	0.00	0.00	1.05	SND	-2194.63	2194.63	2.43	66841.20	66841.10	66841.10	30.457
1	Diff. long.	1.25	0.00	1.05	SND	-7703.35	7703.35	2.45	67622.30	67622.30	67622.30	8.778
1	Diff. long.	2.50	0.00	1.05	SND	-7702.03	7702.03	2.45	67562.30	67562.30	67562.30	8.772
1	Diff. long.	3.75	0.00	1.05	SND	-7701.19	7701.19	2.45	67502.30	67502.30	67502.30	8.765
1	Diff. long.	5.00	0.00	1.05	SND	7705.99	7705.99	2.45	67388.20	67388.20	67388.20	8.745

Verifiche su sezioni verticali

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	Nu <daN>	MRdz <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
75	SLU	0.00	0.00	0.63	-290.33	-137.95	-290.33	0.00	-3317.27	24.048
75	SLU	0.53	0.63	1.88	-129.75	92.08	-129.75	0.00	5150.64	55.936
75	SLU	0.17	1.88	3.13	-67.58	23.92	-67.58	0.00	5860.54	>100
62	SLU	0.53	3.13	4.38	-45.87	-30.97	-45.87	0.00	-5139.91	>100
76	SLU	0.53	4.38	5.00	-279.60	-90.63	-279.60	0.00	-3316.15	36.590

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	Nu <daN>	M'yz <daNm>	M'ydy <daNm>	Sic.
19	SND	0.00	0.00	0.63	1541.14	-391.88	1541.14	0.00	-2758.71	7.040
19	SND	0.53	0.63	1.88	1424.04	289.66	1424.04	0.00	4291.54	14.816
19	SND	0.17	1.88	3.13	948.09	74.26	948.09	0.00	5064.97	68.203
19	SND	0.00	3.13	4.38	710.73	-94.95	710.73	0.00	-4379.41	46.123
19	SND	0.00	4.38	5.00	936.01	-254.64	936.01	0.00	-2831.32	11.119

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	σ _c <daN/cm²>	σ _f <daN/cm²>
79	SLE R	0.00	0.00	0.63	-215.22	-95.92	2.54	97.54
53	SLE R	0.00	0.00	0.63	-30.42	-76.30	2.21	102.28
34	SLE Q	0.00	0.00	0.63	-236.97	-63.09	1.54	48.68
79	SLE R	0.53	0.63	1.88	-105.27	64.13	0.89	45.33
40	SLE R	0.53	0.63	1.88	128.97	35.27	0.53	46.38
34	SLE Q	0.53	0.63	1.88	-72.15	42.99	0.60	30.22
79	SLE R	0.17	1.88	3.13	-49.96	16.68	0.20	8.05
53	SLE R	0.00	1.88	3.13	74.38	7.94	0.06	13.18
34	SLE Q	0.35	1.88	3.13	-28.62	11.56	0.14	6.10
66	SLE R	0.53	3.13	4.38	-39.78	-22.09	0.31	15.23
53	SLE R	0.53	3.13	4.38	228.95	-18.03	0.23	46.02
34	SLE Q	0.53	3.13	4.38	-34.08	-19.38	0.27	13.45
53	SLE R	0.53	4.38	5.00	-31.40	-61.00	1.76	80.48
34	SLE Q	0.53	4.38	5.00	-237.59	-58.62	1.41	42.55

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ _s <daN/cm²>	ε _{sm}	Wk <mm>
34	SLE Q	0.00	0.00	0.63	-236.97	-63.09	35.00	200.00	0.50	10.00	205.35	3.14	425.22	48.68	0.01	0.00
57	SLE F	0.00	0.00	0.63	-192.74	-64.92	35.00	200.00	0.50	10.00	208.02	3.14	433.59	58.21	0.02	0.01
34	SLE Q	0.53	0.63	1.88	-72.15	42.99	35.00	200.00	0.50	10.00	278.12	4.71	980.75	30.22	0.01	0.00
44	SLE F	0.53	0.63	1.88	-31.03	40.88	35.00	200.00	0.50	10.00	281.86	4.71	998.36	32.86	0.01	0.00
34	SLE Q	0.35	1.88	3.13	-28.62	11.56	35.00	200.00	0.50	10.00	247.15	5.50	973.94	6.10	0.00	0.00
83	SLE F	0.17	1.88	3.13	-32.64	12.43	35.00	200.00	0.50	10.00	246.31	5.50	969.31	6.40	0.00	0.00
34	SLE Q	0.53	3.13	4.38	-34.08	-19.38	35.00	200.00	0.50	10.00	277.76	4.71	979.05	13.45	0.00	0.00
57	SLE F	0.53	3.13	4.38	16.91	-19.07	35.00	200.00	0.50	10.00	287.17	4.71	1023.36	18.88	0.01	0.00
34	SLE Q	0.70	4.38	5.00	-146.14	-48.05	35.00	200.00	0.50	10.00	207.80	3.14	432.90	42.52	0.01	0.00
57	SLE F	0.53	4.38	5.00	-196.91	-58.54	35.00	200.00	0.50	10.00	206.76	3.14	429.64	48.77	0.01	0.00

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	TCC	Tz <daN>	Vsdu <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
19	0.53	0.00	0.63	SND	1211.45	1211.45	7298.57	6.025

19	1.05	0.63	1.88	SND	-466.51	466.51	14597.10	31.290	
19	0.17	1.88	3.13	SND	251.86	251.86	14597.10	57.957	
7	0.35	3.13	4.38	SND	305.59	305.59	14597.10	47.767	
7	0.53	4.38	5.00	SND	-432.16	432.16	7298.57	16.889	

Parete n. 115

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Spess. <cm>	Cf <cm>	Cls	Fck <daN/cm²>	Fctk <daN/cm²>	Fcd <daN/cm²>	Fctd <daN/cm²>	Tp	Fyk <daN/cm²>	Fyd <daN/cm²>
Oriz.	30.00	5.40	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04
A-A	30.00	5.40	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04
Vert.	30.00	4.00	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Verifiche su sezioni orizzontali

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	Nu <daN>	MRdz <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
36	SLU	Diff. long.	0.00	0.00	1.05	-18861.20	1750.44	0.00	-18861.20	65662.30	0.00	37.512
62	SLU	Diff. tras.	0.00	0.00	1.05	-14752.90	0.00	232.82	-14752.90	0.00	16886.50	72.529
36	SLU	Diff. long.	1.25	0.00	1.05	-15429.30	2172.11	0.00	-15429.30	64716.90	0.00	29.794
62	SLU	Diff. tras.	1.25	0.00	1.05	-15286.00	0.00	-858.86	-15286.00	0.00	-16938.30	19.722
36	SLU	Diff. long.	2.50	0.00	1.05	-14533.50	1142.52	0.00	-14533.50	64469.60	0.00	56.427
75	SLU	Diff. tras.	2.50	0.00	1.05	-14544.40	0.00	214.33	-14544.40	0.00	16866.10	78.691
49	SLU	Diff. long.	3.75	0.00	1.05	-13509.10	-713.62	0.00	-13509.10	-63674.80	0.00	89.228
62	SLU	Diff. tras.	3.75	0.00	1.05	-13494.40	0.00	746.43	-13494.40	0.00	16763.60	22.458
37	SLU	Diff. long.	5.00	0.00	1.05	-12688.00	-2646.27	0.00	-12688.00	-63428.60	0.00	23.969
62	SLU	Diff. tras.	5.00	0.00	1.05	-11792.50	0.00	1549.07	-11792.50	0.00	16597.50	10.714
63	SLU	Sez.A-A	5.00	0.00	0.30	-5433.48	0.00	477.88	-5433.48	0.00	4943.74	10.345

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	Nu <daN>	M'ydz <daNm>	M'ydy <daNm>	Sic.
13	SND	Diff. long.	0.00	0.00	1.05	5977.51	3774.03	0.00	5977.51	40695.70	0.00	10.783
7	SND	Diff. tras.	1.25	0.00	1.05	-9574.28	0.00	-4179.71	-9574.28	0.00	-15648.70	3.744
1	SND	Diff. long.	2.50	0.00	1.05	-8888.67	-7179.05	0.00	-8888.67	-41756.20	0.00	5.816
1	SND	Diff. long.	3.75	0.00	1.05	-8199.60	-4685.31	0.00	-8199.60	-41529.00	0.00	8.864
7	SND	Diff. tras.	5.00	0.00	1.05	-6886.94	0.00	4576.65	-6886.94	0.00	15377.60	3.360
19	SND	Sez.A-A	1.25	0.00	0.30	9056.32	0.00	1180.20	9056.32	0.00	3236.12	2.742

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	σ _c <daN/cm²>	σ _f <daN/cm²>
40	SLE R	Diff. long.	0.00	0.00	1.05	-13492.30	1239.28	0.00	5.47	79.31
53	SLE R	Diff. long.	0.00	0.00	1.05	-9088.31	505.78	0.00	3.19	46.77
34	SLE Q	Diff. long.	0.00	0.00	1.05	-10732.80	814.08	0.00	4.10	59.61
66	SLE R	Diff. tras.	1.25	0.00	1.05	-11148.40	0.00	-578.72	6.11	75.15
34	SLE Q	Diff. tras.	1.25	0.00	1.05	-10680.90	0.00	-163.64	3.80	52.29
40	SLE R	Diff. long.	2.50	0.00	1.05	-10554.90	749.68	0.00	3.95	57.60
34	SLE Q	Diff. tras.	2.50	0.00	1.05	-9991.86	0.00	88.47	3.21	45.65
66	SLE R	Diff. tras.	3.75	0.00	1.05	-9770.31	0.00	515.13	5.40	66.27
34	SLE Q	Diff. tras.	3.75	0.00	1.05	-9302.80	0.00	340.59	4.35	55.53
66	SLE R	Diff. tras.	5.00	0.00	1.05	-8461.09	0.00	1072.70	9.59	95.73
34	SLE Q	Diff. tras.	5.00	0.00	1.05	-7993.58	0.00	819.61	7.32	78.40
67	SLE R	Sez.A-A	5.00	0.00	0.30	-3908.16	0.00	330.50	10.41	117.58
66	SLE R	Sez.A-A	5.00	0.00	0.30	-3645.15	0.00	327.10	10.25	113.90
34	SLE Q	Sez.A-A	5.00	0.00	0.30	-3408.54	0.00	255.28	8.21	95.29

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	TCC	Ty <daN>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
13	Diff. long.	0.00	0.00	1.05	SND	-6837.32	6837.32	2.43	66841.10	66841.10	66841.10	9.776
13	Diff. long.	1.25	0.00	1.05	SND	-6716.38	6716.38	2.46	67700.60	67700.60	67700.60	10.080
13	Diff. long.	2.50	0.00	1.05	SND	-6715.46	6715.46	2.46	67640.80	67640.80	67640.80	10.072
13	Diff. long.	3.75	0.00	1.05	SND	-6714.95	6714.95	2.45	67580.80	67580.80	67580.80	10.064
13	Diff. long.	5.00	0.00	1.05	SND	6720.05	6720.05	2.45	67466.80	67466.80	67466.80	10.040

Verifiche su sezioni verticali

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	Nu <daN>	MRdz <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
62	SLU	-0.00	0.00	0.63	-715.42	108.84	-715.42	0.00	3367.02	30.934
62	SLU	0.70	0.63	1.88	-238.87	-58.60	-238.87	0.00	-5164.53	88.128
75	SLU	0.53	1.88	3.13	49.76	38.65	49.76	0.00	5680.74	>100
62	SLU	0.53	3.13	4.38	-372.63	-37.69	-372.63	0.00	-5181.14	>100
62	SLU	-0.00	4.38	5.00	-882.29	58.59	-882.29	0.00	3386.24	57.794

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	Nu <daN>	M'ydz <daNm>	M'ydy <daNm>	Sic.
7	SND	-0.00	0.00	0.63	1487.11	362.04	1487.11	0.00	2764.99	7.637
19	SND	0.53	0.63	1.88	4723.14	221.78	4723.14	0.00	3878.04	17.486
19	SND	0.17	1.88	3.13	1628.58	66.63	1628.58	0.00	4981.25	74.763
7	SND	-0.00	3.13	4.38	110.91	57.03	110.91	0.00	4453.30	78.087
7	SND	-0.00	4.38	5.00	29.42	159.04	29.42	0.00	2940.57	18.489

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	σ_c <daN/cm ² >	σ_f <daN/cm ² >
66	SLE R	-0.00	0.00	0.63	-515.99	74.44	1.50	25.96
34	SLE Q	-0.00	0.00	0.63	-548.51	35.29	0.65	8.18
66	SLE R	0.70	0.63	1.88	-172.88	-39.74	0.50	16.98
40	SLE R	0.53	0.63	1.88	1280.96	-5.69	0.00	170.52
34	SLE Q	0.70	0.63	1.88	-177.93	-12.92	0.12	1.44
79	SLE R	0.53	1.88	3.13	32.53	26.46	0.32	22.96
79	SLE R	0.17	1.88	3.13	256.61	14.74	0.00	35.52
34	SLE Q	0.53	1.88	3.13	20.64	11.50	0.14	10.60
66	SLE R	0.53	3.13	4.38	-269.05	-25.13	0.23	2.66
34	SLE Q	-0.00	3.13	4.38	-256.66	10.01	0.12	1.55
41	SLE R	-0.00	4.38	5.00	-784.90	37.33	0.78	10.16
66	SLE R	-0.00	4.38	5.00	-638.34	40.22	0.74	9.41
34	SLE Q	-0.00	4.38	5.00	-603.47	28.27	0.60	7.76

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ_{eq}	Δ_{sm} <mm>	A _s <cm ² >	A _{c eff} <cm ² >	σ_s <daN/cm ² >	ϵ_{sm}	W _k <mm>
34	SLE Q	-0.00	0.63	1.88	600.07	0.13	35.00	220.00	0.99	10.00	636.64	9.42	2700.00	77.44	0.02	0.02
44	SLE F	0.53	0.63	1.88	725.21	-0.48	35.00	220.00	0.97	10.00	623.93	9.42	2700.00	93.90	0.03	0.03
34	SLE Q	0.17	1.88	3.13	199.69	3.33	35.00	220.00	0.83	10.00	477.06	11.00	2700.00	20.91	0.01	0.00
44	SLE F	0.17	1.88	3.13	217.12	3.01	35.00	220.00	0.85	10.00	489.09	11.00	2700.00	22.23	0.01	0.01

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	TCC	Tz <daN>	Vsdu <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
7	0.53	0.00	0.63	SND	-1163.04	1163.04	7298.57	6.275
7	0.70	0.63	1.88	SND	-290.73	290.73	14616.40	50.276
7	0.17	1.88	3.13	SND	-291.14	291.14	14597.10	50.137
62	0.53	3.13	4.38	SLU	-173.75	173.75	14645.70	84.294
7	-0.00	4.38	5.00	SND	-160.69	160.69	7298.60	45.420

Parete n. 116**Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati**

Sez.	Spess. <cm>	Cf <cm>	Cls	F _{ck} <daN/cm ² >	F _{ctk} <daN/cm ² >	F _{cd} <daN/cm ² >	F _{ctd} <daN/cm ² >	Tp	F _{yk} <daN/cm ² >	F _{yd} <daN/cm ² >
Oriz.	30.00	5.40	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04
A-A	30.00	5.40	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04
Vert.	30.00	4.00	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Verifiche su sezioni orizzontali**Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione**

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	Nu <daN>	MRdz <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
36	SLU	Diff. long.	0.00	0.00	1.05	-15125.70	1587.25	0.00	-15125.70	64632.60	0.00	40.720
62	SLU	Diff. tras.	0.00	0.00	1.05	-12525.00	0.00	139.31	-12525.00	0.00	16669.10	>100
36	SLU	Diff. long.	1.25	0.00	1.05	-10579.50	2283.63	0.00	-10579.50	63374.10	0.00	27.751
62	SLU	Diff. tras.	1.25	0.00	1.05	-10604.60	0.00	-664.11	-10604.60	0.00	-16480.90	24.817
36	SLU	Diff. long.	2.50	0.00	1.05	-9683.72	1096.48	0.00	-9683.72	63124.60	0.00	57.570
75	SLU	Diff. tras.	2.50	0.00	1.05	-9532.41	0.00	235.29	-9532.41	0.00	16376.30	69.602
49	SLU	Diff. long.	3.75	0.00	1.05	-8661.22	-1158.64	0.00	-8661.22	-62220.90	0.00	53.702
63	SLU	Diff. tras.	3.75	0.00	1.05	-9204.24	0.00	450.71	-9204.24	0.00	16344.20	36.263
37	SLU	Diff. long.	5.00	0.00	1.05	-7487.18	-4689.30	0.00	-7487.18	-61867.70	0.00	13.193
62	SLU	Diff. tras.	5.00	0.00	1.05	-7111.09	0.00	1204.52	-7111.09	0.00	16139.70	13.399
62	SLU	Sez.A-A	5.00	0.00	0.30	-5303.87	0.00	397.84	-5303.87	0.00	4931.19	12.395

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	Nu <daN>	M'ydz <daNm>	M'ydy <daNm>	Sic.
13	SND	Diff. long.	0.00	0.00	1.05	3920.02	4371.39	0.00	3920.02	41374.60	0.00	9.465
13	SND	Diff. long.	1.25	0.00	1.05	-6605.92	10874.60	0.00	-6605.92	44791.00	0.00	4.119
1	SND	Diff. long.	2.50	0.00	1.05	-6067.23	-7338.73	0.00	-6067.23	-40828.60	0.00	5.563
1	SND	Diff. long.	3.75	0.00	1.05	-5378.17	-5245.15	0.00	-5378.17	-40600.50	0.00	7.741
7	SND	Diff. tras.	5.00	0.00	1.05	-3635.00	0.00	3301.06	-3635.00	0.00	15050.30	4.559
19	SND	Sez.A-A	1.25	0.00	0.30	12515.50	0.00	1021.01	12515.50	0.00	2851.84	2.793

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	σ_c <daN/cm ² >	σ_f <daN/cm ² >
40	SLE R	Diff. long.	0.00	0.00	1.05	-10878.30	1119.67	0.00	4.59	66.38
79	SLE R	Diff. long.	0.00	0.00	1.05	-9709.33	971.70	0.00	4.06	58.69
34	SLE Q	Diff. long.	0.00	0.00	1.05	-9007.23	814.77	0.00	3.64	52.69
66	SLE R	Diff. tras.	1.25	0.00	1.05	-7753.37	0.00	-456.78	4.55	55.14
40	SLE R	Diff. long.	1.25	0.00	1.05	-7736.62	1552.89	0.00	4.42	62.64
34	SLE Q	Diff. long.	1.25	0.00	1.05	-7409.01	711.09	0.00	3.05	44.17
40	SLE R	Diff. long.	2.50	0.00	1.05	-7047.56	726.99	0.00	2.98	43.04
34	SLE Q	Diff. tras.	2.50	0.00	1.05	-6719.95	0.00	61.13	2.17	30.79
67	SLE R	Diff. tras.	3.75	0.00	1.05	-6636.03	0.00	325.54	3.54	43.78
53	SLE R	Diff. long.	3.75	0.00	1.05	-6274.02	-810.68	0.00	2.96	42.43
34	SLE Q	Diff. tras.	3.75	0.00	1.05	-6030.90	0.00	279.32	3.13	38.95
41	SLE R	Diff. long.	5.00	0.00	1.05	-5316.76	-3321.07	0.00	8.64	146.61
80	SLE R	Diff. long.	5.00	0.00	1.05	-5256.24	-3310.70	0.00	8.61	147.26
34	SLE Q	Diff. long.	5.00	0.00	1.05	-4721.68	-2862.30	0.00	7.44	122.87
66	SLE R	Sez.A-A	5.00	0.00	0.30	-3777.10	0.00	287.65	9.22	106.63
40	SLE R	Sez.A-A	1.25	0.00	0.30	175.74	0.00	-71.64	2.13	83.62
34	SLE Q	Sez.A-A	5.00	0.00	0.30	-3505.77	0.00	231.40	7.69	91.48

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ_{eq}	Δ_{sm} <mm>	A _s <cm ² >	A _{c eff} <cm ² >	σ_s <daN/cm ² >	ϵ_{sm}	Wk <mm>
34	SLE Q	Diff. long.	5.00	0.00	1.05	-4721.68	-2862.30	0.00	45.00	204.71	0.50	18.00	161.62	10.18	405.00	122.87	0.04	0.01
32	SLE F	Diff. long.	5.00	0.00	1.05	-4835.54	-2949.77	0.00	45.00	204.71	0.50	18.00	161.62	10.18	405.00	127.39	0.04	0.01

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	TCC	Ty <daN>	Vsdu <daN>	ctg θ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
13	Diff. long.	0.00	0.00	1.05	SND	-6972.85	6972.85	2.43	66841.00	66841.00	66841.00	9.586
13	Diff. long.	1.25	0.00	1.05	SND	-6968.51	6968.51	2.45	67419.70	67419.70	67419.70	9.675
13	Diff. long.	2.50	0.00	1.05	SND	-6967.27	6967.27	2.45	67359.60	67359.60	67359.60	9.668
13	Diff. long.	3.75	0.00	1.05	SND	-6966.47	6966.47	2.44	67299.40	67299.40	67299.40	9.660
13	Diff. long.	5.00	0.00	1.05	SND	6972.74	6972.74	2.44	67185.00	67185.00	67185.00	9.635

Verifiche su sezioni verticali

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	Nu <daN>	MRdz <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
62	SLU	0.00	0.00	0.63	-368.04	45.61	-368.04	0.00	3326.03	72.929
75	SLU	0.53	0.63	1.88	2147.51	42.73	2147.51	0.00	4658.26	>100
62	SLU	0.53	1.88	3.13	46.26	8.48	46.26	0.00	5680.45	>100
62	SLU	0.00	3.13	4.38	-1249.50	19.39	-1249.50	0.00	5283.52	>100
62	SLU	0.00	4.38	5.00	-2289.58	49.92	-2289.58	0.00	3549.92	71.114

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	Nu <daN>	M'ydz <daNm>	M'ydy <daNm>	Sic.
7	SND	0.00	0.00	0.63	1671.91	209.65	1671.91	0.00	2741.70	13.078
19	SND	0.53	0.63	1.88	7708.71	238.94	7708.71	0.00	3498.28	14.641
19	SND	0.17	1.88	3.13	2219.13	48.86	2219.13	0.00	4908.68	>100
7	SND	0.00	3.13	4.38	-597.27	53.31	-597.27	0.00	4541.35	85.194
7	SND	0.00	4.38	5.00	-1110.17	137.76	-1110.17	0.00	3078.35	22.346

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	σ_c <daN/cm ² >	σ_f <daN/cm ² >
66	SLE R	0.00	0.00	0.63	-267.78	31.52	0.58	6.61
34	SLE Q	0.00	0.00	0.63	-296.49	12.43	0.28	3.66
66	SLE R	1.05	0.63	1.88	137.43	-11.72	0.17	28.15
40	SLE R	0.53	0.63	1.88	1702.27	17.95	0.00	236.64
34	SLE Q	0.00	0.63	1.88	1091.08	-2.96	0.00	143.42
66	SLE R	0.53	1.88	3.13	31.34	5.83	0.06	7.39
40	SLE R	0.17	1.88	3.13	537.91	-0.96	0.00	49.71
34	SLE Q	0.00	1.88	3.13	31.72	0.32	0.00	3.15
67	SLE R	0.00	3.13	4.38	-950.98	13.65	0.32	4.44
66	SLE R	0.00	3.13	4.38	-883.90	14.26	0.30	4.22
34	SLE Q	0.00	3.13	4.38	-829.02	10.49	0.27	3.80
67	SLE R	0.00	4.38	5.00	-1743.47	35.91	1.27	17.46
66	SLE R	0.70	4.38	5.00	-927.72	17.59	0.66	9.13
34	SLE Q	0.00	4.38	5.00	-1524.79	29.16	1.09	15.03

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ_{eq}	Δ_{sm} <mm>	A _s <cm ² >	A _{c eff} <cm ² >	σ_s <daN/cm ² >	ϵ_{sm}	Wk <mm>
----	-----	-----------	-----------	-----------	------------	--------------	-----------	-----------	----------------	-------------	-----------------------	--------------------------------------	--	--------------------------------------	-----------------	------------

Relazione di calcolo

34	SLE Q	0.00	0.63	1.88	1091.08	-2.96	35.00	220.00	0.88	10.00	574.11	9.42	2700.01	143.42	0.04	0.04
83	SLE F	0.00	0.63	1.88	1154.50	1.57	35.00	220.00	0.93	10.00	605.09	9.42	2700.01	150.26	0.04	0.05
34	SLE Q	0.17	1.88	3.13	352.82	-0.11	35.00	220.00	1.00	10.00	559.27	11.00	2700.01	32.18	0.01	0.01
44	SLE F	0.17	1.88	3.13	383.98	-0.27	35.00	220.00	0.99	10.00	556.83	11.00	2700.01	35.15	0.01	0.01

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	TCC	Tz <daN>	Vsdu <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
7	0.53	0.00	0.63	SND	-728.43	728.43	7298.59	10.020
19	0.70	0.63	1.88	SND	455.29	455.29	14597.30	32.061
7	0.17	1.88	3.13	SND	-200.61	200.61	14597.20	72.766
7	0.35	3.13	4.38	SND	158.10	158.10	14677.70	92.838
7	0.53	4.38	5.00	SND	-204.84	204.84	7442.98	36.335

Parete n. 407

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Spess. <cm>	Cf <cm>	Cls	Fck <daN/cm²>	Fctk <daN/cm²>	Fcd <daN/cm²>	Fctd <daN/cm²>	TP	Fyk <daN/cm²>	Fyd <daN/cm²>
Oriz.	35.00	5.20	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04
A-A	35.00	5.20	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04
B-B	35.00	5.20	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04
C-C	35.00	5.20	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04
D-D	35.00	5.20	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04
Vert.	35.00	4.00	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Verifiche su sezioni orizzontali

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	Nu <daN>	MRdz <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
36	SLU	Diff. long.	0.00	0.00	21.10	-115717.00	139230.00	0.00	-115717.00	13141900.00	0.00	94.390
49	SLU	Diff. tras.	0.00	0.00	21.10	-140752.00	0.00	9598.99	-140752.00	0.00	209616.00	21.837
36	SLU	Diff. long.	0.57	0.00	21.10	-101916.00	139959.00	0.00	-101916.00	13029000.00	0.00	93.092
36	SLU	Diff. tras.	0.57	0.00	21.10	-101916.00	0.00	-11395.10	-101916.00	0.00	-204575.00	17.953
36	SLU	Diff. long.	1.15	0.00	21.10	-89143.50	124623.00	0.00	-89143.50	12924400.00	0.00	>100
35	SLU	Diff. tras.	1.15	0.00	21.10	-95850.80	0.00	-10972.70	-95850.80	0.00	-203789.00	18.572
36	SLU	Sez.A-A	1.15	0.00	0.35	-4579.23	0.00	-437.76	-4579.23	0.00	-4137.48	9.451
36	SLU	Sez.B-B	0.57	10.88	11.22	-3558.07	0.00	-213.26	-3558.07	0.00	-4006.23	18.785
49	SLU	Sez.C-C	0.00	13.72	14.07	-3125.47	0.00	228.26	-3125.47	0.00	3950.44	17.306
36	SLU	Sez.D-D	1.15	17.02	17.38	-3759.35	0.00	-203.26	-3759.35	0.00	-4031.96	19.836

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	Nu <daN>	M'yz <daNm>	M'yd <daNm>	Sic.
13	SND	Diff. tras.	0.00	0.00	21.10	-33154.80	0.00	19310.10	-33154.80	0.00	177467.00	9.190
1	SND	Diff. tras.	0.57	0.00	21.10	-13456.70	0.00	-15643.70	-13456.70	0.00	-174810.00	11.175
1	SND	Diff. tras.	1.15	0.00	21.10	-13018.00	0.00	-9668.00	-13018.00	0.00	-174751.00	18.075
1	SND	Sez.A-A	1.15	0.00	0.35	-2000.88	0.00	-986.30	-2000.88	0.00	-3509.55	3.558
1	SND	Sez.B-B	1.15	10.88	11.22	-2535.00	0.00	-244.54	-2535.00	0.00	-3581.16	14.645
13	SND	Sez.C-C	1.15	13.72	14.07	-2071.76	0.00	-242.53	-2071.76	0.00	-3519.82	14.513
13	SND	Sez.D-D	1.15	17.02	17.38	-2489.30	0.00	-223.87	-2489.30	0.00	-3574.66	15.968

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	σc <daN/cm²>	σf <daN/cm²>
53	SLE R	Diff. tras.	0.00	0.00	21.10	-100330.00	0.00	6153.46	2.58	32.86
34	SLE Q	Diff. tras.	0.00	0.00	21.10	-89938.50	0.00	1333.08	1.43	20.13
40	SLE R	Diff. tras.	0.57	0.00	21.10	-73024.50	0.00	-7921.08	2.93	33.85
34	SLE Q	Diff. tras.	0.57	0.00	21.10	-79322.60	0.00	-4583.81	1.98	25.35
39	SLE R	Diff. tras.	1.15	0.00	21.10	-67502.20	0.00	-7686.59	2.86	32.54
40	SLE R	Diff. tras.	1.15	0.00	21.10	-63030.70	0.00	-7500.83	2.81	31.51
34	SLE Q	Diff. tras.	1.15	0.00	21.10	-67837.20	0.00	-5880.75	2.19	26.71
40	SLE R	Sez.A-A	1.15	0.00	0.35	-3246.03	0.00	-302.53	6.64	79.86
34	SLE Q	Sez.A-A	1.15	0.00	0.35	-2954.20	0.00	-162.69	4.29	55.23
40	SLE R	Sez.B-B	1.15	10.88	11.22	-2761.57	0.00	-137.07	3.82	49.63
40	SLE R	Sez.B-B	0.57	10.88	11.22	-2531.78	0.00	-147.36	3.78	48.38
34	SLE Q	Sez.B-B	0.57	10.88	11.22	-2412.25	0.00	-63.45	2.63	35.89
53	SLE R	Sez.C-C	0.00	13.72	14.07	-2239.10	0.00	147.17	3.56	45.08
40	SLE R	Sez.C-C	0.57	13.72	14.07	-2063.91	0.00	-144.68	3.41	42.85
34	SLE Q	Sez.C-C	1.15	13.72	14.07	-2171.93	0.00	-52.20	2.31	31.66
40	SLE R	Sez.D-D	1.15	17.02	17.38	-2668.47	0.00	-139.10	3.78	48.84
40	SLE R	Sez.D-D	0.57	17.02	17.38	-2458.37	0.00	-135.88	3.58	46.02
34	SLE Q	Sez.D-D	1.15	17.02	17.38	-2556.80	0.00	-57.33	2.66	36.72

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	TCC	Ty <daN>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
----	------	-----------	-----------	-----------	-----	-------------	---------------	------	---------------	---------------	---------------	------

Relazione di calcolo

19	Diff. long.	0.00	0.00	21.10	SND	18208.10	18208.10	2.50	1455450.00	1619460.00	1455450.00	79.934
19	Diff. long.	0.57	0.00	21.10	SND	18208.10	18208.10	2.50	1455450.00	1617810.00	1455450.00	79.934
19	Diff. long.	1.15	0.00	21.10	SND	26313.70	26313.70	2.50	1455450.00	1617310.00	1455450.00	55.312

Verifiche su sezioni verticali

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	Nu <daN>	MRdz <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
36	SLU	0.00	0.00	1.15	-412.78	-154.66	-412.78	0.00	-7781.87	50.318

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	Nu <daN>	M'yz <daNm>	M'ydy <daNm>	Sic.
1	SND	0.00	0.00	1.15	486.49	-458.11	486.49	0.00	-6986.26	15.250

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	σ_c <daN/cm ² >	σ_f <daN/cm ² >
40	SLE R	0.00	0.00	1.15	-276.94	-111.20	0.99	40.11
79	SLE R	1.00	0.00	1.15	938.26	-26.38	0.00	90.22
34	SLE Q	12.14	0.00	1.15	-1121.07	-42.67	0.43	5.93

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ_{eq}	Δ_{sm} <mm>	A _s <cm ² >	A _{c eff} <cm ² >	σ_s <daN/cm ² >	ϵ_{sm}	W _k <mm>
34	SLE Q	1.00	0.00	1.15	548.43	-28.28	35.00	270.00	0.67	10.00	346.77	12.57	2600.01	60.31	0.02	0.01
83	SLE F	1.00	0.00	1.15	619.04	-27.75	35.00	270.00	0.70	10.00	359.27	12.57	2600.01	65.62	0.02	0.01

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	TCC	Tz <daN>	Vsdu <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
13	0.00	0.00	1.15	SND	971.51	971.51	15076.60	15.519

Parete n. 408

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Spess. <cm>	Cf <cm>	Cls	Fck <daN/cm ² >	Fctk <daN/cm ² >	Fcd <daN/cm ² >	Fctd <daN/cm ² >	Tp	Fyk <daN/cm ² >	Fyd <daN/cm ² >
Oriz.	30.00	5.20	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04
A-A	30.00	5.20	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04
B-B	30.00	5.20	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04
Vert.	30.00	4.00	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Verifiche su sezioni orizzontali

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	Nu <daN>	MRdz <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
36	SLU	Diff. long.	0.00	0.00	12.06	-55800.10	26704.20	0.00	-55800.10	4324280.00	0.00	>100
61	SLU	Diff. tras.	0.00	0.00	12.06	-58578.30	0.00	-5899.25	-58578.30	0.00	-100243.00	16.992
36	SLU	Diff. long.	0.57	0.00	12.06	-49040.00	29234.80	0.00	-49040.00	4293920.00	0.00	>100
74	SLU	Diff. tras.	0.57	0.00	12.06	-51299.70	0.00	4188.89	-51299.70	0.00	99482.00	23.749
36	SLU	Diff. long.	1.15	0.00	12.06	-42059.30	28082.80	0.00	-42059.30	4262530.00	0.00	>100
74	SLU	Diff. tras.	1.15	0.00	12.06	-44356.90	0.00	13294.30	-44356.90	0.00	98754.80	7.428
74	SLU	Sez.A-A	1.15	3.87	4.17	-2621.77	0.00	393.48	-2621.77	0.00	3145.18	7.993
74	SLU	Sez.B-B	1.15	8.01	8.31	-2494.96	0.00	386.25	-2494.96	0.00	3132.07	8.109

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	Nu <daN>	M'yz <daNm>	M'ydy <daNm>	Sic.
7	SND	Diff. tras.	0.00	0.00	12.06	-36392.50	0.00	-4551.04	-36392.50	0.00	-88597.70	19.468
13	SND	Diff. long.	0.57	0.00	12.06	-31859.00	145705.00	0.00	-31859.00	2584770.00	0.00	17.740
19	SND	Diff. tras.	1.15	0.00	12.06	-26667.40	0.00	9279.57	-26667.40	0.00	87513.90	9.431
19	SND	Sez.A-A	1.15	3.87	4.17	-1638.40	0.00	308.71	-1638.40	0.00	2823.06	9.145
19	SND	Sez.B-B	1.15	8.01	8.31	-1603.02	0.00	286.11	-1603.02	0.00	2819.47	9.854

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	σ_c <daN/cm ² >	σ_f <daN/cm ² >
65	SLE R	Diff. tras.	0.00	0.00	12.06	-42367.40	0.00	-4158.40	3.67	39.37
34	SLE Q	Diff. tras.	0.00	0.00	12.06	-39099.30	0.00	-3273.92	2.86	32.41
78	SLE R	Diff. tras.	0.57	0.00	12.06	-36821.70	0.00	2926.39	2.56	29.46
34	SLE Q	Diff. tras.	0.57	0.00	12.06	-33899.20	0.00	2416.69	2.15	25.34
78	SLE R	Diff. tras.	1.15	0.00	12.06	-31473.10	0.00	9355.03	9.80	268.36
34	SLE Q	Diff. tras.	1.15	0.00	12.06	-28495.50	0.00	8115.17	8.48	227.00
78	SLE R	Sez.A-A	1.15	3.87	4.17	-1863.18	0.00	276.38	9.96	129.88
34	SLE Q	Sez.A-A	1.15	3.87	4.17	-1711.00	0.00	238.46	8.52	100.47

Relazione di calcolo

78	SLE R	Sez.B-B	1.15	8.01	8.31	-1772.25	0.00	271.38	9.83	134.21
34	SLE Q	Sez.B-B	1.15	8.01	8.31	-1623.24	0.00	234.42	8.42	105.27

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ _s <daN/cmq>	ε _{sm}	Wk <mm>
34	SLE Q	Diff. tras.	1.15	0.00	12.06	-28495.50	0.00	8115.17	45.00	211.11	0.50	14.00	212.19	96.98	8464.24	227.00	0.07	0.02
31	SLE F	Diff. tras.	1.15	0.00	12.06	-29064.70	0.00	8425.68	45.00	211.11	0.50	14.00	212.50	96.98	8485.88	238.21	0.07	0.03
34	SLE Q	Sez.A-A	1.15	3.87	4.17	-1711.00	0.00	238.46	45.00	196.00	0.50	14.00	163.28	3.08	161.16	100.47	0.03	0.01
31	SLE F	Sez.A-A	1.15	3.87	4.17	-1728.06	0.00	248.10	45.00	196.00	0.50	14.00	164.65	3.08	164.17	110.28	0.03	0.01
34	SLE Q	Sez.B-B	1.15	8.01	8.31	-1623.24	0.00	234.42	45.00	196.00	0.50	14.00	164.92	3.08	164.75	105.27	0.03	0.01
31	SLE F	Sez.B-B	1.15	8.01	8.31	-1640.20	0.00	244.03	45.00	196.00	0.50	14.00	166.21	3.08	167.59	115.24	0.03	0.01

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	TCC	Ty <daN>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
13	Diff. long.	0.00	0.00	12.06	SND	25572.10	25572.10	2.44	809148.00	809148.00	809148.00	31.642
13	Diff. long.	0.57	0.00	12.06	SND	25572.10	25572.10	2.44	808670.00	808670.00	808670.00	31.623
13	Diff. long.	1.15	0.00	12.06	SND	27429.70	27429.70	2.43	808251.00	808251.00	808251.00	29.466

Verifiche su sezioni verticali

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	Nu <daN>	MRdz <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
74	SLU	4.94	0.00	1.15	-728.95	61.36	-728.95	0.00	6578.80	>100

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	Nu <daN>	M' ydz <daNm>	M' ydy <daNm>	Sic.
7	SND	-0.00	0.00	1.15	4061.94	-196.10	4061.94	0.00	-5380.33	27.437

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	σ _c <daN/cmq>	σ _f <daN/cmq>
78	SLE R	4.94	0.00	1.15	-517.03	43.11	0.40	4.89
40	SLE R	0.20	0.00	1.15	1165.30	7.56	0.00	98.20
34	SLE Q	4.94	0.00	1.15	-453.52	36.75	0.34	4.20

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ _s <daN/cmq>	ε _{sm}	Wk <mm>
34	SLE Q	0.20	0.00	1.15	751.46	5.02	35.00	220.00	0.92	10.00	437.44	12.57	2500.01	63.43	0.02	0.01
44	SLE F	0.20	0.00	1.15	822.26	5.47	35.00	220.00	0.92	10.00	437.57	12.57	2500.01	69.39	0.02	0.02

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	TCC	Tz <daN>	Vsdu <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
7	0.20	0.00	1.15	SND	326.93	326.93	13429.40	41.077

Parete n. 409

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Spess. <cm>	Cf <cm>	Cls	Fck <daN/cmq>	Fctk <daN/cmq>	Fcd <daN/cmq>	Fctd <daN/cmq>	Tp	Fyk <daN/cmq>	Fyd <daN/cmq>
Oriz.	35.00	5.20	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04
A-A	35.00	5.20	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04
B-B	35.00	5.20	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04
C-C	35.00	5.20	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04
D-D	35.00	5.20	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04
Vert.	35.00	4.00	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Verifiche su sezioni orizzontali

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	Nu <daN>	MRdz <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
63	SLU	Diff. long.	0.00	0.00	11.13	-110768.00	62967.80	0.00	-110768.00	3849600.00	0.00	61.136
49	SLU	Diff. tras.	0.00	0.00	11.13	-107948.00	0.00	-11077.80	-107948.00	0.00	-115064.00	10.387
63	SLU	Diff. long.	0.57	0.00	11.13	-103485.00	62080.30	0.00	-103485.00	3818910.00	0.00	61.516
49	SLU	Diff. tras.	0.57	0.00	11.13	-100665.00	0.00	-13966.40	-100665.00	0.00	-114119.00	8.171
63	SLU	Diff. long.	1.15	0.00	11.13	-96963.30	67632.10	0.00	-96963.30	3791350.00	0.00	56.058
48	SLU	Diff. tras.	1.15	0.00	11.13	-95363.90	0.00	-14671.10	-95363.90	0.00	-113431.00	7.732
49	SLU	Sez.A-A	1.15	0.00	0.35	-3823.75	0.00	-662.23	-3823.75	0.00	-4037.75	6.097
49	SLU	Sez.B-B	1.15	3.70	4.10	-5568.80	0.00	-771.01	-5568.80	0.00	-4332.88	5.620
49	SLU	Sez.C-C	1.15	7.00	7.40	-4600.09	0.00	-761.64	-4600.09	0.00	-4207.14	5.524
49	SLU	Sez.D-D	1.15	9.85	10.25	-5978.29	0.00	-721.31	-5978.29	0.00	-4385.87	6.080

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	Nu <daN>	M'yz <daNm>	M'ydy <daNm>	Sic.
1	SND	Diff. tras.	0.00	0.00	11.13	-72426.30	0.00	-7943.51	-72426.30	0.00	-101159.00	12.735
1	SND	Diff. tras.	0.57	0.00	11.13	-66824.00	0.00	-10533.10	-66824.00	0.00	-100416.00	9.533
1	SND	Diff. tras.	1.15	0.00	11.13	-62126.60	0.00	-11968.80	-62126.60	0.00	-99792.60	8.338
1	SND	Sez.A-A	1.15	0.00	0.35	-2382.00	0.00	-663.37	-2382.00	0.00	-3559.77	5.366
1	SND	Sez.B-B	1.15	3.70	4.10	-3665.10	0.00	-629.77	-3665.10	0.00	-3755.95	5.964
1	SND	Sez.C-C	1.15	7.00	7.40	-3071.34	0.00	-642.29	-3071.34	0.00	-3677.08	5.725
13	SND	Sez.D-D	1.15	9.85	10.25	-3956.23	0.00	-646.49	-3956.23	0.00	-3794.63	5.870

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	σ_c <daN/cm ² >	σ_f <daN/cm ² >
53	SLE R	Diff. tras.	0.00	0.00	11.13	-77066.60	0.00	-7840.50	5.47	64.27
34	SLE Q	Diff. tras.	0.00	0.00	11.13	-73811.20	0.00	-5056.42	3.81	48.08
53	SLE R	Diff. tras.	0.57	0.00	11.13	-71464.30	0.00	-9767.36	7.13	75.89
34	SLE Q	Diff. tras.	0.57	0.00	11.13	-68208.90	0.00	-7536.73	5.28	60.69
53	SLE R	Diff. tras.	1.15	0.00	11.13	-66162.20	0.00	-10262.10	7.73	102.35
34	SLE Q	Diff. tras.	1.15	0.00	11.13	-63074.90	0.00	-8476.76	6.16	66.04
53	SLE R	Sez.A-A	1.15	0.00	0.35	-2711.68	0.00	-465.47	11.05	165.12
34	SLE Q	Sez.A-A	1.15	0.00	0.35	-2523.73	0.00	-374.95	8.64	99.17
53	SLE R	Sez.B-B	1.15	3.70	4.10	-3952.06	0.00	-537.29	10.92	116.39
34	SLE Q	Sez.B-B	1.15	3.70	4.10	-3748.33	0.00	-406.47	7.92	91.50
53	SLE R	Sez.C-C	1.15	7.00	7.40	-3265.32	0.00	-531.20	11.30	163.77
34	SLE Q	Sez.C-C	1.15	7.00	7.40	-3115.10	0.00	-406.76	8.18	88.69
53	SLE R	Sez.D-D	1.15	9.85	10.25	-4239.41	0.00	-503.63	9.94	111.50
34	SLE Q	Sez.D-D	1.15	9.85	10.25	-4012.70	0.00	-404.43	7.85	92.53

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ_{eq}	Δ_{sm} <mm>	A _s <cm ² >	A _{c eff} <cm ² >	σ_s <daN/cm ² >	ϵ_{sm}	Wk <mm>
34	SLE Q	Diff. tras.	1.15	0.00	11.13	-63074.90	0.00	-8476.76	44.88	296.00	0.50	14.00	191.14	86.21	6242.32	59.05	0.02	0.01
57	SLE F	Diff. tras.	1.15	0.00	11.13	-63120.00	0.00	-8734.73	44.88	296.00	0.50	14.00	194.31	86.21	6437.16	65.95	0.02	0.01
34	SLE Q	Sez.A-A	1.15	0.00	0.35	-2523.73	0.00	-374.95	45.00	246.00	0.50	14.00	186.20	3.08	211.56	99.17	0.03	0.01
57	SLE F	Sez.A-A	1.15	0.00	0.35	-2533.74	0.00	-387.63	45.00	246.00	0.50	14.00	188.52	3.08	216.66	109.48	0.03	0.01
34	SLE Q	Sez.C-C	1.15	7.00	7.40	-3115.10	0.00	-406.76	45.00	296.00	0.50	14.00	188.81	3.08	217.30	72.75	0.02	0.01
57	SLE F	Sez.C-C	1.15	7.00	7.40	-3115.85	0.00	-426.22	45.00	296.00	0.50	14.00	194.03	3.08	228.76	87.05	0.03	0.01

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	TCC	Ty <daN>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
7	Diff. long.	0.00	0.00	11.13	SND	-4622.93	4622.93	2.50	766381.00	860522.00	766381.00	>100
7	Diff. long.	0.57	0.00	11.13	SND	-4622.91	4622.91	2.50	766381.00	859657.00	766381.00	>100
7	Diff. long.	1.15	0.00	11.13	SND	-6362.26	6362.26	2.50	766384.00	858909.00	766384.00	>100

Verifiche su sezioni verticali

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	Nu <daN>	MRdz <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
49	SLU	11.13	0.00	1.15	-2113.52	-366.65	-2113.52	0.00	-8007.01	21.839

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	Nu <daN>	M'yz <daNm>	M'ydy <daNm>	Sic.
1	SND	0.00	0.00	1.15	-251.92	-356.90	-251.92	0.00	-7089.78	19.865

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	σ_c <daN/cm ² >	σ_f <daN/cm ² >
53	SLE R	0.00	0.00	1.15	-427.17	-246.28	2.22	102.69
34	SLE Q	0.00	0.00	1.15	-491.60	-176.02	1.56	59.55

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ_{eq}	Δ_{sm} <mm>	A _s <cm ² >	A _{c eff} <cm ² >	σ_s <daN/cm ² >	ϵ_{sm}	Wk <mm>
34	SLE Q	0.00	0.00	1.15	-491.60	-176.02	35.14	200.00	0.50	10.00	230.57	6.28	1007.19	59.55	0.02	0.01
57	SLE F	0.00	0.00	1.15	-477.10	-186.53	35.14	200.00	0.50	10.00	232.25	6.28	1017.72	66.30	0.02	0.01

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	TCC	Tz <daN>	Vsdu <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
49	8.15	0.00	1.15	SLU	583.35	583.35	15353.40	26.319

Parete n. 410

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Spess.	Cf	Cls	Fck	Fctk	Fcd	Fctd	Tp	Fyk	Fyd
------	--------	----	-----	-----	------	-----	------	----	-----	-----

Relazione di calcolo

	<cm>	<cm>		<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>		<daN/cm>	<daN/cm>
Oriz.	35.00	5.20	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04
Vert.	35.00	4.00	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Verifiche su sezioni orizzontali

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	Nu <daN>	MRdz <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
48	SLU	Diff. long.	0.00	0.00	2.83	-6630.28	-4000.56	0.00	-6630.28	-253338.00	0.00	63.326
48	SLU	Diff. tras.	0.00	0.00	2.83	-6630.28	0.00	-904.37	-6630.28	0.00	-29263.90	32.358
48	SLU	Diff. long.	0.57	0.00	2.83	-3656.85	-1465.54	0.00	-3656.85	-250107.00	0.00	>100
61	SLU	Diff. tras.	0.57	0.00	2.83	-3697.72	0.00	511.17	-3697.72	0.00	28884.40	56.506
50	SLU	Diff. long.	1.15	0.00	2.83	-1335.97	942.56	0.00	-1335.97	247604.00	0.00	>100
61	SLU	Diff. tras.	1.15	0.00	2.83	-1848.59	0.00	1570.91	-1848.59	0.00	28644.50	18.234

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	Nu <daN>	M'yz <daNm>	M'yd <daNm>	Sic.
13	SND	Diff. tras.	0.00	0.00	2.83	-3922.89	0.00	-693.10	-3922.89	0.00	-26486.30	38.215
19	SND	Diff. tras.	0.57	0.00	2.83	-2098.48	0.00	607.42	-2098.48	0.00	26240.90	43.201
19	SND	Diff. tras.	1.15	0.00	2.83	-676.07	0.00	1173.58	-676.07	0.00	26048.50	22.196

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	σ_c <daN/cm>	σ_f <daN/cm>
52	SLE R	Diff. tras.	0.00	0.00	2.83	-4895.66	0.00	-622.95	1.73	19.01
53	SLE R	Diff. tras.	0.00	0.00	2.83	-4578.81	0.00	-607.35	1.70	18.40
34	SLE Q	Diff. tras.	0.00	0.00	2.83	-4748.70	0.00	-551.77	1.51	17.11
65	SLE R	Diff. tras.	0.57	0.00	2.83	-2696.47	0.00	351.56	0.98	10.68
66	SLE R	Diff. tras.	0.57	0.00	2.83	-2451.58	0.00	334.83	0.94	10.09
34	SLE Q	Diff. tras.	0.57	0.00	2.83	-2491.23	0.00	301.40	0.83	9.28
65	SLE R	Diff. tras.	1.15	0.00	2.83	-1274.06	0.00	1105.64	3.60	139.67
34	SLE Q	Diff. tras.	1.15	0.00	2.83	-1068.82	0.00	951.13	3.09	120.70

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ_{eq}	Δ_{sm} <mm>	A _s <cm>	A _{c eff} <cm>	σ_s <daN/cm>	ϵ_{sm}	W _k <mm>
34	SLE Q	Diff. tras.	1.15	0.00	2.83	-1068.82	0.00	951.13	44.99	200.00	0.50	14.00	233.13	24.63	2518.56	120.70	0.04	0.01
31	SLE F	Diff. tras.	1.15	0.00	2.83	-1145.96	0.00	986.93	44.99	200.00	0.50	14.00	232.94	24.63	2515.26	124.50	0.04	0.01

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	TCC	Ty <daN>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
49	Diff. long.	0.00	0.00	2.83	SLU	-2642.80	2642.80	2.50	191907.00	213611.00	191907.00	72.615
48	Diff. long.	0.57	0.00	2.83	SLU	-3593.21	3593.21	2.50	191907.00	213231.00	191907.00	53.408
48	Diff. long.	1.15	0.00	2.83	SLU	-3593.21	3593.21	2.50	191891.00	212931.00	191891.00	53.404

Verifiche su sezioni verticali

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	Nu <daN>	MRdz <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
49	SLU	-0.00	0.00	1.15	1881.23	368.65	1881.23	0.00	7278.98	19.745

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	Nu <daN>	M'yz <daNm>	M'yd <daNm>	Sic.
13	SND	-0.00	0.00	1.15	1699.16	337.05	1699.16	0.00	6812.86	20.213

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	σ_c <daN/cm>	σ_f <daN/cm>
52	SLE R	-0.00	0.00	1.15	1098.90	247.93	1.86	227.46
53	SLE R	-0.00	0.00	1.15	1307.32	259.87	1.84	251.51
34	SLE Q	-0.00	0.00	1.15	743.93	184.54	1.43	163.10

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ_{eq}	Δ_{sm} <mm>	A _s <cm>	A _{c eff} <cm>	σ_s <daN/cm>	ϵ_{sm}	W _k <mm>
34	SLE Q	-0.00	0.00	1.15	743.93	184.54	35.00	200.00	0.50	10.00	253.03	6.28	1150.00	163.10	0.05	0.02
57	SLE F	-0.00	0.00	1.15	836.33	196.19	35.00	200.00	0.50	10.00	253.03	6.28	1150.00	177.20	0.05	0.02

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	TCC	Tz <daN>	Vsdu <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
13	0.19	0.00	1.15	SND	491.52	491.52	15076.60	30.673

Parete n. 411

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Spess.	Cf	Cls	Fck	Fctk	Fcd	Fctd	Tp	Fyk	Fyd
<cm>	<cm>			<daN/cm²>	<daN/cm²>	<daN/cm²>	<daN/cm²>		<daN/cm²>	<daN/cm²>
Oriz.	35.00	5.20	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04
A-A	35.00	5.20	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04
Vert.	35.00	4.00	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Verifiche su sezioni orizzontali

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/presoflessione

CC	TCC	Zona	Zv	Xi	Xf	N	Mz	My	Nu	MRdz	MRdy	Sic.
			<m>	<m>	<m>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	
37	SLU	Diff. long.	0.00	0.00	4.57	-22270.90	16275.40	0.00	-22270.90	699542.00	0.00	42.981
35	SLU	Diff. tras.	0.00	0.00	4.57	-22003.60	0.00	-869.44	-22003.60	0.00	-48914.80	56.260
37	SLU	Diff. long.	0.57	0.00	4.57	-20634.70	19111.60	0.00	-20634.70	696688.00	0.00	36.454
48	SLU	Diff. tras.	0.57	0.00	4.57	-20300.00	0.00	876.10	-20300.00	0.00	48707.60	55.596
63	SLU	Diff. long.	1.15	0.00	4.57	-17730.60	19390.50	0.00	-17730.60	691616.00	0.00	35.668
48	SLU	Diff. tras.	1.15	0.00	4.57	-17314.20	0.00	1325.43	-17314.20	0.00	48320.50	36.456
36	SLU	Sez.A-A	1.15	3.52	3.87	-2832.48	0.00	-76.75	-2832.48	0.00	-3909.03	50.929

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/presoflessione

CC	TCC	Zona	Zv	Xi	Xf	N	Mz	My	Nu	M' ydz	M' ydy	Sic.
			<m>	<m>	<m>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	
1	SND	Diff. long.	0.00	0.00	4.57	-14401.50	10550.00	0.00	-14401.50	441678.00	0.00	41.865
19	SND	Diff. long.	0.57	0.00	4.57	-12668.00	12200.20	0.00	-12668.00	438881.00	0.00	35.973
13	SND	Diff. tras.	1.15	0.00	4.57	-10561.90	0.00	1938.72	-10561.90	0.00	43593.30	22.486
1	SND	Sez.A-A	1.15	3.52	3.87	-1784.63	0.00	-275.73	-1784.63	0.00	-3480.72	12.624

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Zona	Zv	Xi	Xf	N	Mz	My	σ _c	σ _f
			<m>	<m>	<m>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<daN/cm²>	<daN/cm²>
41	SLE R	Diff. long.	0.00	0.00	4.57	-16160.70	11569.90	0.00	1.81	26.83
80	SLE R	Diff. long.	0.00	0.00	4.57	-16091.70	11534.90	0.00	1.80	26.73
34	SLE Q	Diff. long.	0.00	0.00	4.57	-15059.00	10225.70	0.00	1.64	24.38
67	SLE R	Diff. long.	0.57	0.00	4.57	-14880.60	13582.60	0.00	1.90	28.15
80	SLE R	Diff. long.	0.57	0.00	4.57	-14773.30	13562.70	0.00	1.89	28.04
34	SLE Q	Diff. long.	0.57	0.00	4.57	-13637.90	12028.00	0.00	1.70	25.26
67	SLE R	Diff. long.	1.15	0.00	4.57	-12583.80	13776.10	0.00	1.84	27.14
80	SLE R	Diff. long.	1.15	0.00	4.57	-12476.60	13718.30	0.00	1.83	27.01
34	SLE Q	Diff. long.	1.15	0.00	4.57	-11341.10	12178.60	0.00	1.63	24.08
41	SLE R	Sez.A-A	1.15	3.52	3.87	-2129.84	0.00	-47.63	2.21	30.54
40	SLE R	Sez.A-A	1.15	3.52	3.87	-2019.04	0.00	-52.30	2.19	29.90
34	SLE Q	Sez.A-A	0.00	3.52	3.87	-1927.98	0.00	-22.26	1.74	24.88

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

CC	TCC	Zona	Zv	Xi	Xf	N	Mz	My	c	s	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm}	A _s	A _{c eff}	σ _s	ε _{sm}	W _k
			<m>	<m>	<m>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<mm>	<mm>			<mm>	<cm²>	<cm²>	<daN/cm²>		<mm>
34	SLE Q	Diff. long.	0.57	0.00	4.57	-13637.90	12028.00	0.00	45.00	248.25	0.50	14.00	175.77	3.08	188.62	1.64	0.00	0.00
32	SLE F	Diff. long.	0.57	0.00	4.57	-13854.30	12337.10	0.00	45.00	248.25	0.50	14.00	182.39	6.16	406.33	1.83	0.00	0.00
34	SLE Q	Diff. long.	1.15	0.00	4.57	-11341.10	12178.60	0.00	45.00	248.25	0.50	14.00	193.56	6.16	455.47	5.34	0.00	0.00
83	SLE F	Diff. long.	1.15	0.00	4.57	-11323.60	12169.10	0.00	45.03	200.00	0.50	14.00	203.58	4.62	374.47	5.36	0.00	0.00

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	Zona	Zv	Xi	Xf	TCC	Ty	Vsdu	ctgθ	VRsd	VRcd	Vrdu	Sic.
		<m>	<m>	<m>		<daN>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>	
19	Diff. long.	0.00	0.00	4.57	SND	-1255.21	1255.21	2.50	312076.00	348019.00	312076.00	>100
13	Diff. long.	0.57	0.00	4.57	SND	-925.51	925.51	2.50	312076.00	347817.00	312076.00	>100
13	Diff. long.	1.15	0.00	4.57	SND	-925.54	925.54	2.50	312076.00	347465.00	312076.00	>100

Verifiche su sezioni verticali

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/presoflessione

CC	TCC	Xv	Zi	Zf	N	My	Nu	MRdz	MRdy	Sic.
		<m>	<m>	<m>	<daN>	<daNm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	
49	SLU	-0.00	0.00	1.15	-48.64	-53.16	-48.64	0.00	-7720.80	>100

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/presoflessione

CC	TCC	Xv	Zi	Zf	N	My	Nu	M' ydz	M' ydy	Sic.
		<m>	<m>	<m>	<daN>	<daNm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	
1	SND	4.57	0.00	1.15	312.25	90.28	312.25	0.00	7011.82	77.666

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Xv	Zi	Zf	N	My	σ _c	σ _f
		<m>	<m>	<m>	<daN>	<daNm>	<daN/cm²>	<daN/cm²>
53	SLE R	-0.00	0.00	1.15	-47.40	-35.17	0.32	15.69
34	SLE Q	-0.00	0.00	1.15	-43.45	-33.06	0.30	14.84

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ _s <daN/cmq>	ε _{sm}	Wk <mm>
34	SLE Q	-0.00	0.00	1.15	-43.45	-33.06	34.97	200.00	0.50	10.00	239.70	6.28	1066.63	14.84	0.00	0.00
57	SLE F	-0.00	0.00	1.15	-42.54	-33.49	34.97	200.00	0.50	10.00	239.95	6.28	1068.17	15.14	0.00	0.00

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	TCC	Tz <daN>	Vsdu <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
49	-0.00	0.00	1.15	SLU	589.71	589.71	15095.60	25.599

Parete n. 412

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Spess. <cm>	Cf <cm>	Cls	Fck <daN/cmq>	Fctk <daN/cmq>	Fcd <daN/cmq>	Fctd <daN/cmq>	TP	Fyk <daN/cmq>	Fyd <daN/cmq>
Oriz.	35.00	5.20	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04
A-A	35.00	5.20	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04
Vert.	35.00	4.00	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Verifiche su sezioni orizzontali

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	Nu <daN>	MRdz <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
63	SLU	Diff. long.	0.00	0.00	2.83	-11710.60	4105.79	0.00	-11710.60	230834.00	0.00	56.222
48	SLU	Diff. tras.	0.00	0.00	2.83	-11362.50	0.00	-791.88	-11362.50	0.00	-28343.20	35.792
63	SLU	Diff. long.	0.57	0.00	2.83	-8808.21	7354.66	0.00	-8808.21	227530.00	0.00	30.937
61	SLU	Diff. tras.	0.57	0.00	2.83	-8904.86	0.00	612.36	-8904.86	0.00	28023.80	45.763
37	SLU	Diff. long.	1.15	0.00	2.83	-7122.09	9006.21	0.00	-7122.09	225602.00	0.00	25.050
61	SLU	Diff. tras.	1.15	0.00	2.83	-7054.47	0.00	767.99	-7054.47	0.00	27784.80	36.179
75	SLU	Sez.A-A	1.15	2.48	2.83	-2330.33	0.00	-120.21	-2330.33	0.00	-3847.83	32.009

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	Nu <daN>	M'yz <daNm>	M'ydy <daNm>	Sic.
19	SND	Diff. long.	0.00	0.00	2.83	-6560.37	4177.39	0.00	-6560.37	137877.00	0.00	33.005
19	SND	Diff. long.	0.57	0.00	2.83	-4880.04	6207.83	0.00	-4880.04	136159.00	0.00	21.933
7	SND	Diff. long.	1.15	0.00	2.83	-3602.32	8118.92	0.00	-3602.32	134843.00	0.00	16.608
7	SND	Sez.A-A	1.15	2.48	2.83	-1154.10	0.00	-441.62	-1154.10	0.00	-3397.84	7.694

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	σ _c <daN/cmq>	σ _f <daN/cmq>
52	SLE R	Diff. tras.	0.00	0.00	2.83	-8283.76	0.00	-544.57	1.65	20.90
53	SLE R	Diff. tras.	0.00	0.00	2.83	-7940.88	0.00	-536.83	1.61	20.30
34	SLE Q	Diff. tras.	0.00	0.00	2.83	-8055.77	0.00	-493.14	1.54	19.69
67	SLE R	Diff. long.	0.57	0.00	2.83	-6353.62	5220.51	0.00	1.83	26.69
54	SLE R	Diff. long.	0.57	0.00	2.83	-6203.13	5139.12	0.00	1.80	26.28
34	SLE Q	Diff. long.	0.57	0.00	2.83	-5988.27	4658.82	0.00	1.63	23.82
41	SLE R	Diff. long.	1.15	0.00	2.83	-5039.75	6368.15	0.00	2.44	44.39
34	SLE Q	Diff. long.	1.15	0.00	2.83	-4564.89	5577.03	0.00	2.12	36.49
80	SLE R	Sez.A-A	1.15	2.48	2.83	-1742.69	0.00	-83.80	2.38	30.96
79	SLE R	Sez.A-A	1.15	2.48	2.83	-1659.27	0.00	-86.36	2.35	30.35
34	SLE Q	Sez.A-A	0.00	2.48	2.83	-1671.57	0.00	-41.90	1.80	24.59

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ _s <daN/cmq>	ε _{sm}	Wk <mm>
34	SLE Q	Diff. long.	0.57	0.00	2.83	-5988.27	4658.82	0.00	45.00	253.82	0.50	14.00	193.45	6.16	455.00	9.50	0.00	0.00
32	SLE F	Diff. long.	0.57	0.00	2.83	-6043.45	4749.21	0.00	45.00	253.82	0.50	14.00	193.45	6.16	455.00	10.00	0.00	0.00
34	SLE Q	Diff. long.	1.15	0.00	2.83	-4564.89	5577.03	0.00	45.00	253.82	0.50	14.00	193.45	6.16	455.00	36.49	0.01	0.00
32	SLE F	Diff. long.	1.15	0.00	2.83	-4620.08	5692.03	0.00	45.00	253.82	0.50	14.00	193.45	6.16	455.00	37.85	0.01	0.00

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	TCC	Ty <daN>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
1	Diff. long.	0.00	0.00	2.83	SND	-3696.12	3696.12	2.50	192032.00	213852.00	192032.00	51.955
1	Diff. long.	0.57	0.00	2.83	SND	-4568.08	4568.08	2.50	192032.00	213571.00	192032.00	42.038
1	Diff. long.	1.15	0.00	2.83	SND	-4568.08	4568.08	2.50	192032.00	213354.00	192032.00	42.038

Verifiche su sezioni verticali

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	Nu <daN>	MRdz <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
36	SLU	2.83	0.00	1.15	-711.78	-174.61	-711.78	0.00	-7824.22	44.810

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

Relazione di calcolo

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	Nu <daN>	M'yz <daNm>	M'ydy <daNm>	Sic.
7	SND	2.83	0.00	1.15	-45.94	-238.03	-45.94	0.00	-7062.44	29.671

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	σ_c <daN/cm ² >	σ_f <daN/cm ² >
40	SLE R	2.83	0.00	1.15	-498.12	-120.37	1.02	29.59
66	SLE R	0.94	0.00	1.15	267.38	26.86	0.00	37.11
34	SLE Q	2.83	0.00	1.15	-391.33	-93.63	0.80	22.77

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ_{eq}	Δ_{sm} <mm>	A _s <cm ² >	A _{c eff} <cm ² >	σ_s <daN/cm ² >	ϵ_{sm}	W _k <mm>
34	SLE Q	0.94	0.00	1.15	238.76	23.30	35.00	270.00	0.52	10.00	283.63	12.57	2600.00	32.73	0.01	0.00
32	SLE F	0.94	0.00	1.15	244.23	22.70	35.00	270.00	0.53	10.00	288.67	12.57	2600.00	32.82	0.01	0.00

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	TCC	Tz <daN>	Vsdu <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
36	2.83	0.00	1.15	SLU	-840.92	840.92	15171.10	18.041

Parete n. 413

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Spess. <cm>	Cf <cm>	Cls	Fck <daN/cm ² >	Fctk <daN/cm ² >	Fcd <daN/cm ² >	Fctd <daN/cm ² >	tp	Fyk <daN/cm ² >	Fyd <daN/cm ² >
Oriz.	35.00	5.20	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04
A-A	35.00	5.20	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04
B-B	35.00	5.20	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04
Vert.	35.00	4.00	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Verifiche su sezioni orizzontali

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	Nu <daN>	MRdz <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
75	SLU	Diff. long.	0.00	0.00	5.40	-29855.60	-16887.10	0.00	-29855.60	-858094.00	0.00	50.813
36	SLU	Diff. tras.	0.00	0.00	5.40	-31580.10	0.00	-1907.02	-31580.10	0.00	-54411.70	28.532
75	SLU	Diff. long.	0.57	0.00	5.40	-27092.90	-17320.10	0.00	-27092.90	-852234.00	0.00	49.205
49	SLU	Diff. tras.	0.57	0.00	5.40	-28905.90	0.00	1325.19	-28905.90	0.00	54064.40	40.798
75	SLU	Diff. long.	1.15	0.00	5.40	-23561.00	-20992.90	0.00	-23561.00	-844727.00	0.00	40.239
49	SLU	Diff. tras.	1.15	0.00	5.40	-25374.00	0.00	2440.38	-25374.00	0.00	53606.20	21.966
36	SLU	Sez.A-A	0.00	0.00	0.35	-2854.63	0.00	-70.93	-2854.63	0.00	-3915.12	55.199
49	SLU	Sez.B-B	1.15	1.60	1.96	-2395.48	0.00	255.87	-2395.48	0.00	3856.16	15.071

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	Nu <daN>	M'yz <daNm>	M'ydy <daNm>	Sic.
7	SND	Diff. long.	0.00	0.00	5.40	-8907.11	-31800.90	0.00	-8907.11	-492000.00	0.00	15.471
7	SND	Diff. long.	0.57	0.00	5.40	-8773.71	-32509.40	0.00	-8773.71	-491743.00	0.00	15.126
7	SND	Diff. long.	1.15	0.00	5.40	-6056.84	-44190.40	0.00	-6056.84	-486450.00	0.00	11.008
1	SND	Sez.A-A	1.15	0.00	0.35	-1510.77	0.00	-287.30	-1510.77	0.00	-3444.92	11.991
13	SND	Sez.B-B	1.15	1.60	1.96	-1445.08	0.00	366.28	-1445.08	0.00	3435.51	9.379

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	σ_c <daN/cm ² >	σ_f <daN/cm ² >
40	SLE R	Diff. tras.	0.00	0.00	5.40	-22732.60	0.00	-1294.50	2.20	28.23
34	SLE Q	Diff. tras.	0.00	0.00	5.40	-22250.00	0.00	-998.08	1.93	25.30
53	SLE R	Diff. tras.	0.57	0.00	5.40	-20603.30	0.00	910.90	1.78	23.31
79	SLE R	Diff. long.	0.57	0.00	5.40	-19394.60	-12436.60	0.00	1.65	24.54
34	SLE Q	Diff. long.	0.57	0.00	5.40	-19750.50	-9460.40	0.00	1.50	22.40
53	SLE R	Diff. tras.	1.15	0.00	5.40	-17886.40	0.00	1706.13	2.46	29.37
34	SLE Q	Diff. tras.	1.15	0.00	5.40	-17033.60	0.00	1264.87	1.91	23.90
40	SLE R	Sez.A-A	0.00	0.00	0.35	-2060.24	0.00	-47.46	2.16	29.76
40	SLE R	Sez.A-A	1.15	0.00	0.35	-1711.69	0.00	-35.00	1.74	24.13
34	SLE Q	Sez.A-A	0.00	0.00	0.35	-1955.98	0.00	-32.09	1.89	26.53
53	SLE R	Sez.B-B	1.15	1.60	1.96	-1707.16	0.00	177.89	3.89	45.56
34	SLE Q	Sez.B-B	1.15	1.60	1.96	-1601.03	0.00	119.68	2.75	34.37

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	TCC	Ty <daN>	Vsdu <daN>	ctg θ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
7	Diff. long.	0.00	0.00	5.40	SND	18004.50	18004.50	2.50	369810.00	411196.00	369810.00	20.540
7	Diff. long.	0.57	0.00	5.40	SND	20319.40	20319.40	2.50	369810.00	411176.00	369810.00	18.200
7	Diff. long.	1.15	0.00	5.40	SND	20319.40	20319.40	2.50	369810.00	410758.00	369810.00	18.200

Verifiche su sezioni verticali

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	Nu <daN>	MRdz <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
36	SLU	0.00	0.00	1.15	-654.91	-144.16	-654.91	0.00	-7815.87	54.216

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	Nu <daN>	M' ydz <daNm>	M' ydy <daNm>	Sic.
19	SND	5.40	0.00	1.15	7057.70	187.50	7057.70	0.00	6037.96	32.202

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	σ_c <daN/cm ² >	σ_f <daN/cm ² >
40	SLE R	0.00	0.00	1.15	-462.15	-96.27	0.80	19.67
79	SLE R	5.40	0.00	1.15	1374.21	33.03	0.00	128.82
34	SLE Q	0.00	0.00	1.15	-488.05	-48.29	0.33	4.17

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ_{eq}	Δ_{sm} <mm>	A _s <cm ² >	A _{c eff} <cm ² >	σ_s <daN/cm ² >	ϵ_{sm}	W _k <mm>
34	SLE Q	3.66	0.00	1.15	622.26	15.48	35.00	270.00	0.81	10.00	404.01	12.57	2600.00	58.64	0.02	0.01
83	SLE F	3.66	0.00	1.15	725.06	15.01	35.00	270.00	0.83	10.00	415.19	12.57	2600.00	66.55	0.02	0.01

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	TCC	Tz <daN>	Vsdu <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
36	0.00	0.00	1.15	SLU	763.60	763.60	15163.60	19.858

Parete n. 415

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Spess. <cm>	Cf <cm>	Cls	Fck <daN/cm ² >	Fctk <daN/cm ² >	Fcd <daN/cm ² >	Fctd <daN/cm ² >	Tp	Fyk <daN/cm ² >	Fyd <daN/cm ² >
Oriz.	30.00	5.20	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04
A-A	30.00	5.20	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04
B-B	30.00	5.20	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04
Vert.	30.00	4.00	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Verifiche su sezioni orizzontali

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	Nu <daN>	MRdz <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
75	SLU	Diff. long.	0.00	0.00	5.40	-15801.00	10727.90	0.00	-15801.00	816739.00	0.00	76.132
49	SLU	Diff. tras.	0.00	0.00	5.40	-19077.10	0.00	845.14	-19077.10	0.00	43879.30	51.919
75	SLU	Diff. long.	0.57	0.00	5.40	-12773.60	12517.00	0.00	-12773.60	810446.00	0.00	64.747
36	SLU	Diff. tras.	0.57	0.00	5.40	-13357.60	0.00	-684.35	-13357.60	0.00	-43281.90	63.245
75	SLU	Diff. long.	1.15	0.00	5.40	-9955.58	13884.90	0.00	-9955.58	804578.00	0.00	57.946
36	SLU	Diff. tras.	1.15	0.00	5.40	-10608.90	0.00	-2074.27	-10608.90	0.00	-42994.10	20.727
36	SLU	Sez.A-A	1.15	3.47	3.77	-1072.46	0.00	-177.26	-1072.46	0.00	-2985.63	16.844
36	SLU	Sez.B-B	1.15	5.10	5.40	-822.65	0.00	-54.78	-822.65	0.00	-2959.84	54.030

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	Nu <daN>	M' ydz <daNm>	M' ydy <daNm>	Sic.
7	SND	Diff. long.	0.00	0.00	5.40	3559.22	30919.60	0.00	3559.22	461938.00	0.00	14.940
7	SND	Diff. long.	0.57	0.00	5.40	5887.97	40465.50	0.00	5887.97	457485.00	0.00	11.306
7	SND	Diff. long.	1.15	0.00	5.40	5734.96	43216.60	0.00	5734.96	457769.00	0.00	10.592
1	SND	Sez.A-A	1.15	3.47	3.77	-653.00	0.00	-132.91	-653.00	0.00	-2715.82	20.433
1	SND	Sez.B-B	1.15	5.10	5.40	-230.28	0.00	-88.29	-230.28	0.00	-2669.41	30.233

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	σ_c <daN/cm ² >	σ_f <daN/cm ² >
52	SLE R	Diff. tras.	0.00	0.00	5.40	-14012.50	0.00	595.33	1.47	18.64
79	SLE R	Diff. long.	0.00	0.00	5.40	-11757.20	7490.07	0.00	1.15	17.13
34	SLE Q	Diff. tras.	0.00	0.00	5.40	-12712.80	0.00	439.53	1.22	15.80
79	SLE R	Diff. long.	0.57	0.00	5.40	-9428.41	8715.53	0.00	1.10	16.27
34	SLE Q	Diff. long.	0.57	0.00	5.40	-10384.00	5564.02	0.00	0.95	14.15
40	SLE R	Diff. tras.	1.15	0.00	5.40	-7663.30	0.00	-1444.79	3.26	64.39
34	SLE Q	Diff. tras.	1.15	0.00	5.40	-8000.51	0.00	-1029.64	2.15	24.34
40	SLE R	Sez.A-A	1.15	3.47	3.77	-764.07	0.00	-122.67	4.47	65.13
34	SLE Q	Sez.A-A	1.15	3.47	3.77	-714.15	0.00	-73.81	2.53	26.87
53	SLE R	Sez.B-B	0.00	5.10	5.40	-1079.21	0.00	17.34	1.43	19.65
40	SLE R	Sez.B-B	1.15	5.10	5.40	-602.08	0.00	-37.23	1.35	16.35

Relazione di calcolo

34	SLE Q	Sez.B-B	0.00	5.10	5.40	-937.47	0.00	8.41	1.11	15.79
----	-------	---------	------	------	------	---------	------	------	------	-------

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ _s <daN/cmq>	ε _{sm}	Wk <mm>
34	SLE Q	Diff. tras.	1.15	0.00	5.40	-8000.51	0.00	-1029.64	45.00	252.00	0.50	14.00	182.68	43.10	2853.45	24.34	0.01	0.00
44	SLE F	Diff. tras.	1.15	0.00	5.40	-7864.29	0.00	-1104.22	45.00	252.00	0.50	14.00	188.39	43.10	3029.27	31.41	0.01	0.00

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	TCC	Ty <daN>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
7	Diff. long.	0.00	0.00	5.40	SND	16606.50	16606.50	2.43	358902.00	358902.00	358902.00	21.612
7	Diff. long.	0.57	0.00	5.40	SND	16606.50	16606.50	2.43	358902.00	358902.00	358902.00	21.612
7	Diff. long.	1.15	0.00	5.40	SND	17620.90	17620.90	2.43	358902.00	358902.00	358902.00	20.368

Verifiche su sezioni verticali

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	Nu <daN>	MRdz <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
36	SLU	5.40	0.00	1.15	-468.23	-44.85	-468.23	0.00	-6548.65	>100

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	Nu <daN>	M'ydz <daNm>	M'ydy <daNm>	Sic.
1	SND	0.00	0.00	1.15	6206.68	-142.05	6206.68	0.00	-5117.76	36.028

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	σ _c <daN/cmq>	σ _f <daN/cmq>
40	SLE R	5.40	0.00	1.15	-331.18	-29.73	0.28	3.33
79	SLE R	1.00	0.00	1.15	592.41	-4.61	0.00	50.48
34	SLE Q	4.60	0.00	1.15	-276.18	-6.24	0.11	1.50

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ _s <daN/cmq>	ε _{sm}	Wk <mm>
34	SLE Q	1.00	0.00	1.15	230.08	-5.49	35.00	220.00	0.77	10.00	377.12	12.57	2500.00	22.28	0.01	0.00
83	SLE F	1.00	0.00	1.15	300.68	-5.27	35.00	220.00	0.82	10.00	396.81	12.57	2500.00	27.74	0.01	0.01

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	TCC	Tz <daN>	Vsdu <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
13	0.00	0.00	1.15	SND	199.44	199.44	13429.40	67.336

Parete n. 416

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Spess. <cm>	Cf <cm>	Cls	Fck <daN/cmq>	Fctk <daN/cmq>	Fcd <daN/cmq>	Fctd <daN/cmq>	TP	Fyk <daN/cmq>	Fyd <daN/cmq>
Oriz.	35.00	5.20	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04
A-A	35.00	5.20	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04
B-B	35.00	5.20	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04
C-C	35.00	5.20	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04
Vert.	35.00	4.00	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Verifiche su sezioni orizzontali

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	Nu <daN>	MRdz <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
49	SLU	Diff. long.	0.00	0.00	12.06	-98888.00	-18224.00	0.00	-98888.00	-4495960.00	0.00	>100
74	SLU	Diff. tras.	0.00	0.00	12.06	-99857.70	0.00	-8539.25	-99857.70	0.00	-122970.00	14.400
49	SLU	Diff. long.	0.57	0.00	12.06	-91784.80	-10375.10	0.00	-91784.80	-4463260.00	0.00	>100
62	SLU	Diff. tras.	0.57	0.00	12.06	-90826.70	0.00	5662.63	-90826.70	0.00	121797.00	21.509
49	SLU	Diff. long.	1.15	0.00	12.06	-83896.80	-12370.30	0.00	-83896.80	-4426820.00	0.00	>100
61	SLU	Diff. tras.	1.15	0.00	12.06	-85394.70	0.00	15122.80	-85394.70	0.00	121092.00	8.007
62	SLU	Sez.A-A	1.15	2.72	3.12	-5591.04	0.00	741.92	-5591.04	0.00	4338.75	5.848
62	SLU	Sez.B-B	1.15	6.88	7.24	-5709.54	0.00	585.89	-5709.54	0.00	4282.35	7.309
62	SLU	Sez.C-C	1.15	11.71	12.06	-2966.40	0.00	170.16	-2966.40	0.00	3930.17	23.098

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	Nu <daN>	M'ydz <daNm>	M'ydy <daNm>	Sic.
19	SND	Diff. tras.	0.00	0.00	12.06	-59948.50	0.00	-6464.06	-59948.50	0.00	-107605.00	16.647
7	SND	Diff. tras.	0.57	0.00	12.06	-56991.90	0.00	5103.53	-56991.90	0.00	107205.00	21.006
7	SND	Diff. tras.	1.15	0.00	12.06	-50924.20	0.00	12212.90	-50924.20	0.00	106388.00	8.711
7	SND	Sez.A-A	1.15	2.72	3.12	-3639.60	0.00	765.07	-3639.60	0.00	3753.41	4.906

Relazione di calcolo

7	SND	Sez.B-B	1.15	6.88	7.24	-3793.51	0.00	504.21	-3793.51	0.00	3744.68	7.427
19	SND	Sez.C-C	1.15	11.71	12.06	-1920.44	0.00	344.91	-1920.44	0.00	3499.39	10.146

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	σ_c <daN/cm ² >	σ_f <daN/cm ² >
78	SLE R	Diff. tras.	0.00	0.00	12.06	-71149.30	0.00	-5891.23	3.88	47.61
79	SLE R	Diff. tras.	0.00	0.00	12.06	-69384.50	0.00	-5757.36	3.79	46.49
34	SLE Q	Diff. tras.	0.00	0.00	12.06	-67222.40	0.00	-5003.76	3.39	42.29
65	SLE R	Diff. tras.	0.57	0.00	12.06	-65998.40	0.00	3893.78	2.91	37.22
66	SLE R	Diff. tras.	0.57	0.00	12.06	-64361.20	0.00	3939.11	2.89	36.85
34	SLE Q	Diff. tras.	0.57	0.00	12.06	-61765.40	0.00	3035.14	2.50	32.46
65	SLE R	Diff. tras.	1.15	0.00	12.06	-59930.80	0.00	10603.60	7.63	126.51
34	SLE Q	Diff. tras.	1.15	0.00	12.06	-55697.70	0.00	8642.46	6.02	79.61
66	SLE R	Sez.A-A	1.15	2.72	3.12	-3969.90	0.00	516.81	10.41	112.86
34	SLE Q	Sez.A-A	1.15	2.72	3.12	-3751.37	0.00	387.88	7.55	88.32
66	SLE R	Sez.B-B	1.15	6.88	7.24	-4048.88	0.00	408.12	8.93	105.39
34	SLE Q	Sez.B-B	1.15	6.88	7.24	-3813.11	0.00	288.66	6.62	82.43
66	SLE R	Sez.C-C	1.15	11.71	12.06	-2106.17	0.00	115.58	3.05	39.32
34	SLE Q	Sez.C-C	0.00	11.71	12.06	-2282.17	0.00	-59.39	2.48	33.87

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ_{eq}	Δ_{sm} <mm>	A _s <cm ² >	A _{c eff} <cm ² >	σ_s <daN/cm ² >	ϵ_{sm}	Wk <mm>
34	SLE Q	Diff. tras.	1.15	0.00	12.06	-55697.70	0.00	8642.46	45.00	296.00	0.50	14.00	204.72	93.90	7694.54	79.61	0.02	0.01
31	SLE F	Diff. tras.	1.15	0.00	12.06	-56262.90	0.00	8952.96	45.00	296.00	0.50	14.00	206.83	93.90	7836.07	87.08	0.03	0.01

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	TCC	Ty <daN>	Vsdu <daN>	ctg θ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
13	Diff. long.	0.00	0.00	12.06	SND	-14755.90	14755.90	2.50	830343.00	929082.00	830343.00	56.272
1	Diff. long.	0.57	0.00	12.06	SND	15881.90	15881.90	2.50	830343.00	928663.00	830343.00	52.282
1	Diff. long.	1.15	0.00	12.06	SND	15881.90	15881.90	2.50	830343.00	927726.00	830343.00	52.282

Verifiche su sezioni verticali

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	Nu <daN>	MRdz <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
75	SLU	0.00	0.00	1.15	1349.83	-107.69	1349.83	0.00	-7358.68	68.335

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	Nu <daN>	M'yz <daNm>	M'ydy <daNm>	Sic.
19	SND	0.00	0.00	1.15	4569.64	-185.37	4569.64	0.00	-6399.43	34.522

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	σ_c <daN/cm ² >	σ_f <daN/cm ² >
66	SLE R	2.97	0.00	1.15	-1424.70	45.26	0.52	7.13
53	SLE R	10.08	0.00	1.15	1636.66	30.96	0.00	148.49
34	SLE Q	3.76	0.00	1.15	-1243.77	34.82	0.43	6.01

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ_{eq}	Δ_{sm} <mm>	A _s <cm ² >	A _{c eff} <cm ² >	σ_s <daN/cm ² >	ϵ_{sm}	Wk <mm>
34	SLE Q	10.08	0.00	1.15	1229.07	29.96	35.00	270.00	0.81	10.00	405.31	12.57	2600.00	115.47	0.03	0.02
57	SLE F	10.08	0.00	1.15	1287.35	29.96	35.00	270.00	0.82	10.00	408.21	12.57	2600.00	120.11	0.03	0.02

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	TCC	Tz <daN>	Vsdu <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
75	0.00	0.00	1.15	SLU	765.44	765.44	15076.40	19.696

Parete n. 420

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Spess. <cm>	Cf <cm>	Cls	Fck <daN/cm ² >	Fctk <daN/cm ² >	Fcd <daN/cm ² >	Fctd <daN/cm ² >	Tp	Fyk <daN/cm ² >	Fyd <daN/cm ² >
Oriz.	35.00	5.20	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04
A-A	35.00	5.20	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04
B-B	35.00	5.20	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04
C-C	35.00	5.20	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04
Vert.	35.00	4.00	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Verifiche su sezioni orizzontali

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	Nu <daN>	MRdz <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
75	SLU	Diff. long.	0.00	0.00	12.07	-97683.50	84390.80	0.00	-97683.50	4382750.00	0.00	51.934
75	SLU	Diff. tras.	0.00	0.00	12.07	-97683.50	0.00	-3944.21	-97683.50	0.00	-122700.00	31.109
75	SLU	Diff. long.	0.57	0.00	12.07	-89789.00	84282.40	0.00	-89789.00	4346090.00	0.00	51.566
75	SLU	Diff. tras.	0.57	0.00	12.07	-89789.00	0.00	-9014.73	-89789.00	0.00	-121675.00	13.497
75	SLU	Diff. long.	1.15	0.00	12.07	-81069.10	87338.30	0.00	-81069.10	4305560.00	0.00	49.297
74	SLU	Diff. tras.	1.15	0.00	12.07	-83615.20	0.00	-11392.30	-83615.20	0.00	-120873.00	10.610
75	SLU	Sez.A-A	0.57	4.81	5.21	-6078.54	0.00	-328.80	-6078.54	0.00	-4401.64	13.387
75	SLU	Sez.B-B	1.15	8.95	9.35	-5161.28	0.00	-372.18	-5161.28	0.00	-4283.16	11.508
75	SLU	Sez.C-C	1.15	11.72	12.07	-4585.35	0.00	-582.33	-4585.35	0.00	-4138.37	7.107

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	Nu <daN>	M'yz <daNm>	M'ydy <daNm>	Sic.
19	SND	Diff. tras.	0.00	0.00	12.07	-62532.60	0.00	-6139.47	-62532.60	0.00	-107956.00	17.584
19	SND	Diff. tras.	0.57	0.00	12.07	-56459.90	0.00	-8685.48	-56459.90	0.00	-107138.00	12.335
19	SND	Diff. tras.	1.15	0.00	12.07	-48860.40	0.00	-9894.53	-48860.40	0.00	-106114.00	10.725
19	SND	Sez.A-A	1.15	4.81	5.21	-4812.68	0.00	-354.43	-4812.68	0.00	-3907.85	11.026
19	SND	Sez.B-B	1.15	8.95	9.35	-3271.21	0.00	-503.41	-3271.21	0.00	-3703.88	7.358
19	SND	Sez.C-C	1.15	11.72	12.07	-2397.97	0.00	-875.20	-2397.97	0.00	-3562.65	4.071

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	σ_c <daN/cm ² >	σ_f <daN/cm ² >
79	SLE R	Diff. tras.	0.00	0.00	12.07	-69874.60	0.00	-2828.85	2.60	34.34
34	SLE Q	Diff. long.	0.00	0.00	12.07	-68179.90	50491.40	0.00	2.07	31.05
79	SLE R	Diff. tras.	0.57	0.00	12.07	-63801.90	0.00	-6298.32	4.06	48.08
34	SLE Q	Diff. tras.	0.57	0.00	12.07	-62107.20	0.00	-4453.65	3.05	38.28
78	SLE R	Diff. tras.	1.15	0.00	12.07	-58848.20	0.00	-7975.24	5.36	57.28
34	SLE Q	Diff. tras.	1.15	0.00	12.07	-55663.80	0.00	-6291.96	4.09	46.62
79	SLE R	Sez.A-A	0.57	4.81	5.21	-4338.06	0.00	-228.10	5.45	70.43
34	SLE Q	Sez.A-A	0.57	4.81	5.21	-4104.79	0.00	-130.04	4.20	56.55
79	SLE R	Sez.B-B	1.15	8.95	9.35	-3674.48	0.00	-255.60	5.34	67.22
79	SLE R	Sez.B-B	0.57	8.95	9.35	-3259.13	0.00	-233.43	4.83	60.52
34	SLE Q	Sez.B-B	1.15	8.95	9.35	-3495.61	0.00	-144.01	3.95	52.07
79	SLE R	Sez.C-C	1.15	11.72	12.07	-3254.66	0.00	-407.38	9.08	100.56
34	SLE Q	Sez.C-C	1.15	11.72	12.07	-3043.10	0.00	-303.53	6.64	78.59

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	TCC	Ty <daN>	Vsdu <daN>	ctg θ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
7	Diff. long.	0.00	0.00	12.07	SND	-11721.20	11721.20	2.50	831035.00	930542.00	831035.00	70.900
7	Diff. long.	0.57	0.00	12.07	SND	-11721.20	11721.20	2.50	831035.00	929604.00	831035.00	70.900
7	Diff. long.	1.15	0.00	12.07	SND	-15108.10	15108.10	2.50	831035.00	928378.00	831035.00	55.006

Verifiche su sezioni verticali

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	Nu <daN>	MRdz <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
75	SLU	12.07	0.00	1.15	-190.39	-177.09	-190.39	0.00	-7750.57	43.767

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	Nu <daN>	M'yz <daNm>	M'ydy <daNm>	Sic.
1	SND	12.07	0.00	1.15	-83.27	-294.85	-83.27	0.00	-7068.07	23.972

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	σ_c <daN/cm ² >	σ_f <daN/cm ² >
79	SLE R	12.07	0.00	1.15	-116.02	-126.96	1.15	61.01
79	SLE R	6.73	0.00	1.15	332.80	-63.04	0.44	62.33
34	SLE Q	12.07	0.00	1.15	-196.15	-62.18	0.55	19.45

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ_{eq}	Δ_{sm} <mm>	A _s <cm ² >	A _{c eff} <cm ² >	σ_s <daN/cm ² >	ϵ_{sm}	Wk <mm>
34	SLE Q	6.73	0.00	1.15	189.48	-38.49	35.00	200.00	0.50	10.00	253.03	6.28	1149.99	36.90	0.01	0.00
83	SLE F	6.73	0.00	1.15	213.05	-43.10	35.00	200.00	0.50	10.00	253.03	6.28	1149.99	41.39	0.01	0.01

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	TCC	Tz <daN>	Vsdu <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
62	12.07	0.00	1.15	SLU	-636.29	636.29	15127.70	23.775

Parete n. 421**Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati**

Sez.	Spess.	Cf	Cls	Fck	Fctk	Fcd	Fctd	Tp	Fyk	Fyd
<m>	<m>			<daN/cm²>	<daN/cm²>	<daN/cm²>	<daN/cm²>		<daN/cm²>	<daN/cm²>
Oriz.	30.00	5.20	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04
A-A	30.00	5.20	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04
Vert.	30.00	4.00	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Verifiche su sezioni orizzontali**Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione**

CC	TCC	Zona	Zv	Xi	Xf	N	Mz	My	Nu	MRdz	MRdy	Sic.
			<m>	<m>	<m>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	
49	SLU	Diff. long.	0.00	0.00	3.73	-20430.40	8938.22	0.00	-20430.40	406819.00	0.00	45.514
61	SLU	Diff. tras.	0.00	0.00	3.73	-21760.90	0.00	203.01	-21760.90	0.00	30786.20	>100
49	SLU	Diff. long.	0.57	0.00	3.73	-17280.20	9772.23	0.00	-17280.20	402384.00	0.00	41.176
49	SLU	Diff. tras.	0.57	0.00	3.73	-17280.20	0.00	242.95	-17280.20	0.00	30316.80	>100
49	SLU	Diff. long.	1.15	0.00	3.73	-15189.00	11647.10	0.00	-15189.00	399441.00	0.00	34.295
49	SLU	Diff. tras.	1.15	0.00	3.73	-15189.00	0.00	908.87	-15189.00	0.00	30098.20	33.116
49	SLU	Sez.A-A	1.15	3.43	3.73	-2799.21	0.00	402.40	-2799.21	0.00	3163.51	7.862

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Zona	Zv	Xi	Xf	N	Mz	My	Nu	M'yz	M'ydy	Sic.
			<m>	<m>	<m>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	
1	SND	Diff. long.	0.00	0.00	3.73	-8142.46	15323.70	0.00	-8142.46	240708.00	0.00	15.708
1	SND	Diff. long.	0.57	0.00	3.73	-4602.68	19198.10	0.00	-4602.68	236107.00	0.00	12.298
1	SND	Diff. long.	1.15	0.00	3.73	-2994.11	22484.60	0.00	-2994.11	234012.00	0.00	10.408
1	SND	Sez.A-A	1.15	3.43	3.73	-1760.43	0.00	437.86	-1760.43	0.00	2836.22	6.477

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Zona	Zv	Xi	Xf	N	Mz	My	σ_c	σ_f
			<m>	<m>	<m>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<daN/cm²>	<daN/cm²>
54	SLE R	Diff. long.	0.00	0.00	3.73	-15299.90	6194.51	0.00	2.09	31.02
53	SLE R	Diff. long.	0.00	0.00	3.73	-14827.70	6248.85	0.00	2.06	30.54
34	SLE Q	Diff. long.	0.00	0.00	3.73	-14635.10	5060.57	0.00	1.89	28.00
52	SLE R	Diff. long.	0.57	0.00	3.73	-13298.40	6552.42	0.00	1.97	29.23
53	SLE R	Diff. long.	0.57	0.00	3.73	-12467.90	6867.37	0.00	1.95	28.80
34	SLE Q	Diff. long.	0.57	0.00	3.73	-12462.90	5482.66	0.00	1.76	26.11
54	SLE R	Diff. long.	1.15	0.00	3.73	-11361.60	8131.96	0.00	2.03	30.02
53	SLE R	Diff. long.	1.15	0.00	3.73	-10859.30	8223.27	0.00	2.01	29.73
34	SLE Q	Diff. long.	1.15	0.00	3.73	-10854.30	6556.75	0.00	1.77	26.20
53	SLE R	Sez.A-A	1.15	3.43	3.73	-1996.76	0.00	282.21	10.10	121.99
34	SLE Q	Sez.A-A	1.15	3.43	3.73	-1864.15	0.00	217.19	7.55	76.58

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	Zona	Zv	Xi	Xf	TCC	Ty	Vsdu	ctgθ	VRsd	VRcd	Vrdu	Sic.
		<m>	<m>	<m>		<daN>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>	
7	Diff. long.	0.00	0.00	3.73	SND	-4480.33	4480.33	2.43	247642.00	247642.00	247642.00	55.273
19	Diff. long.	0.57	0.00	3.73	SND	-7030.51	7030.51	2.43	247536.00	247536.00	247536.00	35.209
19	Diff. long.	1.15	0.00	3.73	SND	-7030.51	7030.51	2.43	247389.00	247389.00	247389.00	35.188

Verifiche su sezioni verticali**Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione**

CC	TCC	Xv	Zi	Zf	N	My	Nu	MRdz	MRdy	Sic.
		<m>	<m>	<m>	<daN>	<daNm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	
49	SLU	3.73	0.00	1.15	-1089.47	220.96	-1089.47	0.00	6620.67	29.963

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Xv	Zi	Zf	N	My	Nu	M'yz	M'ydy	Sic.
		<m>	<m>	<m>	<daN>	<daNm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	
1	SND	3.73	0.00	1.15	-162.32	206.31	-162.32	0.00	5890.04	28.549

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Xv	Zi	Zf	N	My	σ_c	σ_f
		<m>	<m>	<m>	<daN>	<daNm>	<daN/cm²>	<daN/cm²>
53	SLE R	3.73	0.00	1.15	-773.56	155.21	1.75	45.08
34	SLE Q	3.73	0.00	1.15	-710.06	121.24	1.32	28.58

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

CC	TCC	Xv	Zi	Zf	N	My	c	s	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm}	A _s	A _{c eff}	σ _s	ε _{sm}	W _k
		<m>	<m>	<m>	<daN>	<daNm>	<mm>	<mm>			<mm>	<cm²>	<cm²>	<daN/cm²>		<mm>
34	SLE Q	3.73	0.00	1.15	-710.06	121.24	35.00	200.00	0.50	10.00	187.99	6.28	741.36	28.58	0.01	0.00
57	SLE F	3.73	0.00	1.15	-715.26	126.19	35.00	200.00	0.50	10.00	189.53	6.28	751.01	31.19	0.01	0.00

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	TCC	Tz <daN>	Vsdu <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
49	3.73	0.00	1.15	SLU	291.39	291.39	13571.10	46.574

Parete n. 422**Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati**

Sez.	Spess. <cm>	Cf <cm>	Cls	Fck <daN/cmq>	Fctk <daN/cmq>	Fcd <daN/cmq>	Fctd <daN/cmq>	TP	Fyk <daN/cmq>	Fyd <daN/cmq>
Oriz.	30.00	5.20	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04
Vert.	30.00	4.00	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Verifiche su sezioni orizzontali**Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/presoflessione**

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	Nu <daN>	MRdz <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
36	SLU	Diff. long.	0.00	0.00	2.08	-7637.21	-1411.12	0.00	-7637.21	-139718.00	0.00	99.012
75	SLU	Diff. tras.	0.00	0.00	2.08	-5807.16	0.00	150.95	-5807.16	0.00	18242.00	>100
75	SLU	Diff. long.	0.57	0.00	2.08	-4641.06	-1243.57	0.00	-4641.06	-137343.00	0.00	>100
75	SLU	Diff. tras.	0.57	0.00	2.08	-4641.06	0.00	137.39	-4641.06	0.00	18120.20	>100
49	SLU	Diff. long.	1.15	0.00	2.08	-5614.81	-2388.30	0.00	-5614.81	-138117.00	0.00	57.831
63	SLU	Diff. tras.	1.15	0.00	2.08	-6762.96	0.00	262.73	-6762.96	0.00	18341.70	69.813

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/presoflessione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	Nu <daN>	M' ydz <daNm>	M' ydy <daNm>	Sic.
7	SND	Diff. tras.	0.00	0.00	2.08	11976.70	0.00	784.92	11976.70	0.00	14653.60	18.669
7	SND	Diff. long.	0.57	0.00	2.08	12873.70	-2604.70	0.00	12873.70	-77423.70	0.00	29.725
19	SND	Diff. long.	1.15	0.00	2.08	11275.30	-4218.16	0.00	11275.30	-78614.50	0.00	18.637

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	σ_c <daN/cmq>	σ_f <daN/cmq>
66	SLE R	Diff. tras.	0.00	0.00	2.08	-7684.72	0.00	-48.35	1.27	18.33
79	SLE R	Diff. tras.	0.00	0.00	2.08	-4426.31	0.00	103.01	0.95	12.68
34	SLE Q	Diff. long.	0.00	0.00	2.08	-5840.09	-325.07	0.00	1.00	14.83
66	SLE R	Diff. long.	0.57	0.00	2.08	-6787.71	-604.58	0.00	1.25	18.58
79	SLE R	Diff. long.	0.57	0.00	2.08	-3529.31	-862.26	0.00	0.88	12.92
34	SLE Q	Diff. long.	0.57	0.00	2.08	-4943.09	-707.61	0.00	1.02	15.12
66	SLE R	Diff. tras.	1.15	0.00	2.08	-5305.33	0.00	187.36	1.32	17.00
79	SLE R	Diff. long.	1.15	0.00	2.08	-2257.51	-1175.94	0.00	0.86	12.50
34	SLE Q	Diff. tras.	1.15	0.00	2.08	-3584.16	0.00	152.82	0.97	12.22

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	TCC	Ty <daN>	Vsdu <daN>	ctg θ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
13	Diff. long.	0.00	0.00	2.08	SND	-4908.43	4908.43	2.43	136098.00	136098.00	136098.00	27.727
13	Diff. long.	0.57	0.00	2.08	SND	-4908.43	4908.43	2.43	136098.00	136098.00	136098.00	27.727
13	Diff. long.	1.15	0.00	2.08	SND	-9395.84	9395.84	2.43	136098.00	136098.00	136098.00	14.485

Verifiche su sezioni verticali**Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/presoflessione**

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	Nu <daN>	MRdz <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
61	SLU	-0.00	0.00	1.15	80.95	40.37	80.95	0.00	6370.86	>100

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/presoflessione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	Nu <daN>	M' ydz <daNm>	M' ydy <daNm>	Sic.
1	SND	2.08	0.00	1.15	1710.65	-87.52	1710.65	0.00	-5663.64	64.714

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	σ_c <daN/cmq>	σ_f <daN/cmq>
65	SLE R	-0.00	0.00	1.15	64.35	28.59	0.33	24.26
53	SLE R	-0.00	0.00	1.15	502.42	19.54	0.00	54.12
34	SLE Q	-0.00	0.00	1.15	80.22	22.80	0.26	21.76

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ_{eq}	Δ_{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ_s <daN/cmq>	ϵ_{sm}	Wk <mm>
34	SLE Q	-0.00	0.00	1.15	80.22	22.80	35.00	200.00	0.50	10.00	229.28	6.28	1000.80	21.76	0.01	0.00
57	SLE F	-0.00	0.00	1.15	162.75	22.09	35.00	200.00	0.50	10.00	238.25	6.28	1057.15	28.31	0.01	0.00

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	TCC	Tz <daN>	Vsdu <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
1	2.08	0.00	1.15	SND	270.14	270.14	13429.40	49.712

Parete n. 423**Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati**

Sez.	Spess. <cm>	Cf <cm>	Cls	Fck <daN/cm²>	Fctk <daN/cm²>	Fcd <daN/cm²>	Fctd <daN/cm²>	TP	Fyk <daN/cm²>	Fyd <daN/cm²>
Oriz.	30.00	5.20	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04
Vert.	30.00	4.00	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Verifiche su sezioni orizzontali**Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione**

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	Nu <daN>	MRdz <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
75	SLU	Diff. long.	0.00	0.00	3.73	-13596.20	-2741.11	0.00	-13596.20	-396824.00	0.00	>100
35	SLU	Diff. tras.	0.00	0.00	3.73	-14118.60	0.00	566.77	-14118.60	0.00	29986.40	52.908
75	SLU	Diff. long.	0.57	0.00	3.73	-10490.10	-2728.59	0.00	-10490.10	-392431.00	0.00	>100
36	SLU	Diff. tras.	0.57	0.00	3.73	-9408.15	0.00	162.72	-9408.15	0.00	29493.30	>100
62	SLU	Diff. long.	1.15	0.00	3.73	-9613.97	-3410.43	0.00	-9613.97	-391191.00	0.00	>100
35	SLU	Diff. tras.	1.15	0.00	3.73	-8826.32	0.00	-694.85	-8826.32	0.00	-29431.60	42.357

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	Nu <daN>	M' ydz <daNm>	M' ydy <daNm>	Sic.
13	SND	Diff. tras.	0.00	0.00	3.73	978.88	0.00	840.73	978.88	0.00	25411.90	30.226
19	SND	Diff. long.	0.57	0.00	3.73	2676.77	-7606.42	0.00	2676.77	-226895.00	0.00	29.829
19	SND	Diff. long.	1.15	0.00	3.73	4285.33	-5334.41	0.00	4285.33	-224781.00	0.00	42.138

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	σ_c <daN/cm²>	σ_f <daN/cm²>
65	SLE R	Diff. tras.	0.00	0.00	3.73	-11145.80	0.00	367.11	1.52	19.70
40	SLE R	Diff. tras.	0.00	0.00	3.73	-9407.99	0.00	394.10	1.42	17.97
34	SLE Q	Diff. tras.	0.00	0.00	3.73	-10164.20	0.00	326.92	1.37	17.84
52	SLE R	Diff. long.	0.57	0.00	3.73	-9267.68	-1395.44	0.00	0.95	14.21
40	SLE R	Diff. long.	0.57	0.00	3.73	-6927.16	-1633.87	0.00	0.79	11.76
34	SLE Q	Diff. long.	0.57	0.00	3.73	-7877.51	-1389.44	0.00	0.84	12.47
52	SLE R	Diff. tras.	1.15	0.00	3.73	-7659.12	0.00	-480.01	1.43	17.27
40	SLE R	Diff. tras.	1.15	0.00	3.73	-5318.59	0.00	-433.72	1.23	14.02
34	SLE Q	Diff. tras.	1.15	0.00	3.73	-6268.95	0.00	-414.18	1.21	14.53

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	TCC	Ty <daN>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
7	Diff. long.	0.00	0.00	3.73	SND	7283.71	7283.71	2.43	247184.00	247184.00	247184.00	33.937
7	Diff. long.	0.57	0.00	3.73	SND	11330.20	11330.20	2.43	246880.00	246880.00	246880.00	21.790
7	Diff. long.	1.15	0.00	3.73	SND	11330.20	11330.20	2.43	246829.00	246829.00	246829.00	21.785

Verifiche su sezioni verticali**Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione**

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	Nu <daN>	MRdz <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
74	SLU	0.00	0.00	1.15	-465.86	70.79	-465.86	0.00	6548.15	92.501

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	Nu <daN>	M' ydz <daNm>	M' ydy <daNm>	Sic.
7	SND	3.73	0.00	1.15	1096.44	125.78	1096.44	0.00	5737.49	45.614

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	σ_c <daN/cm²>	σ_f <daN/cm²>
39	SLE R	0.00	0.00	1.15	-170.28	46.07	0.54	17.46
66	SLE R	0.00	0.00	1.15	-11.95	33.32	0.40	21.15
34	SLE Q	0.00	0.00	1.15	-204.03	39.79	0.45	11.18

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cm²>	A _{c eff} <cm²>	σ _s <daN/cm²>	ε _{sm}	W _k <mm>
34	SLE Q	0.00	0.00	1.15	-204.03	39.79	35.00	200.00	0.50	10.00	193.66	6.28	776.98	11.18	0.00	0.00
70	SLE F	0.00	0.00	1.15	-165.22	38.32	35.00	200.00	0.50	10.00	199.21	6.28	811.84	12.86	0.00	0.00

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	TCC	Tz <daN>	Vsdu <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
7	2.94	0.00	1.15	SND	-275.76	275.76	13429.50	48.700

Parete n. 424**Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati**

Sez.	Spess. <cm>	Cf <cm>	Cls	Fck <daN/cm²>	Fctk <daN/cm²>	Fcd <daN/cm²>	Fctd <daN/cm²>	TP	Fyk <daN/cm²>	Fyd <daN/cm²>
Oriz.	30.00	5.20	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04
A-A	30.00	5.20	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04
B-B	30.00	5.20	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04
Vert.	30.00	4.00	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Verifiche su sezioni orizzontali**Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione**

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	Nu <daN>	MRdz <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
36	SLU	Diff. long.	0.00	0.00	2.08	-10924.70	1784.02	0.00	-10924.70	140106.00	0.00	78.534
35	SLU	Diff. tras.	0.00	0.00	2.08	-11417.90	0.00	245.31	-11417.90	0.00	18830.20	76.759
36	SLU	Diff. long.	0.57	0.00	2.08	-9757.76	1770.12	0.00	-9757.76	139203.00	0.00	78.641
61	SLU	Diff. tras.	0.57	0.00	2.08	-10388.40	0.00	-200.80	-10388.40	0.00	-18723.00	93.240
49	SLU	Diff. long.	1.15	0.00	2.08	-8957.70	2455.05	0.00	-8957.70	138582.00	0.00	56.448
61	SLU	Diff. tras.	1.15	0.00	2.08	-9220.83	0.00	-481.86	-9220.83	0.00	-18601.20	38.603
61	SLU	Sez.A-A	1.15	0.00	0.30	-1223.20	0.00	-46.78	-1223.20	0.00	-3001.08	64.151
75	SLU	Sez.B-B	1.15	1.78	2.08	-2050.18	0.00	62.13	-2050.18	0.00	3086.49	49.681

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	Nu <daN>	M'yz <daNm>	M'yd <daNm>	Sic.
1	SND	Diff. long.	0.00	0.00	2.08	-5927.85	2098.49	0.00	-5927.85	88605.90	0.00	42.224
1	SND	Diff. long.	0.57	0.00	2.08	-5433.86	1546.71	0.00	-5433.86	88252.30	0.00	57.058
19	SND	Diff. tras.	1.15	0.00	2.08	-5165.35	0.00	-954.04	-5165.35	0.00	-16579.90	17.379
19	SND	Sez.A-A	1.15	0.00	0.30	-702.81	0.00	-127.80	-702.81	0.00	-2721.88	21.298
7	SND	Sez.B-B	1.15	1.78	2.08	-1164.43	0.00	267.73	-1164.43	0.00	2771.50	10.352

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	σ_c <daN/cm²>	σ_f <daN/cm²>
52	SLE R	Diff. tras.	0.00	0.00	2.08	-8520.86	0.00	167.00	1.73	23.50
40	SLE R	Diff. long.	0.00	0.00	2.08	-7938.31	1208.27	0.00	1.67	24.72
34	SLE Q	Diff. tras.	0.00	0.00	2.08	-7868.28	0.00	152.74	1.60	21.65
41	SLE R	Diff. long.	0.57	0.00	2.08	-7261.38	1165.55	0.00	1.56	22.98
40	SLE R	Diff. long.	0.57	0.00	2.08	-7024.95	1211.26	0.00	1.54	22.73
34	SLE Q	Diff. long.	0.57	0.00	2.08	-6877.74	931.85	0.00	1.40	20.73
65	SLE R	Diff. tras.	1.15	0.00	2.08	-6547.25	0.00	-324.94	1.90	23.59
53	SLE R	Diff. long.	1.15	0.00	2.08	-6371.83	1710.07	0.00	1.65	24.27
34	SLE Q	Diff. tras.	1.15	0.00	2.08	-5979.64	0.00	-252.08	1.60	20.29
65	SLE R	Sez.A-A	1.15	0.00	0.30	-879.52	0.00	-31.87	1.51	19.43
66	SLE R	Sez.A-A	1.15	0.00	0.30	-851.40	0.00	-30.33	1.45	18.71
34	SLE Q	Sez.A-A	0.00	0.00	0.30	-949.16	0.00	20.18	1.35	18.23
80	SLE R	Sez.B-B	1.15	1.78	2.08	-1522.81	0.00	44.08	2.40	31.50
79	SLE R	Sez.B-B	1.15	1.78	2.08	-1457.10	0.00	45.60	2.36	30.80
34	SLE Q	Sez.B-B	1.15	1.78	2.08	-1400.98	0.00	18.98	1.78	24.83

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	TCC	Ty <daN>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
13	Diff. long.	0.00	0.00	2.08	SND	-1917.70	1917.70	2.44	136833.00	136833.00	136833.00	71.353
13	Diff. long.	0.57	0.00	2.08	SND	-3286.98	3286.98	2.44	136781.00	136781.00	136781.00	41.613
13	Diff. long.	1.15	0.00	2.08	SND	-3286.98	3286.98	2.43	136700.00	136700.00	136700.00	41.588

Verifiche su sezioni verticali**Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione**

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	Nu <daN>	MRdz <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
75	SLU	2.08	0.00	1.15	-347.05	103.75	-347.05	0.00	6534.29	62.981

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	Nu <daN>	M'yz <daNm>	M'yd <daNm>	Sic.
19	SND	2.08	0.00	1.15	755.76	213.19	755.76	0.00	5778.64	27.106

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	σ_c <daN/cm²>	σ_f <daN/cm²>
----	-----	-----------	-----------	-----------	------------	--------------	-------------------------	-------------------------

Relazione di calcolo

53	SLE R	2.08	0.00	1.15	-18.56	72.04	0.87	46.31
34	SLE Q	2.08	0.00	1.15	-274.23	56.68	0.64	17.00

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ _s <daN/cmq>	ε _{sm}	Wk <mm>
34	SLE Q	2.08	0.00	1.15	-274.23	56.68	35.00	200.00	0.50	10.00	195.72	6.28	789.90	17.00	0.00	0.00
57	SLE F	2.08	0.00	1.15	-221.82	59.07	35.00	200.00	0.50	10.00	202.57	6.28	832.96	22.14	0.01	0.00

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	TCC	Tz <daN>	Vsdu <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
19	2.08	0.00	1.15	SND	496.05	496.05	13429.40	27.073

Verifiche tamponature

Simbologia

E =Modulo elastico
Fd =Resistenza di calcolo della tamponatura
Peso =Peso per unità di superficie della tamponatura
Spess.=Spessore
Tt =Numero del tipo tamponatura

Configurazione geometrica e caratteristiche dei materiali utilizzati

Tt	Spess. <cm>	Peso <daN/mq>	E <daN/cm²>	Fd <daN/cm²>
----	----------------	------------------	---------------------------	----------------------------

Computo armature, cls e acciaio nelle travi

Trave	ø6 <daN>	ø8 <daN>	ø12 <daN>	ø14 <daN>	ø16 <daN>	ø18 <daN>	ø20 <daN>	Peso <daN>	Vol. <mc>	ρ <daN/mc>
Travata 201	--	58.67	--	123.09	--	--	--	181.77	1.33	136.49
Travata 203	--	6.38	13.33	--	--	--	--	19.71	0.12	157.72
Travata 205	--	52.30	--	--	--	59.66	233.50	345.45	1.21	286.33
Travata 206	--	52.85	--	3.09	--	239.55	--	295.50	1.21	244.95
Travata 207	--	52.85	--	3.09	--	134.16	129.93	320.04	1.21	265.33
Travata 208	--	57.55	--	3.09	--	151.98	129.87	342.50	1.27	269.90
Travata 209	26.13	--	--	113.84	51.24	--	--	191.21	0.85	225.06
Travata 210	13.50	--	--	7.01	44.41	--	--	64.92	0.43	151.34
Travata 211	36.27	17.93	--	167.77	63.13	--	--	285.11	1.57	181.75
Travata 213	--	10.03	17.42	--	--	--	--	27.45	0.21	129.46
Travata 214	--	79.26	--	166.04	--	--	--	245.30	1.69	145.32
Travata 215	37.62	--	--	--	218.25	--	--	255.87	1.27	202.11
Travata 216	44.38	--	--	201.61	--	--	--	245.99	1.49	165.12
Travata 217	--	12.35	23.40	--	--	--	--	35.75	0.23	153.23
Travata 218	--	12.35	23.40	--	--	--	--	35.75	0.23	153.23
Travata 219	--	2.80	--	12.08	--	--	--	14.88	0.06	238.58
Travata 223	--	3.23	--	8.94	--	--	--	12.18	0.08	159.12
Travata 202	3.60	53.41	--	21.22	186.15	--	--	264.39	1.33	198.53
Travata 204	--	59.01	--	14.50	--	240.75	--	314.26	1.27	247.61
Travata 222	--	6.44	--	23.73	--	--	--	30.18	0.14	220.35
Peso totale ferri	161.51	537.44	77.55	869.12	563.19	826.10	493.30	3528.20	17.19	205.23

Computo armature, cls e acciaio nei pilastri

Pilastro	ø6 <daN>	ø8 <daN>	ø14 <daN>	ø18 <daN>	Peso <daN>	Vol. <mc>	ρ <daN/mc>
Pilastrata 3	0.40	10.95	--	62.95	74.30	0.46	160.82
Pilastrata 4	0.40	10.95	--	62.95	74.30	0.46	160.82
Pilastrata 5	0.40	10.95	--	62.95	74.30	0.46	160.82
Pilastrata 6	3.12	--	28.86	--	31.97	0.19	171.99
Pilastrata 7	0.25	9.30	--	41.96	51.51	0.35	148.65
Pilastrata 8	0.25	11.51	--	54.59	66.35	0.45	147.44
Pilastrata 9	0.25	11.51	--	54.59	66.35	0.45	147.44
Pilastrata 10	0.25	11.51	--	54.59	66.35	0.45	147.44
Pilastrata 12	3.12	--	28.86	--	31.97	0.19	171.99
Pilastrata 13	0.40	10.95	--	62.95	74.30	0.46	160.82
Pilastrata 14	0.25	9.30	--	41.96	51.51	0.35	148.65
Pilastrata 15	0.25	11.51	--	54.59	66.35	0.45	147.44
Pilastrata 16	0.25	11.51	--	54.59	66.35	0.45	147.44
Pilastrata 18	0.40	10.95	--	62.95	74.30	0.46	160.82
Pilastrata 19	0.25	11.51	--	54.59	66.35	0.45	147.44

Relazione di calcolo

Pilastrata 20	8.83	--	--	81.89	90.72	0.60	151.20
Pilastrata 21	0.25	9.30	--	41.96	51.51	0.35	148.65
Pilastrata 22	0.40	10.95	--	62.95	74.30	0.46	160.82
Pilastrata 23	0.25	11.51	--	54.59	66.35	0.45	147.44
Pilastrata 24	0.25	11.51	--	54.59	66.35	0.45	147.44
Pilastrata 25	0.25	9.30	--	41.96	51.51	0.35	148.65
Pilastrata 26	0.40	10.95	--	62.95	74.30	0.46	160.82
Pilastrata 27	0.25	11.51	--	54.59	66.35	0.45	147.44
Pilastrata 28	0.25	11.51	--	54.59	66.35	0.45	147.44
Pilastrata 29	0.25	9.30	--	41.96	51.51	0.35	148.65
Pilastrata 30	0.40	10.95	--	62.95	74.30	0.46	160.82
Pilastrata 31	0.25	9.30	--	41.96	51.51	0.35	148.65
Pilastrata 32	0.40	10.95	--	62.95	74.30	0.46	160.82
Pilastrata 34	3.12	--	28.86	--	31.97	0.19	171.99
Pilastrata 35	3.12	--	28.86	--	31.97	0.19	171.99
Peso totale ferri	28.80	269.48	115.42	1446.12	1859.83	12.08	153.95

Computo armature, cls e acciaio nelle solette/platee

Elem.	ø12 <daN>	ø14 <daN>	Peso <daN>	Vol. <mc>	ρ <daN/mc>
Soletta a quota 0.00	2311.32	--	2311.32	19.36	119.41
Soletta a quota 3.85	--	1641.98	1641.98	12.89	127.36
Peso totale ferri	2311.32	1641.98	3953.30	32.25	122.59

Computo armature, cls e acciaio nelle pareti

Sezione	ø6 <daN>	ø10 <daN>	ø14 <daN>	ø18 <daN>	Peso <daN>	Vol. <mc>	ρ <daN/mc>
Parete 110	5.65	117.46	--	172.62	295.73	1.97	149.93
Parete 111	5.65	117.46	--	172.62	295.73	1.97	149.93
Parete 112	4.52	90.35	--	172.56	267.43	1.58	169.51
Parete 113	4.51	90.29	--	172.56	267.36	1.57	169.75
Parete 114	4.51	90.29	--	172.56	267.36	1.57	169.75
Parete 115	4.51	90.29	--	172.56	267.36	1.57	169.75
Parete 116	4.51	90.29	--	172.56	267.36	1.58	169.75
Parete 407	23.27	245.28	608.45	--	877.00	8.49	103.26
Parete 408	11.91	140.78	353.99	--	506.68	4.16	121.79
Parete 409	12.29	148.47	321.61	--	482.37	4.49	107.54
Parete 410	3.12	39.34	91.80	--	134.26	1.14	117.98
Parete 411	5.04	62.92	149.27	--	217.22	1.84	118.10
Parete 412	3.12	45.78	86.13	--	135.03	1.14	118.59
Parete 413	5.95	77.57	160.79	--	244.31	2.17	112.40
Parete 415	5.33	75.10	157.40	--	237.84	1.86	127.66
Parete 416	13.30	150.18	350.19	--	513.67	4.85	105.82
Parete 420	13.31	150.77	350.19	--	514.27	4.86	105.86
Parete 421	3.68	53.19	106.78	--	163.66	1.29	127.18
Parete 422	2.05	31.48	67.40	--	100.94	0.72	140.66
Parete 423	3.68	47.76	106.72	--	158.16	1.29	122.90
Parete 424	2.06	42.37	67.54	--	111.97	0.72	155.84
Peso totale ferri	141.97	1997.44	2978.26	1208.04	6325.71	50.84	124.44

Sintesi

Tipo di normativa: stati limite D.M. 18
Tipo di calcolo: sismica dinamica

Dati generali della struttura

- Sito di costruzione: Via Morandi, 10032 Brandizzo TO LON. 7.84015 LAT. 45.18240
Contenuto tra ID reticolo: 13129 13351 13130 13352

Pericolosità sismica di base

Simbologia

Ag =Accelerazione orizzontale massima al sito
Cc =Coefficiente funzione della categoria del suolo
FV =Valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione verticale
Fo =Valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale
S =Coefficiente di amplificazione stratigrafica e topografica
Ss =Coefficiente di amplificazione stratigrafica
TR =Periodo di ritorno <anni>
TB =Periodo corrispondente all'inizio del tratto dello spettro ad accelerazione costante
TC =Periodo corrispondente all'inizio del tratto dello spettro a velocità costante

Relazione di calcolo

TCC=Tipo di combinazione di carico

SLU = Stato limite ultimo

SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara

SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente

SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente

SLD = Stato limite di danno

SLO = Stato limite di operatività

SLU I = Stato limite di resistenza al fuoco

SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)

TD =Periodo corrispondente all'inizio del tratto dello spettro a spostamento costante

Tc*=Periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale <sec>

TCC	T _R	Ag <g>	Fo	FV	Tc*	S _s	C _c	S	TC	TB	TD
SLO	45	0.0221	2.60	0.52	0.18	1.50	1.84	1.50	0.34	0.11	1.69
SLD	75	0.0266	2.65	0.58	0.20	1.50	1.79	1.50	0.35	0.12	1.71
SLV	712	0.0483	2.72	0.81	0.29	1.50	1.58	1.50	0.46	0.15	1.79

- Edificio esistente: No

- Spettri: Automatici da normativa

- Tipo di opera: Opera ordinaria

- Vita nominale V_N: 50.00

- Classe d'uso: Classe III

- Coefficiente d'uso CU: 1.50

- Periodo di riferimento VR: 75.00

Dati di progetto

- Categoria del suolo di fondazione: C

- Tipologia strutturale: c.a. o prefabbricata a telaio a più piani e più campate

Periodo T ₁	0.22123
Coeff. λ SLO	1.00
Coeff. λ SLD	1.00
Coeff. λ SLV	1.00

- Categoria topografica: T1 - Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media i<=15°

- Coeff. amplificazione topografica S_T: 1.00

- Quota di riferimento: 0.00 <m>

- Quota max della struttura: 3.85 <m>

- Altezza della struttura: 3.85 <m>

- Numero piani edificio: 1

- Coefficiente θ: 0.00

- Edificio regolare in altezza: No

- Edificio regolare in pianta: No

- Struttura dissipativa: No

- Fattore di comportamento per sisma verticale (qv): 1.50

- Smorzamento spettro: 5.00%

Spettro SLD.TXT :

```

0.0000 0.3921
0.0500 0.5195
0.1000 0.6470
0.1181 0.6931
0.1500 0.6931
0.2000 0.6931
0.2500 0.6931
0.3000 0.6931
0.3500 0.6931
0.3542 0.6931
0.4000 0.6138
0.4500 0.5456
0.5000 0.4911
0.5500 0.4464
0.6000 0.4092
0.6500 0.3777
0.7000 0.3508
0.7500 0.3274
0.8000 0.3069
0.8500 0.2889
0.9000 0.2728
0.9500 0.2585
1.0000 0.2455
1.0500 0.2338
1.1000 0.2232
1.1500 0.2135
1.2000 0.2046
1.2500 0.1964
1.3000 0.1889

```

Relazione di calcolo

1.3500	0.1819
1.4000	0.1754
1.4500	0.1693
1.5000	0.1637
1.5500	0.1584
1.6000	0.1535
1.6500	0.1488
1.7000	0.1444
1.7066	0.1439
1.7500	0.1368
1.8000	0.1293
1.8500	0.1224
1.9000	0.1161
1.9500	0.1102
2.0000	0.1048
2.0500	0.0997
2.1000	0.0950
2.1500	0.0906
2.2000	0.0866
2.2500	0.0828
2.3000	0.0792
2.3500	0.0759
2.4000	0.0727
2.4500	0.0698
2.5000	0.0670
2.5500	0.0644
2.6000	0.0620
2.6500	0.0597
2.7000	0.0575
2.7500	0.0554
2.8000	0.0534
2.8500	0.0523
2.9000	0.0523
2.9500	0.0523
3.0000	0.0523
3.0500	0.0523
3.1000	0.0523
3.1500	0.0523
3.2000	0.0523
3.2500	0.0523
3.3000	0.0523
3.3500	0.0523
3.4000	0.0523
3.4500	0.0523
3.5000	0.0523
3.5500	0.0523
3.6000	0.0523
3.6500	0.0523
3.7000	0.0523
3.7500	0.0523
3.8000	0.0523
3.8500	0.0523
3.9000	0.0523
3.9500	0.0523
4.0000	0.0523

Spettro SLO.TXT :

0.0000	0.3249
0.0500	0.5563
0.1000	0.7878
0.1123	0.8449
0.1500	0.8449
0.2000	0.8449
0.2500	0.8449
0.3000	0.8449
0.3370	0.8449
0.3500	0.8135
0.4000	0.7118
0.4500	0.6327
0.5000	0.5695
0.5500	0.5177
0.6000	0.4745
0.6500	0.4380
0.7000	0.4068
0.7500	0.3796
0.8000	0.3559
0.8500	0.3350
0.9000	0.3164
0.9500	0.2997
1.0000	0.2847
1.0500	0.2712

Relazione di calcolo

1.1000	0.2588
1.1500	0.2476
1.2000	0.2373
1.2500	0.2278
1.3000	0.2190
1.3500	0.2109
1.4000	0.2034
1.4500	0.1964
1.5000	0.1898
1.5500	0.1837
1.6000	0.1780
1.6500	0.1726
1.6883	0.1686
1.7000	0.1663
1.7500	0.1570
1.8000	0.1484
1.8500	0.1405
1.9000	0.1332
1.9500	0.1264
2.0000	0.1202
2.0500	0.1144
2.1000	0.1090
2.1500	0.1040
2.2000	0.0993
2.2500	0.0950
2.3000	0.0909
2.3500	0.0870
2.4000	0.0835
2.4500	0.0801
2.5000	0.0769
2.5500	0.0739
2.6000	0.0711
2.6500	0.0685
2.7000	0.0659
2.7500	0.0636
2.8000	0.0613
2.8500	0.0592
2.9000	0.0572
2.9500	0.0552
3.0000	0.0534
3.0500	0.0517
3.1000	0.0500
3.1500	0.0484
3.2000	0.0469
3.2500	0.0455
3.3000	0.0441
3.3500	0.0428
3.4000	0.0416
3.4500	0.0404
3.5000	0.0392
3.5500	0.0381
3.6000	0.0371
3.6500	0.0361
3.7000	0.0351
3.7500	0.0342
3.8000	0.0333
3.8500	0.0324
3.9000	0.0316
3.9500	0.0308
4.0000	0.0300

Spettro SND.TXT :

0.0000	0.7108
0.0500	0.9002
0.1000	1.0895
0.1500	1.2789
0.1528	1.2895
0.2000	1.2895
0.2500	1.2895
0.3000	1.2895
0.3500	1.2895
0.4000	1.2895
0.4500	1.2895
0.4584	1.2895
0.5000	1.1821
0.5500	1.0747
0.6000	0.9851
0.6500	0.9093
0.7000	0.8444
0.7500	0.7881
0.8000	0.7388

Relazione di calcolo

0.8500	0.6954
0.9000	0.6567
0.9500	0.6222
1.0000	0.5911
1.0500	0.5629
1.1000	0.5373
1.1500	0.5140
1.2000	0.4925
1.2500	0.4728
1.3000	0.4547
1.3500	0.4378
1.4000	0.4222
1.4500	0.4076
1.5000	0.3940
1.5500	0.3813
1.6000	0.3694
1.6500	0.3582
1.7000	0.3477
1.7500	0.3377
1.7932	0.3296
1.8000	0.3271
1.8500	0.3097
1.9000	0.2936
1.9500	0.2787
2.0000	0.2650
2.0500	0.2522
2.1000	0.2403
2.1500	0.2293
2.2000	0.2190
2.2500	0.2094
2.3000	0.2004
2.3500	0.1919
2.4000	0.1840
2.4500	0.1766
2.5000	0.1696
2.5500	0.1630
2.6000	0.1568
2.6500	0.1509
2.7000	0.1454
2.7500	0.1402
2.8000	0.1352
2.8500	0.1305
2.9000	0.1260
2.9500	0.1218
3.0000	0.1178
3.0500	0.1139
3.1000	0.1103
3.1500	0.1068
3.2000	0.1035
3.2500	0.1003
3.3000	0.0973
3.3500	0.0948
3.4000	0.0948
3.4500	0.0948
3.5000	0.0948
3.5500	0.0948
3.6000	0.0948
3.6500	0.0948
3.7000	0.0948
3.7500	0.0948
3.8000	0.0948
3.8500	0.0948
3.9000	0.0948
3.9500	0.0948
4.0000	0.0948

Condizioni di carico elementari

Simbologia

CCE	=Numero della condizione di carico elementare
Comm.	=Commento
Dir.	=Direzione del vento
Jpx	=Moltiplicatore del momento d'inerzia intorno all'asse X
Jpy	=Moltiplicatore del momento d'inerzia intorno all'asse Y
Jpz	=Moltiplicatore del momento d'inerzia intorno all'asse Z
Mx	=Moltiplicatore della massa in dir. X
My	=Moltiplicatore della massa in dir. Y
Mz	=Moltiplicatore della massa in dir. Z
Sic.	=Contributo alla sicurezza
	S = a sfavore
Tipo	=Tipologia di pressione vento
	M = Massimizzata

Relazione di calcolo

E = Esterna
 I = Interna
 Tipo CCE = Tipo di CCE per calcolo agli stati limite
 Var. = Tipo di variabilità
 B = di base
 A = ambigua
 s = Coeff. di riduzione (T.A. o S.L. D.M. 96)

CCE	Comm.	Tipo CCE	Sic.	Var.	s	Dir. <grad>	Tipo	Mx	My	Mz	Jpx	Jpy	Jpz
1	PERM STRUT	1S	--	1.00	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
2	PERM NON STRUT	2S	--	1.00	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
3	Cat.H	10S	A	1.00	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
4	Neve	12S	A	1.00	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
5	Vento x+	11S	A	1.00	0.00	M	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	Vento x-	11S	A	1.00	90.00	M	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	Vento y+	11S	A	1.00	180.00	M	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	Vento y-	11S	A	1.00	270.00	M	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	Cat.C	5S	A	1.00	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00

Elenco baricentri e masse impalcati

Simbologia

Imp. = Numero dell'impalcato
 Jpz = Massa rotazionale intorno all'asse Z
 Mo = Massa orizzontale
 X = Coordinata X
 Y = Coordinata Y
 Z = Coordinata Z

Imp.	X <m>	Y <m>	Z <m>	Mo <kg>	Jpz <kg*mq>
1	8.17	12.58	3.85	345571.00	28446400.00

Totali masse impalcati

Mo <kg>	Jpz <kg*mq>
345571.00	28446400.00

Elenco modi di vibrare, masse partecipanti e coefficienti di partecipazione

Simbologia

Φ_x = Coefficiente di partecipazione in dir. X
 Φ_y = Coefficiente di partecipazione in dir. Y
 Φ_z = Coefficiente di partecipazione in dir. Z
 %Jpz = Percentuale momento d'inerzia polare partecipante intorno all'asse Z
 %Mx = Percentuale massa partecipante in dir. X
 %My = Percentuale massa partecipante in dir. Y
 %Mz = Percentuale massa partecipante in dir. Z
 C = * indica che il modo è stato considerato
 Diff. = Minima differenza percentuale dagli altri periodi
 Modo = Numero del modo di vibrare
 T = Periodo

Modo	C	T	Diff.	Φ_x	Φ_y	Φ_z	%Mx	%My	%Mz	%Jpz
1*	0.25	13.21	63.77	159.24	0.00	11.77	73.38	0.00	14.85	
2*	0.22	13.21	-168.15	76.56	0.00	81.82	16.96	0.00	1.22	
3*	0.16	36.63	47.08	57.76	0.00	6.41	9.66	0.00	83.93	
Tot.cons.							100.00	100.00	0.00	100.00

Materiali

Cemento armato

Elenco dei criteri di progetto e delle loro principali caratteristiche meccaniche utilizzate:
 Pareti: 1 Pareti di scantinato
 Pilastri in c.a.: 1 Pilastri rettangolari con ferri dal 16 al 22 e staffe del 6 e 8
 Pilastri in c.a.: 3 Pilastri circolari con ferri dal 16 al 22 e staffe del 6 e 8
 Solette/Platee: 2
 Solette/Platee: 3
 Travi in c.a.: 1 Travi a una o più campate con geometria variabile

Calcestruzzo

Tipo di calcestruzzo: C25/30
 Rck calcestruzzo (Rck calcestruzzo): 300.00 <daN/cm²>

Relazione di calcolo

Resistenza caratteristica cilindrica a compressione del calcestruzzo (Fck): 249.00 <daN/cm²>
Resistenza caratteristica a trazione del calcestruzzo (Fctk): 17.91 <daN/cm²>
 α_{cc} : 0.85
 γ_c : 1.50
Resistenza di calcolo a compressione del calcestruzzo (Fcd): 141.10 <daN/cm²>
Resistenza di calcolo a trazione del calcestruzzo (Fctd): 11.94 <daN/cm²>

Acciaio

Tipo di acciaio: B450C
Tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio (Fyk): 4500.00 <daN/cm²>
 γ_s : 1.15
Resistenza di calcolo dell'acciaio (Fyd): 3913.04 <daN/cm²>

Cemento armato

Elenco dei criteri di progetto e delle loro principali caratteristiche meccaniche utilizzate:
Solai: 9 Gettato in opera

Calcestruzzo

Tipo di calcestruzzo: C25/30
Rck calcestruzzo (Rck calcestruzzo): 300.00 <daN/cm²>
Resistenza caratteristica cilindrica a compressione del calcestruzzo (Fck): 249.00 <daN/cm²>
Resistenza caratteristica a trazione del calcestruzzo (Fctk): 17.91 <daN/cm²>
 α_{cc} : 0.85
 γ_c : 1.50
Resistenza di calcolo a compressione del calcestruzzo (Fcd): 141.10 <daN/cm²>
Resistenza di calcolo a trazione del calcestruzzo (Fctd): 11.94 <daN/cm²>

Acciaio

Tipo di acciaio: B450C
Tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio (Fyk): 4500.00 <daN/cm²>
 γ_s : 1.15
Resistenza di calcolo dell'acciaio (Fyd): 3913.04 <daN/cm²>

Prove in sito

Elenco colonne stratigrafiche

Simbologia

ϕ' =Angolo di attrito efficace
 γ =Peso specifico del terreno naturale
 γ_{sat} =Peso specifico del terreno saturo
Class. =Classificazione
Inc. = Incoerente
E =Modulo elastico normale
 E_{ed} =Modulo edometrico
G =Modulo elastico tangenziale
Spess. =Spessore
St. =Strato
Unità geotecnica =Unità geotecnica
 c_u =Coesione non drenata
 c' =Coesione efficace
z =Profondità della superficie superiore dello strato

Colonna stratigrafica numero 1 Strato 1 - terreno moderadamente addensato

St.	z <m>	Spess. <cm>	Unità geotecnica	Class.	γ <daN/mc>	γ_{sat} <daN/mc>	ϕ' <grad>	c' <daN/mq>	c_u <daN/mq>	E <daN/mq>	G <daN/mq>	E_{ed} <daN/mq>
1	0.00	5.00	1 Strato 1	Inc.	1800.00	1900.00	29.00	0.00		1200000.00	480000.00	1440000.00
2	5.00	2.30	2 Strato 2	Inc.	1900.00	2000.00	35.00	0.00		4000000.00	1600000.00	4800000.00
3	7.30	--	3 Strato 3	Inc.	1700.00	1800.00	27.00	0.00		7000000.00	2692310.00	9423080.00

Colonna stratigrafica numero 2 Strato 1 - terreno moderadamente addensato

St.	z <m>	Spess. <cm>	Unità geotecnica	Class.	γ <daN/mc>	γ_{sat} <daN/mc>	ϕ' <grad>	c' <daN/mq>	c_u <daN/mq>	E <daN/mq>	G <daN/mq>	E_{ed} <daN/mq>
1	0.00	5.00	1 Strato 1	Inc.	1800.00	1900.00	29.00	0.00		1200000.00	480000.00	1440000.00
2	5.00	2.30	2 Strato 2	Inc.	1900.00	2000.00	35.00	0.00		4000000.00	1600000.00	4800000.00
3	7.30	--	3 Strato 3	Inc.	1700.00	1800.00	27.00	0.00		7000000.00	2692310.00	9423080.00

Le verifiche degli elementi di fondazione sono state effettuate utilizzando l'approccio 2 - Combinazione 1.

Coefficienti parziali per le azioni, per verifiche in condizioni statiche:

Permanenti strutturali, sicurezza a favore $\gamma_A = 1.00$;
Permanenti strutturali, sicurezza a sfavore $\gamma_A = 1.30$;
Permanenti non strutturali, sicurezza a favore $\gamma_A = 0.00$;
Permanenti non strutturali, sicurezza a sfavore $\gamma_A = 1.50$;
Variabili, sicurezza a favore $\gamma_A = 0.00$;

Relazione di calcolo

Variabili, sicurezza a sfavore $\gamma_A = 1.50$.

I coefficienti parziali per le azioni sono posti pari all'unità per le verifiche in condizioni sismiche.

Tali coefficienti sono comunque desumibili dalla tabella delle combinazioni delle CCE (Parametri di calcolo).

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici:

Tangente dell'angolo di attrito $\gamma_M = 1.00$;

Coesione efficace $\gamma_M = 1.00$;

Coesione non drenata $\gamma_M = 1.00$;

Coefficienti parziali per la resistenza delle fondazioni superficiali:

Capacità portante $\gamma_R = 2.30$;

Scorrimento $\gamma_R = 1.10$;

Coefficienti parziali per la resistenza delle fondazioni profonde:

Per pali infissi:

Resistenza alla base $\gamma_{R,b} = 1.15$;

Resistenza laterale in compressione $\gamma_{R,s} = 1.15$;

Resistenza laterale in trazione $\gamma_{R,t} = 1.25$;

Per pali trivellati e micropali:

Resistenza alla base $\gamma_{R,b} = 1.35$;

Resistenza laterale in compressione $\gamma_{R,s} = 1.15$;

Resistenza laterale in trazione $\gamma_{R,t} = 1.25$;

Per pali ad elica continua:

Resistenza alla base $\gamma_{R,b} = 1.30$;

Resistenza laterale in compressione $\gamma_{R,s} = 1.15$;

Resistenza laterale in trazione $\gamma_{R,t} = 1.25$;

Fattore di correlazione per la determinazione della resistenza caratteristica desumibile dai criteri di progetto.

Carichi

Simbologia

CCE = Numero della condizione di carico elementare

Comm. = Commento

Imp. = Numero dell'impalcato

M_{qTot} = Area solai

QA = Primo carico accidentale

QA2 = Secondo carico accidentale

QA3 = Terzo carico accidentale

Qpn = Carico permanente non strutturale

Qps = Carico permanente strutturale

Quota = Quota impalcato

Ts = Numero del tipo solaio

Imp.	Quota	Ts	Comm.	M_{qTot} <mq>	Qps <daN/mq>	CCE	Qpn <daN/mq>	CCE	QA <daN/mq>	CCE	QA2 <daN/mq>	CCE	QA3 <daN/mq>	CCE
1	3.85	1	Solaio latero cemento 16+4 cm	252.39	250.00	1	410.00	2	50.00	3	110.00	4	--	--
1	3.85	2	Solaio senza fotovoltaici	60.26	250.00	1	260.00	2	50.00	3	110.00	4	--	--

Rapporto fra lo spostamento relativo e l'altezza teorica

Max = 0.57 (SLO)

Spostamenti massimi d'impalcato

Simbologia

CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari

Imp. = Numero dell'impalcato

Nodo = Numero del nodo

Sx = Spostamento in dir. X

Sy = Spostamento in dir. Y

TCC = Tipo di combinazione di carico

SLU = Stato limite ultimo

SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara

SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente

SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente

SLD = Stato limite di danno

SLO = Stato limite di operatività

SLU I = Stato limite di resistenza al fuoco

SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)

Imp.	TCC	Nodo	Sx <cm>	CC	Nodo	Sy <cm>	CC
1	SLO	237	0.17003	3	245	-0.17224	21
1	SLD	237	0.23375	2	245	-0.23289	20

Minimo coefficiente di sicurezza

Simbologia

- CC =Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
- Elem.=Elemento
- Sic. =Sicurezza
- TCC =Tipo di combinazione di carico
 - SLU = Stato limite ultimo
 - SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
 - SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
 - SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
 - SLD = Stato limite di danno
 - SLO = Stato limite di operatività
 - SLU I = Stato limite di resistenza al fuoco
 - SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)
- TV =Tipo di verifica
 - PRFL = Flessione e pressoflessione
 - TAG = Taglio o altre rotture fragili
 - NOD = Nodi in c.a. e collegamenti in acciaio
 - STAB = Stabilità
 - CP = Capacità portante
 - RNP = Resistenza nel piano
 - RFP = Resistenza fuori piano
 - CIN = Cinematismi
 - CON = Conessioni

Tabella elementi e minimo coefficiente di sicurezza

Elem.	CC	TCC	TV	Sic.
Travata n. 205	34	SLE Q	PRFL	1.023
Travata n. 205	37	SLU	TAG	1.118
Pilastrata n. 18	34	SLE Q	PRFL	1.366
Pilastrata n. 26	49	SLU	TAG	4.752
Parete n. 113	7	SND	PRFL	1.851
Parete n. 114	19	SND	TAG	6.025
Platea a quota 3.85	19	SND	PRFL	1.733
Platea a quota 0	1	SND	TAG	1.599

Minimo coefficiente di sicurezza:1.023

Sommario

Introduzione.....	2
Sistemi di riferimento	2
Rotazioni e momenti	2
Normativa di riferimento	2
Unità di misura	3
Risultati del calcolo.....	3
Tensioni sul terreno	3
Criteri di analisi geotecnica e progetto delle fondazioni.....	6
Caratterizzazione	6
Geotecnica.....	7
Elenco unità geotecniche	7
Elenco colonne stratigrafiche	8
<i>Figura numero 1: Colonna stratigrafica numero 1 Strato 1 - terreno moderadamente addensato</i>	10
<i>Figura numero 2: Colonna stratigrafica numero 2 Strato 1 - terreno moderadamente addensato</i>	12
Fondazioni superficiali.....	13
Verifiche capacità portante	13
Cedimenti	28
Sintesi.....	42

Introduzione

Sistemi di riferimento

Le coordinate, i carichi concentrati, i cedimenti, le reazioni vincolari e gli spostamenti dei NODI sono riferiti ad una terna destra cartesiana globale con l'asse Z verticale rivolto verso l'alto.

I carichi in coordinate locali e le sollecitazioni delle ASTE sono riferite ad una terna destra cartesiana locale così definita:

- origine nel nodo iniziale dell'asta;
- asse X coincidente con l'asse dell'asta e con verso dal nodo iniziale al nodo finale;
- immaginando la trave a sezione rettangolare l'asse Y è parallelo alla base e l'asse Z è parallelo all'altezza. La rotazione dell'asta comporta quindi una rotazione di tutta la terna locale.

Si può immaginare la terna locale di un'asta comunque disposta nello spazio come derivante da quella globale dopo una serie di trasformazioni:

- una rotazione intorno all'asse Z che porti l'asse X a coincidere con la proiezione dell'asse dell'asta sul piano orizzontale;
- una traslazione lungo il nuovo asse X così definito in modo da portare l'origine a coincidere con la proiezione del nodo iniziale dell'asta sul piano orizzontale;
- una traslazione lungo l'asse Z che porti l'origine a coincidere con il nodo iniziale dell'asta;
- una rotazione intorno all'asse Y così definito che porti l'asse X a coincidere con l'asse dell'asta;
- una rotazione intorno all'asse X così definito pari alla rotazione dell'asta.

In pratica le travi prive di rotazione avranno sempre l'asse Z rivolto verso l'alto e l'asse Y nel piano del solaio, mentre i pilastri privi di rotazione avranno l'asse Y parallelo all'asse Y globale e l'asse Z parallelo ma controverso all'asse X globale. Da notare quindi che per i pilastri la "base" è il lato parallelo a Y.

Le sollecitazioni ed i carichi in coordinate locali negli ELEMENTI BIDIMENSIONALI e nei MURI sono riferiti ad una terna destra cartesiana locale così definita:

- origine nel primo nodo dell'elemento;
- asse X coincidente con la congiungente il primo ed il secondo nodo dell'elemento;
- asse Y definito come prodotto vettoriale fra il versore dell'asse X e il versore della congiungente il primo e il quarto nodo. Asse Z a formare con gli altri due una terna destrorsa.

Praticamente un elemento verticale con l'asse X locale coincidente con l'asse X globale ha anche gli altri assi locali coincidenti con quelli globali.

Rotazioni e momenti

Seguendo il principio adottato per tutti i carichi che sono positivi se CONTROVERSI agli assi, anche i momenti concentrati e le rotazioni impresse in coordinate globali risultano positivi se CONTROVERSI al segno positivo delle rotazioni. Il segno positivo dei momenti e delle rotazioni è quello orario per l'osservatore posto nell'origine: X ruota su Y, Y ruota su Z, Z ruota su X. In pratica è sufficiente adottare la regola della mano destra: col pollice rivolto nella direzione dell'asse, la rotazione che porta a chiudere il palmo della mano corrisponde al segno positivo.

Normativa di riferimento

La normativa di riferimento è la seguente:

- Legge n. 64 del 2/2/1974 - Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche.
- D.M. del 24/1/1986 - Norme tecniche relative alle costruzioni sismiche.
- Legge n. 1086 del 5/11/1971 - Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica.
- D.M. del 14/2/1992 - Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in c.a. normale e precompresso e per le strutture metalliche.
- D.M. del 9/1/1996 - Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in c.a. normale e precompresso e per le strutture metalliche.
- D.M. del 16/1/1996 - Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche.
- Circolare n. 21745 del 30/7/1981 - Legge n. 219 del 14/5/1981 - Art. 10 - Istruzioni relative al rafforzamento degli edifici in muratura danneggiati dal sisma.
- Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia - Legge Regionale n. 30 del 20/6/1977 - Documentazione tecnica per la progettazione e direzione delle opere di riparazione degli edifici - Documento Tecnico n. 2 - Raccomandazioni per la riparazione strutturale degli edifici in muratura.
- D.M. del 20/11/1987 - Norme Tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo degli edifici in muratura e per il loro consolidamento.
- Norme Tecniche C.N.R. n. 10011-85 del 18/4/1985 - Costruzioni di acciaio - Istruzioni per il calcolo, l'esecuzione, il collaudo e la manutenzione.
- Norme Tecniche C.N.R. n. 10025-84 del 14/12/1984 - Istruzioni per il progetto, l'esecuzione ed il controllo delle strutture prefabbricate in conglomerato cementizio e per le strutture costruite con sistemi industrializzati di acciaio

Relazione di calcolo

- Istruzioni per il calcolo, l'esecuzione, il collaudo e la manutenzione.

- Circolare n. 65 del 10/4/1997 - Istruzioni per l'applicazione delle "Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche" di cui al D.M. del 16/1/1996.

- DIN 1052 - Metodi di verifica per il legno.

- D.M. del 17/1/2018 - Norme tecniche per le costruzioni.

- Circolare n. 7 del 21/1/2019 - Istruzioni per l'applicazione dell'«Aggiornamento delle "Norme tecniche per le costruzioni"» di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018.

- Documento Tecnico CNR-DT 200 R1/2012 - Istruzioni per la Progettazione, l'Esecuzione ed il Controllo di Interventi di Consolidamento Statico mediante l'utilizzo di Compositi Fibrorinforzati.

- Eurocodice 2 - Progettazione delle strutture di calcestruzzo.

- Eurocodice 3 - Progettazione delle strutture in acciaio.

- Eurocodice 5 - Progettazione delle strutture di legno.

Unità di misura

Le unità di misura adottate sono le seguenti:

- lunghezze : m
- forze : daN
- masse : kg
- temperature : gradi centigradi
- angoli : gradi sessadecimali o radianti

Risultati del calcolo

Tensioni sul terreno

Simbologia

σ_t = Tensione sul terreno

CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari

Nodo = Numero del nodo

TCC = Tipo di combinazione di carico

SLU = Stato limite ultimo

SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara

SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente

SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente

SLD = Stato limite di danno

SLO = Stato limite di operatività

SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)

Nodo		CC	TCC	σ_t <daN/cm ² >	Nodo		CC	TCC	σ_t <daN/cm ² >	Nodo		CC	TCC	σ_t <daN/cm ² >	Nodo		CC	TCC	σ_t <daN/cm ² >
-1616	Max	1	SND	0.43	-1616	Min.	13	SND	0.13	-1613	Max	1	SND	0.41	-1613	Min.	13	SND	0.12
-1610	Max	35	SLU	0.58	-1610	Min.	1	SND	0.32	-1606	Max	74	SLU	0.59	-1606	Min.	19	SND	0.24
-1590	Max	35	SLU	0.85	-1590	Min.	1	SND	0.49	-1586	Max	48	SLU	0.81	-1586	Min.	19	SND	0.45
-1582	Max	74	SLU	0.70	-1582	Min.	19	SND	0.31	-1581	Max	35	SLU	0.85	-1581	Min.	1	SND	0.48
-1580	Max	48	SLU	0.82	-1580	Min.	19	SND	0.44	-1579	Max	35	SLU	0.81	-1579	Min.	1	SND	0.51
-1578	Max	61	SLU	0.80	-1578	Min.	7	SND	0.51	-1577	Max	61	SLU	0.80	-1577	Min.	19	SND	0.51
-1576	Max	61	SLU	0.80	-1576	Min.	19	SND	0.51	-1575	Max	61	SLU	0.79	-1575	Min.	19	SND	0.51
-1574	Max	61	SLU	0.80	-1574	Min.	19	SND	0.49	-1573	Max	61	SLU	0.80	-1573	Min.	19	SND	0.48
-1572	Max	61	SLU	0.80	-1572	Min.	19	SND	0.51	-1571	Max	61	SLU	0.80	-1571	Min.	19	SND	0.50
-1570	Max	35	SLU	0.81	-1570	Min.	1	SND	0.51	-1569	Max	35	SLU	0.82	-1569	Min.	1	SND	0.50
-1475	Max	19	SND	0.51	-1475	Min.	7	SND	0.17	-1474	Max	19	SND	0.46	-1474	Min.	7	SND	0.15
-1450	Max	48	SLU	0.74	-1450	Min.	19	SND	0.43	-1449	Max	48	SLU	0.67	-1449	Min.	19	SND	0.40
-1448	Max	48	SLU	0.61	-1448	Min.	19	SND	0.36	-1441	Max	35	SLU	0.62	-1441	Min.	1	SND	0.36
-1440	Max	35	SLU	0.66	-1440	Min.	1	SND	0.39	-1439	Max	35	SLU	0.69	-1439	Min.	1	SND	0.41
-1438	Max	35	SLU	0.73	-1438	Min.	1	SND	0.43	-1437	Max	35	SLU	0.76	-1437	Min.	1	SND	0.45
-1435	Max	35	SLU	0.84	-1435	Min.	1	SND	0.50	-1434	Max	48	SLU	0.81	-1434	Min.	19	SND	0.46
-665	Max	48	SLU	0.63	-665	Min.	1	SND	0.35	-664	Max	48	SLU	0.60	-664	Min.	1	SND	0.32
-662	Max	48	SLU	0.57	-662	Min.	7	SND	0.23	-657	Max	61	SLU	0.64	-657	Min.	19	SND	0.41
-656	Max	48	SLU	0.43	-656	Min.	1	SND	0.23	-655	Max	61	SLU	0.60	-655	Min.	19	SND	0.39
-654	Max	48	SLU	0.35	-654	Min.	1	SND	0.19	-653	Max	61	SLU	0.59	-653	Min.	13	SND	0.38
-652	Max	48	SLU	0.34	-652	Min.	1	SND	0.19	-651	Max	35	SLU	0.61	-651	Min.	13	SND	0.39
-650	Max	48	SLU	0.39	-650	Min.	1	SND	0.23	-649	Max	48	SLU	0.28	-649	Min.	1	SND	0.15
-648	Max	48	SLU	0.24	-648	Min.	1	SND	0.14	-647	Max	35	SLU	0.24	-647	Min.	13	SND	0.15
-646	Max	35	SLU	0.28	-646	Min.	13	SND	0.17	-645	Max	48	SLU	0.21	-645	Min.	1	SND	0.11
-644	Max	48	SLU	0.21	-644	Min.	1	SND	0.13	-643	Max	35	SLU	0.21	-643	Min.	13	SND	0.14
-642	Max	35	SLU	0.23	-642	Min.	13	SND	0.14	-641	Max	48	SLU	0.21	-641	Min.	1	SND	0.11
-640	Max	48	SLU	0.21	-640	Min.	1	SND	0.12	-639	Max	74	SLU	0.22	-639	Min.	19	SND	0.14
-638	Max	35	SLU	0.24	-638	Min.	13	SND	0.15	-637	Max	48	SLU	0.26	-637	Min.	1	SND	0.14
-636	Max	48	SLU	0.24	-636	Min.	1	SND	0.14	-635	Max	74	SLU	0.27	-635	Min.	7	SND	0.17

Relazione di calcolo

-634	Max	35	SLU	0.32	-634	Min.	19	SND	0.20	-633	Max	35	SLU	0.38	-633	Min.	19	SND	0.21
-632	Max	61	SLU	0.58	-632	Min.	7	SND	0.32	-628	Max	35	SLU	0.31	-628	Min.	19	SND	0.17
-627	Max	61	SLU	0.55	-627	Min.	7	SND	0.32	-623	Max	35	SLU	0.30	-623	Min.	7	SND	0.17
-622	Max	61	SLU	0.52	-622	Min.	7	SND	0.31	-618	Max	35	SLU	0.34	-618	Min.	7	SND	0.21
-617	Max	35	SLU	0.48	-617	Min.	7	SND	0.31	-616	Max	48	SLU	0.68	-616	Min.	7	SND	0.45
-615	Max	48	SLU	0.98	-615	Min.	7	SND	0.61	-614	Max	48	SLU	1.23	-614	Min.	7	SND	0.76
-613	Max	35	SLU	0.35	-613	Min.	13	SND	0.22	-612	Max	35	SLU	0.25	-612	Min.	13	SND	0.15
-611	Max	35	SLU	0.25	-611	Min.	13	SND	0.15	-610	Max	35	SLU	0.33	-610	Min.	19	SND	0.19
-609	Max	48	SLU	0.30	-609	Min.	1	SND	0.16	-608	Max	48	SLU	0.23	-608	Min.	1	SND	0.12
-607	Max	48	SLU	0.24	-607	Min.	1	SND	0.12	-606	Max	48	SLU	0.33	-606	Min.	1	SND	0.17
-604	Max	35	SLU	1.08	-604	Min.	13	SND	0.62	-603	Max	35	SLU	0.90	-603	Min.	13	SND	0.54
-602	Max	35	SLU	0.88	-602	Min.	13	SND	0.53	-601	Max	35	SLU	0.60	-601	Min.	7	SND	0.38
-600	Max	35	SLU	0.78	-600	Min.	13	SND	0.50	-599	Max	48	SLU	0.49	-599	Min.	1	SND	0.29
-598	Max	35	SLU	0.75	-598	Min.	19	SND	0.46	-597	Max	35	SLU	0.73	-597	Min.	19	SND	0.44
-596	Max	74	SLU	0.72	-596	Min.	19	SND	0.44	-595	Max	74	SLU	0.73	-595	Min.	19	SND	0.43
-594	Max	61	SLU	0.40	-594	Min.	19	SND	0.26	-593	Max	61	SLU	0.38	-593	Min.	13	SND	0.24
-592	Max	61	SLU	0.37	-592	Min.	13	SND	0.23	-591	Max	61	SLU	0.39	-591	Min.	13	SND	0.24
-590	Max	48	SLU	0.27	-590	Min.	1	SND	0.15	-589	Max	61	SLU	0.22	-589	Min.	1	SND	0.14
-588	Max	61	SLU	0.23	-588	Min.	13	SND	0.14	-587	Max	61	SLU	0.26	-587	Min.	13	SND	0.16
-586	Max	74	SLU	0.76	-586	Min.	19	SND	0.43	-585	Max	74	SLU	0.79	-585	Min.	19	SND	0.44
-584	Max	74	SLU	0.85	-584	Min.	19	SND	0.46	-583	Max	74	SLU	0.98	-583	Min.	19	SND	0.53
-582	Max	74	SLU	1.21	-582	Min.	19	SND	0.67	-581	Max	35	SLU	0.42	-581	Min.	19	SND	0.26
-580	Max	35	SLU	0.44	-580	Min.	19	SND	0.27	-579	Max	74	SLU	0.50	-579	Min.	19	SND	0.31
-578	Max	74	SLU	0.67	-578	Min.	19	SND	0.42	-577	Max	48	SLU	1.01	-577	Min.	7	SND	0.62
-576	Max	61	SLU	0.31	-576	Min.	13	SND	0.19	-575	Max	61	SLU	0.33	-575	Min.	13	SND	0.21
-573	Max	48	SLU	0.56	-573	Min.	1	SND	0.35	-572	Max	48	SLU	0.91	-572	Min.	1	SND	0.55
-571	Max	61	SLU	0.30	-571	Min.	13	SND	0.18	-570	Max	35	SLU	0.40	-570	Min.	19	SND	0.25
-569	Max	74	SLU	0.74	-569	Min.	19	SND	0.43	-568	Max	48	SLU	0.35	-568	Min.	1	SND	0.19
-567	Max	61	SLU	0.45	-567	Min.	7	SND	0.29	-566	Max	35	SLU	0.80	-566	Min.	19	SND	0.49
-550	Max	48	SLU	0.65	-550	Min.	7	SND	0.36	-549	Max	74	SLU	0.63	-549	Min.	19	SND	0.31
-548	Max	74	SLU	0.59	-548	Min.	19	SND	0.29	-547	Max	61	SLU	0.71	-547	Min.	7	SND	0.33
-546	Max	61	SLU	0.93	-546	Min.	7	SND	0.41	-545	Max	48	SLU	0.88	-545	Min.	7	SND	0.47
-544	Max	61	SLU	0.57	-544	Min.	7	SND	0.31	-543	Max	61	SLU	0.97	-543	Min.	7	SND	0.36
-542	Max	61	SLU	0.78	-542	Min.	7	SND	0.33	-539	Max	35	SLU	0.38	-539	Min.	19	SND	0.22
-538	Max	35	SLU	0.42	-538	Min.	19	SND	0.25	-537	Max	61	SLU	0.44	-537	Min.	7	SND	0.24
-536	Max	61	SLU	0.48	-536	Min.	7	SND	0.26	-535	Max	61	SLU	0.70	-535	Min.	19	SND	0.46
-534	Max	48	SLU	0.50	-534	Min.	1	SND	0.26	-533	Max	35	SLU	0.72	-533	Min.	1	SND	0.49
-532	Max	48	SLU	0.49	-532	Min.	1	SND	0.26	-531	Max	48	SLU	0.32	-531	Min.	1	SND	0.17
-530	Max	48	SLU	0.26	-530	Min.	1	SND	0.16	-529	Max	35	SLU	0.26	-529	Min.	13	SND	0.17
-528	Max	35	SLU	0.32	-528	Min.	13	SND	0.19	-527	Max	48	SLU	0.29	-527	Min.	1	SND	0.15
-526	Max	48	SLU	0.24	-526	Min.	1	SND	0.14	-525	Max	35	SLU	0.24	-525	Min.	13	SND	0.15
-524	Max	35	SLU	0.29	-524	Min.	13	SND	0.17	-523	Max	35	SLU	0.38	-523	Min.	13	SND	0.23
-522	Max	35	SLU	0.34	-522	Min.	13	SND	0.20	-521	Max	48	SLU	0.39	-521	Min.	1	SND	0.20
-520	Max	48	SLU	0.37	-520	Min.	1	SND	0.18	-518	Max	35	SLU	0.43	-518	Min.	19	SND	0.25
-517	Max	35	SLU	0.33	-517	Min.	13	SND	0.19	-516	Max	35	SLU	0.26	-516	Min.	13	SND	0.17
-515	Max	48	SLU	0.26	-515	Min.	1	SND	0.16	-514	Max	48	SLU	0.33	-514	Min.	1	SND	0.17
-513	Max	48	SLU	0.49	-513	Min.	1	SND	0.27	-512	Max	61	SLU	0.67	-512	Min.	19	SND	0.44
-511	Max	35	SLU	0.74	-511	Min.	7	SND	0.49	-510	Max	48	SLU	0.48	-510	Min.	1	SND	0.27
-509	Max	48	SLU	0.27	-509	Min.	1	SND	0.13	-508	Max	48	SLU	0.21	-508	Min.	1	SND	0.12
-507	Max	61	SLU	0.21	-507	Min.	19	SND	0.13	-506	Max	35	SLU	0.26	-506	Min.	13	SND	0.15
-505	Max	35	SLU	0.34	-505	Min.	19	SND	0.21	-504	Max	61	SLU	0.37	-504	Min.	19	SND	0.22
-503	Max	61	SLU	0.52	-503	Min.	7	SND	0.27	-501	Max	48	SLU	0.43	-501	Min.	1	SND	0.27
-500	Max	48	SLU	0.41	-500	Min.	1	SND	0.26	-499	Max	35	SLU	0.63	-499	Min.	13	SND	0.40
-498	Max	35	SLU	0.63	-498	Min.	13	SND	0.40	-497	Max	35	SLU	0.38	-497	Min.	13	SND	0.25
-496	Max	48	SLU	0.32	-496	Min.	13	SND	0.21	-495	Max	48	SLU	0.29	-495	Min.	1	SND	0.18
-494	Max	48	SLU	0.30	-494	Min.	1	SND	0.18	-493	Max	35	SLU	0.39	-493	Min.	13	SND	0.25
-492	Max	74	SLU	0.33	-492	Min.	7	SND	0.21	-491	Max	48	SLU	0.29	-491	Min.	1	SND	0.18
-490	Max	48	SLU	0.31	-490	Min.	1	SND	0.18	-489	Max	74	SLU	0.73	-489	Min.	19	SND	0.46
-488	Max	35	SLU	0.33	-488	Min.	7	SND	0.21	-487	Max	35	SLU	0.23	-487	Min.	7	SND	0.15
-486	Max	35	SLU	0.31	-486	Min.	7	SND	0.20	-485	Max	48	SLU	0.80	-485	Min.	7	SND	0.51
-484	Max	35	SLU	0.41	-484	Min.	7	SND	0.26	-483	Max	35	SLU	0.28	-483	Min.	7	SND	0.18
-482	Max	35	SLU	0.34	-482	Min.	7	SND	0.22	-481	Max	37	SLU	0.39	-481	Min.	7	SND	0.25
-480	Max	37	SLU	0.41	-480	Min.	19	SND	0.26	-479	Max	48	SLU	0.33	-479	Min.	1	SND	0.20
-478	Max	48	SLU	0.35	-478	Min.	1	SND	0.21	-477	Max	48	SLU	0.95	-477	Min.	7	SND	0.59
-476	Max	74	SLU	0.56	-476	Min.	7	SND	0.37	-475	Max	35	SLU	0.37	-475	Min.	7	SND	0.24
-474	Max	35	SLU	0.36	-474	Min.	7	SND	0.23	-473	Max	35	SLU	0.39	-473	Min.	13	SND	0.25
-472	Max	74	SLU	0.31	-472	Min.	7	SND	0.20	-471	Max	48	SLU	0.28	-471	Min.	1	SND	0.17
-470	Max	48	SLU	0.31	-470	Min.	1	SND	0.17	-469	Max	48	SLU	0.43	-469	Min.	1	SND	0.28
-468	Max	35	SLU	0.62	-468	Min.	13	SND	0.39	-467	Max	48	SLU	0.39	-467	Min.	1	SND	0.25
-466	Max	48	SLU	0.39	-466	Min.	1	SND	0.25	-465	Max	48	SLU	0.41	-465	Min.	7	SND	0.26
-464	Max	35	SLU	0.64	-464	Min.	1	SND	0.41	-463	Max	35	SLU	0.66	-463	Min.	1	SND	0.42
-462	Max	35	SLU	0.68	-462	Min.	1	SND	0.43	-461	Max	35	SLU	0.32	-461	Min.	7	SND	0.20
-460	Max	61	SLU	0.26	-460	Min.	7	SND	0.17	-459	Max	48	SLU	0.22	-459	Min.	13	SND	0.14
-458	Max	48	SLU	0.24	-458	Min.	13	SND	0.14	-457	Max	61	SLU	0.31	-457	Min.	1	SND	0.20
-456	Max	61	SLU	0.27	-456	Min.	19	SND	0.18	-455	Max	48	SLU	0.24	-455	Min.	13	SND	0.15
-454	Max	48	SLU	0.24	-454	Min.	13	SND	0.14	-453	Max	61	SLU	0.34	-453	Min.	13	SND	0.22
-452	Max	61	SLU	0.29	-452	Min.	19	SND	0.19	-451	Max	48	SLU	0.25	-451	Min.	13	SND	0.16
-450	Max	48	SLU	0.26	-450	Min.	13	SND	0.16	-449	Max	74	SLU	0.66	-449	Min.	13	SND	0.43
-448	Max	35	SLU	0.27	-448	Min.	13	SND	0.18	-447	Max	35	SLU	0.17	-447	Min.	1	SND	0.10

Relazione di calcolo

-446	Max	35	SLU	0.25	-446	Min.	7	SND	0.16	-445	Max	74	SLU	0.66	-445	Min.	13	SND	0.43
-444	Max	35	SLU	0.28	-444	Min.	13	SND	0.18	-443	Max	35	SLU	0.18	-443	Min.	1	SND	0.11
-442	Max	35	SLU	0.24	-442	Min.	1	SND	0.15	-441	Max	74	SLU	0.66	-441	Min.	13	SND	0.43
-440	Max	35	SLU	0.28	-440	Min.	13	SND	0.18	-439	Max	35	SLU	0.18	-439	Min.	1	SND	0.11
-438	Max	35	SLU	0.26	-438	Min.	7	SND	0.17	-437	Max	37	SLU	0.33	-437	Min.	7	SND	0.21
-436	Max	35	SLU	0.31	-436	Min.	1	SND	0.20	-435	Max	61	SLU	0.35	-435	Min.	7	SND	0.23
-434	Max	48	SLU	0.29	-434	Min.	13	SND	0.18	-433	Max	48	SLU	0.27	-433	Min.	13	SND	0.16
-432	Max	48	SLU	0.30	-432	Min.	13	SND	0.18	-431	Max	74	SLU	0.68	-431	Min.	19	SND	0.44
-430	Max	35	SLU	0.30	-430	Min.	13	SND	0.19	-429	Max	35	SLU	0.20	-429	Min.	1	SND	0.12
-428	Max	35	SLU	0.29	-428	Min.	7	SND	0.19	-427	Max	35	SLU	0.38	-427	Min.	13	SND	0.24
-426	Max	61	SLU	0.30	-426	Min.	19	SND	0.20	-425	Max	48	SLU	0.27	-425	Min.	13	SND	0.17
-424	Max	48	SLU	0.29	-424	Min.	13	SND	0.17	-423	Max	48	SLU	0.41	-423	Min.	1	SND	0.26
-422	Max	35	SLU	0.63	-422	Min.	1	SND	0.40	-421	Max	48	SLU	0.74	-421	Min.	13	SND	0.47
-420	Max	35	SLU	0.35	-420	Min.	13	SND	0.23	-419	Max	35	SLU	0.22	-419	Min.	7	SND	0.14
-418	Max	35	SLU	0.27	-418	Min.	1	SND	0.17	-417	Max	48	SLU	0.88	-417	Min.	13	SND	0.55
-416	Max	48	SLU	0.54	-416	Min.	13	SND	0.34	-415	Max	74	SLU	0.42	-415	Min.	13	SND	0.27
-414	Max	48	SLU	0.42	-414	Min.	13	SND	0.27	-413	Max	48	SLU	1.15	-413	Min.	13	SND	0.70
-412	Max	48	SLU	0.93	-412	Min.	13	SND	0.57	-411	Max	48	SLU	0.84	-411	Min.	13	SND	0.52
-410	Max	48	SLU	0.81	-410	Min.	13	SND	0.51	-409	Max	74	SLU	0.32	-409	Min.	1	SND	0.21
-408	Max	74	SLU	0.27	-408	Min.	7	SND	0.17	-407	Max	48	SLU	0.24	-407	Min.	13	SND	0.15
-406	Max	48	SLU	0.27	-406	Min.	13	SND	0.16	-405	Max	48	SLU	0.33	-405	Min.	13	SND	0.21
-404	Max	48	SLU	0.47	-404	Min.	1	SND	0.31	-403	Max	35	SLU	0.79	-403	Min.	1	SND	0.49
-402	Max	48	SLU	0.44	-402	Min.	13	SND	0.29	-401	Max	74	SLU	0.43	-401	Min.	13	SND	0.28
-400	Max	74	SLU	0.42	-400	Min.	13	SND	0.27	-399	Max	48	SLU	0.43	-399	Min.	13	SND	0.28
-398	Max	74	SLU	0.47	-398	Min.	1	SND	0.31	-397	Max	35	SLU	0.62	-397	Min.	1	SND	0.40
-396	Max	35	SLU	0.93	-396	Min.	1	SND	0.57	-395	Max	48	SLU	0.80	-395	Min.	13	SND	0.51
-394	Max	48	SLU	0.80	-394	Min.	13	SND	0.52	-393	Max	61	SLU	0.81	-393	Min.	19	SND	0.53
-392	Max	61	SLU	0.83	-392	Min.	7	SND	0.55	-391	Max	35	SLU	0.88	-391	Min.	1	SND	0.57
-390	Max	35	SLU	0.98	-390	Min.	1	SND	0.62	-389	Max	35	SLU	1.18	-389	Min.	1	SND	0.72
-388	Max	48	SLU	0.80	-388	Min.	13	SND	0.51	-387	Max	48	SLU	0.44	-387	Min.	13	SND	0.29
-386	Max	35	SLU	0.33	-386	Min.	1	SND	0.21	-385	Max	35	SLU	0.72	-385	Min.	1	SND	0.44
-384	Max	48	SLU	0.43	-384	Min.	7	SND	0.28	-383	Max	48	SLU	0.24	-383	Min.	13	SND	0.14
-382	Max	48	SLU	0.21	-382	Min.	13	SND	0.13	-381	Max	74	SLU	0.24	-381	Min.	7	SND	0.16
-380	Max	35	SLU	0.32	-380	Min.	1	SND	0.21	-379	Max	35	SLU	0.25	-379	Min.	7	SND	0.16
-378	Max	35	SLU	0.17	-378	Min.	1	SND	0.10	-377	Max	35	SLU	0.28	-377	Min.	13	SND	0.18
-376	Max	48	SLU	0.68	-376	Min.	13	SND	0.44	-352	Max	35	SLU	1.32	-352	Min.	13	SND	0.76
-351	Max	74	SLU	1.28	-351	Min.	19	SND	0.75	-350	Max	74	SLU	1.22	-350	Min.	19	SND	0.72
-349	Max	74	SLU	1.21	-349	Min.	19	SND	0.70	-348	Max	74	SLU	1.21	-348	Min.	19	SND	0.68
-347	Max	74	SLU	1.22	-347	Min.	19	SND	0.67	-346	Max	74	SLU	1.24	-346	Min.	19	SND	0.64
-345	Max	74	SLU	1.26	-345	Min.	19	SND	0.63	-344	Max	74	SLU	1.35	-344	Min.	19	SND	0.65
-343	Max	74	SLU	1.46	-343	Min.	19	SND	0.69	-339	Max	48	SLU	1.28	-339	Min.	1	SND	0.76
-338	Max	48	SLU	1.36	-338	Min.	1	SND	0.83	-337	Max	74	SLU	1.46	-337	Min.	19	SND	0.81
-331	Max	61	SLU	1.19	-331	Min.	7	SND	0.52	-311	Max	50	SLU	1.38	-311	Min.	7	SND	0.85
-310	Max	50	SLU	1.34	-310	Min.	1	SND	0.83	-302	Max	50	SLU	1.28	-302	Min.	13	SND	0.80
-301	Max	48	SLU	1.26	-301	Min.	13	SND	0.78	-300	Max	48	SLU	1.26	-300	Min.	13	SND	0.78
-292	Max	48	SLU	1.29	-292	Min.	13	SND	0.78	-291	Max	48	SLU	1.33	-291	Min.	13	SND	0.81
-290	Max	48	SLU	1.43	-290	Min.	13	SND	0.86	-283	Max	35	SLU	1.13	-283	Min.	13	SND	0.54
-282	Max	35	SLU	1.19	-282	Min.	13	SND	0.59	-281	Max	35	SLU	1.28	-281	Min.	13	SND	0.67
-275	Max	35	SLU	1.01	-275	Min.	13	SND	0.45	-274	Max	35	SLU	1.04	-274	Min.	13	SND	0.46
-264	Max	35	SLU	1.00	-264	Min.	13	SND	0.52	-263	Max	35	SLU	0.98	-263	Min.	13	SND	0.49
-262	Max	35	SLU	0.98	-262	Min.	13	SND	0.47	-261	Max	35	SLU	0.98	-261	Min.	13	SND	0.45
-255	Max	35	SLU	1.03	-255	Min.	13	SND	0.59	-254	Max	35	SLU	1.02	-254	Min.	13	SND	0.57
-246	Max	35	SLU	1.11	-246	Min.	1	SND	0.64	-245	Max	35	SLU	1.08	-245	Min.	1	SND	0.62
-244	Max	35	SLU	1.06	-244	Min.	1	SND	0.61	-236	Max	35	SLU	1.43	-236	Min.	1	SND	0.82
-235	Max	35	SLU	1.30	-235	Min.	1	SND	0.74	-234	Max	35	SLU	1.21	-234	Min.	1	SND	0.69
-219	Max	35	SLU	1.48	-219	Min.	1	SND	0.91	-218	Max	35	SLU	1.39	-218	Min.	1	SND	0.88
-217	Max	61	SLU	1.26	-217	Min.	7	SND	0.82	-216	Max	61	SLU	1.23	-216	Min.	19	SND	0.79
-215	Max	61	SLU	1.21	-215	Min.	19	SND	0.76	-214	Max	61	SLU	1.20	-214	Min.	19	SND	0.75
-213	Max	61	SLU	1.23	-213	Min.	19	SND	0.75	-212	Max	48	SLU	1.27	-212	Min.	19	SND	0.77
-211	Max	48	SLU	1.34	-211	Min.	13	SND	0.81	-210	Max	48	SLU	1.44	-210	Min.	13	SND	0.87
-198	Max	74	SLU	1.29	-198	Min.	19	SND	0.63	140	Max	74	SLU	0.67	140	Min.	7	SND	0.34
141	Max	74	SLU	1.59	141	Min.	19	SND	0.75	142	Max	74	SLU	1.23	142	Min.	19	SND	0.66
143	Max	74	SLU	1.25	143	Min.	19	SND	0.74	144	Max	35	SLU	1.39	144	Min.	13	SND	0.75
145	Max	48	SLU	1.23	145	Min.	7	SND	0.64	146	Max	35	SLU	0.33	146	Min.	13	SND	0.20
147	Max	50	SLU	0.38	147	Min.	1	SND	0.22	148	Max	35	SLU	1.08	148	Min.	13	SND	0.49
149	Max	61	SLU	0.43	149	Min.	7	SND	0.25	150	Max	37	SLU	0.45	150	Min.	13	SND	0.29
151	Max	35	SLU	0.41	151	Min.	13	SND	0.24	152	Max	50	SLU	0.43	152	Min.	1	SND	0.22
153	Max	35	SLU	1.00	153	Min.	13	SND	0.44	154	Max	61	SLU	0.60	154	Min.	7	SND	0.31
155	Max	35	SLU	1.02	155	Min.	13	SND	0.55	156	Max	50	SLU	1.43	156	Min.	7	SND	0.87
157	Max	48	SLU	0.34	157	Min.	13	SND	0.21	158	Max	63	SLU	0.42	158	Min.	7	SND	0.27
159	Max	35	SLU	1.05	159	Min.	1	SND	0.60	160	Max	50	SLU	1.31	160	Min.	13	SND	0.81
161	Max	48	SLU	0.33	161	Min.	13	SND	0.20	162	Max	37	SLU	0.38	162	Min.	1	SND	0.24
163	Max	35	SLU	1.15	163	Min.	1	SND	0.66	164	Max	48	SLU	1.27	164	Min.	13	SND	0.78
165	Max	61	SLU	1.31	165	Min.	1	SND	0.86	166	Max	61	SLU	1.21	166	Min.	19	SND	0.75
167	Max	35	SLU	1.60	167	Min.	1	SND	0.92	168	Max	48	SLU	1.57	168	Min.	13	SND	0.93
169	Max	48	SLU	0.37	169	Min.	1	SND	0.19	170	Max	61	SLU	1.16	170	Min.	7	SND	0.40
173	Max	50	SLU	1.48	173	Min.	7	SND	0.89	179	Max	48	SLU	0.59	179	Min.	1	SND	0.28
180	Max	19	SND	0.56	180	Min.	7	SND	0.18	345	Max	61	SLU	0.38	345	Min.	19	SND	0.25
346	Max	61	SLU	0.80	346	Min.	19	SND	0.50	347	Max	61	SLU	0.80	347	Min.	7	SND	0.51

Relazione di calcolo

348	Max	35	SLU	0.60	348	Min.	1	SND	0.32	349	Max	1	SND	0.53	349	Min.	13	SND	0.08
350	Max	1	SND	0.52	350	Min.	13	SND	0.08	351	Max	74	SLU	0.72	351	Min.	19	SND	0.27
352	Max	7	SND	0.63	352	Min.	19	SND	0.21	355	Max	61	SLU	0.60	355	Min.	7	SND	0.30

Criteri di analisi geotecnica e progetto delle fondazioni

Caratterizzazione

Specifici	1
Informazioni preliminari	
Coefficiente di uniformità	No
-Pari a	0.00
Definizione della composizione granulometrica, per terreni incoerenti	No
-Sabbia fine uniforme	x
-Sabbia fine ben gradata - sabbia media uniforme	
-Sabbia media ben gradata - sabbia grossa uniforme	
-Sabbia e ghiaia - ghiaia media	
Definizione indici compressibilità edometrica, per terreni coesivi	No
-Indice di compressione (Cc)	0.00
-Indice di ricomprensione (Cr)	0.00
-Considera incremento preconsolidazione costante	No
-Pari a	0.00
Correggi NSPT se la misura è sottofalda	No
Densità relativa	
Correlata con prove SPT	
-Terzaghi e Peck (1948)	Si
-Gibbs e Holtz (1957)	No
-Meyerhof (1957)	No
-Schultze e Menzenbach (1961)	No
-Bazaara (1967)	No
-Marcuson e Bieganousky (1977)	No
-Skempton (1986)	No
Correlata con prove CPT	
-Schmertmann (1976)	Si
-Jamiołkowski et al. (1985)	No
-Baldi et al. (1986)	No
Elaborazione dei risultati	
-Valore medio	x
-Valore minore	
Angolo d'attrito	
Correlato con prove SPT	
-Terzaghi e Peck (1948)	Si
-Schmertmann (1975)	No
-Wolff (1989)	No
-Hatanaka e Uchida (1996)	No
-Road Bridge Specification	No
-Owasaki e Iwasaki	No
-Japanese National Railway	No
-Peck-Hanson e Thornburn	No
-De Mello	No
Correlato con prove CPT	
-Robertson e Campanella (1983)	Si
-Durgunoglu e Mitchell	No
-Caquot	No
Correlata con proprietà indice	
-In funzione della densità relativa, per terreni incoerenti	No
-In funzione dell'indice di plasticità, per terreni coesivi	No
Elaborazione dei risultati	
-Valore medio	x
-Valore minore	
Coesione non drenata	
Correlata con prove SPT	
-Hara et al. (1971)	Si
-Stroud (1974)	No
Correlata con prove CPT	
-Mayne e Kemper (1988)	Si
-Lunne e Eide	No
Correlata con proprietà indice	
-Bjerrum e Simons (1960)	No
-Skempton (1953)	No
-Calcolata da $\sigma'v_0$ con moltiplicatore pari a	No
Pari a	0.00
Elaborazione dei risultati	
-Valore medio	x
-Valore minore	

Relazione di calcolo

Caratteristiche litostatiche	
Grado di sovraconsolidazione	
-Correlato con prove SPT	
-Mayne e Kemper (1988)	No
-Correlato con prove CPT	
-Mayne e Kemper (1988)	No
-Elaborazione dei risultati	
-Valore medio	x
-Valore minore	
Coefficiente di spinta a riposo	
-Calcolo di k_0 (NC)	
-Jaky (1936)	x
-Brooker e Ireland (1965)	
-Alpan (1967)	
-Massarsch (1979)	
-Correlato con D_r	
-Calcolato dal coefficiente di Poisson	
-Calcolo di α	
-Pari a	
-Kulhawy (1989)	x
-Alpan (1967) per terreni coesivi	
-Alpan (1967) per terreni incoerenti	
-Correlato con D_r	
Parametri elastici	
Correlati con prove GFS	
Correlati con prove SPT	
-Stroud e Butler (1975)	
-Stroud (1989)	x
-Schmertmann (1978)	
-Farrent	
-Menzenbach e Malcev	
-D'Appolonia	
-Schulze e Menzenbach	
-Crespellani e Vannucchi	
-Ohsaki e Iwasaki, per sabbie	
-Ohsaki e Iwasaki, per sabbie con fini	
Correlati con prove CPT	
-Schmertmann (1977)	
-Robertson e Campanella (1983)	
-Kulhawy e Mayne (1990)	
-Rix e Stokoe (1992)	
-Mayne e Rix (1993)	
Fattore correttivo	1.00

Geotecnica

Elenco unità geotecniche

1 Strato 1:

Classificazione: Incoerente

Pesi:

- Peso specifico del terreno naturale: $\gamma = 1800.00$ daN/mc
- Peso specifico del terreno saturo: $\gamma_{sat} = 1900.00$ daN/mc

Proprietà indice:

- Densità relativa: $D_r = 40.00$ <%>

Parametri plastici:

- Angolo di attrito efficace: $\phi' = 29.00$ grad
- Coesione efficace: $c' = 0.00$ daN/mq

Caratteristiche litostatiche:

- Grado di sovraconsolidazione: $OCR = 1.00$
- Coeff. di spinta a riposo: $\kappa_0 = 0.52$

Parametri elastici:

- Modulo elastico normale: $E = 1200000.00$ daN/mq
- Modulo elastico tangenziale: $G = 480000.00$ daN/mq
- Esponente del parametro tensionale: $k_j = 0.00$
- Coeff. di Poisson: $\nu = 0.30$
- Modulo edometrico: $E_{ed} = 1440000.00$ daN/mq
- Modulo elastico non drenato: $E_u = 0.00$ daN/mq

2 Strato 2:

Classificazione: Incoerente

Pesi:

Relazione di calcolo

- Peso specifico del terreno naturale: $\gamma = 1900.00$ daN/mc
- Peso specifico del terreno saturo: $\gamma_{\text{sat}} = 2000.00$ daN/mc

Proprietà indice:

- Densità relativa: $D_r = 45.00$ <%>

Parametri plastici:

- Angolo di attrito efficace: $\phi' = 35.00$ grad
- Coesione efficace: $c' = 0.00$ daN/mq

Caratteristiche litostatiche:

- Grado di sovraconsolidazione: $OCR = 1.00$
- Coeff. di spinta a riposo: $\kappa_0 = 0.43$

Parametri elastici:

- Modulo elastico normale: $E = 4000000.00$ daN/mq
- Modulo elastico tangenziale: $G = 1600000.00$ daN/mq
- Esponente del parametro tensionale: $k_j = 0.00$
- Coeff. di Poisson: $\nu = 0.25$
- Modulo edometrico: $E_{\text{ed}} = 4800000.00$ daN/mq
- Modulo elastico non drenato: $E_u = 0.00$ daN/mq

3 Strato 3:

Classificazione: Incoerente

Pesi:

- Peso specifico del terreno naturale: $\gamma = 1700.00$ daN/mc
- Peso specifico del terreno saturo: $\gamma_{\text{sat}} = 1800.00$ daN/mc

Proprietà indice:

- Densità relativa: $D_r = 36.00$ <%>

Parametri plastici:

- Angolo di attrito efficace: $\phi' = 27.00$ grad
- Coesione efficace: $c' = 0.00$ daN/mq

Caratteristiche litostatiche:

- Grado di sovraconsolidazione: $OCR = 1.00$
- Coeff. di spinta a riposo: $\kappa_0 = 0.55$

Parametri elastici:

- Modulo elastico normale: $E = 7000000.00$ daN/mq
- Modulo elastico tangenziale: $G = 2692310.00$ daN/mq
- Esponente del parametro tensionale: $k_j = 0.00$
- Coeff. di Poisson: $\nu = 0.25$
- Modulo edometrico: $E_{\text{ed}} = 9423080.00$ daN/mq
- Modulo elastico non drenato: $E_u = 0.00$ daN/mq

Elenco colonne stratigrafiche

Colonna stratigrafica numero 1

Posizione: X=0.00 <m> Y=0.00 <m> Z=0.00 <m>

Falda a profondità: 3.00 m

Simbologia

ϕ'	=Angolo di attrito efficace
γ	=Peso specifico del terreno naturale
γ_{sat}	=Peso specifico del terreno saturo
κ_0	=Coeff. di spinta a riposo
Class.	=Classificazione
	Inc. = Incoerente
Crit.	=Criterio di progetto
D_r	=Densità relativa
I_p	=Indice di plasticità
OCR	=Grado di sovraconsolidazione
St.	=Strato
Unità geotecnica	=Unità geotecnica
c_u	=Coesione non drenata
c'	=Coesione efficace
z	=Profondità della superficie superiore dello strato

St.	z <m>	Unità geotecnica	Class.	γ <daN/mc>	γ_{sat} <daN/mc>	D_r	I_p	ϕ' <grad>	c' <daN/mq>	c_u <daN/mq>	OCR	κ_0	Crit.
1	0.00	1 Strato 1	Inc.	1800.00	1900.00	40.00	0.00	29.00	0.00		1.00	0.52	1
2	5.00	2 Strato 2	Inc.	1900.00	2000.00	45.00	0.00	35.00	0.00		1.00	0.43	1
3	7.30	3 Strato 3	Inc.	1700.00	1800.00	36.00	0.00	27.00	0.00		1.00	0.55	1

Simbologia

ν	=Coeff. di Poisson
Crit.	=Criterio di progetto
E	=Modulo elastico normale

Relazione di calcolo

E_{ed} =Modulo edometrico
 E_u =Modulo elastico non drenato
 G =Modulo elastico tangenziale
 $St.$ =Strato
 k_j =Esponente del parametro tensionale
 z =Profondità della superficie superiore dello strato

St.	z <m>	E <daN/mq>	G <daN/mq>	k_j	ν	E_{ed} <daN/mq>	E_u <daN/mq>	Crit.
1	0.00	1200000.00	480000.00	0.00	0.30	1440000.00	0.00	1
2	5.00	4000000.00	1600000.00	0.00	0.25	4800000.00	0.00	1
3	7.30	7000000.00	2692310.00	0.00	0.25	9423080.00	0.00	1

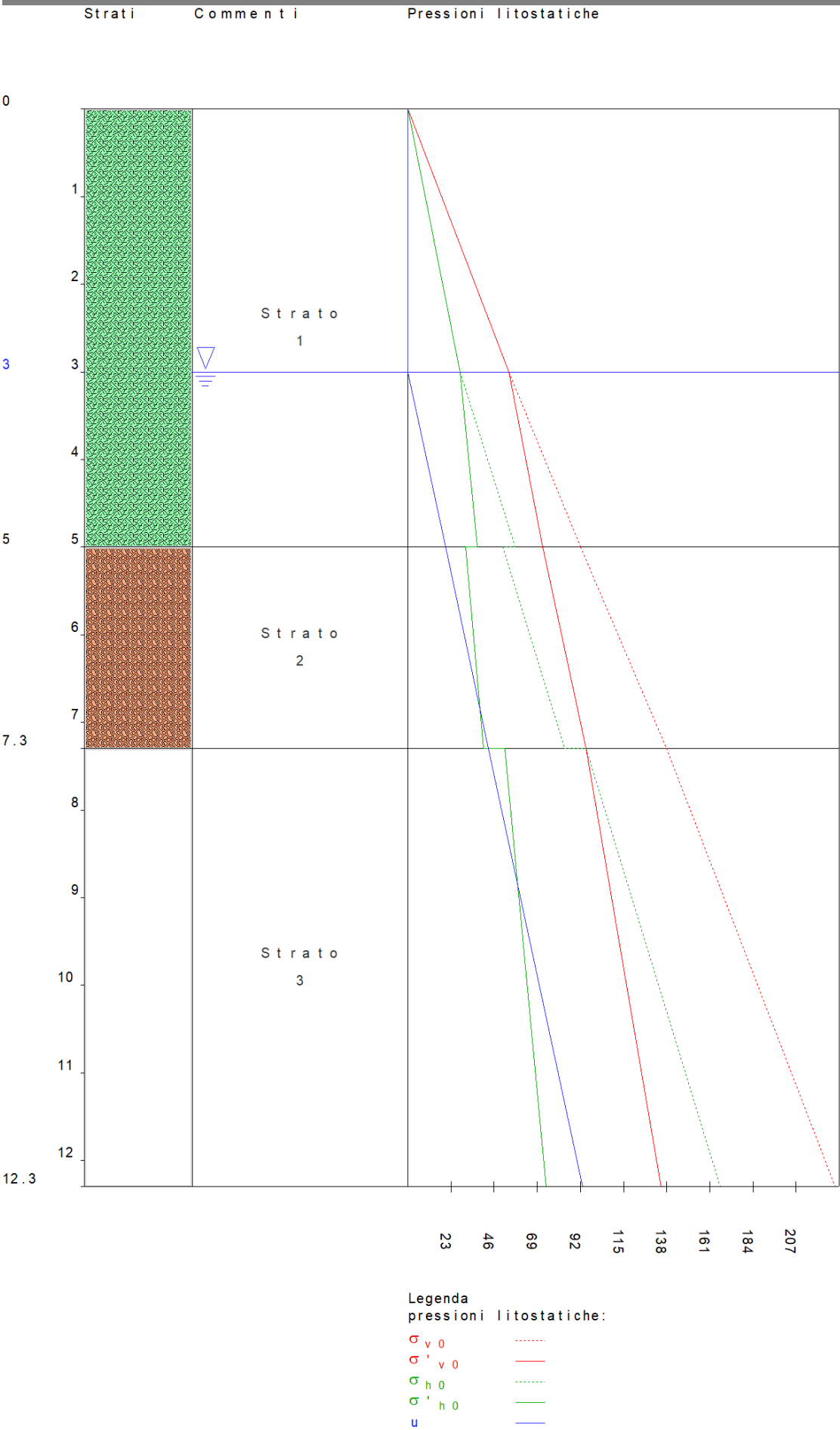


Figura numero 1: Colonna stratigrafica numero 1 Strato 1 - terreno moderadamente addensato

Colonna stratigrafica numero 2
 Posizione: X=0.00 <m> Y=0.00 <m> Z=0.00 <m>
 Falda a profondità: 3.00 m

St.	z <m>	Unità geotecnica	Class.	γ <daN/mc>	γ_{sat} <daN/mc>	D_r	I_p	ϕ' <grad>	c' <daN/mq>	c_u <daN/mq>	OCR	κ_0	Crit.
1	0.00	1 Strato 1	Inc.	1800.00	1900.00	40.00	0.00	29.00	0.00		1.00	0.52	1
2	5.00	2 Strato 2	Inc.	1900.00	2000.00	45.00	0.00	35.00	0.00		1.00	0.43	1
3	7.30	3 Strato 3	Inc.	1700.00	1800.00	36.00	0.00	27.00	0.00		1.00	0.55	1

St.	z <m>	E <daN/mq>	G <daN/mq>	k_j	ν	E_{ed} <daN/mq>	E_u <daN/mq>	Crit.
1	0.00	1200000.00	480000.00	0.00	0.30	1440000.00	0.00	1
2	5.00	4000000.00	1600000.00	0.00	0.25	4800000.00	0.00	1
3	7.30	7000000.00	2692310.00	0.00	0.25	9423080.00	0.00	1

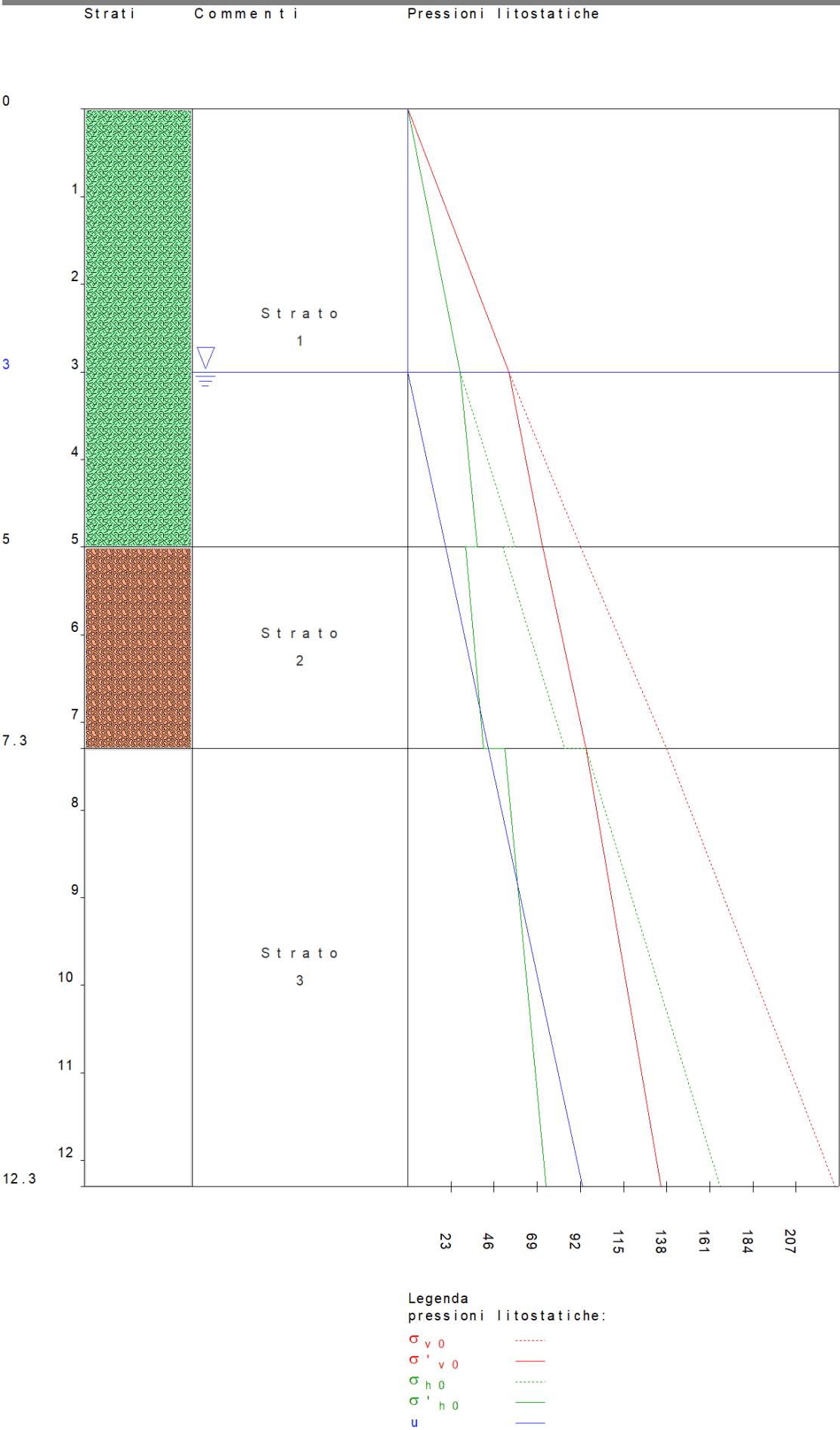


Figura numero 2: Colonna stratigrafica numero 2 Strato 1 - terreno moderadamente addensato

Le verifiche degli elementi di fondazione sono state effettuate utilizzando l'approccio 2.

Coefficienti parziali per le azioni, per verifiche in condizioni statiche:

Permanenti strutturali, sicurezza a favore $\gamma_A = 1.00$;
 Permanenti strutturali, sicurezza a sfavore $\gamma_A = 1.30$;
 Permanenti non strutturali, sicurezza a favore $\gamma_A = 0.00$;
 Permanenti non strutturali, sicurezza a sfavore $\gamma_A = 1.50$;
 Variabili, sicurezza a favore $\gamma_A = 0.00$;
 Variabili, sicurezza a sfavore $\gamma_A = 1.50$.

I coefficienti parziali per le azioni sono posti pari all'unità per le verifiche in condizioni sismiche.

Tali coefficienti sono comunque desumibili dalla tabella delle combinazioni delle CCE (Parametri di calcolo).

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici:

Tangente dell'angolo di attrito $\gamma_M = 1.00$;
 Coesione efficace $\gamma_M = 1.00$;
 Coesione non drenata $\gamma_M = 1.00$;

Coefficienti parziali per la resistenza delle fondazioni superficiali:

Capacità portante $\gamma_R = 2.30$;
 Scorrimento $\gamma_R = 1.10$;

Tabelle riassuntive verifiche geotecniche

Elem.	Sic.
Platea n. 406	8.74
Travata 224	3.68
Travata 225	5.03
Travata 226	4.06
Travata 227	4.50
Travata 228	6.18
Travata 229	6.41
Travata 230	4.76
Travata 231	3.33
Travata 232	2.89
Travata 233	3.43

Fondazioni superficiali

Simbologia

β =Inclinazione del piano di campagna
 γ_r =Peso specifico rappresentativo del terreno di fondazione
 η =Inclinazione del piano di posa della fondazione
 ϕ'_r =Angolo di attrito rappresentativo del terreno di fondazione
 $\sigma_{v0,f}$ =Pressione verticale alla profondità del piano di posa della fondazione
 B =Base della fondazione
 B' =Base della fondazione reagente
 CC =Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
 D =Profondità del piano di posa della fondazione
 L =Lunghezza della fondazione ($L > B$)
 L' =Lunghezza della fondazione reagente
 M_x =Momento intorno all'asse X
 M_y =Momento intorno all'asse Y
 N =Sforzo normale
 N_c =Coefficiente di capacità portante relativo alla coesione del terreno di fondazione
 N_g =Coefficiente di capacità portante relativo al peso del terreno di fondazione
 N_q =Coefficiente di capacità portante relativo al sovraccarico laterale
 R_d =Resistenza di progetto (Carico limite)
 $S_{y, plat}$ =Fattore di riduzione per platee
 $Sic.$ =Sicurezza
 T_x =Taglio in dir. X
 T_y =Taglio in dir. Y
 b_c =Fattore di inclinazione del piano di fondazione relativo a coesione
 b_g =Fattore di inclinazione del piano di fondazione relativo a peso del terreno
 b_q =Fattore di inclinazione del piano di fondazione relativo a sovraccarico laterale
 c'_r =Coesione efficace rappresentativa del terreno di fondazione
 i_c =Fattore di inclinazione relativo alla coesione
 i_g =Fattore di inclinazione relativo al peso del terreno
 i_q =Fattore di inclinazione relativo al sovraccarico laterale
 q_{lim} =Pressione limite
 s_c =Fattore di forma relativo alla coesione
 s_g =Fattore di forma relativo al peso del terreno
 s_q =Fattore di forma relativo al sovraccarico laterale

Verifiche capacità portante

Verifiche di capacità portante per rottura generale in condizioni statiche

Metodo utilizzato: Indicazioni EC7

Platea n. 406

B=11.76 <m> L=20.55 <m> D=1.45 <m> $\beta=0.00$ <grad> $\eta=0.00$ <grad> $\gamma_r=1021.41$ <daN/mc>
 $\sigma_{v0,r}=2610.00$ <daN/mq>

Verifiche in condizioni drenate

$\phi'_r=29.56$ <grad> $c'_r=0.00$ <daN/mq>
 $N_q=17.50$ $N_c=29.10$ $N_g=18.71$ $b_q=1.00$ $b_c=1.00$ $b_g=1.00$
 $S_{\gamma,plat}=0.81$

CC	N <daN>	Tx <daN>	Ty <daN>	Mx <daNm>	My <daNm>	B' <m>	L' <m>	s _q	s _c	s _g	i _q	i _c	i _g	Q _{lim} <daN/mq>	R _d <daN>	Sic.
25	1318640.00	5636.48	-54230.30	-191711.00	-2317.55	11.47	20.55	1.28	1.29	0.83	1.00	1.00	1.00	131933.00	13517100.00	10.25
26	1301140.00	4701.60	-54428.80	-192867.00	-7755.18	11.46	20.54	1.28	1.29	0.83	1.00	1.00	1.00	131897.00	13501100.00	10.38
27	1298620.00	4769.69	-54318.80	-192184.00	-8168.60	11.46	20.54	1.28	1.29	0.83	1.00	1.00	1.00	131900.00	13501600.00	10.40
35	1318930.00	-9864.60	-53607.70	-171619.00	-9187.14	11.50	20.54	1.28	1.29	0.83	1.00	1.00	1.00	132122.00	13565600.00	10.29
36	1273850.00	-20384.50	-52182.10	-151868.00	-23752.00	11.52	20.51	1.28	1.29	0.83	1.00	1.00	1.00	132255.00	13589500.00	10.67
37	1301430.00	-10799.50	-53806.10	-172775.00	-14624.80	11.49	20.53	1.28	1.29	0.83	1.00	1.00	1.00	132089.00	13550300.00	10.41
38	1298910.00	-10731.40	-53696.20	-172092.00	-15038.20	11.49	20.53	1.28	1.29	0.83	1.00	1.00	1.00	132092.00	13550800.00	10.43
48	1318360.00	20780.50	-54832.40	-211241.00	4379.83	11.44	20.55	1.27	1.29	0.83	1.00	1.00	1.00	131748.00	13461100.00	10.21
49	1272890.00	30690.60	-54223.40	-217906.00	-1140.37	11.42	20.55	1.27	1.29	0.83	1.00	1.00	1.00	131612.00	13424600.00	10.55
50	1300860.00	19845.60	-55030.90	-212397.00	-1057.80	11.43	20.55	1.27	1.29	0.83	1.00	1.00	1.00	131711.00	13453400.00	10.34
51	1298330.00	19913.70	-54921.00	-211714.00	-1471.21	11.43	20.55	1.27	1.29	0.83	1.00	1.00	1.00	131713.00	13453700.00	10.36
61	1318210.00	5191.28	-64960.50	-192331.00	8747.15	11.47	20.54	1.28	1.29	0.83	1.00	1.00	1.00	131926.00	13508700.00	10.25
62	1272640.00	4708.62	-71103.50	-186388.00	6138.50	11.47	20.54	1.28	1.29	0.83	1.00	1.00	1.00	131919.00	13509100.00	10.62
63	1300710.00	4256.40	-65159.00	-193487.00	3309.53	11.46	20.55	1.28	1.29	0.83	1.00	1.00	1.00	131891.00	13503800.00	10.38
64	1298180.00	4324.50	-65049.10	-192804.00	2896.11	11.46	20.55	1.28	1.29	0.83	1.00	1.00	1.00	131894.00	13505100.00	10.40
74	1319070.00	6081.37	-43840.40	-191111.00	-12953.00	11.47	20.53	1.28	1.29	0.83	1.00	1.00	1.00	131938.00	13508100.00	10.24
75	1274080.00	6192.11	-35902.60	-184355.00	-30028.50	11.47	20.50	1.28	1.29	0.83	1.00	1.00	1.00	131937.00	13490400.00	10.59
76	1301570.00	5146.50	-44038.50	-192267.00	-18390.70	11.46	20.52	1.28	1.29	0.83	1.00	1.00	1.00	131902.00	13492100.00	10.37
77	1299040.00	5214.59	-43928.60	-191584.00	-18804.10	11.46	20.52	1.28	1.29	0.83	1.00	1.00	1.00	131905.00	13492500.00	10.39

Verifiche di capacità portante per rottura generale in condizioni statiche

Metodo utilizzato: Indicazioni EC7

Travata 224

B=0.70 <m> L=6.71 <m> D=1.45 <m> $\beta=0.00$ <grad> $\eta=0.00$ <grad> $\gamma_r=1800.00$ <daN/mc>
 $\sigma_{v0,r}=2610.00$ <daN/mq>

Verifiche in condizioni drenate

$\phi'_r=29.00$ <grad> $c'_r=0.00$ <daN/mq>
 $N_q=16.44$ $N_c=27.86$ $N_g=17.12$ $b_q=1.00$ $b_c=1.00$ $b_g=1.00$
 $S_{\gamma,plat}=1.00$

CC	N <daN>	Tx <daN>	Ty <daN>	Mx <daNm>	My <daNm>	B' <m>	L' <m>	s _q	s _c	s _g	i _q	i _c	i _g	Q _{lim} <daN/mq>	R _d <daN>	Sic.
25	28796.90	-17.18	20454.50	69.14	4419.99	0.70	6.41	1.05	1.06	0.97	1.00	1.00	1.00	55537.70	107570.00	3.74
26	28643.30	-105.79	20393.60	69.00	4396.16	0.70	6.41	1.05	1.06	0.97	1.00	1.00	1.00	55537.40	107568.00	3.76
27	28593.80	-110.25	20334.00	68.89	4395.05	0.70	6.41	1.05	1.06	0.97	1.00	1.00	1.00	55537.50	107560.00	3.76
35	28292.10	691.08	20093.10	64.78	4593.28	0.70	6.39	1.05	1.06	0.97	1.00	1.00	1.00	55546.90	107325.00	3.79
36	27261.60	1025.53	19136.00	60.44	4679.05	0.70	6.37	1.05	1.06	0.97	1.00	1.00	1.00	55555.00	107051.00	3.93
37	28138.50	602.47	20032.10	64.65	4569.44	0.70	6.39	1.05	1.06	0.97	1.00	1.00	1.00	55546.60	107321.00	3.81
38	28089.00	598.00	19972.60	64.53	4568.34	0.70	6.39	1.05	1.06	0.97	1.00	1.00	1.00	55546.80	107313.00	3.82
48	29289.30	-708.57	20806.70	73.40	4251.73	0.69	6.42	1.05	1.06	0.97	1.00	1.00	1.00	55529.00	107800.00	3.68
49	28923.60	-1307.21	20325.40	74.80	4109.81	0.69	6.43	1.05	1.06	0.97	1.00	1.00	1.00	55524.40	107870.00	3.73
50	29135.70	-797.17	20745.80	73.26	4227.90	0.69	6.42	1.05	1.06	0.97	1.00	1.00	1.00	55528.70	107799.00	3.70
51	29086.20	-801.64	20686.20	73.15	4226.79	0.69	6.42	1.05	1.06	0.97	1.00	1.00	1.00	55528.80	107792.00	3.71
61	28730.10	106.84	22084.20	70.41	3638.81	0.70	6.46	1.05	1.06	0.97	1.00	1.00	1.00	55520.10	108421.00	3.77
62	27991.70	51.81	22454.50	69.81	3088.28	0.70	6.49	1.05	1.06	0.97	1.00	1.00	1.00	55509.00	108934.00	3.89
63	28576.60	18.24	22023.30	70.27	3614.98	0.70	6.46	1.05	1.06	0.97	1.00	1.00	1.00	55519.70	108423.00	3.79
64	28527.00	13.77	21963.70	70.15	3613.87	0.70	6.46	1.05	1.06	0.97	1.00	1.00	1.00	55519.80	108417.00	3.80
74	28865.30	-144.55	18862.60	67.92	5153.48	0.70	6.36	1.05	1.06	0.97	1.00	1.00	1.00	55554.40	106776.00	3.70
75	28217.00	-367.18	17085.20	65.67	5612.72	0.70	6.32	1.05	1.06	0.97	1.00	1.00	1.00	55567.70	106125.00	3.76
76	28711.70	-233.16	18801.60	67.79	5129.64	0.70	6.36	1.05	1.06	0.97	1.00	1.00	1.00	55554.20	106769.00	3.72
77	28662.20	-237.62	18742.10	67.67	5128.54	0.70	6.36	1.05	1.06	0.97	1.00	1.00	1.00	55554.40	106761.00	3.72

Verifiche di capacità portante per rottura generale in condizioni statiche

Metodo utilizzato: Indicazioni EC7

Travata 225

B=0.70 <m> L=2.08 <m> D=1.45 <m> $\beta=0.00$ <grad> $\eta=0.00$ <grad> $\gamma_r=1800.00$ <daN/mc>
 $\sigma_{v0,r}=2610.00$ <daN/mq>

Relazione di calcolo

Verifiche in condizioni drenate

$\phi'_r=29.00$ <grad> $c'_r=0.00$ <daN/mq>
 $N_q=16.44$ $N_c=27.86$ $N_g=17.12$ $b_q=1.00$ $b_c=1.00$ $b_g=1.00$
 $S_{\gamma, plat}=1.00$

CC	N <daN>	Tx <daN>	Ty <daN>	Mx <daNm>	My <daNm>	B' <m>	L' <m>	s _q	s _c	s _g	i _q	i _c	i _g	q _{lim} <daN/mq>	R _d <daN>	Sic.
25	6785.76	-518.81	6932.82	-12.54	345.26	0.70	1.98	1.17	1.18	0.89	1.00	1.00	1.00	59828.70	35877.50	5.29
26	6751.47	-462.32	6916.44	-12.35	344.46	0.70	1.98	1.17	1.18	0.89	1.00	1.00	1.00	59830.40	35875.30	5.31
27	6737.69	-476.70	6903.95	-12.36	343.93	0.70	1.98	1.17	1.18	0.89	1.00	1.00	1.00	59830.30	35873.80	5.32
35	6630.38	-614.10	6921.29	-13.09	327.74	0.70	1.98	1.17	1.18	0.89	1.00	1.00	1.00	59813.90	35908.10	5.42
36	6340.71	-779.31	6759.78	-13.33	308.88	0.70	1.99	1.17	1.18	0.89	1.00	1.00	1.00	59803.70	35914.70	5.66
37	6596.09	-557.61	6904.91	-12.90	326.95	0.70	1.98	1.17	1.18	0.89	1.00	1.00	1.00	59815.60	35906.00	5.44
38	6582.31	-571.99	6892.42	-12.91	326.42	0.70	1.98	1.17	1.18	0.89	1.00	1.00	1.00	59815.50	35904.60	5.45
48	6937.17	-419.39	6945.03	-12.00	362.39	0.70	1.98	1.17	1.18	0.89	1.00	1.00	1.00	59842.50	35848.60	5.17
49	6852.03	-454.79	6799.35	-11.52	366.63	0.70	1.98	1.17	1.18	0.89	1.00	1.00	1.00	59852.70	35813.80	5.23
50	6902.88	-362.90	6928.65	-11.82	361.60	0.70	1.98	1.17	1.18	0.89	1.00	1.00	1.00	59844.20	35846.30	5.19
51	6889.10	-377.28	6916.16	-11.82	361.07	0.70	1.98	1.17	1.18	0.89	1.00	1.00	1.00	59844.20	35844.80	5.20
61	6946.77	-225.12	6433.88	-10.38	352.73	0.70	1.98	1.17	1.18	0.89	1.00	1.00	1.00	59844.10	35926.90	5.17
62	6868.02	-131.00	5947.44	-8.81	350.51	0.70	1.98	1.17	1.18	0.89	1.00	1.00	1.00	59855.20	35945.90	5.23
63	6912.48	-168.63	6417.51	-10.19	351.93	0.70	1.98	1.17	1.18	0.89	1.00	1.00	1.00	59845.80	35925.00	5.20
64	6898.70	-183.01	6405.01	-10.20	351.40	0.70	1.98	1.17	1.18	0.89	1.00	1.00	1.00	59845.80	35923.70	5.21
74	6635.14	-808.43	7402.26	-14.57	338.45	0.70	1.98	1.17	1.18	0.89	1.00	1.00	1.00	59813.70	35827.90	5.40
75	6348.65	-1103.20	7561.40	-15.80	326.72	0.70	1.98	1.17	1.18	0.89	1.00	1.00	1.00	59803.20	35775.00	5.64
76	6600.85	-751.95	7385.88	-14.39	337.65	0.70	1.98	1.17	1.18	0.89	1.00	1.00	1.00	59815.30	35825.40	5.43
77	6587.08	-766.33	7373.39	-14.39	337.12	0.70	1.98	1.17	1.18	0.89	1.00	1.00	1.00	59815.30	35823.80	5.44

Verifiche di capacità portante per rottura generale in condizioni statiche

Metodo utilizzato: Indicazioni EC7

Travata 226

$B=0.70$ <m> $L=2.08$ <m> $D=1.45$ <m> $\beta=0.00$ <grad> $\eta=0.00$ <grad> $\gamma_r=1800.00$ <daN/mc>
 $\sigma_{v0,r}=2610.00$ <daN/mq>

Verifiche in condizioni drenate

$\phi'_r=29.00$ <grad> $c'_r=0.00$ <daN/mq>
 $N_q=16.44$ $N_c=27.86$ $N_g=17.12$ $b_q=1.00$ $b_c=1.00$ $b_g=1.00$
 $S_{\gamma, plat}=1.00$

CC	N <daN>	Tx <daN>	Ty <daN>	Mx <daNm>	My <daNm>	B' <m>	L' <m>	s _q	s _c	s _g	i _q	i _c	i _g	q _{lim} <daN/mq>	R _d <daN>	Sic.
25	8808.77	-26635.20	-12281.40	20.92	291.58	0.70	2.01	1.17	1.18	0.90	1.00	1.00	1.00	59703.60	36343.80	4.13
26	8758.13	-26411.30	-12664.20	20.89	291.59	0.70	2.01	1.17	1.18	0.90	1.00	1.00	1.00	59704.30	36336.10	4.15
27	8743.96	-26379.30	-12620.20	20.88	291.15	0.70	2.01	1.17	1.18	0.90	1.00	1.00	1.00	59704.20	36335.80	4.16
35	8723.79	-25640.30	-12766.60	21.60	276.16	0.70	2.02	1.17	1.18	0.90	1.00	1.00	1.00	59690.30	36377.20	4.17
36	8461.84	-24400.80	-12988.90	21.82	261.09	0.69	2.02	1.17	1.18	0.90	1.00	1.00	1.00	59680.90	36389.70	4.30
37	8673.16	-25416.40	-13149.50	21.58	276.17	0.70	2.02	1.17	1.18	0.90	1.00	1.00	1.00	59690.90	36369.70	4.19
38	8658.98	-25384.30	-13105.40	21.56	275.73	0.70	2.02	1.17	1.18	0.90	1.00	1.00	1.00	59690.80	36369.40	4.20
48	8891.77	-27597.20	-11812.50	20.26	306.66	0.70	2.01	1.17	1.18	0.90	1.00	1.00	1.00	59716.40	36311.50	4.08
49	8741.81	-27662.30	-11398.70	19.58	311.92	0.70	2.01	1.17	1.18	0.90	1.00	1.00	1.00	59725.30	36277.90	4.15
50	8841.14	-27373.30	-12195.30	20.23	306.67	0.70	2.01	1.17	1.18	0.90	1.00	1.00	1.00	59717.10	36303.70	4.11
51	8826.96	-27341.20	-12151.30	20.21	306.23	0.70	2.01	1.17	1.18	0.90	1.00	1.00	1.00	59717.10	36303.40	4.11
61	8661.13	-26721.10	-10086.70	17.79	290.94	0.70	2.01	1.17	1.18	0.90	1.00	1.00	1.00	59721.00	36370.10	4.20
62	8357.40	-26202.10	-8522.46	15.47	285.72	0.70	2.01	1.17	1.18	0.90	1.00	1.00	1.00	59733.80	36377.60	4.35
63	8610.49	-26497.10	-10469.60	17.77	290.95	0.70	2.01	1.17	1.18	0.90	1.00	1.00	1.00	59721.80	36362.50	4.22
64	8596.32	-26465.10	-10425.60	17.75	290.51	0.70	2.01	1.17	1.18	0.90	1.00	1.00	1.00	59721.80	36362.20	4.23
74	8949.19	-26561.40	-14380.30	23.86	292.24	0.69	2.01	1.17	1.18	0.90	1.00	1.00	1.00	59687.80	36319.80	4.06
75	8837.50	-25936.00	-15678.50	25.58	287.87	0.69	2.01	1.17	1.18	0.90	1.00	1.00	1.00	59677.00	36292.20	4.11
76	8898.55	-26337.50	-14763.20	23.84	292.24	0.69	2.01	1.17	1.18	0.90	1.00	1.00	1.00	59688.30	36312.10	4.08
77	8884.38	-26305.40	-14719.20	23.82	291.80	0.69	2.01	1.17	1.18	0.90	1.00	1.00	1.00	59688.30	36311.70	4.09

Verifiche di capacità portante per rottura generale in condizioni statiche

Metodo utilizzato: Indicazioni EC7

Travata 227

$B=0.70$ <m> $L=1.31$ <m> $D=1.45$ <m> $\beta=0.00$ <grad> $\eta=0.00$ <grad> $\gamma_r=1800.00$ <daN/mc>
 $\sigma_{v0,r}=2610.00$ <daN/mq>

Verifiche in condizioni drenate

$\phi'_r=29.00$ <grad> $c'_r=0.00$ <daN/mq>
 $N_q=16.44$ $N_c=27.86$ $N_g=17.12$ $b_q=1.00$ $b_c=1.00$ $b_g=1.00$

Relazione di calcolo

$S\gamma_{plat}=1.00$

CC	N <daN>	T _x <daN>	T _y <daN>	M _x <daNm>	M _y <daNm>	B' <m>	L' <m>	s _q	s _c	s _g	i _q	i _c	i _g	Q _{lim} <daN/mq>	R _d <daN>	Sic.
25	5313.75	-11448.20	-13045.60	-21.61	58.50	0.69	1.29	1.26	1.28	0.84	1.00	1.00	1.00	62999.80	24503.50	4.61
26	5281.75	-11566.30	-13460.30	-21.50	58.55	0.69	1.29	1.26	1.28	0.84	1.00	1.00	1.00	63000.70	24500.50	4.64
27	5273.24	-11541.70	-13408.10	-21.47	58.46	0.69	1.29	1.26	1.28	0.84	1.00	1.00	1.00	63000.70	24500.40	4.65
35	5294.90	-11126.60	-13363.20	-21.26	60.34	0.69	1.29	1.26	1.28	0.84	1.00	1.00	1.00	63008.20	24495.60	4.63
36	5156.98	-10759.50	-13415.20	-20.60	60.69	0.69	1.29	1.26	1.28	0.84	1.00	1.00	1.00	63014.80	24485.60	4.75
37	5262.90	-11244.80	-13777.90	-21.16	60.40	0.69	1.29	1.26	1.28	0.84	1.00	1.00	1.00	63009.10	24492.60	4.65
38	5254.39	-11220.10	-13725.70	-21.13	60.31	0.69	1.29	1.26	1.28	0.84	1.00	1.00	1.00	63009.10	24492.50	4.66
48	5332.12	-11760.00	-12741.10	-21.95	56.70	0.69	1.29	1.26	1.28	0.84	1.00	1.00	1.00	62991.70	24511.00	4.60
49	5219.01	-11815.10	-12378.50	-21.74	54.63	0.69	1.29	1.26	1.28	0.84	1.00	1.00	1.00	62986.70	24511.80	4.70
50	5300.12	-11878.10	-13155.80	-21.84	56.76	0.69	1.29	1.26	1.28	0.84	1.00	1.00	1.00	62992.60	24508.10	4.62
51	5291.61	-11853.50	-13103.60	-21.81	56.67	0.69	1.29	1.26	1.28	0.84	1.00	1.00	1.00	62992.50	24508.00	4.63
61	5183.90	-11319.40	-11168.50	-21.42	50.20	0.69	1.30	1.26	1.28	0.84	1.00	1.00	1.00	62977.10	24540.20	4.73
62	4971.97	-11080.80	-9757.46	-20.85	43.79	0.69	1.30	1.26	1.28	0.84	1.00	1.00	1.00	62961.10	24562.70	4.94
63	5151.90	-11437.50	-11583.20	-21.31	50.26	0.69	1.30	1.26	1.28	0.84	1.00	1.00	1.00	62977.90	24537.40	4.76
64	5143.38	-11412.90	-11531.00	-21.28	50.17	0.69	1.30	1.26	1.28	0.84	1.00	1.00	1.00	62977.80	24537.30	4.77
74	5437.36	-11569.20	-14865.10	-21.79	66.42	0.69	1.29	1.26	1.28	0.84	1.00	1.00	1.00	63020.60	24469.90	4.50
75	5394.40	-11497.20	-15918.40	-21.48	70.83	0.69	1.29	1.26	1.28	0.84	1.00	1.00	1.00	63035.30	24442.80	4.53
76	5405.36	-11687.40	-15279.80	-21.69	66.48	0.69	1.29	1.26	1.28	0.84	1.00	1.00	1.00	63021.50	24466.80	4.53
77	5396.84	-11662.80	-15227.60	-21.66	66.39	0.69	1.29	1.26	1.28	0.84	1.00	1.00	1.00	63021.50	24466.70	4.53

Verifiche di capacità portante per rottura generale in condizioni statiche

Metodo utilizzato: Indicazioni EC7

Travata 228

B=0.70 <m> L=1.05 <m> D=1.45 <m> $\beta=0.00$ <grad> $\eta=0.00$ <grad> $\gamma_r=1800.00$ <daN/mc>
 $\sigma_{v0,r}=2610.00$ <daN/mq>

Verifiche in condizioni drenate

$\phi'_r=29.00$ <grad> $c'_r=0.00$ <daN/mq>
 $N_q=16.44$ $N_c=27.86$ $N_g=17.12$ $b_q=1.00$ $b_c=1.00$ $b_g=1.00$
 $S\gamma_{plat}=1.00$

CC	N <daN>	T _x <daN>	T _y <daN>	M _x <daNm>	M _y <daNm>	B' <m>	L' <m>	s _q	s _c	s _g	i _q	i _c	i _g	Q _{lim} <daN/mq>	R _d <daN>	Sic.
25	2992.04	1539.67	2905.47	-6.98	-46.79	0.70	1.02	1.33	1.35	0.80	1.00	1.00	1.00	65638.80	20215.30	6.76
26	2966.33	1587.45	2970.57	-6.93	-46.98	0.70	1.02	1.33	1.35	0.80	1.00	1.00	1.00	65643.30	20208.70	6.81
27	2961.53	1582.97	2958.60	-6.91	-46.87	0.70	1.02	1.33	1.35	0.80	1.00	1.00	1.00	65643.20	20209.20	6.82
35	3118.89	2284.57	3039.60	-7.19	-57.15	0.70	1.01	1.33	1.35	0.79	1.00	1.00	1.00	65704.10	20130.50	6.45
36	3124.34	2779.66	3062.42	-7.10	-63.16	0.70	1.01	1.33	1.36	0.79	1.00	1.00	1.00	65751.40	20071.60	6.42
37	3093.18	2332.35	3104.70	-7.13	-57.33	0.70	1.01	1.33	1.35	0.79	1.00	1.00	1.00	65709.10	20123.50	6.51
38	3088.38	2327.87	3092.73	-7.12	-57.22	0.70	1.01	1.33	1.35	0.79	1.00	1.00	1.00	65709.00	20123.80	6.52
48	2869.20	823.27	2776.65	-6.79	-36.78	0.70	1.02	1.33	1.35	0.80	1.00	1.00	1.00	65570.80	20304.30	7.08
49	2708.19	344.17	2624.17	-6.43	-29.22	0.70	1.03	1.33	1.35	0.80	1.00	1.00	1.00	65523.20	20369.50	7.52
50	2843.49	871.05	2841.75	-6.73	-36.97	0.70	1.02	1.33	1.35	0.80	1.00	1.00	1.00	65574.90	20298.20	7.14
51	2838.69	866.57	2829.78	-6.72	-36.86	0.70	1.02	1.33	1.35	0.80	1.00	1.00	1.00	65574.60	20298.90	7.15
61	3000.12	1493.18	2827.07	-6.96	-47.72	0.70	1.02	1.33	1.35	0.80	1.00	1.00	1.00	65645.90	20207.60	6.74
62	2926.38	1460.67	2708.21	-6.72	-47.45	0.70	1.02	1.33	1.35	0.79	1.00	1.00	1.00	65654.60	20199.40	6.90
63	2974.41	1540.96	2892.17	-6.91	-47.91	0.70	1.02	1.33	1.35	0.80	1.00	1.00	1.00	65650.50	20201.00	6.79
64	2969.60	1536.47	2880.20	-6.89	-47.80	0.70	1.02	1.33	1.35	0.80	1.00	1.00	1.00	65650.30	20201.50	6.80
74	2983.03	1575.92	2983.39	-7.01	-45.76	0.70	1.02	1.33	1.35	0.80	1.00	1.00	1.00	65630.90	20223.90	6.78
75	2897.90	1598.58	2968.74	-6.79	-44.19	0.70	1.02	1.33	1.35	0.80	1.00	1.00	1.00	65629.00	20227.30	6.98
76	2957.32	1623.70	3048.49	-6.95	-45.95	0.70	1.02	1.33	1.35	0.80	1.00	1.00	1.00	65635.40	20217.40	6.84
77	2952.51	1619.22	3036.52	-6.94	-45.84	0.70	1.02	1.33	1.35	0.80	1.00	1.00	1.00	65635.20	20217.90	6.85

Verifiche di capacità portante per rottura generale in condizioni statiche

Metodo utilizzato: Indicazioni EC7

Travata 229

B=0.70 <m> L=1.05 <m> D=1.45 <m> $\beta=0.00$ <grad> $\eta=0.00$ <grad> $\gamma_r=1800.00$ <daN/mc>
 $\sigma_{v0,r}=2610.00$ <daN/mq>

Verifiche in condizioni drenate

$\phi'_r=29.00$ <grad> $c'_r=0.00$ <daN/mq>
 $N_q=16.44$ $N_c=27.86$ $N_g=17.12$ $b_q=1.00$ $b_c=1.00$ $b_g=1.00$
 $S\gamma_{plat}=1.00$

CC	N <daN>	T _x <daN>	T _y <daN>	M _x <daNm>	M _y <daNm>	B' <m>	L' <m>	s _q	s _c	s _g	i _q	i _c	i _g	Q _{lim} <daN/mq>	R _d <daN>	Sic.
----	------------	-------------------------	-------------------------	--------------------------	--------------------------	-----------	-----------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	------------------------------	-------------------------	------

Relazione di calcolo

25	2845.90	-2907.78	2502.53	-2.89	-58.93	0.70	1.01	1.34	1.36	0.79	1.00	1.00	1.00	65837.70	20150.90	7.08
26	2821.14	-2708.34	2321.50	-2.84	-59.02	0.70	1.01	1.34	1.36	0.79	1.00	1.00	1.00	65843.30	20144.70	7.14
27	2816.59	-2709.13	2323.19	-2.83	-58.90	0.70	1.01	1.34	1.36	0.79	1.00	1.00	1.00	65843.20	20145.00	7.15
35	2976.75	-2657.84	2469.41	-2.97	-69.89	0.70	1.00	1.34	1.36	0.79	1.00	1.00	1.00	65906.00	20062.10	6.74
36	2988.98	-2300.56	2284.86	-2.92	-75.92	0.70	1.00	1.34	1.36	0.79	1.00	1.00	1.00	65954.20	20001.00	6.69
37	2951.99	-2458.40	2288.39	-2.92	-69.98	0.70	1.00	1.34	1.36	0.79	1.00	1.00	1.00	65912.10	20055.40	6.79
38	2947.44	-2459.20	2290.07	-2.91	-69.86	0.70	1.00	1.34	1.36	0.79	1.00	1.00	1.00	65912.00	20055.50	6.80
48	2718.89	-3139.75	2533.41	-2.82	-48.30	0.70	1.01	1.33	1.36	0.79	1.00	1.00	1.00	65765.90	20245.20	7.45
49	2559.22	-3103.73	2391.52	-2.67	-39.94	0.70	1.02	1.33	1.35	0.79	1.00	1.00	1.00	65714.20	20315.10	7.94
50	2694.13	-2940.31	2352.38	-2.76	-48.39	0.70	1.01	1.33	1.36	0.79	1.00	1.00	1.00	65771.10	20239.60	7.51
51	2689.58	-2941.10	2354.07	-2.76	-48.27	0.70	1.01	1.33	1.36	0.79	1.00	1.00	1.00	65770.80	20240.00	7.53
61	2861.24	-2850.28	2488.05	-3.01	-59.74	0.70	1.01	1.34	1.36	0.79	1.00	1.00	1.00	65839.70	20142.70	7.04
62	2796.47	-2621.28	2315.92	-2.99	-58.99	0.70	1.01	1.34	1.36	0.79	1.00	1.00	1.00	65843.90	20134.30	7.20
63	2836.48	-2650.84	2307.02	-2.96	-59.82	0.70	1.01	1.34	1.36	0.79	1.00	1.00	1.00	65845.30	20136.40	7.10
64	2831.94	-2651.64	2308.71	-2.95	-59.71	0.70	1.01	1.34	1.36	0.79	1.00	1.00	1.00	65845.10	20136.60	7.11
74	2829.91	-2967.25	2518.58	-2.77	-58.08	0.70	1.01	1.34	1.36	0.79	1.00	1.00	1.00	65835.30	20159.60	7.12
75	2744.25	-2816.23	2366.81	-2.60	-56.23	0.70	1.01	1.34	1.36	0.79	1.00	1.00	1.00	65836.50	20163.20	7.35
76	2805.15	-2767.81	2337.55	-2.72	-58.17	0.70	1.01	1.34	1.36	0.79	1.00	1.00	1.00	65841.00	20153.40	7.18
77	2800.60	-2768.61	2339.24	-2.72	-58.05	0.70	1.01	1.34	1.36	0.79	1.00	1.00	1.00	65840.80	20153.70	7.20

Verifiche di capacità portante per rottura generale in condizioni statiche

Metodo utilizzato: Indicazioni EC7

Travata 230

B=0.70 <m> L=1.05 <m> D=1.45 <m> β =0.00 <grad> η =0.00 <grad> γ_r =1800.00 <daN/mc>

$\sigma_{v0,f}$ =2610.00 <daN/mq>

Verifiche in condizioni drenate

ϕ'_r =29.00 <grad> c'_r =0.00 <daN/mq>

N_q =16.44 N_c =27.86 N_g =17.12 b_q =1.00 b_c =1.00 b_g =1.00

$S_{\gamma,plat}$ =1.00

CC	N <daN>	Tx <daN>	Ty <daN>	Mx <daNm>	My <daNm>	B' <m>	L' <m>	s _q	s _c	s _g	i _q	i _c	i _g	q _{lim} <daN/mq>	R _d <daN>	Sic.
25	4198.39	14085.40	8971.41	20.82	-23.85	0.69	1.04	1.32	1.34	0.80	1.00	1.00	1.00	65254.90	20335.20	4.84
26	4161.38	14472.00	8826.70	20.60	-23.95	0.69	1.04	1.32	1.34	0.80	1.00	1.00	1.00	65257.00	20333.40	4.89
27	4153.71	14418.70	8810.49	20.56	-23.92	0.69	1.04	1.32	1.34	0.80	1.00	1.00	1.00	65257.10	20333.40	4.90
35	4269.18	16343.30	9076.61	20.98	-26.57	0.69	1.04	1.32	1.34	0.80	1.00	1.00	1.00	65269.70	20321.20	4.76
36	4194.91	17649.50	8823.79	20.43	-27.93	0.69	1.04	1.32	1.34	0.80	1.00	1.00	1.00	65282.10	20310.60	4.84
37	4232.18	16729.90	8931.89	20.77	-26.67	0.69	1.04	1.32	1.34	0.80	1.00	1.00	1.00	65271.90	20319.40	4.80
38	4224.51	16676.70	8915.69	20.73	-26.63	0.69	1.04	1.32	1.34	0.80	1.00	1.00	1.00	65272.00	20319.30	4.81
48	4129.73	11901.30	8870.02	20.66	-21.20	0.69	1.04	1.32	1.34	0.80	1.00	1.00	1.00	65240.00	20349.40	4.93
49	3962.49	10246.20	8479.48	19.90	-18.99	0.69	1.04	1.32	1.34	0.80	1.00	1.00	1.00	65231.20	20358.90	5.14
50	4092.72	12287.90	8725.30	20.44	-21.30	0.69	1.04	1.32	1.34	0.80	1.00	1.00	1.00	65242.00	20347.70	4.97
51	4085.05	12234.70	8709.10	20.40	-21.27	0.69	1.04	1.32	1.34	0.80	1.00	1.00	1.00	65242.10	20347.70	4.98
61	4197.69	14008.70	9124.54	20.92	-23.40	0.69	1.04	1.32	1.34	0.80	1.00	1.00	1.00	65251.00	20336.70	4.84
62	4075.75	13758.40	8903.67	20.33	-22.65	0.69	1.04	1.32	1.34	0.80	1.00	1.00	1.00	65250.40	20336.90	4.99
63	4160.68	14395.30	8979.82	20.70	-23.50	0.69	1.04	1.32	1.34	0.80	1.00	1.00	1.00	65253.10	20335.00	4.89
64	4153.01	14342.00	8963.61	20.66	-23.47	0.69	1.04	1.32	1.34	0.80	1.00	1.00	1.00	65253.20	20334.90	4.90
74	4199.91	14182.50	8822.17	20.72	-24.32	0.69	1.04	1.32	1.34	0.80	1.00	1.00	1.00	65258.80	20333.60	4.84
75	4079.44	14048.00	8399.73	20.00	-24.20	0.69	1.04	1.32	1.34	0.80	1.00	1.00	1.00	65263.80	20331.50	4.98
76	4162.90	14569.00	8677.45	20.51	-24.42	0.69	1.04	1.32	1.34	0.80	1.00	1.00	1.00	65261.00	20331.80	4.88
77	4155.23	14515.80	8661.25	20.47	-24.39	0.69	1.04	1.32	1.34	0.80	1.00	1.00	1.00	65261.10	20331.80	4.89

Verifiche di capacità portante per rottura generale in condizioni statiche

Metodo utilizzato: Indicazioni EC7

Travata 231

B=0.70 <m> L=3.73 <m> D=1.45 <m> β =0.00 <grad> η =0.00 <grad> γ_r =1800.00 <daN/mc>

$\sigma_{v0,f}$ =2610.00 <daN/mq>

Verifiche in condizioni drenate

ϕ'_r =29.00 <grad> c'_r =0.00 <daN/mq>

N_q =16.44 N_c =27.86 N_g =17.12 b_q =1.00 b_c =1.00 b_g =1.00

$S_{\gamma,plat}$ =1.00

CC	N <daN>	Tx <daN>	Ty <daN>	Mx <daNm>	My <daNm>	B' <m>	L' <m>	s _q	s _c	s _g	i _q	i _c	i _g	q _{lim} <daN/mq>	R _d <daN>	Sic.
25	17911.30	10965.70	30416.70	24.14	-2235.29	0.70	3.48	1.10	1.10	0.94	1.00	1.00	1.00	57184.30	60339.40	3.37
26	17741.50	11592.30	29869.70	24.36	-2213.29	0.70	3.48	1.10	1.10	0.94	1.00	1.00	1.00	57183.20	60335.40	3.40
27	17708.00	11558.30	29828.40	24.31	-2208.58	0.70	3.48	1.10	1.10	0.94	1.00	1.00	1.00	57183.20	60336.40	3.41
35	18122.60	12460.40	30656.70	26.84	-2246.14	0.70	3.48	1.10	1.10	0.94	1.00	1.00	1.00	57177.40	60338.70	3.33

Relazione di calcolo

36	17729.90	13709.30	29814.60	28.32	-2183.05	0.70	3.48	1.10	1.10	0.94	1.00	1.00	1.00	57171.20	60340.20	3.40
37	17952.70	13087.10	30109.70	27.06	-2224.14	0.70	3.48	1.10	1.10	0.94	1.00	1.00	1.00	57176.30	60334.80	3.36
38	17919.30	13053.00	30068.30	27.01	-2219.44	0.70	3.48	1.10	1.10	0.94	1.00	1.00	1.00	57176.20	60335.80	3.37
48	17706.30	9521.03	30181.80	21.53	-2225.13	0.70	3.48	1.10	1.10	0.94	1.00	1.00	1.00	57191.20	60339.30	3.41
49	17036.20	8810.29	29023.20	19.48	-2148.03	0.70	3.48	1.10	1.10	0.94	1.00	1.00	1.00	57194.90	60341.30	3.54
50	17536.40	10147.70	29634.80	21.75	-2203.13	0.70	3.48	1.10	1.10	0.94	1.00	1.00	1.00	57190.20	60335.30	3.44
51	17503.00	10113.60	29593.50	21.70	-2198.42	0.70	3.48	1.10	1.10	0.94	1.00	1.00	1.00	57190.20	60336.30	3.45
61	17984.20	11072.50	30357.30	24.06	-2279.57	0.70	3.48	1.10	1.10	0.94	1.00	1.00	1.00	57188.70	60277.80	3.35
62	17499.30	11396.10	29315.70	23.69	-2238.77	0.70	3.47	1.10	1.10	0.94	1.00	1.00	1.00	57190.40	60236.00	3.44
63	17814.30	11699.10	29810.30	24.28	-2257.57	0.70	3.48	1.10	1.10	0.94	1.00	1.00	1.00	57187.60	60273.40	3.38
64	17780.90	11665.10	29768.90	24.23	-2252.86	0.70	3.48	1.10	1.10	0.94	1.00	1.00	1.00	57187.60	60274.20	3.39
74	17842.10	10878.50	30484.70	24.26	-2191.63	0.70	3.48	1.10	1.10	0.94	1.00	1.00	1.00	57179.90	60400.80	3.39
75	17262.60	11072.80	29528.00	24.02	-2092.19	0.70	3.49	1.10	1.10	0.94	1.00	1.00	1.00	57175.30	60447.20	3.50
76	17672.30	11505.20	29937.70	24.48	-2169.62	0.70	3.48	1.10	1.10	0.94	1.00	1.00	1.00	57178.80	60397.40	3.42
77	17638.90	11471.20	29896.30	24.43	-2164.92	0.70	3.48	1.10	1.10	0.94	1.00	1.00	1.00	57178.70	60398.50	3.42

Verifiche di capacità portante per rottura generale in condizioni statiche

Metodo utilizzato: Indicazioni EC7

Travata 232

B=0.70 <m> L=14.16 <m> D=1.45 <m> β =0.00 <grad> η =0.00 <grad> γ_r =1800.00 <daN/mc>
 $\sigma_{v0,r}$ =2610.00 <daN/mq>

Verifiche in condizioni drenate

ϕ'_r =29.00 <grad> c'_r =0.00 <daN/mq>
 N_q =16.44 N_c =27.86 N_g =17.12 b_q =1.00 b_c =1.00 b_g =1.00
 $S_{\gamma,plat}$ =1.00

CC	N <daN>	Tx <daN>	Ty <daN>	Mx <daNm>	My <daNm>	B' <m>	L' <m>	s _q	s _c	s _g	i _q	i _c	i _g	q _{lim} <daN/mq>	R _d <daN>	Sic.
25	79527.70	6092.15	-5221.67	249.76	-2847.74	0.69	14.09	1.02	1.03	0.99	1.00	1.00	1.00	54472.90	231471.00	2.91
26	78625.40	6398.33	-3856.31	246.51	-2849.59	0.69	14.09	1.02	1.03	0.99	1.00	1.00	1.00	54473.10	231462.00	2.94
27	78475.60	6365.80	-3876.69	246.01	-2849.54	0.69	14.09	1.02	1.03	0.99	1.00	1.00	1.00	54473.10	231460.00	2.95
35	79596.00	6596.51	-5183.71	248.50	-4954.25	0.69	14.04	1.02	1.03	0.99	1.00	1.00	1.00	54476.70	230631.00	2.90
36	77091.10	6881.07	-4017.29	238.95	-6380.65	0.69	13.99	1.02	1.03	0.99	1.00	1.00	1.00	54480.00	229986.00	2.98
37	78693.80	6902.69	-3818.35	245.25	-4956.11	0.69	14.03	1.02	1.03	0.99	1.00	1.00	1.00	54477.00	230612.00	2.93
38	78543.90	6870.16	-3838.74	244.76	-4956.05	0.69	14.03	1.02	1.03	0.99	1.00	1.00	1.00	54477.00	230608.00	2.94
48	79461.60	5614.87	-5258.35	250.96	-806.40	0.69	14.14	1.02	1.03	0.99	1.00	1.00	1.00	54469.10	232287.00	2.92
49	76866.90	5245.01	-4141.69	243.05	532.43	0.69	14.15	1.02	1.03	0.99	1.00	1.00	1.00	54468.60	232388.00	3.02
50	78559.30	5921.06	-3892.99	247.72	-808.25	0.69	14.14	1.02	1.03	0.99	1.00	1.00	1.00	54469.30	232286.00	2.96
51	78409.40	5888.53	-3913.37	247.22	-808.20	0.69	14.14	1.02	1.03	0.99	1.00	1.00	1.00	54469.30	232286.00	2.96
61	79986.10	6337.84	-4975.93	258.88	-2716.20	0.69	14.09	1.02	1.03	0.99	1.00	1.00	1.00	54469.50	231454.00	2.89
62	77741.20	6449.95	-3670.99	256.24	-2650.56	0.69	14.09	1.02	1.03	0.99	1.00	1.00	1.00	54467.50	231401.00	2.98
63	79083.90	6644.03	-3610.57	255.63	-2718.05	0.69	14.09	1.02	1.03	0.99	1.00	1.00	1.00	54469.70	231444.00	2.93
64	78934.00	6611.49	-3630.96	255.13	-2718.00	0.69	14.09	1.02	1.03	0.99	1.00	1.00	1.00	54469.70	231442.00	2.93
74	79078.80	5854.85	-5455.32	240.72	-2999.41	0.69	14.08	1.02	1.03	0.99	1.00	1.00	1.00	54476.30	231481.00	2.93
75	76229.00	5644.98	-4469.98	225.98	-3122.58	0.69	14.08	1.02	1.03	0.99	1.00	1.00	1.00	54479.30	231447.00	3.04
76	78176.60	6161.04	-4089.96	237.47	-3001.26	0.69	14.08	1.02	1.03	0.99	1.00	1.00	1.00	54476.60	231471.00	2.96
77	78026.70	6128.51	-4110.35	236.98	-3001.21	0.69	14.08	1.02	1.03	0.99	1.00	1.00	1.00	54476.60	231469.00	2.97

Verifiche di capacità portante per rottura generale in condizioni statiche

Metodo utilizzato: Indicazioni EC7

Travata 233

B=0.70 <m> L=3.73 <m> D=1.45 <m> β =0.00 <grad> η =0.00 <grad> γ_r =1800.00 <daN/mc>
 $\sigma_{v0,r}$ =2610.00 <daN/mq>

Verifiche in condizioni drenate

ϕ'_r =29.00 <grad> c'_r =0.00 <daN/mq>
 N_q =16.44 N_c =27.86 N_g =17.12 b_q =1.00 b_c =1.00 b_g =1.00
 $S_{\gamma,plat}$ =1.00

CC	N <daN>	Tx <daN>	Ty <daN>	Mx <daNm>	My <daNm>	B' <m>	L' <m>	s _q	s _c	s _g	i _q	i _c	i _g	q _{lim} <daN/mq>	R _d <daN>	Sic.
25	17481.90	-10482.70	36744.10	20.28	-2112.74	0.70	3.49	1.10	1.10	0.94	1.00	1.00	1.00	57183.70	60508.10	3.46
26	17318.50	-10989.90	36385.00	20.54	-2084.04	0.70	3.49	1.10	1.10	0.94	1.00	1.00	1.00	57181.60	60519.30	3.49
27	17284.20	-10959.50	36323.20	20.49	-2080.50	0.70	3.49	1.10	1.10	0.94	1.00	1.00	1.00	57181.70	60518.40	3.50
35	17317.40	-9947.43	36252.70	18.59	-2098.53	0.70	3.49	1.10	1.10	0.94	1.00	1.00	1.00	57187.70	60516.00	3.49
36	16669.40	-9763.84	34886.20	17.15	-2019.64	0.70	3.49	1.10	1.10	0.94	1.00	1.00	1.00	57189.40	60526.20	3.63
37	17154.00	-10454.60	35893.70	18.85	-2069.83	0.70	3.49	1.10	1.10	0.94	1.00	1.00	1.00	57185.70	60527.50	3.53
38	17119.80	-10424.30	35831.90	18.80	-2066.29	0.70	3.49	1.10	1.10	0.94	1.00	1.00	1.00	57185.80	60526.50	3.54
48	17641.60	-11003.90	37220.10	21.92	-2126.40	0.70	3.49	1.10	1.10	0.94	1.00	1.00	1.00	57179.80	60500.70	3.43

Relazione di calcolo

49	17209.80	-11524.60	36498.50	22.71	-2066.08	0.70	3.49	1.10	1.10	0.94	1.00	1.00	1.00	57175.80	60499.80	3.52
50	17478.30	-11511.10	36861.00	22.18	-2097.70	0.70	3.49	1.10	1.10	0.94	1.00	1.00	1.00	57177.70	60511.80	3.46
51	17444.00	-11480.70	36799.20	22.13	-2094.15	0.70	3.49	1.10	1.10	0.94	1.00	1.00	1.00	57177.80	60510.90	3.47
61	17585.60	-10677.60	36772.40	20.64	-2155.45	0.70	3.48	1.10	1.10	0.94	1.00	1.00	1.00	57186.60	60449.20	3.44
62	17116.40	-10980.80	35752.40	20.58	-2114.51	0.70	3.48	1.10	1.10	0.94	1.00	1.00	1.00	57187.40	60411.60	3.53
63	17422.20	-11184.80	36413.40	20.91	-2126.75	0.70	3.49	1.10	1.10	0.94	1.00	1.00	1.00	57184.60	60459.90	3.47
64	17387.90	-11154.40	36351.60	20.85	-2123.21	0.70	3.49	1.10	1.10	0.94	1.00	1.00	1.00	57184.70	60458.80	3.48
74	17378.40	-10286.20	36711.00	19.90	-2070.28	0.70	3.49	1.10	1.10	0.94	1.00	1.00	1.00	57180.80	60567.40	3.49
75	16771.10	-10328.50	35649.90	19.34	-1972.56	0.70	3.49	1.10	1.10	0.94	1.00	1.00	1.00	57177.40	60614.90	3.61
76	17215.00	-10793.40	36351.90	20.16	-2041.58	0.70	3.49	1.10	1.10	0.94	1.00	1.00	1.00	57178.70	60579.30	3.52
77	17180.80	-10763.10	36290.10	20.11	-2038.04	0.70	3.49	1.10	1.10	0.94	1.00	1.00	1.00	57178.80	60578.40	3.53

Verifiche di capacità portante per rottura generale in condizioni sismiche

Metodo utilizzato: Condizioni statiche

Platea n. 406

B=11.76 <m> L=20.55 <m> D=1.45 <m> β =0.00 <grad> η =0.00 <grad> γ_r =1021.41 <daN/mc>
 $\sigma_{v0,r}$ =2610.00 <daN/mq>

Verifiche in condizioni drenate

ϕ'_r =29.56 <grad> c'_r =0.00 <daN/mq>
 N_q =17.50 N_c =29.10 N_g =18.71 b_q =1.00 b_c =1.00 b_g =1.00
 $S_{\gamma,plat}$ =0.81

CC	N <daN>	T _x <daN>	T _y <daN>	M _x <daNm>	M _y <daNm>	B' <m>	L' <m>	s _q	s _c	s _g	i _q	i _c	i _g	q _{lim} <daN/mq>	R _d <daN>	Sic.
1	888145.00	88856.50	-113264.00	-264096.00	-127333.00	11.16	20.27	1.27	1.29	0.83	1.00	1.00	1.00	130004.00	12787700.00	14.40
4	886618.00	58374.50	-66661.80	-215478.00	-62357.20	11.27	20.41	1.27	1.29	0.83	1.00	1.00	1.00	130699.00	13074700.00	14.75
7	888593.00	75702.90	-131376.00	-245078.00	-150012.00	11.21	20.21	1.27	1.29	0.83	1.00	1.00	1.00	130270.00	12831000.00	14.44
10	887451.00	33946.40	-100297.00	-180158.00	-104476.00	11.35	20.32	1.28	1.29	0.83	1.00	1.00	1.00	131190.00	13155700.00	14.82
13	887732.00	90971.40	-114664.00	-263044.00	-124476.00	11.17	20.27	1.27	1.29	0.83	1.00	1.00	1.00	130018.00	12795400.00	14.41
16	886205.00	60489.40	-68061.50	-214426.00	-59500.80	11.27	20.42	1.27	1.29	0.83	1.00	1.00	1.00	130713.00	13082700.00	14.76
19	888180.00	77817.80	-132775.00	-244026.00	-147156.00	11.21	20.22	1.27	1.29	0.83	1.00	1.00	1.00	130284.00	12838800.00	14.46
22	887037.00	36061.20	-101697.00	-179106.00	-101620.00	11.35	20.32	1.28	1.29	0.83	1.00	1.00	1.00	131205.00	13163800.00	14.84

Verifiche di capacità portante per rottura generale in condizioni sismiche

Metodo utilizzato: Condizioni statiche

Travata 224

B=0.70 <m> L=6.71 <m> D=1.45 <m> β =0.00 <grad> η =0.00 <grad> γ_r =1800.00 <daN/mc>
 $\sigma_{v0,r}$ =2610.00 <daN/mq>

Verifiche in condizioni drenate

ϕ'_r =29.00 <grad> c'_r =0.00 <daN/mq>
 N_q =16.44 N_c =27.86 N_g =17.12 b_q =1.00 b_c =1.00 b_g =1.00
 $S_{\gamma,plat}$ =1.00

CC	N <daN>	T _x <daN>	T _y <daN>	M _x <daNm>	M _y <daNm>	B' <m>	L' <m>	s _q	s _c	s _g	i _q	i _c	i _g	q _{lim} <daN/mq>	R _d <daN>	Sic.
1	22973.70	4782.94	29753.60	73.91	11315.80	0.69	5.73	1.06	1.06	0.96	1.00	1.00	1.00	55734.30	96300.60	4.19
4	21792.80	3107.10	19311.40	62.60	6686.08	0.69	6.10	1.06	1.06	0.97	1.00	1.00	1.00	55616.80	102430.00	4.70
7	22483.20	4090.39	33572.30	71.67	12961.80	0.69	5.56	1.06	1.06	0.96	1.00	1.00	1.00	55799.70	93596.20	4.16
10	20881.90	1820.93	26403.30	58.44	9742.85	0.69	5.78	1.06	1.06	0.96	1.00	1.00	1.00	55730.10	97284.00	4.66
13	23557.90	-5390.84	31743.10	79.39	10285.10	0.69	5.84	1.06	1.06	0.96	1.00	1.00	1.00	55688.00	98056.90	4.16
16	22377.00	-3715.00	21300.90	68.09	5655.40	0.69	6.21	1.05	1.06	0.97	1.00	1.00	1.00	55575.90	104118.00	4.65
19	23067.40	-4698.28	35561.90	77.15	11931.10	0.69	5.68	1.06	1.06	0.96	1.00	1.00	1.00	55748.20	95460.00	4.14
22	21466.10	-2428.83	28392.80	63.92	8712.16	0.69	5.90	1.06	1.06	0.96	1.00	1.00	1.00	55680.30	99186.90	4.62

Verifiche di capacità portante per rottura generale in condizioni sismiche

Metodo utilizzato: Condizioni statiche

Travata 225

B=0.70 <m> L=2.08 <m> D=1.45 <m> β =0.00 <grad> η =0.00 <grad> γ_r =1800.00 <daN/mc>
 $\sigma_{v0,r}$ =2610.00 <daN/mq>

Verifiche in condizioni drenate

ϕ'_r =29.00 <grad> c'_r =0.00 <daN/mq>
 N_q =16.44 N_c =27.86 N_g =17.12 b_q =1.00 b_c =1.00 b_g =1.00
 $S_{\gamma,plat}$ =1.00

CC	N	T _x	T _y	M _x	M _y	B'	L'	s _q	s _c	s _g	i _q	i _c	i _g	q _{lim}	R _d	Sic.
----	---	----------------	----------------	----------------	----------------	----	----	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	------------------	----------------	------

Relazione di calcolo

	<daN>	<daN>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<m>	<m>							<daN/mq>	<daN>	
1	6438.29	-3530.26	9800.77	-31.19	364.69	0.69	1.97	1.17	1.18	0.89	1.00	1.00	1.00	59728.70	35302.50	5.48
4	5392.79	-1890.82	6906.70	-18.53	304.10	0.69	1.97	1.17	1.18	0.89	1.00	1.00	1.00	59791.10	35492.70	6.58
7	6671.94	-4019.16	10865.60	-35.68	362.70	0.69	1.97	1.17	1.18	0.90	1.00	1.00	1.00	59691.50	35310.70	5.29
10	5826.73	-2798.78	8884.32	-26.87	300.39	0.69	1.98	1.17	1.18	0.90	1.00	1.00	1.00	59707.50	35496.30	6.09
13	6795.78	-3698.34	9249.19	-28.41	392.56	0.69	1.97	1.17	1.18	0.89	1.00	1.00	1.00	59765.90	35352.20	5.20
16	5750.29	-2058.91	6355.12	-15.75	331.97	0.69	1.97	1.17	1.18	0.89	1.00	1.00	1.00	59831.20	35539.50	6.18
19	7029.44	-4187.24	10314.10	-32.90	390.57	0.69	1.97	1.17	1.18	0.89	1.00	1.00	1.00	59729.40	35358.50	5.03
22	6184.22	-2966.86	8332.73	-24.09	328.26	0.69	1.98	1.17	1.18	0.89	1.00	1.00	1.00	59749.50	35540.00	5.75

Verifiche di capacità portante per rottura generale in condizioni sismiche

Metodo utilizzato: Condizioni statiche

Travata 226

B=0.70 <m> L=2.08 <m> D=1.45 <m> β =0.00 <grad> η =0.00 <grad> γ_r =1800.00 <daN/mc>

$\sigma_{v0,r}$ =2610.00 <daN/mq>

Verifiche in condizioni drenate

ϕ'_r =29.00 <grad> c'_r =0.00 <daN/mq>

N_q =16.44 N_c =27.86 N_g =17.12 b_q =1.00 b_c =1.00 b_g =1.00

$S_{\gamma,plat}$ =1.00

CC	N <daN>	Tx <daN>	Ty <daN>	Mx <daNm>	My <daNm>	B' <m>	L' <m>	s _q	s _c	s _g	i _q	i _c	i _g	q _{lim} <daN/mq>	R _d <daN>	Sic.
1	7563.06	-27244.50	-33910.10	47.09	294.28	0.69	2.00	1.17	1.18	0.90	1.00	1.00	1.00	59564.70	35650.60	4.71
4	6723.54	-23693.20	-19518.80	28.72	260.77	0.69	2.00	1.17	1.18	0.90	1.00	1.00	1.00	59652.40	35910.60	5.34
7	7830.21	-26156.50	-39015.70	53.63	279.93	0.69	2.01	1.17	1.18	0.90	1.00	1.00	1.00	59517.50	35670.00	4.56
10	7219.68	-21672.60	-29000.60	40.87	234.13	0.69	2.02	1.17	1.18	0.90	1.00	1.00	1.00	59551.30	35932.40	4.98
13	7529.44	-29247.90	-30632.80	43.03	310.76	0.69	2.00	1.17	1.18	0.90	1.00	1.00	1.00	59602.20	35641.80	4.73
16	6689.92	-25696.60	-16241.50	24.65	277.26	0.69	2.00	1.17	1.18	0.90	1.00	1.00	1.00	59695.10	35901.60	5.37
19	7796.60	-28159.90	-35738.50	49.57	296.42	0.69	2.00	1.17	1.18	0.90	1.00	1.00	1.00	59553.40	35661.90	4.57
22	7186.06	-23676.00	-25723.40	36.81	250.62	0.69	2.01	1.17	1.18	0.90	1.00	1.00	1.00	59590.30	35924.70	5.00

Verifiche di capacità portante per rottura generale in condizioni sismiche

Metodo utilizzato: Condizioni statiche

Travata 227

B=0.70 <m> L=1.31 <m> D=1.45 <m> β =0.00 <grad> η =0.00 <grad> γ_r =1800.00 <daN/mc>

$\sigma_{v0,r}$ =2610.00 <daN/mq>

Verifiche in condizioni drenate

ϕ'_r =29.00 <grad> c'_r =0.00 <daN/mq>

N_q =16.44 N_c =27.86 N_g =17.12 b_q =1.00 b_c =1.00 b_g =1.00

$S_{\gamma,plat}$ =1.00

CC	N <daN>	Tx <daN>	Ty <daN>	Mx <daNm>	My <daNm>	B' <m>	L' <m>	s _q	s _c	s _g	i _q	i _c	i _g	q _{lim} <daN/mq>	R _d <daN>	Sic.
1	4905.17	-10693.60	-30223.50	-17.35	123.76	0.69	1.26	1.27	1.28	0.84	1.00	1.00	1.00	63240.10	24092.60	4.91
4	4180.06	-9576.02	-17845.00	-16.36	76.17	0.69	1.28	1.26	1.28	0.84	1.00	1.00	1.00	63114.30	24284.70	5.81
7	5173.76	-10414.80	-34773.30	-17.49	140.94	0.69	1.26	1.27	1.28	0.84	1.00	1.00	1.00	63279.30	24041.80	4.65
10	4678.86	-9058.33	-26294.60	-16.62	108.07	0.69	1.27	1.26	1.28	0.84	1.00	1.00	1.00	63207.00	24160.20	5.16
13	4812.61	-11149.70	-28105.00	-17.37	114.30	0.69	1.27	1.26	1.28	0.84	1.00	1.00	1.00	63213.70	24133.80	5.01
16	4087.49	-10032.10	-15726.50	-16.38	66.71	0.69	1.28	1.26	1.28	0.84	1.00	1.00	1.00	63081.00	24337.50	5.95
19	5081.20	-10870.90	-32654.80	-17.51	131.48	0.69	1.26	1.27	1.28	0.84	1.00	1.00	1.00	63254.80	24080.00	4.74
22	4586.30	-9514.39	-24176.10	-16.64	98.61	0.69	1.27	1.26	1.28	0.84	1.00	1.00	1.00	63178.70	24204.90	5.28

Verifiche di capacità portante per rottura generale in condizioni sismiche

Metodo utilizzato: Condizioni statiche

Travata 228

B=0.70 <m> L=1.05 <m> D=1.45 <m> β =0.00 <grad> η =0.00 <grad> γ_r =1800.00 <daN/mc>

$\sigma_{v0,r}$ =2610.00 <daN/mq>

Verifiche in condizioni drenate

ϕ'_r =29.00 <grad> c'_r =0.00 <daN/mq>

N_q =16.44 N_c =27.86 N_g =17.12 b_q =1.00 b_c =1.00 b_g =1.00

$S_{\gamma,plat}$ =1.00

Relazione di calcolo

CC	N <daN>	Tx <daN>	Ty <daN>	Mx <daNm>	My <daNm>	B' <m>	L' <m>	s _q	s _c	s _g	i _q	i _c	i _g	Q _{lim} <daN/mq>	R _d <daN>	Sic.
1	3148.31	9298.46	3813.06	-6.74	-124.45	0.70	0.97	1.35	1.37	0.79	1.00	1.00	1.00	66241.50	19454.90	6.18
4	2782.94	6581.92	3193.58	-6.01	-94.10	0.70	0.98	1.34	1.37	0.79	1.00	1.00	1.00	66093.70	19639.00	7.06
7	2988.23	8117.08	3640.47	-6.48	-111.10	0.70	0.98	1.35	1.37	0.79	1.00	1.00	1.00	66178.90	19529.00	6.54
10	2485.66	4387.95	2873.04	-5.54	-69.31	0.70	0.99	1.34	1.36	0.79	1.00	1.00	1.00	65940.90	19826.30	7.98
13	2976.20	7823.60	3472.54	-6.33	-109.81	0.70	0.98	1.35	1.37	0.79	1.00	1.00	1.00	66174.20	19541.40	6.57
16	2610.84	5107.07	2853.06	-5.60	-79.46	0.70	0.99	1.34	1.36	0.79	1.00	1.00	1.00	66009.30	19749.70	7.56
19	2816.13	6642.22	3299.95	-6.08	-96.46	0.70	0.98	1.34	1.37	0.79	1.00	1.00	1.00	66104.80	19624.90	6.97
22	2313.56	2913.09	2532.53	-5.13	-54.66	0.70	1.00	1.34	1.36	0.79	1.00	1.00	1.00	65837.00	19965.10	8.63

Verifiche di capacità portante per rottura generale in condizioni sismiche

Metodo utilizzato: Condizioni statiche

Travata 229

B=0.70 <m> L=1.05 <m> D=1.45 <m> β=0.00 <grad> η=0.00 <grad> γ_r=1800.00 <daN/mc>
σ_{v0,t}=2610.00 <daN/mq>

Verifiche in condizioni drenate

φ'_r=29.00 <grad> c'_r=0.00 <daN/mq>
N_q=16.44 N_c=27.86 N_g=17.12 b_q=1.00 b_c=1.00 b_g=1.00
S_{γ,plat}=1.00

CC	N <daN>	Tx <daN>	Ty <daN>	Mx <daNm>	My <daNm>	B' <m>	L' <m>	s _q	s _c	s _g	i _q	i _c	i _g	Q _{lim} <daN/mq>	R _d <daN>	Sic.
1	3027.64	-6282.07	2266.23	-3.63	-131.42	0.70	0.96	1.35	1.37	0.78	1.00	1.00	1.00	66399.90	19398.00	6.41
4	2669.01	-4662.72	1871.58	-2.83	-101.21	0.70	0.97	1.35	1.37	0.79	1.00	1.00	1.00	66264.90	19587.00	7.34
7	2870.52	-5569.30	2342.42	-3.81	-118.15	0.70	0.97	1.35	1.37	0.78	1.00	1.00	1.00	66333.10	19461.90	6.78
10	2377.22	-3339.00	2013.09	-3.15	-76.56	0.70	0.99	1.34	1.37	0.79	1.00	1.00	1.00	66102.90	19753.10	8.31
13	2866.60	-6829.37	2226.40	-3.32	-118.37	0.70	0.97	1.35	1.37	0.78	1.00	1.00	1.00	66346.80	19469.80	6.79
16	2507.98	-5210.01	1831.75	-2.52	-88.17	0.70	0.98	1.35	1.37	0.79	1.00	1.00	1.00	66197.20	19681.20	7.85
19	2709.48	-6116.60	2302.59	-3.50	-105.10	0.70	0.97	1.35	1.37	0.78	1.00	1.00	1.00	66273.60	19541.60	7.21
22	2216.18	-3886.30	1973.26	-2.84	-63.52	0.70	0.99	1.34	1.36	0.79	1.00	1.00	1.00	66016.80	19871.80	8.97

Verifiche di capacità portante per rottura generale in condizioni sismiche

Metodo utilizzato: Condizioni statiche

Travata 230

B=0.70 <m> L=1.05 <m> D=1.45 <m> β=0.00 <grad> η=0.00 <grad> γ_r=1800.00 <daN/mc>
σ_{v0,t}=2610.00 <daN/mq>

Verifiche in condizioni drenate

φ'_r=29.00 <grad> c'_r=0.00 <daN/mq>
N_q=16.44 N_c=27.86 N_g=17.12 b_q=1.00 b_c=1.00 b_g=1.00
S_{γ,plat}=1.00

CC	N <daN>	Tx <daN>	Ty <daN>	Mx <daNm>	My <daNm>	B' <m>	L' <m>	s _q	s _c	s _g	i _q	i _c	i _g	Q _{lim} <daN/mq>	R _d <daN>	Sic.
1	3278.40	24715.10	7710.14	15.34	-33.15	0.69	1.03	1.33	1.35	0.80	1.00	1.00	1.00	65372.10	20214.40	6.17
4	3114.72	18434.20	6960.63	14.96	-26.20	0.69	1.03	1.32	1.34	0.80	1.00	1.00	1.00	65325.80	20259.30	6.50
7	3201.75	22383.30	7811.91	15.08	-30.74	0.69	1.03	1.32	1.35	0.80	1.00	1.00	1.00	65358.50	20228.40	6.32
10	2972.36	14103.70	7147.97	14.49	-21.72	0.69	1.04	1.32	1.34	0.80	1.00	1.00	1.00	65296.60	20289.50	6.83
13	3387.99	28329.80	7669.64	15.88	-37.26	0.69	1.03	1.33	1.35	0.80	1.00	1.00	1.00	65391.90	20185.10	5.96
16	3224.31	22048.90	6920.14	15.51	-30.31	0.69	1.03	1.32	1.35	0.80	1.00	1.00	1.00	65348.00	20227.10	6.27
19	3311.34	25998.00	7770.51	15.63	-34.85	0.69	1.03	1.33	1.35	0.80	1.00	1.00	1.00	65379.10	20198.00	6.10
22	3081.95	17718.40	7107.48	15.04	-25.83	0.69	1.03	1.32	1.34	0.80	1.00	1.00	1.00	65320.70	20254.60	6.57

Verifiche di capacità portante per rottura generale in condizioni sismiche

Metodo utilizzato: Condizioni statiche

Travata 231

B=0.70 <m> L=3.73 <m> D=1.45 <m> β=0.00 <grad> η=0.00 <grad> γ_r=1800.00 <daN/mc>
σ_{v0,t}=2610.00 <daN/mq>

Verifiche in condizioni drenate

φ'_r=29.00 <grad> c'_r=0.00 <daN/mq>
N_q=16.44 N_c=27.86 N_g=17.12 b_q=1.00 b_c=1.00 b_g=1.00
S_{γ,plat}=1.00

CC	N <daN>	Tx <daN>	Ty <daN>	Mx <daNm>	My <daNm>	B' <m>	L' <m>	s _q	s _c	s _g	i _q	i _c	i _g	q _{lim} <daN/mq>	R _d <daN>	Sic.
1	13543.30	17898.50	23504.50	33.81	-1800.29	0.70	3.46	1.10	1.10	0.94	1.00	1.00	1.00	57155.90	59830.00	4.42
4	13063.10	13984.20	22382.80	26.78	-1658.99	0.70	3.48	1.10	1.10	0.94	1.00	1.00	1.00	57161.40	60117.60	4.60
7	13269.10	15966.60	23707.30	30.89	-1839.23	0.70	3.45	1.10	1.10	0.94	1.00	1.00	1.00	57174.10	59681.60	4.50
10	12553.80	10396.30	22759.50	21.36	-1731.30	0.70	3.45	1.10	1.10	0.94	1.00	1.00	1.00	57197.20	59837.50	4.77
13	13861.70	20481.70	23759.80	39.05	-1805.43	0.69	3.47	1.10	1.10	0.94	1.00	1.00	1.00	57137.90	59848.40	4.32
16	13381.50	16567.40	22638.10	32.02	-1664.13	0.70	3.48	1.10	1.10	0.94	1.00	1.00	1.00	57142.60	60129.70	4.49
19	13587.40	18549.70	23962.60	36.13	-1844.36	0.69	3.46	1.10	1.10	0.94	1.00	1.00	1.00	57155.30	59704.10	4.39
22	12872.20	12979.40	23014.80	26.61	-1736.43	0.70	3.46	1.10	1.10	0.94	1.00	1.00	1.00	57176.80	59857.50	4.65

Verifiche di capacità portante per rottura generale in condizioni sismiche

Metodo utilizzato: Condizioni statiche

Travata 232

B=0.70 <m> L=14.16 <m> D=1.45 <m> β=0.00 <grad> η=0.00 <grad> γ_r=1800.00 <daN/mc>σ_{v0,r}=2610.00 <daN/mq>

Verifiche in condizioni drenate

φ'_r=29.00 <grad> c'_r=0.00 <daN/mq>N_q=16.44 N_c=27.86 N_g=17.12 b_q=1.00 b_c=1.00 b_g=1.00S_{γ,plat}=1.00

CC	N <daN>	Tx <daN>	Ty <daN>	Mx <daNm>	My <daNm>	B' <m>	L' <m>	s _q	s _c	s _g	i _q	i _c	i _g	q _{lim} <daN/mq>	R _d <daN>	Sic.
1	57546.20	10266.90	-6319.62	211.60	-15123.70	0.69	13.63	1.02	1.03	0.98	1.00	1.00	1.00	54484.10	223711.00	3.89
4	55685.70	8025.20	-3938.60	188.43	-9706.89	0.69	13.81	1.02	1.03	0.98	1.00	1.00	1.00	54482.20	226800.00	4.07
7	58216.20	9227.67	-7218.38	220.22	-13116.40	0.69	13.71	1.02	1.03	0.98	1.00	1.00	1.00	54475.70	224839.00	3.86
10	56930.10	6095.21	-5607.73	204.44	-5978.95	0.69	13.95	1.02	1.03	0.99	1.00	1.00	1.00	54466.70	228873.00	4.02
13	57420.20	10618.50	-6499.35	206.84	-18559.10	0.69	13.51	1.02	1.03	0.98	1.00	1.00	1.00	54494.50	221820.00	3.86
16	55559.60	8376.77	-4118.33	183.66	-13142.20	0.69	13.69	1.02	1.03	0.98	1.00	1.00	1.00	54492.90	224851.00	4.05
19	58090.20	9579.25	-7398.11	215.46	-16551.70	0.69	13.59	1.02	1.03	0.98	1.00	1.00	1.00	54485.90	222973.00	3.84
22	56804.10	6446.78	-5787.46	199.67	-9414.27	0.69	13.83	1.02	1.03	0.98	1.00	1.00	1.00	54476.80	226973.00	4.00

Verifiche di capacità portante per rottura generale in condizioni sismiche

Metodo utilizzato: Condizioni statiche

Travata 233

B=0.70 <m> L=3.73 <m> D=1.45 <m> β=0.00 <grad> η=0.00 <grad> γ_r=1800.00 <daN/mc>σ_{v0,r}=2610.00 <daN/mq>

Verifiche in condizioni drenate

φ'_r=29.00 <grad> c'_r=0.00 <daN/mq>N_q=16.44 N_c=27.86 N_g=17.12 b_q=1.00 b_c=1.00 b_g=1.00S_{γ,plat}=1.00

CC	N <daN>	Tx <daN>	Ty <daN>	Mx <daNm>	My <daNm>	B' <m>	L' <m>	s _q	s _c	s _g	i _q	i _c	i _g	q _{lim} <daN/mq>	R _d <daN>	Sic.
1	13453.90	-11840.90	30880.30	27.98	-1784.62	0.70	3.46	1.10	1.10	0.94	1.00	1.00	1.00	57171.70	59927.90	4.45
4	12781.00	-10099.00	29026.80	23.06	-1617.47	0.70	3.48	1.10	1.10	0.94	1.00	1.00	1.00	57170.00	60184.60	4.71
7	13510.70	-11818.00	30762.70	26.95	-1836.78	0.70	3.46	1.10	1.10	0.94	1.00	1.00	1.00	57181.70	59838.70	4.43
10	12886.50	-10056.50	28808.50	21.16	-1714.33	0.70	3.46	1.10	1.10	0.94	1.00	1.00	1.00	57189.60	60008.70	4.66
13	13137.50	-10848.60	29455.60	24.37	-1732.05	0.70	3.47	1.10	1.10	0.94	1.00	1.00	1.00	57178.80	60002.10	4.57
16	12464.70	-9106.64	27602.20	19.45	-1564.89	0.70	3.48	1.10	1.10	0.94	1.00	1.00	1.00	57177.50	60269.60	4.84
19	13194.40	-10825.70	29338.10	23.34	-1784.21	0.70	3.46	1.10	1.10	0.94	1.00	1.00	1.00	57189.10	59910.30	4.54
22	12570.20	-9064.11	27383.80	17.55	-1661.76	0.70	3.47	1.10	1.10	0.94	1.00	1.00	1.00	57197.50	60088.30	4.78

Verifiche in condizioni statiche per rottura locale

Metodo utilizzato: Vesic

Platea n. 406

B=11.76 <m> L=20.55 <m> D=1.45 <m> β=0.00 <grad> η=0.00 <grad> γ_r=1021.41 <daN/mc>σ_{v0,r}=2610.00 <daN/mq>φ'_r=27.88 <grad> c'_r=0.00 <daN/mq>N_q=14.52 N_c=25.56 N_g=16.42 b_q=1.00 b_c=1.00 b_g=1.00S_{γ,plat}=0.81

CC	N	Tx	Ty	Mx	My	B'	L'	s _q	s _c	s _g	i _q	i _c	i _g	q _{lim}	R _d	Sic.
----	---	----	----	----	----	----	----	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	------------------	----------------	------

Relazione di calcolo

	<daN>	<daN>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<m>	<m>								<daN/mq>	<daN>	
25	1318640.00	5636.48	-54230.30	-191711.00	-2317.55	11.47	20.55	1.30	1.32	0.78	1.00	1.00	1.00	1.00	112912.00	11568200.00	8.77
26	1301140.00	4701.60	-54428.80	-192867.00	-7755.18	11.46	20.54	1.30	1.32	0.78	1.00	1.00	1.00	1.00	112884.00	11554900.00	8.88
27	1298620.00	4769.69	-54318.80	-192184.00	-8168.60	11.46	20.54	1.30	1.32	0.78	1.00	1.00	1.00	1.00	112886.00	11555200.00	8.90
35	1318930.00	-9864.60	-53607.70	-171619.00	-9187.14	11.50	20.54	1.30	1.32	0.78	1.00	1.00	1.00	1.00	113046.00	11606900.00	8.80
36	1273850.00	-20384.50	-52182.10	-151868.00	-23752.00	11.52	20.51	1.30	1.32	0.78	1.00	1.00	1.00	1.00	113137.00	11625100.00	9.13
37	1301430.00	-10799.50	-53806.10	-172775.00	-14624.80	11.49	20.53	1.30	1.32	0.78	1.00	1.00	1.00	1.00	113020.00	11594100.00	8.91
38	1298910.00	-10731.40	-53696.20	-172092.00	-15038.20	11.49	20.53	1.30	1.32	0.78	1.00	1.00	1.00	1.00	113022.00	11594500.00	8.93
48	1318360.00	20780.50	-54832.40	-211241.00	4379.83	11.44	20.55	1.29	1.32	0.78	1.00	1.00	1.00	1.00	112778.00	11522800.00	8.74
49	1272890.00	30690.60	-54223.40	-217906.00	-1140.37	11.42	20.55	1.29	1.32	0.78	1.00	1.00	1.00	1.00	112680.00	11493500.00	9.03
50	1300860.00	19845.60	-55030.90	-212397.00	-1057.80	11.43	20.55	1.29	1.32	0.78	1.00	1.00	1.00	1.00	112751.00	11516800.00	8.85
51	1298330.00	19913.70	-54921.00	-211714.00	-1471.21	11.43	20.55	1.29	1.32	0.78	1.00	1.00	1.00	1.00	112753.00	11517100.00	8.87
61	1318210.00	5191.28	-64960.50	-192331.00	8747.15	11.47	20.54	1.30	1.32	0.78	1.00	1.00	1.00	1.00	112905.00	11561000.00	8.77
62	1272640.00	4708.62	-71103.50	-186388.00	6138.50	11.47	20.54	1.30	1.32	0.78	1.00	1.00	1.00	1.00	112900.00	11561500.00	9.08
63	1300710.00	4256.40	-65159.00	-193487.00	3309.53	11.46	20.55	1.30	1.32	0.78	1.00	1.00	1.00	1.00	112881.00	11557400.00	8.89
64	1298180.00	4324.50	-65049.10	-192804.00	2896.11	11.46	20.55	1.30	1.32	0.78	1.00	1.00	1.00	1.00	112883.00	11558500.00	8.90
74	1319070.00	6081.37	-43840.00	-191111.00	-12953.00	11.47	20.53	1.30	1.32	0.78	1.00	1.00	1.00	1.00	112912.00	11560200.00	8.76
75	1274080.00	6192.11	-35902.60	-184355.00	-30028.50	11.47	20.50	1.30	1.32	0.78	1.00	1.00	1.00	1.00	112907.00	11544500.00	9.06
76	1301570.00	5146.50	-44038.50	-192267.00	-18390.70	11.46	20.52	1.30	1.32	0.78	1.00	1.00	1.00	1.00	112884.00	11546800.00	8.87
77	1299040.00	5214.59	-43928.60	-191584.00	-18804.10	11.46	20.52	1.30	1.32	0.78	1.00	1.00	1.00	1.00	112886.00	11547100.00	8.89

Verifiche in condizioni statiche per rottura locale

Metodo utilizzato: Vesic

Travata 224

B=0.70 <m> L=6.71 <m> D=1.45 <m> β =0.00 <grad> η =0.00 <grad> γ_r =1800.00 <daN/mc>

$\sigma_{v0,r}$ =2610.00 <daN/mq>

ϕ'_r =27.77 <grad> c'_r =0.00 <daN/mq>

N_q =14.35 N_c =25.36 N_g =16.17 b_q =1.00 b_c =1.00 b_g =1.00

$S_{\gamma,plat}$ =1.00

CC	N <daN>	Tx <daN>	Ty <daN>	Mx <daNm>	My <daNm>	B' <m>	L' <m>	s _q	s _c	s _g	i _q	i _c	i _g	q _{lim} <daN/mq>	R _d <daN>	Sic.
25	28796.90	-17.18	20454.50	69.14	4419.99	0.70	6.41	1.06	1.06	0.96	1.00	1.00	1.00	74318.90	143948.00	5.00
26	28643.30	-105.79	20393.60	69.00	4396.16	0.70	6.41	1.06	1.06	0.96	1.00	1.00	1.00	74318.80	143944.00	5.03
27	28593.80	-110.25	20334.00	68.89	4395.05	0.70	6.41	1.06	1.06	0.96	1.00	1.00	1.00	74319.00	143935.00	5.03
35	28292.10	691.08	20093.10	64.78	4593.28	0.70	6.39	1.06	1.06	0.96	1.00	1.00	1.00	74328.70	143614.00	5.08
36	27261.60	1025.53	19136.00	60.44	4679.05	0.70	6.37	1.06	1.06	0.96	1.00	1.00	1.00	74338.50	143246.00	5.25
37	28138.50	602.47	20032.10	64.65	4569.44	0.70	6.39	1.06	1.06	0.96	1.00	1.00	1.00	74328.70	143609.00	5.10
38	28089.00	598.00	19972.60	64.53	4568.34	0.70	6.39	1.06	1.06	0.96	1.00	1.00	1.00	74328.90	143599.00	5.11
48	29289.30	-708.57	20806.70	73.40	4251.73	0.69	6.42	1.06	1.06	0.96	1.00	1.00	1.00	74309.80	144260.00	4.93
49	28923.60	-1307.21	20325.40	74.80	4109.81	0.69	6.43	1.06	1.06	0.96	1.00	1.00	1.00	74306.00	144357.00	4.99
50	29135.70	-797.17	20745.80	73.26	4227.90	0.69	6.42	1.06	1.06	0.96	1.00	1.00	1.00	74309.60	144259.00	4.95
51	29086.20	-801.64	20686.20	73.15	4226.79	0.69	6.42	1.06	1.06	0.96	1.00	1.00	1.00	74309.80	144250.00	4.96
61	28730.10	106.84	22084.20	70.41	3638.81	0.70	6.46	1.06	1.06	0.96	1.00	1.00	1.00	74293.00	145082.00	5.05
62	27991.70	51.81	22454.50	69.81	3088.28	0.70	6.49	1.06	1.06	0.96	1.00	1.00	1.00	74277.30	145766.00	5.21
63	28576.60	18.24	22023.30	70.27	3614.98	0.70	6.46	1.06	1.06	0.96	1.00	1.00	1.00	74292.80	145085.00	5.08
64	28527.00	13.77	21963.70	70.15	3613.87	0.70	6.46	1.06	1.06	0.96	1.00	1.00	1.00	74292.90	145077.00	5.09
74	28865.30	-144.55	18862.60	67.92	5153.48	0.70	6.36	1.06	1.06	0.96	1.00	1.00	1.00	74343.60	142889.00	4.95
75	28217.00	-367.18	17085.20	65.67	5612.72	0.70	6.32	1.06	1.06	0.96	1.00	1.00	1.00	74363.70	142022.00	5.03
76	28711.70	-233.16	18801.60	67.79	5129.64	0.70	6.36	1.06	1.06	0.96	1.00	1.00	1.00	74343.60	142880.00	4.98
77	28662.20	-237.62	18742.10	67.67	5128.54	0.70	6.36	1.06	1.06	0.96	1.00	1.00	1.00	74343.90	142869.00	4.98

Verifiche in condizioni statiche per rottura locale

Metodo utilizzato: Vesic

Travata 225

B=0.70 <m> L=2.08 <m> D=1.45 <m> β =0.00 <grad> η =0.00 <grad> γ_r =1800.00 <daN/mc>

$\sigma_{v0,r}$ =2610.00 <daN/mq>

ϕ'_r =27.77 <grad> c'_r =0.00 <daN/mq>

N_q =14.35 N_c =25.36 N_g =16.17 b_q =1.00 b_c =1.00 b_g =1.00

$S_{\gamma,plat}$ =1.00

CC	N <daN>	Tx <daN>	Ty <daN>	Mx <daNm>	My <daNm>	B' <m>	L' <m>	s _q	s _c	s _g	i _q	i _c	i _g	q _{lim} <daN/mq>	R _d <daN>	Sic.
25	6785.76	-518.81	6932.82	-12.54	345.26	0.70	1.98	1.19	1.20	0.86	1.00	1.00	1.00	81159.30	48668.80	7.17
26	6751.47	-462.32	6916.44	-12.35	344.46	0.70	1.98	1.19	1.20	0.86	1.00	1.00	1.00	81161.20	48665.60	7.21
27	6737.69	-476.70	6903.95	-12.36	343.93	0.70	1.98	1.19	1.20	0.86	1.00	1.00	1.00	81161.30	48663.70	7.22
35	6630.38	-614.10	6921.29	-13.09	327.74	0.70	1.98	1.18	1.20	0.86	1.00	1.00	1.00	81141.70	48711.70	7.35
36	6340.71	-779.31	6759.78	-13.33	308.88	0.70	1.99	1.18	1.20	0.86	1.00	1.00	1.00	81131.30	48722.80	7.68
37	6596.09	-557.61	6904.91	-12.90	326.95	0.70	1.98	1.18	1.20	0.86	1.00	1.00	1.00	81143.50	48708.60	7.38
38	6582.31	-571.99	6892.42	-12.91	326.42	0.70	1.98	1.18	1.20	0.86	1.00	1.00	1.00	81143.60	48706.90	7.40
48	6937.17	-419.39	6945.03	-12.00	362.39	0.70	1.98	1.19	1.20	0.86	1.00	1.00	1.00	81175.90	48628.30	7.01
49	6852.03	-454.79	6799.35	-11.52	366.63	0.70	1.98	1.19	1.20	0.86	1.00	1.00	1.00	81189.90	48581.20	7.09
50	6902.88	-362.90	6928.65	-11.82	361.60	0.70	1.98	1.19	1.20	0.86	1.00	1.00	1.00	81177.80	48624.90	7.04
51	6889.10	-377.28	6916.16	-11.82	361.07	0.70	1.98	1.19	1.20	0.86	1.00	1.00	1.00	81178.00	48623.10	7.06
61	6946.77	-225.12	6433.88	-10.38	352.73	0.70	1.98	1.19	1.20	0.86	1.00	1.00	1.00	81167.30	48728.10	7.01

Relazione di calcolo

62	6868.02	-131.00	5947.44	-8.81	350.51	0.70	1.98	1.19	1.20	0.86	1.00	1.00	1.00	81175.20	48749.60	7.10
63	6912.48	-168.63	6417.51	-10.19	351.93	0.70	1.98	1.19	1.20	0.86	1.00	1.00	1.00	81169.10	48725.20	7.05
64	6898.70	-183.01	6405.01	-10.20	351.40	0.70	1.98	1.19	1.20	0.86	1.00	1.00	1.00	81169.30	48723.60	7.06
74	6635.14	-808.43	7402.26	-14.57	338.45	0.70	1.98	1.18	1.20	0.86	1.00	1.00	1.00	81151.80	48609.20	7.33
75	6348.65	-1103.20	7561.40	-15.80	326.72	0.70	1.98	1.18	1.20	0.86	1.00	1.00	1.00	81148.80	48544.20	7.65
76	6600.85	-751.95	7385.88	-14.39	337.65	0.70	1.98	1.18	1.20	0.86	1.00	1.00	1.00	81153.60	48605.60	7.36
77	6587.08	-766.33	7373.39	-14.39	337.12	0.70	1.98	1.18	1.20	0.86	1.00	1.00	1.00	81153.70	48603.60	7.38

Verifiche in condizioni statiche per rottura locale

Metodo utilizzato: Vesic

Travata 226

B=0.70 <m> L=2.08 <m> D=1.45 <m> β =0.00 <grad> η =0.00 <grad> γ_r =1800.00 <daN/mc>

$\sigma_{v0, f}$ =2610.00 <daN/mq>

ϕ'_r =27.77 <grad> c'_r =0.00 <daN/mq>

N_q =14.35 N_c =25.36 N_g =16.17 b_q =1.00 b_c =1.00 b_g =1.00

$S_{\gamma, plat}$ =1.00

CC	N <daN>	Tx <daN>	Ty <daN>	Mx <daNm>	My <daNm>	B' <m>	L' <m>	s _q	s _c	s _g	i _q	i _c	i _g	q _{lim} <daN/mq>	R _d <daN>	Sic.
25	8808.77	-26635.20	-12281.40	20.92	291.58	0.70	2.01	1.18	1.20	0.86	1.00	1.00	1.00	80984.00	49297.90	5.60
26	8758.13	-26411.30	-12664.20	20.89	291.59	0.70	2.01	1.18	1.20	0.86	1.00	1.00	1.00	80985.60	49287.90	5.63
27	8743.96	-26379.30	-12620.20	20.88	291.15	0.70	2.01	1.18	1.20	0.86	1.00	1.00	1.00	80985.60	49287.50	5.64
35	8723.79	-25640.30	-12766.60	21.60	276.16	0.70	2.02	1.18	1.20	0.86	1.00	1.00	1.00	80967.50	49344.20	5.66
36	8461.84	-24400.80	-12988.90	21.82	261.09	0.69	2.02	1.18	1.19	0.86	1.00	1.00	1.00	80957.30	49362.70	5.83
37	8673.16	-25416.40	-13149.50	21.58	276.17	0.70	2.02	1.18	1.20	0.86	1.00	1.00	1.00	80969.00	49334.40	5.69
38	8658.98	-25384.30	-13105.40	21.56	275.73	0.70	2.02	1.18	1.20	0.86	1.00	1.00	1.00	80969.00	49334.10	5.70
48	8891.77	-27597.20	-11812.50	20.26	306.66	0.70	2.01	1.18	1.20	0.86	1.00	1.00	1.00	80999.90	49253.30	5.54
49	8741.81	-27662.30	-11398.70	19.58	311.92	0.70	2.01	1.18	1.20	0.86	1.00	1.00	1.00	81012.40	49208.00	5.63
50	8841.14	-27373.30	-12195.30	20.23	306.67	0.70	2.01	1.18	1.20	0.86	1.00	1.00	1.00	81001.50	49243.20	5.57
51	8826.96	-27341.20	-12151.30	20.21	306.23	0.70	2.01	1.18	1.20	0.86	1.00	1.00	1.00	81001.50	49242.70	5.58
61	8661.13	-26721.10	-10086.70	17.79	290.94	0.70	2.01	1.18	1.20	0.86	1.00	1.00	1.00	80996.80	49327.10	5.70
62	8357.40	-26202.10	-8522.46	15.47	285.72	0.70	2.01	1.18	1.20	0.86	1.00	1.00	1.00	81007.70	49333.30	5.90
63	8610.49	-26497.10	-10469.60	17.77	290.95	0.70	2.01	1.18	1.20	0.86	1.00	1.00	1.00	80998.50	49317.10	5.73
64	8596.32	-26465.10	-10425.60	17.75	290.51	0.70	2.01	1.18	1.20	0.86	1.00	1.00	1.00	80998.50	49316.70	5.74
74	8949.19	-26561.40	-14380.30	23.86	292.24	0.69	2.01	1.18	1.20	0.86	1.00	1.00	1.00	80972.40	49271.40	5.51
75	8837.50	-25936.00	-15678.50	25.58	287.87	0.69	2.01	1.18	1.20	0.86	1.00	1.00	1.00	80965.90	49238.90	5.57
76	8898.55	-26337.50	-14763.20	23.84	292.24	0.69	2.01	1.18	1.20	0.86	1.00	1.00	1.00	80973.90	49261.40	5.54
77	8884.38	-26305.40	-14719.20	23.82	291.80	0.69	2.01	1.18	1.20	0.86	1.00	1.00	1.00	80973.90	49260.90	5.54

Verifiche in condizioni statiche per rottura locale

Metodo utilizzato: Vesic

Travata 227

B=0.70 <m> L=1.31 <m> D=1.45 <m> β =0.00 <grad> η =0.00 <grad> γ_r =1800.00 <daN/mc>

$\sigma_{v0, f}$ =2610.00 <daN/mq>

ϕ'_r =27.77 <grad> c'_r =0.00 <daN/mq>

N_q =14.35 N_c =25.36 N_g =16.17 b_q =1.00 b_c =1.00 b_g =1.00

$S_{\gamma, plat}$ =1.00

CC	N <daN>	Tx <daN>	Ty <daN>	Mx <daNm>	My <daNm>	B' <m>	L' <m>	s _q	s _c	s _g	i _q	i _c	i _g	q _{lim} <daN/mq>	R _d <daN>	Sic.
25	5313.75	-11448.20	-13045.60	-21.61	58.50	0.69	1.29	1.28	1.30	0.79	1.00	1.00	1.00	86341.20	33582.00	6.32
26	5281.75	-11566.30	-13460.30	-21.50	58.55	0.69	1.29	1.28	1.30	0.79	1.00	1.00	1.00	86342.80	33578.10	6.36
27	5273.24	-11541.70	-13408.10	-21.47	58.46	0.69	1.29	1.28	1.30	0.79	1.00	1.00	1.00	86342.80	33578.00	6.37
35	5294.90	-11126.60	-13363.20	-21.26	60.34	0.69	1.29	1.28	1.30	0.79	1.00	1.00	1.00	86352.10	33571.00	6.34
36	5156.98	-10759.50	-13415.20	-20.60	60.69	0.69	1.29	1.28	1.30	0.79	1.00	1.00	1.00	86361.60	33557.40	6.51
37	5262.90	-11244.80	-13777.90	-21.16	60.40	0.69	1.29	1.28	1.30	0.79	1.00	1.00	1.00	86353.80	33567.00	6.38
38	5254.39	-11220.10	-13725.70	-21.13	60.31	0.69	1.29	1.28	1.30	0.79	1.00	1.00	1.00	86353.80	33566.90	6.39
48	5332.12	-11760.00	-12741.10	-21.95	56.70	0.69	1.29	1.28	1.30	0.79	1.00	1.00	1.00	86330.70	33592.50	6.30
49	5219.01	-11815.10	-12378.50	-21.74	54.63	0.69	1.29	1.28	1.30	0.79	1.00	1.00	1.00	86325.00	33594.10	6.44
50	5300.12	-11878.10	-13155.80	-21.84	56.76	0.69	1.29	1.28	1.30	0.79	1.00	1.00	1.00	86332.20	33588.70	6.34
51	5291.61	-11853.50	-13103.60	-21.81	56.67	0.69	1.29	1.28	1.30	0.79	1.00	1.00	1.00	86332.20	33588.50	6.35
61	5183.90	-11319.40	-11168.50	-21.42	50.20	0.69	1.30	1.28	1.30	0.79	1.00	1.00	1.00	86308.00	33631.50	6.49
62	4971.97	-11080.80	-9757.46	-20.85	43.79	0.69	1.30	1.28	1.30	0.79	1.00	1.00	1.00	86285.40	33662.10	6.77
63	5151.90	-11437.50	-11583.20	-21.31	50.26	0.69	1.30	1.28	1.30	0.79	1.00	1.00	1.00	86309.40	33627.90	6.53
64	5143.38	-11412.90	-11531.00	-21.28	50.17	0.69	1.30	1.28	1.30	0.79	1.00	1.00	1.00	86309.40	33627.80	6.54
74	5437.36	-11569.20	-14865.10	-21.79	66.42	0.69	1.29	1.28	1.30	0.79	1.00	1.00	1.00	86371.50	33536.70	6.17
75	5394.40	-11497.20	-15918.40	-21.48	70.83	0.69	1.29	1.28	1.30	0.79	1.00	1.00	1.00	86393.90	33500.40	6.21
76	5405.36	-11687.40	-15279.80	-21.69	66.48	0.69	1.29	1.28	1.30	0.79	1.00	1.00	1.00	86373.30	33532.70	6.20
77	5396.84	-11662.80	-15227.60	-21.66	66.39	0.69	1.29	1.28	1.30	0.79	1.00	1.00	1.00	86373.30	33532.40	6.21

Verifiche in condizioni statiche per rottura locale

Metodo utilizzato: Vesic

Travata 228

B=0.70 <m> L=1.05 <m> D=1.45 <m> $\beta=0.00$ <grad> $\eta=0.00$ <grad> $\gamma_r=1800.00$ <daN/mc>

$\sigma_{v0,f}=2610.00$ <daN/mq>

$\phi'_r=27.77$ <grad> $c'_r=0.00$ <daN/mq>

$N_q=14.35$ $N_c=25.36$ $N_g=16.17$ $b_q=1.00$ $b_c=1.00$ $b_g=1.00$

$S_{\gamma,plat}=1.00$

CC	N <daN>	Tx <daN>	Ty <daN>	Mx <daNm>	My <daNm>	B' <m>	L' <m>	s _q	s _c	s _g	i _q	i _c	i _g	Q _{lim} <daN/mq>	R _d <daN>	Sic.
25	2992.04	1539.67	2905.47	-6.98	-46.79	0.70	1.02	1.36	1.39	0.73	1.00	1.00	1.00	90479.30	27865.60	9.31
26	2966.33	1587.45	2970.57	-6.93	-46.98	0.70	1.02	1.36	1.39	0.73	1.00	1.00	1.00	90486.80	27856.90	9.39
27	2961.53	1582.97	2958.60	-6.91	-46.87	0.70	1.02	1.36	1.39	0.73	1.00	1.00	1.00	90486.40	27857.50	9.41
35	3118.89	2284.57	3039.60	-7.19	-57.15	0.70	1.01	1.36	1.39	0.73	1.00	1.00	1.00	90582.40	27752.80	8.90
36	3124.34	2779.66	3062.42	-7.10	-63.16	0.70	1.01	1.36	1.39	0.72	1.00	1.00	1.00	90656.30	27674.30	8.86
37	3093.18	2332.35	3104.70	-7.13	-57.33	0.70	1.01	1.36	1.39	0.73	1.00	1.00	1.00	90590.50	27743.40	8.97
38	3088.38	2327.87	3092.73	-7.12	-57.22	0.70	1.01	1.36	1.39	0.73	1.00	1.00	1.00	90590.30	27743.90	8.98
48	2869.20	823.27	2776.65	-6.79	-36.78	0.70	1.02	1.36	1.38	0.73	1.00	1.00	1.00	90372.20	27984.20	9.75
49	2708.19	344.17	2624.17	-6.43	-29.22	0.70	1.03	1.36	1.38	0.73	1.00	1.00	1.00	90296.40	28070.80	10.37
50	2843.49	871.05	2841.75	-6.73	-36.97	0.70	1.02	1.36	1.38	0.73	1.00	1.00	1.00	90378.90	27976.10	9.84
51	2838.69	866.57	2829.78	-6.72	-36.86	0.70	1.02	1.36	1.38	0.73	1.00	1.00	1.00	90378.30	27977.00	9.86
61	3000.12	1493.18	2827.07	-6.96	-47.72	0.70	1.02	1.36	1.39	0.73	1.00	1.00	1.00	90490.00	27855.40	9.28
62	2926.38	1460.67	2708.21	-6.72	-47.45	0.70	1.02	1.36	1.39	0.73	1.00	1.00	1.00	90502.70	27844.30	9.51
63	2974.41	1540.96	2892.17	-6.91	-47.91	0.70	1.02	1.36	1.39	0.73	1.00	1.00	1.00	90497.50	27846.50	9.36
64	2969.60	1536.47	2880.20	-6.89	-47.80	0.70	1.02	1.36	1.39	0.73	1.00	1.00	1.00	90497.20	27847.20	9.38
74	2983.03	1575.92	2983.39	-7.01	-45.76	0.70	1.02	1.36	1.39	0.73	1.00	1.00	1.00	90467.50	27877.20	9.35
75	2897.90	1598.58	2968.74	-6.79	-44.19	0.70	1.02	1.36	1.39	0.73	1.00	1.00	1.00	90464.20	27881.60	9.62
76	2957.32	1623.70	3048.49	-6.95	-45.95	0.70	1.02	1.36	1.39	0.73	1.00	1.00	1.00	90474.80	27868.50	9.42
77	2952.51	1619.22	3036.52	-6.94	-45.84	0.70	1.02	1.36	1.39	0.73	1.00	1.00	1.00	90474.40	27869.20	9.44

Verifiche in condizioni statiche per rottura locale

Metodo utilizzato: Vesic

Travata 229

B=0.70 <m> L=1.05 <m> D=1.45 <m> $\beta=0.00$ <grad> $\eta=0.00$ <grad> $\gamma_r=1800.00$ <daN/mc>

$\sigma_{v0,f}=2610.00$ <daN/mq>

$\phi'_r=27.77$ <grad> $c'_r=0.00$ <daN/mq>

$N_q=14.35$ $N_c=25.36$ $N_g=16.17$ $b_q=1.00$ $b_c=1.00$ $b_g=1.00$

$S_{\gamma,plat}=1.00$

CC	N <daN>	Tx <daN>	Ty <daN>	Mx <daNm>	My <daNm>	B' <m>	L' <m>	s _q	s _c	s _g	i _q	i _c	i _g	Q _{lim} <daN/mq>	R _d <daN>	Sic.
25	2845.90	-2907.78	2502.53	-2.89	-58.93	0.70	1.01	1.36	1.39	0.72	1.00	1.00	1.00	90731.30	27770.20	9.76
26	2821.14	-2708.34	2321.50	-2.84	-59.02	0.70	1.01	1.36	1.39	0.72	1.00	1.00	1.00	90739.90	27761.80	9.84
27	2816.59	-2709.13	2323.19	-2.83	-58.90	0.70	1.01	1.36	1.39	0.72	1.00	1.00	1.00	90739.60	27762.10	9.86
35	2976.75	-2657.84	2469.41	-2.97	-69.89	0.70	1.00	1.37	1.39	0.72	1.00	1.00	1.00	90839.70	27652.00	9.29
36	2988.98	-2300.56	2284.86	-2.92	-75.92	0.70	1.00	1.37	1.40	0.72	1.00	1.00	1.00	90915.80	27570.80	9.22
37	2951.99	-2458.40	2288.39	-2.92	-69.98	0.70	1.00	1.37	1.39	0.72	1.00	1.00	1.00	90848.90	27643.10	9.36
38	2947.44	-2459.20	2290.07	-2.91	-69.86	0.70	1.00	1.37	1.39	0.72	1.00	1.00	1.00	90848.80	27643.20	9.38
48	2718.89	-3139.75	2533.41	-2.82	-48.30	0.70	1.01	1.36	1.39	0.72	1.00	1.00	1.00	90617.60	27895.50	10.26
49	2559.22	-3103.73	2391.52	-2.67	-39.94	0.70	1.02	1.36	1.39	0.73	1.00	1.00	1.00	90535.30	27988.30	10.94
50	2694.13	-2940.31	2352.38	-2.76	-48.39	0.70	1.01	1.36	1.39	0.72	1.00	1.00	1.00	90625.50	27888.00	10.35
51	2689.58	-2941.10	2354.07	-2.76	-48.27	0.70	1.01	1.36	1.39	0.72	1.00	1.00	1.00	90625.00	27888.50	10.37
61	2861.24	-2850.28	2488.05	-3.01	-59.74	0.70	1.01	1.36	1.39	0.72	1.00	1.00	1.00	90736.30	27759.40	9.70
62	2796.47	-2621.28	2315.92	-2.99	-58.99	0.70	1.01	1.36	1.39	0.72	1.00	1.00	1.00	90744.00	27748.40	9.92
63	2836.48	-2650.84	2307.02	-2.96	-59.82	0.70	1.01	1.36	1.39	0.72	1.00	1.00	1.00	90744.90	27751.10	9.78
64	2831.94	-2651.64	2308.71	-2.95	-59.71	0.70	1.01	1.36	1.39	0.72	1.00	1.00	1.00	90744.70	27751.30	9.80
74	2829.91	-2967.25	2518.58	-2.77	-58.08	0.70	1.01	1.36	1.39	0.72	1.00	1.00	1.00	90725.80	27781.40	9.82
75	2744.25	-2816.23	2366.81	-2.60	-56.23	0.70	1.01	1.36	1.39	0.72	1.00	1.00	1.00	90726.00	27785.90	10.13
76	2805.15	-2767.81	2337.55	-2.72	-58.17	0.70	1.01	1.36	1.39	0.72	1.00	1.00	1.00	90734.40	27773.10	9.90
77	2800.60	-2768.61	2339.24	-2.72	-58.05	0.70	1.01	1.36	1.39	0.72	1.00	1.00	1.00	90734.10	27773.40	9.92

Verifiche in condizioni statiche per rottura locale

Metodo utilizzato: Vesic

Travata 230

Relazione di calcolo

B=0.70 <m> L=1.05 <m> D=1.45 <m> β =0.00 <grad> η =0.00 <grad> γ_r =1800.00 <daN/mc>

$\sigma_{v0,t}$ =2610.00 <daN/mq>

ϕ'_r =27.77 <grad> c'_r =0.00 <daN/mq>

N_q =14.35 N_c =25.36 N_g =16.17 b_q =1.00 b_c =1.00 b_g =1.00

$S_{\gamma, plat}$ =1.00

CC	N <daN>	Tx <daN>	Ty <daN>	Mx <daNm>	My <daNm>	B' <m>	L' <m>	s _q	s _c	s _g	i _q	i _c	i _g	Q _{lim} <daN/mq>	R _d <daN>	Sic.
25	4198.39	14085.40	8971.41	20.82	-23.85	0.69	1.04	1.35	1.38	0.73	1.00	1.00	1.00	89996.40	28045.40	6.68
26	4161.38	14472.00	8826.70	20.60	-23.95	0.69	1.04	1.35	1.38	0.73	1.00	1.00	1.00	89999.50	28043.00	6.74
27	4153.71	14418.70	8810.49	20.56	-23.92	0.69	1.04	1.35	1.38	0.73	1.00	1.00	1.00	89999.60	28042.90	6.75
35	4269.18	16343.30	9076.61	20.98	-26.57	0.69	1.04	1.35	1.38	0.73	1.00	1.00	1.00	90017.90	28026.40	6.56
36	4194.91	17649.50	8823.79	20.43	-27.93	0.69	1.04	1.35	1.38	0.73	1.00	1.00	1.00	90035.60	28011.90	6.68
37	4232.18	16729.90	8931.89	20.77	-26.67	0.69	1.04	1.35	1.38	0.73	1.00	1.00	1.00	90021.10	28023.80	6.62
38	4224.51	16676.70	8915.69	20.73	-26.63	0.69	1.04	1.35	1.38	0.73	1.00	1.00	1.00	90021.30	28023.70	6.63
48	4129.73	11901.30	8870.02	20.66	-21.20	0.69	1.04	1.35	1.38	0.73	1.00	1.00	1.00	89974.80	28064.60	6.80
49	3962.49	10246.20	8479.48	19.90	-18.99	0.69	1.04	1.35	1.38	0.73	1.00	1.00	1.00	89961.70	28077.40	7.09
50	4092.72	12287.90	8725.30	20.44	-21.30	0.69	1.04	1.35	1.38	0.73	1.00	1.00	1.00	89977.60	28062.30	6.86
51	4085.05	12234.70	8709.10	20.40	-21.27	0.69	1.04	1.35	1.38	0.73	1.00	1.00	1.00	89977.70	28062.30	6.87
61	4197.69	14008.70	9124.54	20.92	-23.40	0.69	1.04	1.35	1.38	0.73	1.00	1.00	1.00	89991.50	28047.60	6.68
62	4075.75	13758.40	8903.67	20.33	-22.65	0.69	1.04	1.35	1.38	0.73	1.00	1.00	1.00	89990.70	28047.90	6.88
63	4160.68	14395.30	8979.82	20.70	-23.50	0.69	1.04	1.35	1.38	0.73	1.00	1.00	1.00	89994.40	28045.20	6.74
64	4153.01	14342.00	8963.61	20.66	-23.47	0.69	1.04	1.35	1.38	0.73	1.00	1.00	1.00	89994.60	28045.10	6.75
74	4199.91	14182.50	8822.17	20.72	-24.32	0.69	1.04	1.35	1.38	0.73	1.00	1.00	1.00	90001.50	28043.00	6.68
75	4079.44	14048.00	8399.73	20.00	-24.20	0.69	1.04	1.35	1.38	0.73	1.00	1.00	1.00	90007.90	28040.00	6.87
76	4162.90	14569.00	8677.45	20.51	-24.42	0.69	1.04	1.35	1.38	0.73	1.00	1.00	1.00	90004.60	28040.60	6.74
77	4155.23	14515.80	8661.25	20.47	-24.39	0.69	1.04	1.35	1.38	0.73	1.00	1.00	1.00	90004.70	28040.50	6.75

Verifiche in condizioni statiche per rottura locale

Metodo utilizzato: Vesic

Travata 231

B=0.70 <m> L=3.73 <m> D=1.45 <m> β =0.00 <grad> η =0.00 <grad> γ_r =1800.00 <daN/mc>

$\sigma_{v0,t}$ =2610.00 <daN/mq>

ϕ'_r =27.77 <grad> c'_r =0.00 <daN/mq>

N_q =14.35 N_c =25.36 N_g =16.17 b_q =1.00 b_c =1.00 b_g =1.00

$S_{\gamma, plat}$ =1.00

CC	N <daN>	Tx <daN>	Ty <daN>	Mx <daNm>	My <daNm>	B' <m>	L' <m>	s _q	s _c	s _g	i _q	i _c	i _g	Q _{lim} <daN/mq>	R _d <daN>	Sic.
25	17911.30	10965.70	30416.70	24.14	-2235.29	0.70	3.48	1.11	1.11	0.92	1.00	1.00	1.00	76905.80	81148.90	4.53
26	17741.50	11592.30	29869.70	24.36	-2213.29	0.70	3.48	1.11	1.11	0.92	1.00	1.00	1.00	76905.20	81144.60	4.57
27	17708.00	11558.30	29828.40	24.31	-2208.58	0.70	3.48	1.11	1.11	0.92	1.00	1.00	1.00	76905.10	81145.90	4.58
35	18122.60	12460.40	30656.70	26.84	-2246.14	0.70	3.48	1.11	1.11	0.92	1.00	1.00	1.00	76900.80	81152.60	4.48
36	17729.90	13709.30	29814.60	28.32	-2183.05	0.70	3.48	1.11	1.11	0.92	1.00	1.00	1.00	76896.20	81158.50	4.58
37	17952.70	13087.10	30109.70	27.06	-2224.14	0.70	3.48	1.11	1.11	0.92	1.00	1.00	1.00	76900.20	81148.30	4.52
38	17919.30	13053.00	30068.30	27.01	-2219.44	0.70	3.48	1.11	1.11	0.92	1.00	1.00	1.00	76900.00	81149.60	4.53
48	17706.30	9521.03	30181.80	21.53	-2225.13	0.70	3.48	1.11	1.11	0.92	1.00	1.00	1.00	76910.80	81144.30	4.58
49	17036.20	8810.29	29023.20	19.48	-2148.03	0.70	3.48	1.11	1.11	0.92	1.00	1.00	1.00	76913.40	81144.50	4.76
50	17536.40	10147.70	29634.80	21.75	-2203.13	0.70	3.48	1.11	1.11	0.92	1.00	1.00	1.00	76910.30	81139.90	4.63
51	17503.00	10113.60	29593.50	21.70	-2198.42	0.70	3.48	1.11	1.11	0.92	1.00	1.00	1.00	76910.20	81141.20	4.64
61	17984.20	11072.50	30357.30	24.06	-2279.57	0.70	3.48	1.11	1.11	0.92	1.00	1.00	1.00	76912.30	81066.90	4.51
62	17499.30	11396.10	29315.70	23.69	-2238.77	0.70	3.47	1.11	1.11	0.92	1.00	1.00	1.00	76915.80	81011.80	4.63
63	17814.30	11699.10	29810.30	24.28	-2257.57	0.70	3.48	1.11	1.11	0.92	1.00	1.00	1.00	76911.80	81061.80	4.55
64	17780.90	11665.10	29768.90	24.23	-2252.86	0.70	3.48	1.11	1.11	0.92	1.00	1.00	1.00	76911.70	81062.90	4.56
74	17842.10	10878.50	30484.70	24.26	-2191.63	0.70	3.48	1.11	1.11	0.92	1.00	1.00	1.00	76899.20	81230.80	4.55
75	17262.60	11072.80	29528.00	24.02	-2092.19	0.70	3.49	1.11	1.11	0.92	1.00	1.00	1.00	76893.40	81293.60	4.71
76	17672.30	11505.20	29937.70	24.48	-2169.62	0.70	3.48	1.11	1.11	0.92	1.00	1.00	1.00	76898.60	81227.30	4.60
77	17638.90	11471.20	29896.30	24.43	-2164.92	0.70	3.48	1.11	1.11	0.92	1.00	1.00	1.00	76898.50	81228.80	4.61

Verifiche in condizioni statiche per rottura locale

Metodo utilizzato: Vesic

Travata 232

B=0.70 <m> L=14.16 <m> D=1.45 <m> β =0.00 <grad> η =0.00 <grad> γ_r =1800.00 <daN/mc>

$\sigma_{v0,t}$ =2610.00 <daN/mq>

ϕ'_r =27.77 <grad> c'_r =0.00 <daN/mq>

N_q =14.35 N_c =25.36 N_g =16.17 b_q =1.00 b_c =1.00 b_g =1.00

$S_{\gamma, plat}$ =1.00

CC	N <daN>	Tx <daN>	Ty <daN>	Mx <daNm>	My <daNm>	B' <m>	L' <m>	s _q	s _c	s _g	i _q	i _c	i _g	Q _{lim} <daN/mq>	R _d <daN>	Sic.
----	------------	-------------	-------------	--------------	--------------	-----------	-----------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	------------------------------	-------------------------	------

Relazione di calcolo

25	79527.70	6092.15	-5221.67	249.76	-2847.74	0.69	14.09	1.03	1.03	0.98	1.00	1.00	1.00	72647.80	308702.00	3.88
26	78625.40	6398.33	-3856.31	246.51	-2849.59	0.69	14.09	1.03	1.03	0.98	1.00	1.00	1.00	72647.90	308688.00	3.93
27	78475.60	6365.80	-3876.69	246.01	-2849.54	0.69	14.09	1.03	1.03	0.98	1.00	1.00	1.00	72648.00	308686.00	3.93
35	79596.00	6596.51	-5183.71	248.50	-4954.25	0.69	14.04	1.03	1.03	0.98	1.00	1.00	1.00	72653.20	307583.00	3.86
36	77091.10	6881.07	-4017.29	238.95	-6380.65	0.69	13.99	1.03	1.03	0.98	1.00	1.00	1.00	72657.50	306721.00	3.98
37	78693.80	6902.69	-3818.35	245.25	-4956.11	0.69	14.03	1.03	1.03	0.98	1.00	1.00	1.00	72653.40	307556.00	3.91
38	78543.90	6870.16	-3838.74	244.76	-4956.05	0.69	14.03	1.03	1.03	0.98	1.00	1.00	1.00	72653.40	307551.00	3.92
48	79461.60	5614.87	-5258.35	250.96	-806.40	0.69	14.14	1.03	1.03	0.98	1.00	1.00	1.00	72642.60	309789.00	3.90
49	76866.90	5245.01	-4141.69	243.05	532.43	0.69	14.15	1.03	1.03	0.98	1.00	1.00	1.00	72642.00	309924.00	4.03
50	78559.30	5921.06	-3892.99	247.72	-808.25	0.69	14.14	1.03	1.03	0.98	1.00	1.00	1.00	72642.70	309787.00	3.94
51	78409.40	5888.53	-3913.37	247.22	-808.20	0.69	14.14	1.03	1.03	0.98	1.00	1.00	1.00	72642.70	309787.00	3.95
61	79986.10	6337.84	-4975.93	258.88	-2716.20	0.69	14.09	1.03	1.03	0.98	1.00	1.00	1.00	72646.60	308693.00	3.86
62	77741.20	6449.95	-3670.99	256.24	-2650.56	0.69	14.09	1.03	1.03	0.98	1.00	1.00	1.00	72646.20	308632.00	3.97
63	79083.90	6644.03	-3610.57	255.63	-2718.05	0.69	14.09	1.03	1.03	0.98	1.00	1.00	1.00	72646.80	308679.00	3.90
64	78934.00	6611.49	-3630.96	255.13	-2718.00	0.69	14.09	1.03	1.03	0.98	1.00	1.00	1.00	72646.80	308676.00	3.91
74	79078.80	5854.85	-5455.32	240.72	-2999.41	0.69	14.08	1.03	1.03	0.98	1.00	1.00	1.00	72649.00	308700.00	3.90
75	76229.00	5644.98	-4469.98	225.98	-3122.58	0.69	14.08	1.03	1.03	0.98	1.00	1.00	1.00	72650.30	308643.00	4.05
76	78176.60	6161.04	-4089.96	237.47	-3001.26	0.69	14.08	1.03	1.03	0.98	1.00	1.00	1.00	72649.20	308686.00	3.95
77	78026.70	6128.51	-4110.35	236.98	-3001.21	0.69	14.08	1.03	1.03	0.98	1.00	1.00	1.00	72649.20	308683.00	3.96

Verifiche in condizioni statiche per rottura locale

Metodo utilizzato: Vesic

Travata 233

B=0.70 <m> L=3.73 <m> D=1.45 <m> β =0.00 <grad> η =0.00 <grad> γ_r =1800.00 <daN/mc>

$\sigma_{v0,r}$ =2610.00 <daN/mq>

ϕ'_r =27.77 <grad> c'_r =0.00 <daN/mq>

N_q =14.35 N_c =25.36 N_g =16.17 b_q =1.00 b_c =1.00 b_g =1.00

$S_{y,plat}$ =1.00

CC	N <daN>	Tx <daN>	Ty <daN>	Mx <daNm>	My <daNm>	B' <m>	L' <m>	s_q	s_c	s_g	i_q	i_c	i_g	q_{lim} <daN/mq>	R_d <daN>	Sic.
25	17481.90	-10482.70	36744.10	20.28	-2112.74	0.70	3.49	1.11	1.11	0.92	1.00	1.00	1.00	76896.20	81366.50	4.65
26	17318.50	-10989.90	36385.00	20.54	-2084.04	0.70	3.49	1.11	1.11	0.92	1.00	1.00	1.00	76894.10	81382.40	4.70
27	17284.20	-10959.50	36323.20	20.49	-2080.50	0.70	3.49	1.11	1.11	0.92	1.00	1.00	1.00	76894.20	81381.10	4.71
35	17317.40	-9947.43	36252.70	18.59	-2098.53	0.70	3.49	1.11	1.11	0.92	1.00	1.00	1.00	76898.70	81374.20	4.70
36	16669.40	-9763.84	34886.20	17.15	-2019.64	0.70	3.49	1.11	1.11	0.92	1.00	1.00	1.00	76899.40	81386.20	4.88
37	17154.00	-10454.60	35893.70	18.85	-2069.83	0.70	3.49	1.11	1.11	0.92	1.00	1.00	1.00	76896.60	81390.30	4.74
38	17119.80	-10424.30	35831.90	18.80	-2066.29	0.70	3.49	1.11	1.11	0.92	1.00	1.00	1.00	76896.70	81389.00	4.75
48	17641.60	-11003.90	37220.10	21.92	-2126.40	0.70	3.49	1.11	1.11	0.92	1.00	1.00	1.00	76893.80	81359.70	4.61
49	17209.80	-11524.60	36498.50	22.71	-2066.08	0.70	3.49	1.11	1.11	0.92	1.00	1.00	1.00	76890.90	81361.00	4.73
50	17478.30	-11511.10	36861.00	22.18	-2097.70	0.70	3.49	1.11	1.11	0.92	1.00	1.00	1.00	76891.70	81375.30	4.66
51	17444.00	-11480.70	36799.20	22.13	-2094.15	0.70	3.49	1.11	1.11	0.92	1.00	1.00	1.00	76891.80	81374.00	4.66
61	17585.60	-10677.60	36772.40	20.64	-2155.45	0.70	3.48	1.11	1.11	0.92	1.00	1.00	1.00	76901.50	81288.90	4.62
62	17116.40	-10980.80	35752.40	20.58	-2114.51	0.70	3.48	1.11	1.11	0.92	1.00	1.00	1.00	76904.10	81239.80	4.75
63	17422.20	-11184.80	36413.40	20.91	-2126.75	0.70	3.49	1.11	1.11	0.92	1.00	1.00	1.00	76899.50	81303.90	4.67
64	17387.90	-11154.40	36351.60	20.85	-2123.21	0.70	3.49	1.11	1.11	0.92	1.00	1.00	1.00	76899.60	81302.40	4.68
74	17378.40	-10286.20	36711.00	19.90	-2070.28	0.70	3.49	1.11	1.11	0.92	1.00	1.00	1.00	76890.90	81444.90	4.69
75	16771.10	-10328.50	35649.90	19.34	-1972.56	0.70	3.49	1.11	1.11	0.92	1.00	1.00	1.00	76885.90	81508.20	4.86
76	17215.00	-10793.40	36351.90	20.16	-2041.58	0.70	3.49	1.11	1.11	0.92	1.00	1.00	1.00	76888.70	81461.50	4.73
77	17180.80	-10763.10	36290.10	20.11	-2038.04	0.70	3.49	1.11	1.11	0.92	1.00	1.00	1.00	76888.80	81460.40	4.74

Verifiche di capacità portante per rottura per punzonamento

Platea n. 406

Verifiche in condizioni drenate

Verifiche rispettate $I_r(498.56) \geq I_{rcrit}(92.74)$

Verifiche di capacità portante per rottura per punzonamento

Travata 224

Verifiche in condizioni drenate

Verifiche rispettate $I_r(267.27) \geq I_{rcrit}(125.15)$

Verifiche di capacità portante per rottura per punzonamento

Travata 225

Verifiche in condizioni drenate

Verifiche rispettate $I_r(267.27) \geq I_{rcrit}(104.83)$

Verifiche di capacità portante per rottura per punzonamento

Travata 226

Verifiche in condizioni drenate

Verifiche rispettate $I_r(267.27) \geq I_{rcrit}(104.80)$

Verifiche di capacità portante per rottura per punzonamento

Travata 227

Verifiche in condizioni drenate

Verifiche rispettate $I_r(267.27) \geq I_{rcrit}(90.24)$

Verifiche di capacità portante per rottura per punzonamento

Travata 228

Verifiche in condizioni drenate

Verifiche rispettate $I_r(267.27) \geq I_{rcrit}(81.44)$

Verifiche di capacità portante per rottura per punzonamento

Travata 229

Verifiche in condizioni drenate

Verifiche rispettate $I_r(267.27) \geq I_{rcrit}(81.44)$

Verifiche di capacità portante per rottura per punzonamento

Travata 230

Verifiche in condizioni drenate

Verifiche rispettate $I_r(267.27) \geq I_{rcrit}(81.44)$

Verifiche di capacità portante per rottura per punzonamento

Travata 231

Verifiche in condizioni drenate

Verifiche rispettate $I_r(267.27) \geq I_{rcrit}(117.42)$

Verifiche di capacità portante per rottura per punzonamento

Travata 232

Verifiche in condizioni drenate

Verifiche rispettate $I_r(267.27) \geq I_{rcrit}(130.50)$

Verifiche di capacità portante per rottura per punzonamento

Travata 233

Verifiche in condizioni drenate

Verifiche rispettate $I_r(267.27) \geq I_{rcrit}(117.42)$

Cedimenti

Metodo utilizzato: Bowles

Simbologia

v_r =Coefficiente di Poisson rappresentativo del terreno di fondazione
B =Base della fondazione
CC =Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
Ced=Cedimento calcolato
D =Profondità del piano di posa della fondazione
 E_r =Modulo elastico rappresentativo del terreno di fondazione
H =Spessore del terreno responsabile del cedimento
 I_r =Coefficiente di profondità
 I_s =Coefficiente di influenza
L =Lunghezza della fondazione ($L > B$)
N =Sforzo normale

Relazione di calcolo

k_w = Costante di sottofondo

q_{es} = Pressione di esercizio

Platea n. 406

$B=11.76$ <m> $L=20.55$ <m> $D=1.45$ <m> $H=58.79$ <m> $E_r=6532000.00$ <daN/mq> $v_r=0.27$

$I_s=0.63$ $I_r=0.93$ $k_w=510433.00$ <daN/mc>

CC	N <daN>	q_{es} <daN/mq>	Ced <cm>
1	888145.00	3675.18	0.72
2	886815.00	3669.68	0.72
3	887154.00	3671.08	0.72
4	886618.00	3668.86	0.72
5	885995.00	3666.29	0.72
6	886153.00	3666.94	0.72
7	888593.00	3677.04	0.72
8	887056.00	3670.68	0.72
9	887448.00	3672.30	0.72
10	887451.00	3672.31	0.72
11	886442.00	3668.14	0.72
12	886699.00	3669.20	0.72
13	887732.00	3673.47	0.72
14	886593.00	3668.76	0.72
15	886883.00	3669.96	0.72
16	886205.00	3667.16	0.72
17	885773.00	3665.37	0.72
18	885883.00	3665.82	0.72
19	888180.00	3675.33	0.72
20	886834.00	3669.76	0.72
21	887177.00	3671.18	0.72
22	887037.00	3670.60	0.72
23	886220.00	3667.22	0.72
24	886428.00	3668.08	0.72
25	1318640.00	5456.60	1.07
26	1301140.00	5384.19	1.05
27	1298620.00	5373.74	1.05
28	944034.00	3906.45	0.77
29	932367.00	3858.17	0.76
30	930683.00	3851.21	0.75
31	895332.00	3704.92	0.73
32	892677.00	3693.94	0.72
33	885271.00	3663.29	0.72
34	885271.00	3663.29	0.72
35	1318930.00	5457.81	1.07
36	1273850.00	5271.26	1.03
37	1301430.00	5385.39	1.06
38	1298910.00	5374.94	1.05
39	944228.00	3907.26	0.77
40	914174.00	3782.89	0.74
41	932561.00	3858.98	0.76
42	930878.00	3852.01	0.75
43	895332.00	3704.92	0.73
44	885335.00	3663.56	0.72
45	892677.00	3693.94	0.72
46	885271.00	3663.29	0.72
47	885271.00	3663.29	0.72
48	1318360.00	5455.41	1.07
49	1272890.00	5267.27	1.03
50	1300860.00	5383.00	1.05
51	1298330.00	5372.55	1.05
52	943842.00	3905.66	0.77
53	913530.00	3780.23	0.74
54	932175.00	3857.38	0.76
55	930492.00	3850.42	0.75
56	895332.00	3704.92	0.73
57	885207.00	3663.02	0.72
58	892677.00	3693.94	0.72
59	885271.00	3663.29	0.72
60	885271.00	3663.29	0.72
61	1318210.00	5454.80	1.07
62	1272640.00	5266.24	1.03
63	1300710.00	5382.38	1.05
64	1298180.00	5371.93	1.05
65	943743.00	3905.25	0.77
66	913365.00	3779.55	0.74
67	932076.00	3856.97	0.76
68	930393.00	3850.01	0.75
69	895332.00	3704.92	0.73
70	885174.00	3662.89	0.72

Relazione di calcolo

71	892677.00	3693.94	0.72
72	885271.00	3663.29	0.72
73	885271.00	3663.29	0.72
74	1319070.00	5458.37	1.07
75	1274080.00	5272.18	1.03
76	1301570.00	5385.95	1.06
77	1299040.00	5375.50	1.05
78	944317.00	3907.63	0.77
79	914322.00	3783.51	0.74
80	932650.00	3859.35	0.76
81	930967.00	3852.38	0.75
82	895332.00	3704.92	0.73
83	885365.00	3663.68	0.72
84	892677.00	3693.94	0.72
85	885271.00	3663.29	0.72
86	885271.00	3663.29	0.72

Travata 224

B=0.70 <m> L=6.71 <m> D=1.45 <m> H=3.50 <m> E_r=1200000.00 <daN/mq> v_r=0.30
I_s=0.83 I_r=0.80 kw=1425200.00 <daN/mc>

CC	N <daN>	q _{es} <daN/mq>	Ced <cm>
1	22973.70	4887.50	0.34
2	21601.30	4595.54	0.32
3	21950.60	4669.84	0.33
4	21792.80	4636.27	0.33
5	20966.60	4460.50	0.31
6	21176.80	4505.23	0.32
7	22483.20	4783.15	0.34
8	21337.70	4539.45	0.32
9	21629.20	4601.47	0.32
10	20881.90	4442.48	0.31
11	20477.00	4356.34	0.31
12	20580.00	4378.26	0.31
13	23557.90	5011.79	0.35
14	21915.30	4662.34	0.33
15	22333.40	4751.27	0.33
16	22377.00	4760.55	0.33
17	21280.60	4527.30	0.32
18	21559.60	4586.66	0.32
19	23067.40	4907.44	0.34
20	21651.70	4606.25	0.32
21	22012.00	4682.90	0.33
22	21466.10	4566.76	0.32
23	20791.00	4423.14	0.31
24	20962.80	4459.69	0.31
25	28796.90	6126.35	0.43
26	28643.30	6093.67	0.43
27	28593.80	6083.14	0.43
28	20983.50	4464.10	0.31
29	20881.10	4442.32	0.31
30	20848.10	4435.30	0.31
31	20160.60	4289.04	0.30
32	20150.50	4286.89	0.30
33	20006.40	4256.23	0.30
34	20006.40	4256.23	0.30
35	28292.10	6018.96	0.42
36	27261.60	5799.73	0.41
37	28138.50	5986.28	0.42
38	28089.00	5975.75	0.42
39	20647.00	4392.51	0.31
40	19960.00	4246.36	0.30
41	20544.60	4370.73	0.31
42	20511.60	4363.71	0.31
43	20160.60	4289.04	0.30
44	19894.30	4232.37	0.30
45	20150.50	4286.89	0.30
46	20006.40	4256.23	0.30
47	20006.40	4256.23	0.30
48	29289.30	6231.10	0.44
49	28923.60	6153.30	0.43
50	29135.70	6198.43	0.43
51	29086.20	6187.89	0.43
52	21311.80	4533.94	0.32
53	21068.00	4482.07	0.31
54	21209.40	4512.16	0.32
55	21176.40	4505.13	0.32
56	20160.60	4289.04	0.30

Relazione di calcolo

57	20115.80	4279.51	0.30
58	20150.50	4286.89	0.30
59	20006.40	4256.23	0.30
60	20006.40	4256.23	0.30
61	28730.10	6112.15	0.43
62	27991.70	5955.04	0.42
63	28576.60	6079.47	0.43
64	28527.00	6068.94	0.43
65	20939.00	4454.64	0.31
66	20446.70	4349.90	0.31
67	20836.60	4432.85	0.31
68	20803.60	4425.83	0.31
69	20160.60	4289.04	0.30
70	19991.60	4253.08	0.30
71	20150.50	4286.89	0.30
72	20006.40	4256.23	0.30
73	20006.40	4256.23	0.30
74	28865.30	6140.90	0.43
75	28217.00	6002.97	0.42
76	28711.70	6108.23	0.43
77	28662.20	6097.69	0.43
78	21029.10	4473.81	0.31
79	20596.90	4381.85	0.31
80	20926.70	4452.02	0.31
81	20893.70	4445.00	0.31
82	20160.60	4289.04	0.30
83	20021.60	4259.47	0.30
84	20150.50	4286.89	0.30
85	20006.40	4256.23	0.30
86	20006.40	4256.23	0.30

Travata 225

B=0.70 <m> L=2.08 <m> D=1.45 <m> H=3.50 <m> E_f=1200000.00 <daN/mq> v_f=0.30
I_s=0.73 I_f=0.60 k_w=2130880.00 <daN/mc>

CC	N <daN>	q _{es} <daN/mq>	Ced <cm>
1	6438.29	4416.47	0.21
2	5627.67	3860.40	0.18
3	5833.96	4001.92	0.19
4	5392.79	3699.29	0.17
5	5065.71	3474.92	0.16
6	5148.95	3532.02	0.17
7	6671.94	4576.75	0.21
8	5753.26	3946.56	0.19
9	5987.05	4106.93	0.19
10	5826.73	3996.96	0.19
11	5298.95	3634.92	0.17
12	5433.27	3727.05	0.17
13	6795.78	4661.70	0.22
14	5819.82	3992.21	0.19
15	6068.19	4162.59	0.20
16	5750.29	3944.52	0.19
17	5257.87	3606.73	0.17
18	5383.18	3692.70	0.17
19	7029.44	4821.98	0.23
20	5945.41	4078.37	0.19
21	6221.28	4267.61	0.20
22	6184.22	4242.19	0.20
23	5491.11	3766.73	0.18
24	5667.50	3887.73	0.18
25	6785.76	4654.82	0.22
26	6751.47	4631.30	0.22
27	6737.69	4621.85	0.22
28	4952.20	3397.06	0.16
29	4929.34	3381.38	0.16
30	4920.16	3375.08	0.16
31	4726.95	3242.54	0.15
32	4726.08	3241.94	0.15
33	4685.60	3214.17	0.15
34	4685.60	3214.17	0.15
35	6630.38	4548.23	0.21
36	6340.71	4349.53	0.20
37	6596.09	4524.71	0.21
38	6582.31	4515.26	0.21
39	4848.62	3326.00	0.16
40	4655.50	3193.53	0.15
41	4825.76	3310.32	0.16
42	4816.57	3304.02	0.16

Relazione di calcolo

43	4726.95	3242.54	0.15
44	4651.07	3190.49	0.15
45	4726.08	3241.94	0.15
46	4685.60	3214.17	0.15
47	4685.60	3214.17	0.15
48	6937.17	4758.68	0.22
49	6852.03	4700.28	0.22
50	6902.88	4735.16	0.22
51	6889.10	4725.71	0.22
52	5053.15	3466.30	0.16
53	4996.38	3427.36	0.16
54	5030.29	3450.62	0.16
55	5021.10	3444.32	0.16
56	4726.95	3242.54	0.15
57	4719.24	3237.26	0.15
58	4726.08	3241.94	0.15
59	4685.60	3214.17	0.15
60	4685.60	3214.17	0.15
61	6946.77	4765.27	0.22
62	6868.02	4711.25	0.22
63	6912.48	4741.75	0.22
64	6898.70	4732.30	0.22
65	5059.54	3470.69	0.16
66	5007.05	3434.68	0.16
67	5036.68	3455.01	0.16
68	5027.50	3448.71	0.16
69	4726.95	3242.54	0.15
70	4721.38	3238.72	0.15
71	4726.08	3241.94	0.15
72	4685.60	3214.17	0.15
73	4685.60	3214.17	0.15
74	6635.14	4551.50	0.21
75	6348.65	4354.98	0.20
76	6600.85	4527.98	0.21
77	6587.08	4518.53	0.21
78	4851.79	3328.18	0.16
79	4660.80	3197.16	0.15
80	4828.93	3312.50	0.16
81	4819.75	3306.20	0.16
82	4726.95	3242.54	0.15
83	4652.13	3191.22	0.15
84	4726.08	3241.94	0.15
85	4685.60	3214.17	0.15
86	4685.60	3214.17	0.15

Travata 226

B=0.70 <m> L=2.08 <m> D=1.45 <m> H=3.50 <m> E_r=1200000.00 <daN/mq> v_r=0.30
I_s=0.73 I_r=0.60 kw=2131830.00 <daN/mc>

CC	N <daN>	q _{es} <daN/mq>	Ced <cm>
1	7563.06	5194.41	0.24
2	6890.52	4732.50	0.22
3	7061.68	4850.05	0.23
4	6723.54	4617.81	0.22
5	6439.28	4422.58	0.21
6	6511.62	4472.27	0.21
7	7830.21	5377.89	0.25
8	7034.12	4831.13	0.23
9	7236.72	4970.27	0.23
10	7219.68	4958.57	0.23
11	6705.96	4605.74	0.22
12	6836.69	4695.53	0.22
13	7529.44	5171.32	0.24
14	6872.46	4720.09	0.22
15	7039.65	4834.93	0.23
16	6689.92	4594.73	0.22
17	6421.21	4410.17	0.21
18	6489.60	4457.14	0.21
19	7796.60	5354.81	0.25
20	7016.05	4818.72	0.23
21	7214.69	4955.15	0.23
22	7186.06	4935.48	0.23
23	6687.89	4593.33	0.22
24	6814.67	4680.41	0.22
25	8808.77	6049.98	0.28
26	8758.13	6015.20	0.28
27	8743.96	6005.46	0.28
28	6394.53	4391.85	0.21

Relazione di calcolo

29	6360.77	4368.66	0.20
30	6351.32	4362.17	0.20
31	6154.55	4227.03	0.20
32	6150.18	4224.02	0.20
33	6108.93	4195.70	0.20
34	6108.93	4195.70	0.20
35	8723.79	5991.62	0.28
36	8461.84	5811.71	0.27
37	8673.16	5956.84	0.28
38	8658.98	5947.10	0.28
39	6337.88	4352.94	0.20
40	6163.25	4233.00	0.20
41	6304.13	4329.76	0.20
42	6294.67	4323.27	0.20
43	6154.55	4227.03	0.20
44	6090.05	4182.73	0.20
45	6150.18	4224.02	0.20
46	6108.93	4195.70	0.20
47	6108.93	4195.70	0.20
48	8891.77	6106.99	0.29
49	8741.81	6003.99	0.28
50	8841.14	6072.21	0.28
51	8826.96	6062.47	0.28
52	6449.87	4429.85	0.21
53	6349.89	4361.19	0.20
54	6416.11	4406.67	0.21
55	6406.66	4400.18	0.21
56	6154.55	4227.03	0.20
57	6127.38	4208.36	0.20
58	6150.18	4224.02	0.20
59	6108.93	4195.70	0.20
60	6108.93	4195.70	0.20
61	8661.13	5948.58	0.28
62	8357.40	5739.98	0.27
63	8610.49	5913.80	0.28
64	8596.32	5904.06	0.28
65	6296.11	4324.25	0.20
66	6093.62	4185.18	0.20
67	6262.35	4301.06	0.20
68	6252.90	4294.57	0.20
69	6154.55	4227.03	0.20
70	6076.12	4173.16	0.20
71	6150.18	4224.02	0.20
72	6108.93	4195.70	0.20
73	6108.93	4195.70	0.20
74	8949.19	6146.42	0.29
75	8837.50	6069.71	0.28
76	8898.55	6111.64	0.29
77	8884.38	6101.91	0.29
78	6488.14	4456.14	0.21
79	6413.69	4405.00	0.21
80	6454.39	4432.96	0.21
81	6444.94	4426.47	0.21
82	6154.55	4227.03	0.20
83	6140.14	4217.13	0.20
84	6150.18	4224.02	0.20
85	6108.93	4195.70	0.20
86	6108.93	4195.70	0.20

Travata 227

B=0.70 <m> L=1.31 <m> D=1.45 <m> H=3.50 <m> E_t=1200000.00 <daN/mq> v_r=0.30
I_s=0.65 I_r=0.57 kw=2546310.00 <daN/mc>

CC	N	q _{es}	Ced
	<daN>	<daN/mq>	<cm>
1	4905.17	5328.81	0.21
2	4334.60	4708.96	0.18
3	4479.80	4866.71	0.19
4	4180.06	4541.07	0.18
5	3944.85	4285.55	0.17
6	4004.71	4350.58	0.17
7	5173.76	5620.59	0.22
8	4478.96	4865.79	0.19
9	4655.78	5057.88	0.20
10	4678.86	5082.96	0.20
11	4212.96	4576.81	0.18
12	4331.53	4705.62	0.18
13	4812.61	5228.25	0.21
14	4284.85	4654.91	0.18

Relazione di calcolo

15	4419.16	4800.82	0.19
16	4087.49	4440.51	0.17
17	3895.10	4231.50	0.17
18	3944.06	4284.69	0.17
19	5081.20	5520.04	0.22
20	4429.21	4811.74	0.19
21	4595.14	4992.00	0.20
22	4586.30	4982.40	0.20
23	4163.21	4522.77	0.18
24	4270.88	4639.74	0.18
25	5313.75	5772.68	0.23
26	5281.75	5737.91	0.23
27	5273.24	5728.66	0.22
28	3845.18	4177.27	0.16
29	3823.85	4154.10	0.16
30	3818.17	4147.93	0.16
31	3699.37	4018.86	0.16
32	3696.40	4015.65	0.16
33	3671.51	3988.60	0.16
34	3671.51	3988.60	0.16
35	5294.90	5752.20	0.23
36	5156.98	5602.36	0.22
37	5262.90	5717.44	0.22
38	5254.39	5708.19	0.22
39	3832.61	4163.62	0.16
40	3740.66	4063.73	0.16
41	3811.28	4140.44	0.16
42	3805.60	4134.28	0.16
43	3699.37	4018.86	0.16
44	3667.32	3984.05	0.16
45	3696.40	4015.65	0.16
46	3671.51	3988.60	0.16
47	3671.51	3988.60	0.16
48	5332.12	5792.63	0.23
49	5219.01	5669.75	0.22
50	5300.12	5757.87	0.23
51	5291.61	5748.62	0.23
52	3857.43	4190.57	0.16
53	3782.02	4108.65	0.16
54	3836.09	4167.40	0.16
55	3830.42	4161.23	0.16
56	3699.37	4018.86	0.16
57	3675.59	3993.03	0.16
58	3696.40	4015.65	0.16
59	3671.51	3988.60	0.16
60	3671.51	3988.60	0.16
61	5183.90	5631.61	0.22
62	4971.97	5401.38	0.21
63	5151.90	5596.85	0.22
64	5143.38	5587.60	0.22
65	3758.61	4083.23	0.16
66	3617.32	3929.74	0.15
67	3737.28	4060.05	0.16
68	3731.60	4053.88	0.16
69	3699.37	4018.86	0.16
70	3642.65	3957.25	0.16
71	3696.40	4015.65	0.16
72	3671.51	3988.60	0.16
73	3671.51	3988.60	0.16
74	5437.36	5906.96	0.23
75	5394.40	5860.29	0.23
76	5405.36	5872.19	0.23
77	5396.84	5862.94	0.23
78	3927.58	4266.79	0.17
79	3898.94	4235.68	0.17
80	3906.25	4243.62	0.17
81	3900.57	4237.45	0.17
82	3699.37	4018.86	0.16
83	3698.98	4018.44	0.16
84	3696.40	4015.65	0.16
85	3671.51	3988.60	0.16
86	3671.51	3988.60	0.16

Travata 228

B=0.70 <m> L=1.05 <m> D=1.45 <m> H=3.50 <m> E_t=1200000.00 <daN/mq> v_t=0.30
I_s=0.60 I_t=0.56 kw=2803530.00 <daN/mc>

CC	N	q _{es}	Ced
	<daN>	<daN/mq>	<cm>

Relazione di calcolo

1	3148.31	4283.41	0.15
2	2636.62	3587.23	0.13
3	2766.84	3764.41	0.13
4	2782.94	3786.32	0.14
5	2440.23	3320.05	0.12
6	2527.45	3438.71	0.12
7	2988.23	4065.63	0.15
8	2550.58	3470.17	0.12
9	2661.96	3621.71	0.13
10	2485.66	3381.85	0.12
11	2280.45	3102.65	0.11
12	2332.67	3173.70	0.11
13	2976.20	4049.25	0.14
14	2544.11	3461.37	0.12
15	2654.07	3610.98	0.13
16	2610.84	3552.16	0.13
17	2347.73	3194.19	0.11
18	2414.69	3285.29	0.12
19	2816.13	3831.47	0.14
20	2458.07	3344.31	0.12
21	2549.19	3468.29	0.12
22	2313.56	3147.70	0.11
23	2187.94	2976.79	0.11
24	2219.91	3020.28	0.11
25	2992.04	4070.81	0.15
26	2966.33	4035.83	0.14
27	2961.53	4029.29	0.14
28	2147.89	2922.29	0.10
29	2130.75	2898.97	0.10
30	2127.54	2894.62	0.10
31	2059.53	2802.09	0.10
32	2056.20	2797.54	0.10
33	2041.95	2778.17	0.10
34	2041.95	2778.17	0.10
35	3118.89	4243.39	0.15
36	3124.34	4250.80	0.15
37	3093.18	4208.41	0.15
38	3088.38	4201.87	0.15
39	2232.45	3037.35	0.11
40	2236.08	3042.29	0.11
41	2215.31	3014.03	0.11
42	2212.11	3009.67	0.11
43	2059.53	2802.09	0.10
44	2070.14	2816.52	0.10
45	2056.20	2797.54	0.10
46	2041.95	2778.17	0.10
47	2041.95	2778.17	0.10
48	2869.20	3903.68	0.14
49	2708.19	3684.61	0.13
50	2843.49	3868.70	0.14
51	2838.69	3862.16	0.14
52	2065.99	2810.87	0.10
53	1958.65	2664.83	0.10
54	2048.85	2787.55	0.10
55	2045.65	2783.19	0.10
56	2059.53	2802.09	0.10
57	2014.65	2741.03	0.10
58	2056.20	2797.54	0.10
59	2041.95	2778.17	0.10
60	2041.95	2778.17	0.10
61	3000.12	4081.79	0.15
62	2926.38	3981.47	0.14
63	2974.41	4046.81	0.14
64	2969.60	4040.27	0.14
65	2153.27	2929.62	0.10
66	2104.11	2862.74	0.10
67	2136.13	2906.30	0.10
68	2132.93	2901.94	0.10
69	2059.53	2802.09	0.10
70	2043.75	2780.61	0.10
71	2056.20	2797.54	0.10
72	2041.95	2778.17	0.10
73	2041.95	2778.17	0.10
74	2983.03	4058.54	0.14
75	2897.90	3942.71	0.14
76	2957.32	4023.56	0.14
77	2952.51	4017.02	0.14
78	2141.87	2914.11	0.10
79	2085.12	2836.90	0.10

Relazione di calcolo

80	2124.73	2890.79	0.10
81	2121.53	2886.44	0.10
82	2059.53	2802.09	0.10
83	2039.95	2775.44	0.10
84	2056.20	2797.54	0.10
85	2041.95	2778.17	0.10
86	2041.95	2778.17	0.10

Travata 229

B=0.70 <m> L=1.05 <m> D=1.45 <m> H=3.50 <m> E_r=1200000.00 <daN/mq> v_r=0.30
I_s=0.60 I_r=0.56 kw=2803530.00 <daN/mc>

CC	N <daN>	q _{es} <daN/mq>	Ced <cm>
1	3027.64	4119.23	0.15
2	2527.21	3438.39	0.12
3	2654.57	3611.66	0.13
4	2669.01	3631.31	0.13
5	2334.46	3176.13	0.11
6	2419.60	3291.97	0.12
7	2870.52	3905.46	0.14
8	2442.76	3323.49	0.12
9	2551.62	3471.59	0.12
10	2377.22	3234.31	0.12
11	2177.62	2962.74	0.11
12	2228.41	3031.86	0.11
13	2866.60	3900.13	0.14
14	2440.66	3320.62	0.12
15	2549.06	3468.10	0.12
16	2507.98	3412.21	0.12
17	2247.90	3058.36	0.11
18	2314.09	3148.42	0.11
19	2709.48	3686.37	0.13
20	2356.21	3205.72	0.11
21	2446.11	3328.04	0.12
22	2216.18	3015.21	0.11
23	2091.06	2844.98	0.10
24	2122.90	2888.30	0.10
25	2845.90	3871.97	0.14
26	2821.14	3838.28	0.14
27	2816.59	3832.09	0.14
28	2045.81	2783.41	0.10
29	2029.30	2760.96	0.10
30	2026.27	2756.83	0.10
31	1962.31	2669.81	0.10
32	1959.04	2665.37	0.10
33	1945.65	2647.14	0.09
34	1945.65	2647.14	0.09
35	2976.75	4050.00	0.14
36	2988.98	4066.64	0.15
37	2951.99	4016.31	0.14
38	2947.44	4010.12	0.14
39	2133.04	2902.10	0.10
40	2141.20	2913.19	0.10
41	2116.54	2879.64	0.10
42	2113.50	2875.51	0.10
43	1962.31	2669.81	0.10
44	1974.72	2686.70	0.10
45	1959.04	2665.37	0.10
46	1945.65	2647.14	0.09
47	1945.65	2647.14	0.09
48	2718.89	3699.17	0.13
49	2559.22	3481.93	0.12
50	2694.13	3665.49	0.13
51	2689.58	3659.30	0.13
52	1961.14	2668.22	0.10
53	1854.69	2523.39	0.09
54	1944.63	2645.76	0.09
55	1941.60	2641.63	0.09
56	1962.31	2669.81	0.10
57	1917.42	2608.74	0.09
58	1959.04	2665.37	0.10
59	1945.65	2647.14	0.09
60	1945.65	2647.14	0.09
61	2861.24	3892.85	0.14
62	2796.47	3804.73	0.14
63	2836.48	3859.16	0.14
64	2831.94	3852.97	0.14
65	2056.04	2797.33	0.10

Relazione di calcolo

66	2012.86	2738.58	0.10
67	2039.53	2774.87	0.10
68	2036.50	2770.75	0.10
69	1962.31	2669.81	0.10
70	1949.06	2651.78	0.09
71	1959.04	2665.37	0.10
72	1945.65	2647.14	0.09
73	1945.65	2647.14	0.09
74	2829.91	3850.22	0.14
75	2744.25	3733.68	0.13
76	2805.15	3816.53	0.14
77	2800.60	3810.34	0.14
78	2035.15	2768.91	0.10
79	1978.04	2691.22	0.10
80	2018.64	2746.45	0.10
81	2015.61	2742.33	0.10
82	1962.31	2669.81	0.10
83	1942.09	2642.30	0.09
84	1959.04	2665.37	0.10
85	1945.65	2647.14	0.09
86	1945.65	2647.14	0.09

Travata 230

B=0.70 <m> L=1.05 <m> D=1.45 <m> H=3.50 <m> E_t=1200000.00 <daN/mq> v_t=0.30
I_s=0.60 I_r=0.56 kw=2803540.00 <daN/mc>

CC	N <daN>	q _{es} <daN/mq>	Ced <cm>
1	3278.40	4460.42	0.16
2	3089.07	4202.83	0.15
3	3137.25	4268.38	0.15
4	3114.72	4237.72	0.15
5	3001.09	4083.12	0.15
6	3030.01	4122.47	0.15
7	3201.75	4356.13	0.16
8	3047.87	4146.77	0.15
9	3087.03	4200.05	0.15
10	2972.36	4044.03	0.14
11	2924.57	3979.02	0.14
12	2936.73	3995.56	0.14
13	3387.99	4609.52	0.16
14	3147.98	4282.97	0.15
15	3209.06	4366.07	0.16
16	3224.31	4386.82	0.16
17	3060.00	4163.27	0.15
18	3101.81	4220.16	0.15
19	3311.34	4505.23	0.16
20	3106.77	4226.91	0.15
21	3158.83	4297.74	0.15
22	3081.95	4193.13	0.15
23	2983.48	4059.16	0.14
24	3008.54	4093.26	0.15
25	4198.39	5712.10	0.20
26	4161.38	5661.75	0.20
27	4153.71	5651.32	0.20
28	3033.33	4126.98	0.15
29	3008.66	4093.42	0.15
30	3003.54	4086.46	0.15
31	2896.03	3940.19	0.14
32	2891.56	3934.11	0.14
33	2869.04	3903.46	0.14
34	2869.04	3903.46	0.14
35	4269.18	5808.42	0.21
36	4194.91	5707.36	0.20
37	4232.18	5758.07	0.21
38	4224.51	5747.64	0.21
39	3080.52	4191.20	0.15
40	3031.01	4123.82	0.15
41	3055.85	4157.63	0.15
42	3050.74	4150.67	0.15
43	2896.03	3940.19	0.14
44	2884.77	3924.87	0.14
45	2891.56	3934.11	0.14
46	2869.04	3903.46	0.14
47	2869.04	3903.46	0.14
48	4129.73	5618.69	0.20
49	3962.49	5391.15	0.19
50	4092.72	5568.34	0.20
51	4085.05	5557.91	0.20

Relazione di calcolo

52	2987.56	4064.71	0.14
53	2876.06	3913.01	0.14
54	2962.89	4031.14	0.14
55	2957.77	4024.19	0.14
56	2896.03	3940.19	0.14
57	2853.78	3882.71	0.14
58	2891.56	3934.11	0.14
59	2869.04	3903.46	0.14
60	2869.04	3903.46	0.14
61	4197.69	5711.15	0.20
62	4075.75	5545.24	0.20
63	4160.68	5660.80	0.20
64	4153.01	5650.36	0.20
65	3032.86	4126.35	0.15
66	2951.57	4015.74	0.14
67	3008.19	4092.78	0.15
68	3003.08	4085.82	0.15
69	2896.03	3940.19	0.14
70	2868.88	3903.25	0.14
71	2891.56	3934.11	0.14
72	2869.04	3903.46	0.14
73	2869.04	3903.46	0.14
74	4199.91	5714.17	0.20
75	4079.44	5550.27	0.20
76	4162.90	5663.82	0.20
77	4155.23	5653.38	0.20
78	3034.34	4128.36	0.15
79	2954.03	4019.10	0.14
80	3009.67	4094.79	0.15
81	3004.55	4087.84	0.15
82	2896.03	3940.19	0.14
83	2869.38	3903.92	0.14
84	2891.56	3934.11	0.14
85	2869.04	3903.46	0.14
86	2869.04	3903.46	0.14

Travata 231

B=0.70 <m> L=3.73 <m> D=1.45 <m> H=3.50 <m> E_r=1200000.00 <daN/mq> v_r=0.30
I_s=0.80 I_r=0.67 kw=1743080.00 <daN/mc>

CC	N <daN>	q _{es} <daN/mq>	Ced <cm>
1	13543.30	5187.02	0.30
2	12954.50	4961.52	0.28
3	13104.40	5018.91	0.29
4	13063.10	5003.11	0.29
5	12696.40	4862.67	0.28
6	12789.70	4898.41	0.28
7	13269.10	5081.99	0.29
8	12807.10	4905.07	0.28
9	12924.70	4950.09	0.28
10	12553.80	4808.05	0.28
11	12422.70	4757.83	0.27
12	12456.10	4770.61	0.27
13	13861.70	5308.95	0.30
14	13125.70	5027.07	0.29
15	13313.00	5098.80	0.29
16	13381.50	5125.04	0.29
17	12867.60	4928.21	0.28
18	12998.30	4978.30	0.29
19	13587.40	5203.92	0.30
20	12978.30	4970.61	0.29
21	13133.30	5029.99	0.29
22	12872.20	4929.99	0.28
23	12593.80	4823.37	0.28
24	12664.70	4850.50	0.28
25	17911.30	6859.94	0.39
26	17741.50	6794.90	0.39
27	17708.00	6782.09	0.39
28	12986.90	4973.92	0.29
29	12873.70	4930.55	0.28
30	12851.40	4922.01	0.28
31	12388.80	4744.87	0.27
32	12367.30	4736.60	0.27
33	12270.30	4699.47	0.27
34	12270.30	4699.47	0.27
35	18122.60	6940.85	0.40
36	17729.90	6790.48	0.39
37	17952.70	6875.81	0.39

Relazione di calcolo

38	17919.30	6863.00	0.39
39	13127.70	5027.86	0.29
40	12866.00	4927.61	0.28
41	13014.50	4984.49	0.29
42	12992.20	4975.95	0.29
43	12388.80	4744.87	0.27
44	12317.20	4717.45	0.27
45	12367.30	4736.60	0.27
46	12270.30	4699.47	0.27
47	12270.30	4699.47	0.27
48	17706.30	6781.42	0.39
49	17036.20	6524.77	0.37
50	17536.40	6716.38	0.39
51	17503.00	6703.57	0.38
52	12850.20	4921.57	0.28
53	12403.50	4750.47	0.27
54	12737.00	4878.21	0.28
55	12714.70	4869.67	0.28
56	12388.80	4744.87	0.27
57	12224.70	4682.02	0.27
58	12367.30	4736.60	0.27
59	12270.30	4699.47	0.27
60	12270.30	4699.47	0.27
61	17984.20	6887.85	0.40
62	17499.30	6702.14	0.38
63	17814.30	6822.80	0.39
64	17780.90	6809.99	0.39
65	13035.50	4992.52	0.29
66	12712.20	4868.72	0.28
67	12922.20	4949.16	0.28
68	12899.90	4940.62	0.28
69	12388.80	4744.87	0.27
70	12286.50	4705.67	0.27
71	12367.30	4736.60	0.27
72	12270.30	4699.47	0.27
73	12270.30	4699.47	0.27
74	17842.10	6833.46	0.39
75	17262.60	6611.49	0.38
76	17672.30	6768.41	0.39
77	17638.90	6755.60	0.39
78	12940.80	4956.26	0.28
79	12554.40	4808.28	0.28
80	12827.60	4912.90	0.28
81	12805.30	4904.36	0.28
82	12388.80	4744.87	0.27
83	12254.90	4693.58	0.27
84	12367.30	4736.60	0.27
85	12270.30	4699.47	0.27
86	12270.30	4699.47	0.27

Travata 232
 B=0.70 <m> L=14.16 <m> D=1.45 <m> H=3.50 <m> E_r=1200000.00 <daN/mq> v_r=0.30
 I_s=0.83 I_r=1.10 kw=1029500.00 <daN/mc>

CC	N <daN>	q _{es} <daN/mq>	Ced <cm>
1	57546.20	5805.71	0.56
2	56095.40	5659.34	0.55
3	56464.60	5696.59	0.55
4	55685.70	5618.00	0.55
5	55095.40	5558.45	0.54
6	55245.60	5573.61	0.54
7	58216.20	5873.31	0.57
8	56455.50	5695.68	0.55
9	56903.60	5740.88	0.56
10	56930.10	5743.55	0.56
11	55764.20	5625.93	0.55
12	56060.90	5655.86	0.55
13	57420.20	5792.99	0.56
14	56027.60	5652.51	0.55
15	56382.00	5688.26	0.55
16	55559.60	5605.29	0.54
17	55027.60	5551.62	0.54
18	55163.00	5565.28	0.54
19	58090.20	5860.60	0.57
20	56387.80	5688.84	0.55
21	56821.10	5732.55	0.56
22	56804.10	5730.84	0.56
23	55696.50	5619.10	0.55

Relazione di calcolo

24	55978.40	5647.53	0.55
25	79527.70	8023.37	0.78
26	78625.40	7932.35	0.77
27	78475.60	7917.23	0.77
28	57775.30	5828.83	0.57
29	57173.80	5768.14	0.56
30	57073.90	5758.06	0.56
31	54976.10	5546.42	0.54
32	54848.90	5533.58	0.54
33	54409.30	5489.24	0.53
34	54409.30	5489.24	0.53
35	79596.00	8030.27	0.78
36	77091.10	7777.55	0.76
37	78693.80	7939.25	0.77
38	78543.90	7924.12	0.77
39	57820.90	5833.43	0.57
40	56150.90	5664.95	0.55
41	57219.40	5772.74	0.56
42	57119.50	5762.66	0.56
43	54976.10	5546.42	0.54
44	54424.50	5490.77	0.53
45	54848.90	5533.58	0.54
46	54409.30	5489.24	0.53
47	54409.30	5489.24	0.53
48	79461.60	8016.70	0.78
49	76866.90	7754.94	0.75
50	78559.30	7925.68	0.77
51	78409.40	7910.56	0.77
52	57731.30	5824.38	0.57
53	56001.50	5649.87	0.55
54	57129.80	5763.70	0.56
55	57029.80	5753.62	0.56
56	54976.10	5546.42	0.54
57	54394.60	5487.75	0.53
58	54848.90	5533.58	0.54
59	54409.30	5489.24	0.53
60	54409.30	5489.24	0.53
61	79986.10	8069.63	0.78
62	77741.20	7843.14	0.76
63	79083.90	7978.60	0.78
64	78934.00	7963.48	0.77
65	58081.00	5859.66	0.57
66	56584.40	5708.67	0.55
67	57479.50	5798.98	0.56
68	57379.60	5788.90	0.56
69	54976.10	5546.42	0.54
70	54511.20	5499.51	0.53
71	54848.90	5533.58	0.54
72	54409.30	5489.24	0.53
73	54409.30	5489.24	0.53
74	79078.80	7978.09	0.77
75	76229.00	7690.58	0.75
76	78176.60	7887.06	0.77
77	78026.70	7871.94	0.76
78	57476.10	5798.64	0.56
79	55576.20	5606.96	0.54
80	56874.60	5737.95	0.56
81	56774.70	5727.87	0.56
82	54976.10	5546.42	0.54
83	54309.60	5479.17	0.53
84	54848.90	5533.58	0.54
85	54409.30	5489.24	0.53
86	54409.30	5489.24	0.53

Travata 233

B=0.70 <m> L=3.73 <m> D=1.45 <m> H=3.50 <m> E_t=1200000.00 <daN/mq> v_t=0.30
I_s=0.80 I_r=0.67 kw=1743080.00 <daN/mc>

CC	N <daN>	q _{es} <daN/mq>	Ced <cm>
1	13453.90	5152.77	0.30
2	12744.00	4880.88	0.28
3	12924.60	4950.08	0.28
4	12781.00	4895.06	0.28
5	12382.30	4742.36	0.27
6	12483.80	4781.22	0.27
7	13510.70	5174.54	0.30
8	12774.50	4892.58	0.28
9	12961.90	4964.34	0.28

Relazione di calcolo

10	12886.50	4935.48	0.28
11	12439.00	4764.09	0.27
12	12552.90	4807.71	0.28
13	13137.50	5031.62	0.29
14	12574.00	4815.76	0.28
15	12717.40	4870.70	0.28
16	12464.70	4773.90	0.27
17	12212.30	4677.24	0.27
18	12276.50	4701.84	0.27
19	13194.40	5053.38	0.29
20	12604.50	4827.46	0.28
21	12754.60	4884.96	0.28
22	12570.20	4814.32	0.28
23	12269.00	4698.97	0.27
24	12345.70	4728.33	0.27
25	17481.90	6695.47	0.38
26	17318.50	6632.90	0.38
27	17284.20	6619.77	0.38
28	12647.50	4843.94	0.28
29	12538.60	4802.22	0.28
30	12515.70	4793.47	0.28
31	12038.60	4610.73	0.26
32	12019.00	4603.21	0.26
33	11919.00	4564.91	0.26
34	11919.00	4564.91	0.26
35	17317.40	6632.48	0.38
36	16669.40	6384.30	0.37
37	17154.00	6569.91	0.38
38	17119.80	6556.78	0.38
39	12537.90	4801.94	0.28
40	12105.90	4636.49	0.27
41	12429.00	4760.23	0.27
42	12406.10	4751.48	0.27
43	12038.60	4610.73	0.26
44	11882.40	4550.91	0.26
45	12019.00	4603.21	0.26
46	11919.00	4564.91	0.26
47	11919.00	4564.91	0.26
48	17641.60	6756.66	0.39
49	17209.80	6591.26	0.38
50	17478.30	6694.09	0.38
51	17444.00	6680.96	0.38
52	12754.00	4884.73	0.28
53	12466.10	4774.46	0.27
54	12645.10	4843.02	0.28
55	12622.30	4834.26	0.28
56	12038.60	4610.73	0.26
57	11954.50	4578.51	0.26
58	12019.00	4603.21	0.26
59	11919.00	4564.91	0.26
60	11919.00	4564.91	0.26
61	17585.60	6735.20	0.39
62	17116.40	6555.49	0.38
63	17422.20	6672.63	0.38
64	17387.90	6659.50	0.38
65	12716.70	4870.42	0.28
66	12403.90	4750.62	0.27
67	12607.70	4828.71	0.28
68	12584.90	4819.96	0.28
69	12038.60	4610.73	0.26
70	11942.00	4573.74	0.26
71	12019.00	4603.21	0.26
72	11919.00	4564.91	0.26
73	11919.00	4564.91	0.26
74	17378.40	6655.85	0.38
75	16771.10	6423.24	0.37
76	17215.00	6593.28	0.38
77	17180.80	6580.15	0.38
78	12578.50	4817.52	0.28
79	12173.70	4662.45	0.27
80	12469.60	4775.81	0.27
81	12446.80	4767.06	0.27
82	12038.60	4610.73	0.26
83	11896.00	4556.10	0.26
84	12019.00	4603.21	0.26
85	11919.00	4564.91	0.26
86	11919.00	4564.91	0.26

Sintesi

Tipo di normativa: stati limite D.M. 18
 Tipo di calcolo: sismica dinamica

Dati generali della struttura

- Sito di costruzione: Via Morandi, 10032 Brandizzo TO LON. 7.84015 LAT. 45.18240
 Contenuto tra ID reticolo: 13129 13351 13130 13352

Pericolosità sismica di base

Simbologia

Ag =Accelerazione orizzontale massima al sito
 Cc =Coefficiente funzione della categoria del suolo
 FV =Valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione verticale
 Fo =Valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale
 S =Coefficiente di amplificazione stratigrafica e topografica
 Ss =Coefficiente di amplificazione stratigrafica
 TR =Periodo di ritorno <anni>
 TB =Periodo corrispondente all'inizio del tratto dello spettro ad accelerazione costante
 TC =Periodo corrispondente all'inizio del tratto dello spettro a velocità costante
 TCC=Tipo di combinazione di carico
 SLU = Stato limite ultimo
 SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
 SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
 SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
 SLD = Stato limite di danno
 SLO = Stato limite di operatività
 SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)
 TD =Periodo corrispondente all'inizio del tratto dello spettro a spostamento costante
 Tc*=Periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale <sec>

TCC	TR	Ag <g>	Fo	FV	Tc*	Ss	Cc	S	TC	TB	TD
SLO	45	0.0221	2.60	0.52	0.18	1.50	1.84	1.50	0.34	0.11	1.69
SLD	75	0.0266	2.65	0.58	0.20	1.50	1.79	1.50	0.35	0.12	1.71
SLV	712	0.0483	2.72	0.81	0.29	1.50	1.58	1.50	0.46	0.15	1.79

- Edificio esistente: No
 - Spettri: Automatici da normativa
 - Tipo di opera: Opera ordinaria
 - Vita nominale VN: 50.00
 - Classe d'uso: Classe III
 - Coefficiente d'uso CU: 1.50
 - Periodo di riferimento VR: 75.00

Dati di progetto

- Categoria del suolo di fondazione: C
 - Tipologia strutturale: c.a. o prefabbricata a telaio a più piani e più campate

Periodo T ₁	0.28338
Coeff. λ SLO	1.00
Coeff. λ SLD	1.00
Coeff. λ SLV	1.00

- Categoria topografica: T1 - Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media i<=15°
 - Coeff. amplificazione topografica ST: 1.00
 - Quota di riferimento: 0.00 <m>
 - Quota max della struttura: 3.85 <m>
 - Altezza della struttura: 3.85 <m>
 - Numero piani edificio: 1
 - Coefficiente θ: 0.00
 - Edificio regolare in altezza: No
 - Edificio regolare in pianta: No
 - Struttura dissipativa: No
 - Fattore di comportamento per sisma verticale (qv): 1.50
 - Smorzamento spettro: 5.00%

Spettro SLD.TXT :

0.0000 0.3921
 0.0500 0.5195
 0.1000 0.6470
 0.1181 0.6931
 0.1500 0.6931
 0.2000 0.6931
 0.2500 0.6931

Relazione di calcolo

0.3000	0.6931
0.3500	0.6931
0.3542	0.6931
0.4000	0.6138
0.4500	0.5456
0.5000	0.4911
0.5500	0.4464
0.6000	0.4092
0.6500	0.3777
0.7000	0.3508
0.7500	0.3274
0.8000	0.3069
0.8500	0.2889
0.9000	0.2728
0.9500	0.2585
1.0000	0.2455
1.0500	0.2338
1.1000	0.2232
1.1500	0.2135
1.2000	0.2046
1.2500	0.1964
1.3000	0.1889
1.3500	0.1819
1.4000	0.1754
1.4500	0.1693
1.5000	0.1637
1.5500	0.1584
1.6000	0.1535
1.6500	0.1488
1.7000	0.1444
1.7066	0.1439
1.7500	0.1368
1.8000	0.1293
1.8500	0.1224
1.9000	0.1161
1.9500	0.1102
2.0000	0.1048
2.0500	0.0997
2.1000	0.0950
2.1500	0.0906
2.2000	0.0866
2.2500	0.0828
2.3000	0.0792
2.3500	0.0759
2.4000	0.0727
2.4500	0.0698
2.5000	0.0670
2.5500	0.0644
2.6000	0.0620
2.6500	0.0597
2.7000	0.0575
2.7500	0.0554
2.8000	0.0534
2.8500	0.0523
2.9000	0.0523
2.9500	0.0523
3.0000	0.0523
3.0500	0.0523
3.1000	0.0523
3.1500	0.0523
3.2000	0.0523
3.2500	0.0523
3.3000	0.0523
3.3500	0.0523
3.4000	0.0523
3.4500	0.0523
3.5000	0.0523
3.5500	0.0523
3.6000	0.0523
3.6500	0.0523
3.7000	0.0523
3.7500	0.0523
3.8000	0.0523
3.8500	0.0523
3.9000	0.0523
3.9500	0.0523
4.0000	0.0523

Spettro SLO.TXT :

0.0000	0.3249
0.0500	0.5563

Relazione di calcolo

0.1000	0.7878
0.1123	0.8449
0.1500	0.8449
0.2000	0.8449
0.2500	0.8449
0.3000	0.8449
0.3370	0.8449
0.3500	0.8135
0.4000	0.7118
0.4500	0.6327
0.5000	0.5695
0.5500	0.5177
0.6000	0.4745
0.6500	0.4380
0.7000	0.4068
0.7500	0.3796
0.8000	0.3559
0.8500	0.3350
0.9000	0.3164
0.9500	0.2997
1.0000	0.2847
1.0500	0.2712
1.1000	0.2588
1.1500	0.2476
1.2000	0.2373
1.2500	0.2278
1.3000	0.2190
1.3500	0.2109
1.4000	0.2034
1.4500	0.1964
1.5000	0.1898
1.5500	0.1837
1.6000	0.1780
1.6500	0.1726
1.6883	0.1686
1.7000	0.1663
1.7500	0.1570
1.8000	0.1484
1.8500	0.1405
1.9000	0.1332
1.9500	0.1264
2.0000	0.1202
2.0500	0.1144
2.1000	0.1090
2.1500	0.1040
2.2000	0.0993
2.2500	0.0950
2.3000	0.0909
2.3500	0.0870
2.4000	0.0835
2.4500	0.0801
2.5000	0.0769
2.5500	0.0739
2.6000	0.0711
2.6500	0.0685
2.7000	0.0659
2.7500	0.0636
2.8000	0.0613
2.8500	0.0592
2.9000	0.0572
2.9500	0.0552
3.0000	0.0534
3.0500	0.0517
3.1000	0.0500
3.1500	0.0484
3.2000	0.0469
3.2500	0.0455
3.3000	0.0441
3.3500	0.0428
3.4000	0.0416
3.4500	0.0404
3.5000	0.0392
3.5500	0.0381
3.6000	0.0371
3.6500	0.0361
3.7000	0.0351
3.7500	0.0342
3.8000	0.0333
3.8500	0.0324
3.9000	0.0316
3.9500	0.0308
4.0000	0.0300

Spettro SND.TXT :

0.0000	0.7108
0.0500	0.9002
0.1000	1.0895
0.1500	1.2789
0.1528	1.2895
0.2000	1.2895
0.2500	1.2895
0.3000	1.2895
0.3500	1.2895
0.4000	1.2895
0.4500	1.2895
0.4584	1.2895
0.5000	1.1821
0.5500	1.0747
0.6000	0.9851
0.6500	0.9093
0.7000	0.8444
0.7500	0.7881
0.8000	0.7388
0.8500	0.6954
0.9000	0.6567
0.9500	0.6222
1.0000	0.5911
1.0500	0.5629
1.1000	0.5373
1.1500	0.5140
1.2000	0.4925
1.2500	0.4728
1.3000	0.4547
1.3500	0.4378
1.4000	0.4222
1.4500	0.4076
1.5000	0.3940
1.5500	0.3813
1.6000	0.3694
1.6500	0.3582
1.7000	0.3477
1.7500	0.3377
1.7932	0.3296
1.8000	0.3271
1.8500	0.3097
1.9000	0.2936
1.9500	0.2787
2.0000	0.2650
2.0500	0.2522
2.1000	0.2403
2.1500	0.2293
2.2000	0.2190
2.2500	0.2094
2.3000	0.2004
2.3500	0.1919
2.4000	0.1840
2.4500	0.1766
2.5000	0.1696
2.5500	0.1630
2.6000	0.1568
2.6500	0.1509
2.7000	0.1454
2.7500	0.1402
2.8000	0.1352
2.8500	0.1305
2.9000	0.1260
2.9500	0.1218
3.0000	0.1178
3.0500	0.1139
3.1000	0.1103
3.1500	0.1068
3.2000	0.1035
3.2500	0.1003
3.3000	0.0973
3.3500	0.0948
3.4000	0.0948
3.4500	0.0948
3.5000	0.0948
3.5500	0.0948
3.6000	0.0948
3.6500	0.0948
3.7000	0.0948
3.7500	0.0948

Relazione di calcolo

3.8000 0.0948
3.8500 0.0948
3.9000 0.0948
3.9500 0.0948
4.0000 0.0948

Condizioni di carico elementari

Simbologia

CCE =Numero della condizione di carico elementare
Comm. =Commento
Dir. =Direzione del vento
Jpx =Moltiplicatore del momento d'inerzia intorno all'asse X
Jpy =Moltiplicatore del momento d'inerzia intorno all'asse Y
Jpz =Moltiplicatore del momento d'inerzia intorno all'asse Z
Mx =Moltiplicatore della massa in dir. X
My =Moltiplicatore della massa in dir. Y
Mz =Moltiplicatore della massa in dir. Z
Sic. =Contributo alla sicurezza
S = a sfavore
Tipo =Tipologia di pressione vento
M = Massimizzata
E = Esterna
I = Interna
Tipo CCE =Tipo di CCE per calcolo agli stati limite
Var. =Tipo di variabilità
B = di base
A = ambigua
s =Coeff. di riduzione (T.A. o S.L. D.M. 96)

CCE	Comm.	Tipo CCE	Sic.	Var.	s	Dir. <grad>	Tipo	Mx	My	Mz	Jpx	Jpy	Jpz
1	PERM STRUT	1S	--	1.00	--	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00
2	PERM NON STRUT	2S	--	1.00	--	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00
3	Cat.H	10S	A	1.00	--	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00
4	Neve	12S	A	1.00	--	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00
5	Vento x+	11S	A	1.00	0.00	M	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	Vento x-	11S	A	1.00	90.00	M	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	Vento y+	11S	A	1.00	180.00	M	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	Vento y-	11S	A	1.00	270.00	M	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	Cat.C	5S	A	1.00	--	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00

Elenco baricentri e masse impalcati

Simbologia

Imp. =Numero dell'impalcato
Jpz =Massa rotazionale intorno all'asse Z
Mo =Massa orizzontale
X =Coordinata X
Y =Coordinata Y
Z =Coordinata Z

Imp.	X <m>	Y <m>	Z <m>	Mo <kg>	Jpz <kg*mq>
1	18.21	12.51	3.85	365167.00	30973200.00

Totali masse impalcati

Mo <kg>	Jpz <kg*mq>
365167.00	30973200.00

Elenco modi di vibrare, masse partecipanti e coefficienti di partecipazione

Simbologia

Φ_x =Coefficiente di partecipazione in dir. X
 Φ_y =Coefficiente di partecipazione in dir. Y
 Φ_z =Coefficiente di partecipazione in dir. Z
%Jpz =Percentuale momento d'inerzia polare partecipante intorno all'asse Z
%Mx =Percentuale massa partecipante in dir. X
%My =Percentuale massa partecipante in dir. Y
%Mz =Percentuale massa partecipante in dir. Z
C =* indica che il modo è stato considerato
Diff. =Minima differenza percentuale dagli altri periodi
Modo =Numero del modo di vibrare
T =Periodo

Modo	C	T	Diff.	Φ_x	Φ_y	Φ_z	%Mx	%My	%Mz	%Jpz
1	*	0.30	7.40	-130.84	-120.23	0.00	46.88	39.59	0.00	13.54

Relazione di calcolo

2*	0.28	7.40	-122.12	145.41	0.00	40.84	57.91	0.00	1.26
3*	0.20	43.41	66.97	30.27	0.00	12.28	2.51	0.00	85.21
Tot.cons.						100.00	100.00	0.00	100.00

Materiali

Cemento armato

Elenco dei criteri di progetto e delle loro principali caratteristiche meccaniche utilizzate:

Pilastrini in c.a.: 1 Pilastrini rettangolari con ferri dal 16 al 22 e staffe del 6 e 8

Pilastrini in c.a.: 3 Pilastrini circolari con ferri dal 16 al 22 e staffe del 6 e 8

Solette/Platee: 1

Solette/Platee: 2

Solette/Platee: 3

Travi in c.a.: 1 Travi a una o più campate con geometria variabile

Calcestruzzo

Tipo di calcestruzzo: C25/30

Rck calcestruzzo (Rck calcestruzzo): 300.00 <daN/cm²>

Resistenza caratteristica cilindrica a compressione del calcestruzzo (Fck): 249.00 <daN/cm²>

Resistenza caratteristica a trazione del calcestruzzo (Fctk): 17.91 <daN/cm²>

α_{cc} : 0.85

γ_c : 1.50

Resistenza di calcolo a compressione del calcestruzzo (Fcd): 141.10 <daN/cm²>

Resistenza di calcolo a trazione del calcestruzzo (Fctd): 11.94 <daN/cm²>

Acciaio

Tipo di acciaio: B450C

Tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio (Fyk): 4500.00 <daN/cm²>

γ_s : 1.15

Resistenza di calcolo dell'acciaio (Fyd): 3913.04 <daN/cm²>

Prove in sito

Elenco colonne stratigrafiche

Simbologia

ϕ'	=Angolo di attrito efficace
γ	=Peso specifico del terreno naturale
γ_{sat}	=Peso specifico del terreno saturo
Class.	=Classificazione
Inc.	= Incoerente
E	=Modulo elastico normale
E_{ed}	=Modulo edometrico
G	=Modulo elastico tangenziale
Spess.	=Spessore
St.	=Strato
Unità geotecnica	=Unità geotecnica
c_u	=Coesione non drenata
c'	=Coesione efficace
z	=Profondità della superficie superiore dello strato

Colonna stratigrafica numero 1 Strato 1 - terreno moderatamente addensato

St.	z <m>	Spess. <cm>	Unità geotecnica	Class.	γ <daN/mc>	γ_{sat} <daN/mc>	ϕ' <grad>	c' <daN/mq>	c_u <daN/mq>	E <daN/mq>	G <daN/mq>	E_{ed} <daN/mq>
1	0.00	5.00	1 Strato 1	Inc.	1800.00	1900.00	29.00	0.00		1200000.00	480000.00	1440000.00
2	5.00	2.30	2 Strato 2	Inc.	1900.00	2000.00	35.00	0.00		4000000.00	1600000.00	4800000.00
3	7.30	--	3 Strato 3	Inc.	1700.00	1800.00	27.00	0.00		7000000.00	2692310.00	9423080.00

Colonna stratigrafica numero 2 Strato 1 - terreno moderatamente addensato

St.	z <m>	Spess. <cm>	Unità geotecnica	Class.	γ <daN/mc>	γ_{sat} <daN/mc>	ϕ' <grad>	c' <daN/mq>	c_u <daN/mq>	E <daN/mq>	G <daN/mq>	E_{ed} <daN/mq>
1	0.00	5.00	1 Strato 1	Inc.	1800.00	1900.00	29.00	0.00		1200000.00	480000.00	1440000.00
2	5.00	2.30	2 Strato 2	Inc.	1900.00	2000.00	35.00	0.00		4000000.00	1600000.00	4800000.00
3	7.30	--	3 Strato 3	Inc.	1700.00	1800.00	27.00	0.00		7000000.00	2692310.00	9423080.00

Le verifiche degli elementi di fondazione sono state effettuate utilizzando l'approccio 2 - Combinazione 1.

Coefficienti parziali per le azioni, per verifiche in condizioni statiche:

Permanenti strutturali, sicurezza a favore $\gamma_A = 1.00$;

Permanenti strutturali, sicurezza a sfavore $\gamma_A = 1.30$;

Permanenti non strutturali, sicurezza a favore $\gamma_A = 0.00$;

Permanenti non strutturali, sicurezza a sfavore $\gamma_A = 1.50$;

Variabili, sicurezza a favore $\gamma_A = 0.00$;

Variabili, sicurezza a sfavore $\gamma_A = 1.50$.

I coefficienti parziali per le azioni sono posti pari all'unità per le verifiche in condizioni sismiche.

Relazione di calcolo

Tali coefficienti sono comunque desumibili dalla tabella delle combinazioni delle CCE (Parametri di calcolo).

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici:

Tangente dell'angolo di attrito $\gamma_M = 1.00$;
Coesione efficace $\gamma_M = 1.00$;
Coesione non drenata $\gamma_M = 1.00$;

Coefficienti parziali per la resistenza delle fondazioni superficiali:

Capacità portante $\gamma_R = 2.30$;

Scorrimento $\gamma_R = 1.10$;

Coefficienti parziali per la resistenza delle fondazioni profonde:

Per pali infissi:

Resistenza alla base $\gamma_{R,b} = 1.15$;

Resistenza laterale in compressione $\gamma_{R,s} = 1.15$;

Resistenza laterale in trazione $\gamma_{R,t} = 1.25$;

Per pali trivellati e micropali:

Resistenza alla base $\gamma_{R,b} = 1.35$;

Resistenza laterale in compressione $\gamma_{R,s} = 1.15$;

Resistenza laterale in trazione $\gamma_{R,t} = 1.25$;

Per pali ad elica continua:

Resistenza alla base $\gamma_{R,b} = 1.30$;

Resistenza laterale in compressione $\gamma_{R,s} = 1.15$;

Resistenza laterale in trazione $\gamma_{R,t} = 1.25$;

Fattore di correlazione per la determinazione della resistenza caratteristica desumibile dai criteri di progetto.

Carichi

Simbologia

CCE = Numero della condizione di carico elementare

Comm. = Commento

Imp. = Numero dell'impalcato

M_{qTot} = Area solai

QA = Primo carico accidentale

QA2 = Secondo carico accidentale

QA3 = Terzo carico accidentale

Qpn = Carico permanente non strutturale

Qps = Carico permanente strutturale

Quota = Quota impalcato

Ts = Numero del tipo solaio

Imp.	Quota <m>	Ts	Comm.	M_{qTot} <mq>	Qps <daN/mq>	CCE	Qpn <daN/mq>	CCE	QA <daN/mq>	CCE	QA2 <daN/mq>	CCE	QA3 <daN/mq>	CCE
1	3.85	1	Solaio latero cemento 16+4 cm	252.39	250.00	1	410.00	2	50.00	3	110.00	4	--	--
1	3.85	2	Solaio senza fotovoltaici	60.26	250.00	1	260.00	2	50.00	3	110.00	4	--	--

Rapporto fra lo spostamento relativo e l'altezza teorica

Max = 0.96 (SLO)

Spostamenti massimi d'impalcato

Simbologia

CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari

Imp. = Numero dell'impalcato

Nodo = Numero del nodo

Sx = Spostamento in dir. X

Sy = Spostamento in dir. Y

TCC = Tipo di combinazione di carico

SLU = Stato limite ultimo

SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara

SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente

SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente

SLD = Stato limite di danno

SLO = Stato limite di operatività

SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)

Imp.	TCC	Nodo	Sx <cm>	CC	Nodo	Sy <cm>	CC
1	SLO	237	0.34848	3	245	-0.23020	21
1	SLD	237	0.42026	2	245	-0.29348	20

Minimo coefficiente di sicurezza

Simbologia

CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari

Elem. = Elemento

Sic. = Sicurezza

Relazione di calcolo

TCC = Tipo di combinazione di carico
 SLU = Stato limite ultimo
 SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
 SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
 SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
 SLD = Stato limite di danno
 SLO = Stato limite di operatività
 SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)

TV = Tipo di verifica
 PRFL = Flessione e pressoflessione
 TAG = Taglio o altre rotture fragili
 NOD = Nodi in c.a. e collegamenti in acciaio
 STAB = Stabilità
 CP = Capacità portante
 RNP = Resistenza nel piano
 RFP = Resistenza fuori piano
 CIN = Cinematismi
 CON = Connessioni

Tabella elementi e minimo coefficiente di sicurezza

Elem.	CC	TCC	TV	Sic.
Travata n. 203	1	SND	PRFL	0.875
Travata n. 211	76	SLU	TAG	0.977
Pilastrata n. 4	1	SND	PRFL	0.940
Pilastrata n. 3	62	SLU	TAG	3.385
Platea a quota 0	74	SLU	PRFL	1.987
Platea a quota 0	1	SND	TAG	0.780

Minimo coefficiente di sicurezza:0.780

Comune di BRANDIZZO

Provincia di TORINO

Oggetto: ALLEGATO DI CALCOLO RECINZIONE

Sommario

Introduzione.....	3
Sistemi di riferimento	3
Rotazioni e momenti	3
Normativa di riferimento	3
Unità di misura	4
Geometria.....	4
Elenco vincoli nodi	4
Elenco materiali	4
Elenco tipi elementi bidimensionali	4
Carichi.....	5
Condizioni di carico elementari	5
Analisi dei carichi da vento	5
Vento Crotone	6
BRANDIZZO	6
Risultati del calcolo.....	8
Parametri di calcolo	8
Figura numero 1: Spettro SLD	10
Figura numero 2: Spettro SND	10
Criteri di progetto utilizzati.....	13
Pareti	13
Solette/Platee	15
Verifiche e armature solette/platee.....	17
Platea a quota -0.15	18
Verifiche e armature pareti.....	19
Figura numero 3: Riferimenti sezione	20
Parete n. 103	20
Verifiche tamponature	20
Computo armature, cls e acciaio nelle solette/platee.....	21
Computo armature, cls e acciaio nelle pareti.....	21
Criteri di analisi geotecnica e progetto delle fondazioni.....	21
Caratterizzazione	21
Geotecnica.....	22
Elenco unità geotecniche	22
Elenco colonne stratigrafiche	24
Figura numero 4: Colonna stratigrafica numero 1 Strato	25
Fondazioni superficiali.....	26
Verifiche capacità portante	26
Cedimenti	28
Sintesi.....	28

Introduzione

Sistemi di riferimento

Le coordinate, i carichi concentrati, i cedimenti, le reazioni vincolari e gli spostamenti dei NODI sono riferiti ad una terna destra cartesiana globale con l'asse Z verticale rivolto verso l'alto. I carichi in coordinate locali e le sollecitazioni delle ASTE sono riferite ad una terna destra cartesiana locale così definita:

- origine nel nodo iniziale dell'asta;
- asse X coincidente con l'asse dell'asta e con verso dal nodo iniziale al nodo finale;
- immaginando la trave a sezione rettangolare l'asse Y è parallelo alla base e l'asse Z è parallelo all'altezza. La rotazione dell'asta comporta quindi una rotazione di tutta la terna locale.

Si può immaginare la terna locale di un'asta comunque disposta nello spazio come derivante da quella globale dopo una serie di trasformazioni:

- una rotazione intorno all'asse Z che porti l'asse X a coincidere con la proiezione dell'asse dell'asta sul piano orizzontale;
- una traslazione lungo il nuovo asse X così definito in modo da portare l'origine a coincidere con la proiezione del nodo iniziale dell'asta sul piano orizzontale;
- una traslazione lungo l'asse Z che porti l'origine a coincidere con il nodo iniziale dell'asta;
- una rotazione intorno all'asse Y così definito che porti l'asse X a coincidere con l'asse dell'asta;
- una rotazione intorno all'asse X così definito pari alla rotazione dell'asta.

In pratica le travi prive di rotazione avranno sempre l'asse Z rivolto verso l'alto e l'asse Y nel piano del solaio, mentre i pilastri privi di rotazione avranno l'asse Y parallelo all'asse Y globale e l'asse Z parallelo ma controverso all'asse X globale. Da notare quindi che per i pilastri la "base" è il lato parallelo a Y.

Le sollecitazioni ed i carichi in coordinate locali negli ELEMENTI BIDIMENSIONALI e nei MURI sono riferiti ad una terna destra cartesiana locale così definita:

- origine nel primo nodo dell'elemento;
- asse X coincidente con la congiungente il primo ed il secondo nodo dell'elemento;
- asse Y definito come prodotto vettoriale fra il versore dell'asse X e il versore della congiungente il primo e il quarto nodo. Asse Z a formare con gli altri due una terna destrorsa.

Praticamente un elemento verticale con l'asse X locale coincidente con l'asse X globale ha anche gli altri assi locali coincidenti con quelli globali.

Rotazioni e momenti

Seguendo il principio adottato per tutti i carichi che sono positivi se CONTROVERSI agli assi, anche i momenti concentrati e le rotazioni impresse in coordinate globali risultano positivi se CONTROVERSI al segno positivo delle rotazioni. Il segno positivo dei momenti e delle rotazioni è quello orario per l'osservatore posto nell'origine: X ruota su Y, Y ruota su Z, Z ruota su X. In pratica è sufficiente adottare la regola della mano destra: col pollice rivolto nella direzione dell'asse, la rotazione che porta a chiudere il palmo della mano corrisponde al segno positivo.

Normativa di riferimento

La normativa di riferimento è la seguente:

- Legge n. 64 del 2/2/1974 - Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche.
- D.M. del 24/1/1986 - Norme tecniche relative alle costruzioni sismiche.
- Legge n. 1086 del 5/11/1971 - Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica.
- D.M. del 14/2/1992 - Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in c.a. normale e precompresso e per le strutture metalliche.
- D.M. del 9/1/1996 - Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in c.a. normale e precompresso e per le strutture metalliche.
- D.M. del 16/1/1996 - Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche.
- Circolare n. 21745 del 30/7/1981 - Legge n. 219 del 14/5/1981 - Art. 10 - Istruzioni relative al rafforzamento degli edifici in muratura danneggiati dal sisma.
- Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia - Legge Regionale n. 30 del 20/6/1977 - Documentazione tecnica per la progettazione e direzione delle opere di riparazione degli edifici - Documento Tecnico n. 2 - Raccomandazioni per la riparazione strutturale degli edifici in muratura.
- D.M. del 20/11/1987 - Norme Tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo degli edifici in muratura e per il loro consolidamento.
- Norme Tecniche C.N.R. n. 10011-85 del 18/4/1985 - Costruzioni di acciaio - Istruzioni per il calcolo, l'esecuzione, il collaudo e la manutenzione.
- Norme Tecniche C.N.R. n. 10025-84 del 14/12/1984 - Istruzioni per il progetto, l'esecuzione ed il controllo delle strutture prefabbricate in conglomerato cementizio e per le strutture costruite con sistemi industrializzati di acciaio

Relazione di calcolo

- Istruzioni per il calcolo, l'esecuzione, il collaudo e la manutenzione.
- Circolare n. 65 del 10/4/1997 - Istruzioni per l'applicazione delle "Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche" di cui al D.M. del 16/1/1996.
- DIN 1052 - Metodi di verifica per il legno.
- D.M. del 17/1/2018 - Norme tecniche per le costruzioni.
- Circolare n. 7 del 21/1/2019 - Istruzioni per l'applicazione dell'«Aggiornamento delle "Norme tecniche per le costruzioni"» di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018.
- Documento Tecnico CNR-DT 200 R1/2012 - Istruzioni per la Progettazione, l'Esecuzione ed il Controllo di Interventi di Consolidamento Statico mediante l'utilizzo di Compositi Fibrorinforzati.
- Eurocodice 2 - Progettazione delle strutture di calcestruzzo.
- Eurocodice 3 - Progettazione delle strutture in acciaio.
- Eurocodice 5 - Progettazione delle strutture di legno.

Unità di misura

Le unità di misura adottate sono le seguenti:

- lunghezze : m
- forze : daN
- masse : kg
- temperature : gradi centigradi
- angoli : gradi sessadecimali o radianti

Geometria

Elenco vincoli nodi

Simbologia

Comm. = Commento
Kt = Coeff. di sottofondo su suolo elastico alla Winkler
Ly = Lunghezza (dir. Y locale)
Lz = Larghezza (dir. Z locale)
RL = Rotazione libera
Rx = Rotazione intorno all'asse X (L=libera, B=bloccata, E=elastica)
Ry = Rotazione intorno all'asse Y (L=libera, B=bloccata, E=elastica)
Rz = Rotazione intorno all'asse Z (L=libera, B=bloccata, E=elastica)
Sx = Spostamento in dir. X (L=libero, B=bloccato, E=elastico)
Sy = Spostamento in dir. Y (L=libero, B=bloccato, E=elastico)
Sz = Spostamento in dir. Z (L=libero, B=bloccato, E=elastico)
Vn = Numero del vincolo nodo

Vn	Comm.	Sx	Sy	Sz	Rx	Ry	Rz	RL	Ly	Lz	Kt
									<m>	<m>	<daN/cm^c>
1	Libero	L	L	L	L	L	L				

Vn	Comm.	Sx	Sy	Sz	Rx	Ry	Rz	RL	Ly	Lz	Kt
									<m>	<m>	<daN/cm^c>
3	El. sew 110001	B	B	L	L	L	B				

Elenco materiali

Simbologia

α = Coeff. di dilatazione termica
 ν = Coeff. di Poisson
Comm. = Commento
E = Modulo elastico
G = Modulo elastico tangenziale
Mat. = Materiale
P = Peso specifico

Mat.	Comm.	P	E	G	ν	α
		<daN/cm^c>	<daN/cm^q>	<daN/cm^q>		
5	Calcestruzzo classe C25/30	2500	314472.00	142942.00	0.1	1.00E-05
18	Acciaio	7850	2100000.00	800000.00	0.3	1.00E-05

Elenco tipi elementi bidimensionali

Simbologia

ϕ = Angolo di attrito
 ψ = Angolo di dilatanza
Comm. = Commento
Crit. = Numero del criterio di progetto
DP = Drucker-Prager
Kt = Coeff. di sottofondo su suolo elastico alla Winkler
Mat. = Materiale
Spess. = Spessore

Relazione di calcolo

Tb =Numero del tipo muro/elemento bidimensionale

Tipo =Tipologia

F = Membranale e Flessionale

M = Membranale

W-RC = Winkler resistente solo a compressione

W-RTC = Winkler resistente a trazione e a compressione

Utilizzo =Utilizzo

P = Parete

S = Soletta/Platea

c =Coesione

Tb	Comm.	Tipo	Utilizzo	Spess. <cm>	Kt <daN/cmc>	DP	φ <grad>	c <daN/mq>	ψ <grad>	Crit.	Mat.
1	Muro in c.a. 25 cm	F	P	25.00		N	0.00	0.00	0.00	1	5
2	Platea 25 cm	W-RTC	S	25.00	0.98	N	0.00	0.00	0.00	1	5

Carichi

Elenco tipi CCE

Simbologia

γ max =Coeff. γ_{max}

γ min. =Coeff. γ_{min.}

ψ₀ =Coeff. ψ₀

ψ_{0,s} =Coeff. ψ₀ sismico (D.M. 96)

ψ₁ =Coeff. ψ₁

ψ₂ =Coeff. ψ₂

Comm. =Commento

Durata =Durata del carico

P = Permanente

L = Lunga

B = Breve

Tipo =Tipologia

G = Permanente

Qv = Variabile vento

Q = Variabile

Tipo CCE =Tipo condizione di carico elementare

Tipo CCE	Comm.	Tipo	Durata	γ min.	γ max	ψ ₀	ψ ₁	ψ ₂	ψ _{0,s}
1	D.M. 18 Permanenti strutturali	G	P	1.00	1.30				
2	D.M. 18 Permanenti non strutturali	G	L	0.80	1.50				
11	D.M. 18 Variabili Vento	Qv	B	0.00	1.50	0.60	0.20	0.00	0.00

Condizioni di carico elementari

Simbologia

CCE =Numero della condizione di carico elementare

Comm. =Commento

Dir. =Direzione del vento

Jpx =Moltiplicatore del momento d'inerzia intorno all'asse X

Jpy =Moltiplicatore del momento d'inerzia intorno all'asse Y

Jpz =Moltiplicatore del momento d'inerzia intorno all'asse Z

Mx =Moltiplicatore della massa in dir. X

My =Moltiplicatore della massa in dir. Y

Mz =Moltiplicatore della massa in dir. Z

Sic. =Contributo alla sicurezza

S = a sfavore

Tipo =Tipologia di pressione vento

M = Massimizzata

E = Esterna

I = Interna

Tipo CCE =Tipo di CCE per calcolo agli stati limite

Var. =Tipo di variabilità

B = di base

A = ambigua

s =Coeff. di riduzione (T.A. o S.L. D.M. 96)

CCE	Comm.	Tipo CCE	Sic.	Var.	s	Dir. <grad>	Tipo	Mx	My	Mz	Jpx	Jpy	Jpz
1	Permanenti Strutturale	1S	--	--	1.00	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00
2	Permanente non-strutturale	2S	--	--	1.00	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00
3	Vento y+	11S	A	A	1.00	90.00	M	--	--	--	--	--	--
4	Vento y-	11S	A	A	1.00	270.00	M	--	--	--	--	--	--

Analisi dei carichi da vento

Vento Crotone

Calcolo delle azioni del vento

Normativa di riferimento: Norme tecniche per le costruzioni D.M. 17 gennaio 2018 e Circolare 21 gennaio 2019, n. 7 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

Zona di ubicazione dell'edificio: 1 - Valle d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Trentino Alto Adige, Veneto, Friuli Venezia Giulia (esclusa la Provincia di Trieste)

Classe di rugosità del terreno: B - Area urbana (non di classe A), suburbana, industriale o boschiva (tab. 3.3.III)

Categoria di esposizione del sito: III

Parametri derivati (tab. 3.3.I):

$V_{b,0}$ (velocità base di riferimento al livello del mare): 25.00 <m/sec>

a_0 : 1000.00 <m>

K_s : 0.40

Parametri derivati (tab. 3.3.II):

K_r : 0.20

z_0 : 0.10 <m>

z_{min} : 5.00 <m>

Classificazione della costruzione: Edifici a pianta rettangolare con coperture piane, a falde, inclinate e curvilinee
- Pareti verticali (C3.3.8.1.1)

a_s (altitudine sul livello del mare): 38.00 <m>

T_r (tempo di ritorno): 50 anni

V_b (velocità base di riferimento [3.3.1]): 25.00 <m/sec>

c_a (coefficiente di altitudine [3.3.1.b]): 1.00

V_r (velocità di riferimento [3.3.2]): 25.00 <m/sec>

c_r (coefficiente di ritorno [3.3.3]): 1.00

c_t (coefficiente topografico): 1.00

q_r (pressione cinetica di riferimento): 39.06 <daN/mq>

c_e (coefficiente di esposizione): 1.71

c_d (coefficiente dinamico): 1.00

h (altezza dell'edificio): 0.65 <m>

b (dimensione in pianta ortogonale al flusso): 1.50 <m>

d (profondità dell'edificio): 0.20 <m>

Coefficienti di pressione C_{pe} :

sopravento: 0.80

laterale: -0.90

sottovento: -0.61

Pressioni esterne:

sopravento: 53.36 <daN/mq>

laterale: -60.03 <daN/mq>

sottovento: -40.85 <daN/mq>

Criteri di valutazione del C_{pi} (C3.3.8.5) riferiti a edifici aventi: Area con distribuzione uniforme di aperture

Coefficiente di pressione C_{pi} :

positivo: 0.20

negativo: -0.30

Pressioni interna:

positiva: 13.34 <daN/mq>

negativa: -20.01 <daN/mq>

Pressioni massimizzate (esterne+interne):

sopravento: 73.37 <daN/mq>

laterale: -73.37 <daN/mq>

sottovento: -54.19 <daN/mq>

BRANDIZZO

Calcolo delle azioni del vento

Normativa di riferimento: Norme tecniche per le costruzioni D.M. 17 gennaio 2018 e Circolare 21 gennaio 2019, n. 7 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

Zona di ubicazione dell'edificio: 1 - Valle d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Trentino Alto Adige, Veneto, Friuli Venezia Giulia (esclusa la Provincia di Trieste)



Classe di rugosità del terreno: C - Area con ostacoli diffusi (quali alberi, case, muri, recinzioni, ...); aree con rugosità non riconducibile alle Classi A, B, D (tab. 3.3.III)

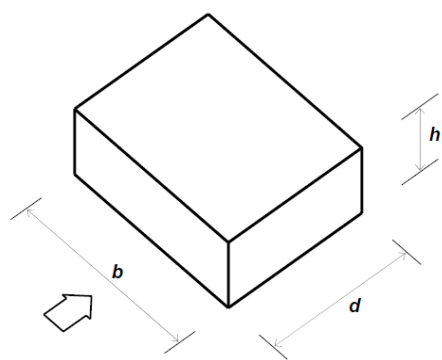
Categoria di esposizione del sito: III

costa						
mare				500m	750m	
	2 km	10 km	30 km			
A	--	IV	IV	V	V	V
B	--	III	III	IV	IV	IV
C	--	II	III	III	IV	IV
D	I	II	II	II	III	III

Parametri derivati (tab. 3.3.I):
V_{b,0} (velocità base di riferimento al livello del mare): 25.00 <m/sec>
a₀: 1000.00 <m>
K_s: 0.40

Parametri derivati (tab. 3.3.II):
K_f: 0.20
z₀: 0.10 <m>
z_{min}: 5.00 <m>

Classificazione della costruzione: Edifici a pianta rettangolare con coperture piane, a falde, inclinate e curvilinee
- Pareti verticali (C3.3.8.1.1)



a_s (altitudine sul livello del mare): 191.00 <m>
T_r (tempo di ritorno): 50 anni
V_b (velocità base di riferimento [3.3.1]): 25.00 <m/sec>

Relazione di calcolo

c_a (coefficiente di altitudine [3.3.1.b]): 1.00
 V_r (velocità di riferimento [3.3.2]): 25.00 <m/sec>
 c_r (coefficiente di ritorno [3.3.3]): 1.00
 c_t (coefficiente topografico): 1.00
 q_r (pressione cinetica di riferimento): 39.06 <daN/mq>
 c_e (coefficiente di esposizione): 1.71
 c_d (coefficiente dinamico): 1.00
 h (altezza dell'edificio): 1.20 <m>
 b (dimensione in pianta ortogonale al flusso): 9.18 <m>
 d (profondità dell'edificio): 0.25 <m>

Coefficienti di pressione C_{pe} :

sopravento: 0.80
laterale: -0.90
sottovento: -0.69

Pressioni esterne:

sopravento: 53.36 <daN/mq>
laterale: -60.03 <daN/mq>
sottovento: -46.02 <daN/mq>

Criteri di valutazione del C_{pi} (C3.3.8.5) riferiti a edifici aventi: Area con distribuzione uniforme di aperture

Coefficiente di pressione C_{pi} :

positivo: 0.20
negativo: -0.30

Pressioni interna:

positiva: 13.34 <daN/mq>
negativa: -20.01 <daN/mq>

Pressioni massimizzate (esterne+interne):

sopravento: 73.37 <daN/mq>
laterale: -73.37 <daN/mq>
sottovento: -59.36 <daN/mq>

Risultati del calcolo

Parametri di calcolo

La modellazione della struttura e la rielaborazione dei risultati del calcolo sono stati effettuati con:
ModeSt ver. 8.34, licenza n. 6381, prodotto da Tecnisoft s.a.s. - Prato
La struttura è stata calcolata utilizzando come solutore agli elementi finiti:
Xfinest ver. 9.6.2, prodotto da Ce.A.S. S.r.l. - Milano

Tipo di normativa: stati limite D.M. 18

Tipo di calcolo: sismica dinamica

Vincoli esterni: Considera sempre vincoli assegnati in modellazione

Schematizzazione piani rigidi: nessun impalcato rigido

Modalità di recupero masse secondarie: mantenere sul nodo masse e forze relative

Generazione combinazioni

- Tipo di analisi: Lineare
- Valuta spostamenti e non sollecitazioni: No
- Buckling: No

Opzioni di calcolo

- Sono state considerate infinitamente rigide le zone di connessione fra travi, pilastri ed elementi bidimensionali con una riduzione del 20%
- Calcolo con offset rigidi dai nodi: No
- Uniformare i carichi variabili: No
- Massimizzare i carichi variabili: No
- Recupero carichi zone rigide: taglio e momento flettente
- Modalità di combinazione momento torcente: disaccoppiare le azioni

Opzioni del solutore

Opzioni generali:

- Trascura deformabilità a taglio delle aste: No
- Analisi dinamica con metodo di Lanczos: Sì
- Check sequenza di Sturm: Sì
- Usa formulazione secante per buckling: No
- Trascura buckling torsionale: No

- Tipo di elemento bidimensionale: QF46
- Calcolo sforzo nei nodi: No

Opzioni per analisi P-Delta:

- Numero massimo di iterazioni: 15

Relazione di calcolo

- Valore della norma euclidea degli spostamenti: 1.0000E-04

Opzioni per analisi pushover:

- Esegui analisi in regime di piccoli spostamenti: Sì

Opzioni per analisi pushover murature:

- Interrompi analisi nel caso di plasticizzazione per carichi statici: Sì

- Utilizza sforzo normale medio: Sì

Metodo di convergenza:

- Forze e momenti residui (F)

Valore della norma euclidea delle forze: 1.0000E-03

Valore della norma euclidea dei momenti: 1.0000E-02

- Opzioni aggiuntive per analisi non lineari in presenza di elementi bidimensionali con comportamento Drucker-Prager:

OPTION PARAM AUTO_INCREMENT=YES

OPTION PARAM LINE_SEARCHES=YES

OPTION PARAM BGINCRS=1.0

OPTION PARAM AVINCRS=1.0

Dati struttura

- Sito di costruzione: brandizzo LON. 7.84080 LAT. 45.17780

Contenuto tra ID reticolo: 13129 13351 13130 13352

Simbologia

Ag =Accelerazione orizzontale massima al sito

Cc =Coefficiente funzione della categoria del suolo

Fo =Valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale

Ss =Coefficiente di amplificazione stratigrafica

TR =Periodo di ritorno <anni>

TCC=Tipo di combinazione di carico

SLU = Stato limite ultimo

SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara

SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente

SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente

SLD = Stato limite di danno

SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)

Tc*=Periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale <sec>

TCC	TR	Ag <g>	Fo	Tc*	Ss	Cc
SLD	50	0.0230	2.60	0.19	1.50	1.82
SLV	475	0.0440	2.69	0.28	1.50	1.60

- Edificio esistente: No

- Spettri: Automatici da normativa

- Tipo di opera: Opera ordinaria

- Vita nominale VN: 50.00

- Classe d'uso: Classe II

- SL Esercizio: SLOPvr No, SLDPvr 63.00

- SL Ultimi: SLVPvr 10.00, SLCPvr No

- Struttura dissipativa: No

- Quota di riferimento: -0.15 <m>

- Quota max della struttura: 2.70 <m>

- Altezza della struttura: 2.85 <m>

- Numero piani edificio: 0

- Coefficiente θ : 0.00

- Edificio regolare in altezza: No

- Edificio regolare in pianta: No

- Forze orizzontali convenzionali per stati limite non sismici: No

- Genera stati limite per verifiche di resistenza al fuoco: No

Dati di calcolo

- Categoria del suolo di fondazione: C

- Tipologia strutturale: c.a. o prefabbricata a telaio a più piani e più campate

Periodo T1	0.14569
Coeff. λ SLD	1.00
Coeff. λ SLV	1.00

- Categoria topografica: T1 - Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media $i \leq 15^\circ$

- Coeff. amplificazione topografica S_T : 1.00

- Fattore di comportamento per sisma verticale (qv): 1.50

- Modalità di calcolo modi di vibrare: Autovalori

- Numero modi: 18

- Modi da considerare: Tali da movimentare una percentuale di massa pari a 85.00%

- Trascura modi con massa movimentata minore di: 5.00%

- Smorzamento spettro: 5.00%

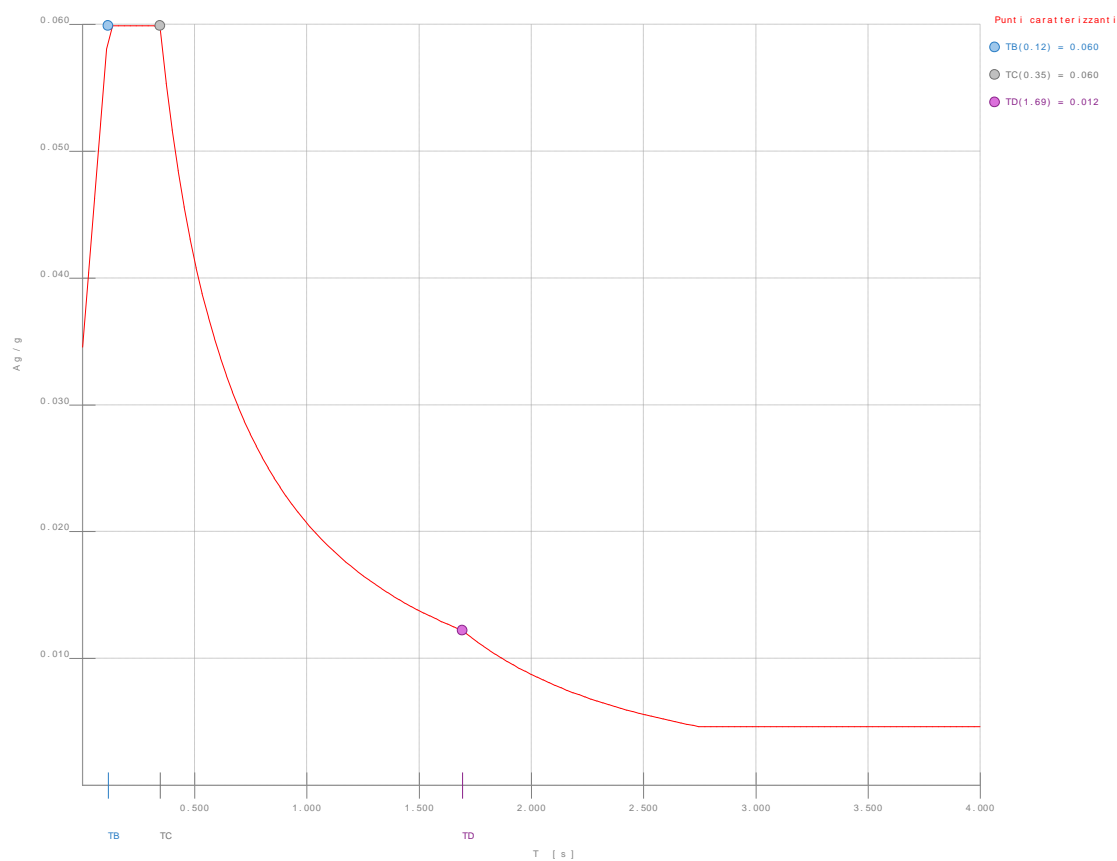


Figura numero 1: Spettro SLD

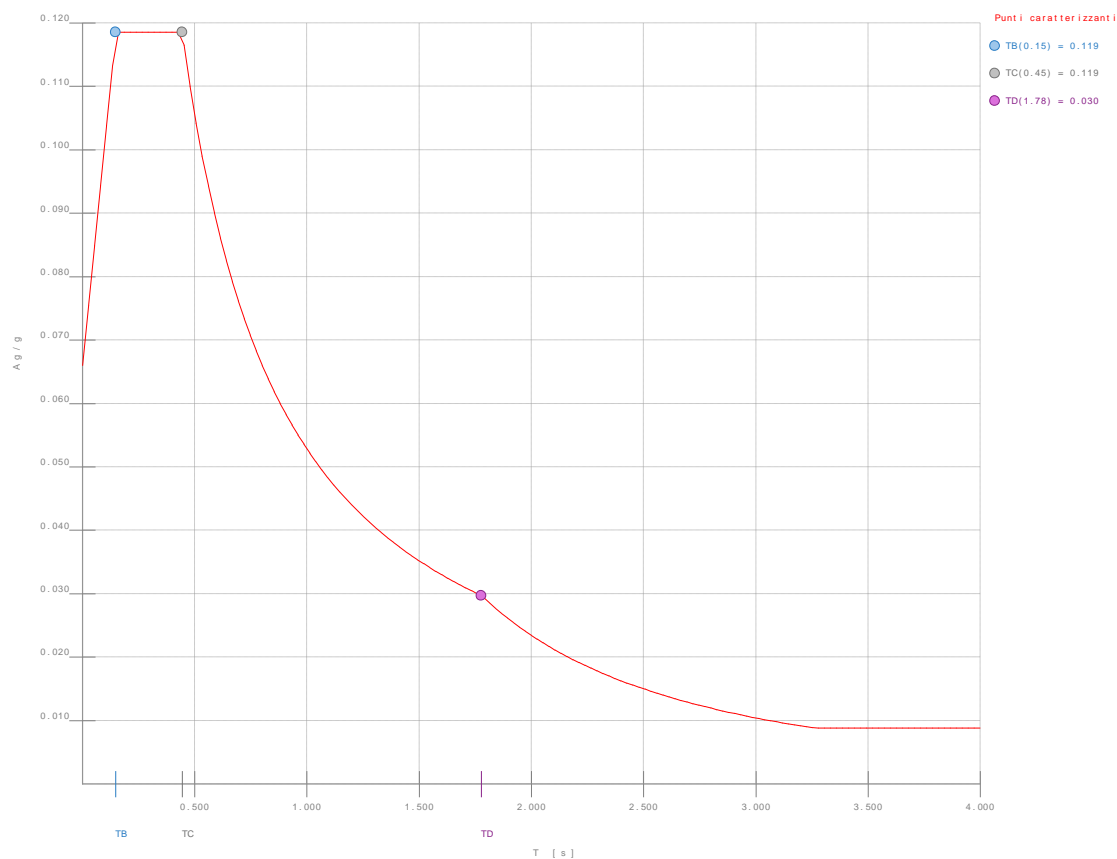


Figura numero 2: Spettro SND

- Angolo di ingresso del sisma: 0.00 <grad>

Relazione di calcolo

Ambienti di carico

Simbologia

N = Numero
 Comm. = Commento
 1 = Permanenti Strutturale
 2 = Permanente non-strutturale
 3 = Vento y+
 4 = Vento y-
 F = azioni orizzontali convenzionali
 SLU = Stato limite ultimo
 SLR = Stato limite per combinazioni rare
 SLF = Stato limite per combinazioni frequenti
 SLQ/D = Stato limite per combinazioni quasi permanenti o di danno
 S = Sì
 N = No

N	Comm.	1	2	3	4	S	SLU	SLR	SLF	SLQ
1	Calcolo sismico	S	S	N	N	S	S	N	N	N
2	Calcolo statico	S	S	N	N	N	S	S	S	S
3	Vento da 90°	S	S	S	N	N	S	S	S	S
4	Vento da 270°	S	S	N	S	N	S	S	S	S

Elenco combinazioni di carico simboliche

Simbologia

CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
 Comm. = Commento
 TCC = Tipo di combinazione di carico
 SLU = Stato limite ultimo
 SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
 SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
 SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
 SLD = Stato limite di danno
 SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)

CC	Comm.	TCC	1	2	3	4	±S
1	Amb. 1 (Sisma)	SLU S	1	1	-----	-----	1
2	Amb. 2 (SLU)	SLU	γ max	γ max	-----	-----	-----
3	Amb. 2 (SLE R)	SLE R	1	1	-----	-----	-----
4	Amb. 2 (SLE F)	SLE F	1	1	-----	-----	-----
5	Amb. 2 (SLE Q)	SLE Q	1	1	-----	-----	-----
6	Amb. 3 (SLU)	SLU	γ max	γ max	γ max	-----	-----
7	Amb. 3 (SLE R)	SLE R	1	1	1	-----	-----
8	Amb. 3 (SLE F)	SLE F	1	1	ψ ₁	-----	-----
9	Amb. 3 (SLE Q)	SLE Q	1	1	ψ ₂	-----	-----
10	Amb. 4 (SLU)	SLU	γ max	γ max	-----	γ max	-----
11	Amb. 4 (SLE R)	SLE R	1	1	-----	1	-----
12	Amb. 4 (SLE F)	SLE F	1	1	-----	ψ ₁	-----
13	Amb. 4 (SLE Q)	SLE Q	1	1	-----	ψ ₂	-----

Genera le combinazioni con un solo carico di tipo variabile come di base: Sì

Considera sollecitazioni dinamiche con segno dei modi principali: No

Combinazioni delle CCE

Simbologia

An. = Tipo di analisi
 L = Lineare
 NL = Non lineare
 PD = P-Delta
 Bk = Buckling
 S = Sì
 N = No
 CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
 Comm. = Commento
 TCC = Tipo di combinazione di carico
 SLU = Stato limite ultimo
 SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
 SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
 SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
 SLD = Stato limite di danno
 SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)

CC	Comm.	TCC	An.	Bk	1	2	3	4	±S X	±S Y
1	Amb. 1 (SLU S) S +X+0.3Y	SND	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00	0.30
2	Amb. 1 (SLE) S +X+0.3Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00	0.30
3	Amb. 1 (SLU S) S +X-0.3Y	SND	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00	-0.30
4	Amb. 1 (SLE) S +X-0.3Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00	-0.30

Relazione di calcolo

5	Amb. 1 (SLU S) S +0.3X+Y	SND	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.30	1.00
6	Amb. 1 (SLE S) S +0.3X+Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.30	1.00
7	Amb. 1 (SLU S) S -0.3X+Y	SND	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	-0.30	1.00
8	Amb. 1 (SLE S) S -0.3X+Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	-0.30	1.00
9	Amb. 2 (SLU)	SLU	L	N	1.30	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00
10	Amb. 2 (SLE R)	SLE R	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	Amb. 2 (SLE F)	SLE F	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	Amb. 2 (SLE Q)	SLE Q	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	Amb. 3 (SLU)	SLU	L	N	1.30	1.50	1.50	0.00	0.00	0.00
14	Amb. 3 (SLE R)	SLE R	L	N	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00
15	Amb. 3 (SLE F)	SLE F	L	N	1.00	1.00	0.20	0.00	0.00	0.00
16	Amb. 3 (SLE Q)	SLE Q	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17	Amb. 4 (SLU)	SLU	L	N	1.30	1.50	0.00	1.50	0.00	0.00
18	Amb. 4 (SLE R)	SLE R	L	N	1.00	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00
19	Amb. 4 (SLE F)	SLE F	L	N	1.00	1.00	0.00	0.20	0.00	0.00
20	Amb. 4 (SLE Q)	SLE Q	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Elenco masse nodi

Simbologia

Mo =Massa orizzontale
Nodo =Numero del nodo

Nodo	Mo <kg>	Nodo	Mo <kg>	Nodo	Mo <kg>	Nodo	Mo <kg>	Nodo	Mo <kg>	Nodo	Mo <kg>	Nodo	Mo <kg>	Nodo	Mo <kg>
-22	149.08	-21	286.70	-20	137.62	-19	156.35	-18	86.01	-17	179.19	-16	93.18	101	121.44
														102	115.18

Totali masse nodi

Mo <kg>
1324.73

Elenco modi di vibrare, masse partecipanti e coefficienti di partecipazione

Simbologia

Φ_x =Coefficiente di partecipazione in dir. X
 Φ_y =Coefficiente di partecipazione in dir. Y
 Φ_z =Coefficiente di partecipazione in dir. Z
%Jpz =Percentuale momento d'inertzia polare partecipante intorno all'asse Z
%Mx =Percentuale massa partecipante in dir. X
%My =Percentuale massa partecipante in dir. Y
%Mz =Percentuale massa partecipante in dir. Z
C =* indica che il modo è stato considerato
Diff.=Minima differenza percentuale dagli altri periodi
Modo =Numero del modo di vibrare
T =Periodo

Modo	C	T	Diff.	Φ_x	Φ_y	Φ_z	%Mx	%My	%Mz	%Jpz
1*	0.31	116.11	0.00	9.91	0.00	0.00	74.16	0.00	0.00	0.00
2*	0.15	116.11	9.91	-0.00	0.00	0.00	74.19	0.00	0.00	0.00
3	0.01	148.23	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.00	3.58	-0.00	3.44	0.00	0.00	8.96	0.00	0.00	0.00
5	0.00	3.58	0.00	-2.33	0.00	0.00	4.11	0.00	0.00	0.00
6	0.00	22.42	-0.00	-0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	0.00	22.42	0.00	0.32	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00
8	0.00	16.23	-0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	0.00	8.99	-2.19	0.00	0.00	3.61	0.00	0.00	0.00	0.00
10	0.00	4.41	3.13	0.00	0.00	7.42	0.00	0.00	0.00	0.00
11	0.00	4.41	0.00	-0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	0.00	7.83	0.26	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00
13	0.00	1.50	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	0.00	1.50	0.51	-0.00	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00
15*	0.00	7.57	-0.00	-4.10	0.00	0.00	12.68	0.00	0.00	0.00
16	0.00	9.07	-0.22	-0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00
17	0.00	9.07	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18*	0.00	12.50	4.38	-0.00	0.00	14.50	0.00	0.00	0.00	0.00
Tot.cons.							88.69	86.85	0.00	0.00

Elenco coefficienti di risposta

Simbologia

Modo =Numero del modo di vibrare
Sx =Coefficiente di risposta (*100) in dir. X
Sy =Coefficiente di risposta (*100) in dir. Y

Stato limite di danno

Relazione di calcolo

Modo	Sx	Sy
1	5.99	5.99
2	5.99	5.99
3	3.65	3.65
4	3.54	3.54
5	3.53	3.53
6	3.52	3.52
7	3.51	3.51
8	3.49	3.49
9	3.48	3.48
10	3.48	3.48
11	3.48	3.48
12	3.48	3.48
13	3.48	3.48
14	3.48	3.48
15	3.47	3.47
16	3.47	3.47
17	3.47	3.47
18	3.47	3.47

Stato limite di salvaguardia della vita

Modo	Sx	Sy
1	11.86	11.86
2	11.76	11.76
3	6.92	6.92
4	6.73	6.73
5	6.73	6.73
6	6.70	6.70
7	6.68	6.68
8	6.66	6.66
9	6.65	6.65
10	6.64	6.64
11	6.64	6.64
12	6.64	6.64
13	6.64	6.64
14	6.64	6.64
15	6.63	6.63
16	6.63	6.63
17	6.63	6.63
18	6.62	6.62

Domanda in duttilità di curvatura

Direzione X μ_{Edx} =20.12
 Direzione Y μ_{Edy} =9.95

Criteri di progetto utilizzati

Pareti

Generali	
Parametri di progetto	
Verifiche a fessurazione secondo Circolare n. 252 del 15/10/1996	No
Parametri di disegno	
Scala disegno pareti	50.00
Campitura disegno parete	Rada
Disegno armatura diffusa	No
Disegno prospetto e pianta	Sempre
Stampe	
Tipo di relazione	Sintetica

Specifici		1
Materiali		
-Considera come elemento esistente		No
-Calcestruzzo		
-Livello di conoscenza		LC2
-Fattore di confidenza		1.20
-Tipo di calcestruzzo		C25/30
-Rck calcestruzzo		300.00
-Modulo elastico <daN/cmq>		314472.00
-Resistenza caratteristica cilindrica (Fck)		249.00
-Resistenza caratteristica a trazione (Fctk)		17.91
-Resistenza media (Fcm) <daN/cmq>		329.00
-Resistenza media a trazione (Fctm) <daN/cmq>		25.58
-σ amm. calcestruzzo <daN/cmq>		97.50
-τc0 <daN/cmq>		6.00

Relazione di calcolo

- τ_{cl} <daN/cm ² >	18.30
-Riduci Fcd per tutte le verifiche secondo il D.M. 18	Si
- γ_c per stati limite ultimi	
-Automatico	x
-Pari a	
-Acciaio	
-Livello di conoscenza	LC2
-Fattore di confidenza	1.20
-Tipo di acciaio	B450C
-Modulo elastico <daN/cm ² >	206000.00
-Tensione caratteristica di snervamento (Fyk) <daN/cm ² >	4500.00
-Tensione media di snervamento (Fym) <daN/cm ² >	4500.00
-Sigma amm. acciaio <daN/cm ² >	2600.00
-Sigma amm. reti e tralicci <daN/cm ² >	2600.00
-Allungamento per verifiche di duttilità (Agt) <%>	4.00
- γ_s per stati limite ultimi	
-Automatico	x
-Pari a	
-Coeff. di omogeneizzazione	15.00
Parametri di calcolo	
Elemento dissipativo	No
Copriferro <cm>	3.50
Fattore moltiplicativo per calcolo τ_l	1.00
Fattore moltiplicativo per calcolo τ_t	1.00
Fattore di riduzione per ancoraggio ferri	1.00
Lunghezza ancoraggi armature	
-Calcolata in funzione della σ_f	
-Imposta come multiplo del diametro	20.00
Lunghezza minima pari a <m>	0.50
-Inserire solo armatura al centro della parete	No
Modalità di progettazione e verifica armatura verticale	
-In funzione delle zone di incidenza elementi	
-In funzione delle sollecitazioni globali	x
-Inserisci armatura di rinforzo nelle zone di incidenza elementi	Si
-Dimensione minima zone di incidenza elementi	Si
-Pari a multiplo dello spessore	1.00
-Passo di verifica	1.50
-Trascura zone con pilastro inglobato	Si
-Effettuare verifiche nel piano della parete	No
-Elimina armatura diffusa nelle zone di rinforzo	Si
Elimina armatura diffusa nell'architrave	Si
-Effettuare verifiche su sezioni verticali	No
-Passo di verifica	1.00
Controllare resistenza a taglio trasversale come sezione priva di armatura a taglio	No
Min. Af armatura diffusa <cm ² /m>	3.00
Considera come parete debolmente armata ai sensi D.M. 18	No
-Modalità di valutazione parametri nel caso di sisma diverso per X e Y	
-Usa valore massimo	x
-Componi in direzione parete	
-Incremento del 50% delle forze assiali	
Sempre	x
-Solo per analisi sismiche statiche	
-Mai	
Coeff. β per controllo snellezza <m>	1.00
Armatura diffusa	
Considera armatura con rete elettrosaldata	No
Armatura verticale o rete	
Elenco diametri utilizzabili 1 <mm>	10
Elenco diametri utilizzabili 2 <mm>	12
Elenco diametri utilizzabili 3 <mm>	
Elenco diametri utilizzabili 4 <mm>	
Elenco diametri utilizzabili 5 <mm>	
Elenco diametri utilizzabili 6 <mm>	
Elenco diametri utilizzabili 7 <mm>	
Passi utilizzabili	
-Minimo <cm>	15.00
-Massimo <cm>	30.00
-Incremento <cm>	5.00
-Modalità di completamento armatura	
-Adattata	x
-Terminata	
-Nessuna	
Armatura orizzontale	
Elenco diametri utilizzabili 1 <mm>	8
Elenco diametri utilizzabili 2 <mm>	10
Elenco diametri utilizzabili 3 <mm>	

Relazione di calcolo

Elenco diametri utilizzabili 4 <mm>	
Elenco diametri utilizzabili 5 <mm>	
Elenco diametri utilizzabili 6 <mm>	
Elenco diametri utilizzabili 7 <mm>	
Passi utilizzabili	
-Minimo <cm>	10.00
-Massimo <cm>	30.00
-Incremento <cm>	5.00
Tipo di armatura orizzontale	
-Dritta	x
-Con risvolti di estremità	
-Modalità di chiusura orizzontale	
-Nessuna chiusura	
-Chiusura con ferri ad U	x
-Chiusura con staffe	
-Lunghezza armatura di chiusura	
-Multiplo dello spessore pari a	
-Lunghezza fissa pari a <cm>	0.50
-Tipo di ottimizzazione armatura	
-Minimizza il peso complessivo dei ferri	x
-Minimizza il numero dei ferri	
Armatura di rinforzo	
Elenco diametri utilizzabili 1 <mm>	16
Elenco diametri utilizzabili 2 <mm>	
Elenco diametri utilizzabili 3 <mm>	
Elenco diametri utilizzabili 4 <mm>	
Elenco diametri utilizzabili 5 <mm>	
Elenco diametri utilizzabili 6 <mm>	
Elenco diametri utilizzabili 7 <mm>	
Numero minimo ferri	2.00
Interferro minimo sotto il quale non è possibile aggiungere ferri <cm>	10.00
-Aggiungi staffe chiuse	Si
-Stesso diametro armatura diffusa orizzontale	x
-Diametro imposto	
-Stesso passo armatura diffusa orizzontale	x
-Passo imposto	
Armatura secondaria	
Diametro ferri di collegamento <mm>	6.00
Numero ferri di collegamento (a mq)	6.00
Lunghezza ancoraggio ferri di collegamento <cm>	10.00
Dati per progettazione agli stati limite	
Condizioni ambientali	
-Ordinarie	x
-Aggressive	
-Molto aggressive	
Controllo rapporto X/D	No
Classificazione barre tese/comprese	
-Solo le barre con deformazione percentuale rispetto alla barra più tesa/compressa non inferiore a <%>	30.00
-In funzione della deformazione	

Solette/Platee

Generali	
Parametri di progetto	
Progetto e verifica con metodo d'integrazione	No
-Massima dimensione della linea d'integrazione	1.00
Calcolo armature con metodo di Wood	No
Verifiche a fessurazione secondo Circolare n. 252 del 15/10/1996	No
Accoppia pilastri per calcolo punzonamento	Si
-Massima distanza come un moltiplicatore dello spessore	1.50
Armatura a taglio	
Controllo resistenza a taglio allo S.L.U. DM 96	No
Verifica con taglio totale	No
Progetta a taglio con traliccio ad inclinazione variabile	Si
-In Classe A limita ctg θ a	2.50
-In Classe B limita ctg θ a	2.50
Parametri di disegno	
Disposizione disegno	2A
Particolari nel disegno principale	
-Eliminare le quotature	No
-Eliminare le campiture	No
-Eliminare la numerazione dei pilastri	No
-Eliminare la numerazione delle travi e dei muri	No

Relazione di calcolo

Particolari nei disegni secondari	
-Eliminare le quotature	Si
-Eliminare le campiture	Si
-Eliminare la numerazione dei pilastri	Si
-Eliminare la numerazione delle travi e dei muri	Si
Disegno armatura diffusa	No
Posizione particolari punzonamento	In automatico
Copriferro per calcolo lunghezza ferri <cm>	3.50
Risvoltare al bordo i ferri	
-Inferiori	Si
-Superiori	Si
Lunghezza risvolti ferri al bordo	Pari all'altezza meno due volte il copriferro
Disegno particolare ferri al bordo	Si
Scala disegno particolare ferri al bordo	20.00
Calcolo lunghezza ferri semplificato	No
Stampe	
Tipo di relazione	Sintetica

Specifici	1
Materiali	
-Considera come elemento esistente	No
-Calcestruzzo	
-Livello di conoscenza	LC2
-Fattore di confidenza	1.20
-Tipo di calcestruzzo	C25/30
-Rck calcestruzzo	300.00
-Modulo elastico <daN/cm ² >	314472.00
-Resistenza caratteristica cilindrica (Fck)	249.00
-Resistenza caratteristica a trazione (Fctk)	17.91
-Resistenza media (Fcm) <daN/cm ² >	329.00
-Resistenza media a trazione (Fctm) <daN/cm ² >	25.58
-σ amm. calcestruzzo <daN/cm ² >	97.50
-τc0 <daN/cm ² >	6.00
-τc1 <daN/cm ² >	18.30
-Riduci Fcd per tutte le verifiche secondo il D.M. 18	Si
-γc per stati limite ultimi	
-Automatico	x
-Pari a	
-Acciaio	
-Livello di conoscenza	LC2
-Fattore di confidenza	1.20
-Tipo di acciaio	B450C
-Modulo elastico <daN/cm ² >	2060000.00
-Tensione caratteristica di snervamento (Fyk) <daN/cm ² >	4500.00
-Tensione media di snervamento (Fym) <daN/cm ² >	4500.00
-Sigma amm. acciaio <daN/cm ² >	2600.00
-Sigma amm. reti e tralicci <daN/cm ² >	2600.00
-Allungamento per verifiche di duttilità (Agt) <%>	4.00
-γs per stati limite ultimi	
-Automatico	x
-Pari a	
-Coeff. di omogeneizzazione	15.00
Parametri di calcolo	
Parametri di progetto secondo il D.M. 18	
-Elemento dissipativo	No
-Sollecitazioni dissipative amplificate per elementi di fondazione	Si
Angolo d'armatura <grad>	0.00
Copriferro teorico superiore <cm>	3.50
Copriferro teorico inferiore <cm>	3.50
Tipo di progetto in doppia armatura	
-Tensione pari ai valori amm.	
-Tensione pari ai valori amm. con AfComp/AfTesa minore o pari a	1.00
-Tensione pari ai valori amm. con AfComp/AfTesa pari a	
Min. percentuale di regolamento	
-Platee di fondazione su suolo elastico	Si
-Solette di elevazione	No
Controlla min. armatura di ripartizione	No
Armatura a flessione	
Elenco diametri utilizzabili 1 <mm>	10
Elenco diametri utilizzabili 2 <mm>	12
Elenco diametri utilizzabili 3 <mm>	14
Elenco diametri utilizzabili 4 <mm>	16
Elenco diametri utilizzabili 5 <mm>	
Elenco diametri utilizzabili 6 <mm>	
Elenco diametri utilizzabili 7 <mm>	

Relazione di calcolo

Passi utilizzabili	
-Minimo <cm>	15.00
-Massimo <cm>	30.00
-Incremento <cm>	5.00
Uniformizzazione interassi armatura	No
-Sempre	
-Nella stessa direzione	
-Nella stessa posizione	
Uniformizzazione diametri armatura	No
-Sempre	
-Nella stessa direzione	
-Nella stessa posizione	
Tipo di ottimizzazione armatura a flessione	
-Minimizza il numero dei ferri	
-Minimizza il peso complessivo dei ferri	x
Verifiche a taglio	
-Escludi punti di verifica sotto piramidi di punzonamento	No
-Escludi punti di verifica sotto muri/bidimensionali	No
Ancoraggi	
Fattore di riduzione per ancoraggio ferri	1.00
Lunghezza ancoraggi armature	
-Calcolata in funzione della σ_{fct}	x
-Imposta come multiplo del diametro	
Lunghezza ancoraggi ferri punzonamento	
-Calcolata in funzione della σ_{fct}	x
-Imposta come multiplo del diametro	
Armatura a punzonamento	
Fattore di riduzione altezza soletta/platea	0.90
Modifica altezza soletta/platea	Si
Allargamento piastra pilastri in acciaio <cm>	5.00
Distanza dal bordo libero (D.M. 92/96)	
-Distanza come un moltiplicatore dello spessore	1.00
-Distanza imposta a <cm>	
Tipo di armatura a punzonamento	
-Solo un ferro piegato	
-Serie di barre verticali disposte radialmente	x
-Controlla prescrizioni EC2	No
Moltiplicatore altezza utile per valutare perimetro efficace (D.M. 18)	2.00
Tolleranza di posizionamento barre	
-Distanza come un moltiplicatore dello spessore	0.10
-Distanza imposta a <cm>	
Elenco diametri utilizzabili 1 <mm>	12
Elenco diametri utilizzabili 2 <mm>	14
Elenco diametri utilizzabili 3 <mm>	16
Elenco diametri utilizzabili 4 <mm>	18
Elenco diametri utilizzabili 5 <mm>	20
Elenco diametri utilizzabili 6 <mm>	
Elenco diametri utilizzabili 7 <mm>	
Passi utilizzabili	
-Minimo <cm>	10.00
-Massimo <cm>	20.00
-Incremento <cm>	2.00
Tipo di ottimizzazione armatura a punzonamento	
-Minimizza il numero dei ferri	x
-Minimizza il peso complessivo dei ferri	
Dati per progettazione agli stati limite	
Condizioni ambientali	
-Ordinarie	x
-Aggressive	
-Molto aggressive	
Controllo rapporto X/D	No
Classificazione barre tese/comprese	
-Solo le barre con deformazione percentuale rispetto alla barra più tesa/compressa non inferiore a <%>	30.00
-In funzione della deformazione	

Verifiche e armature solette/platee

Simbologia

Δ_{sm}	=Distanza media tra le fessure
Φ_{eq}	=Diametro equivalente delle barre
ϵ_{sm}	=Deformazione unitaria media dell'armatura (*1000)

σ_c	=Tensione nel calcestruzzo
σ_f	=Tensione nel ferro
σ_s	=Tensione nell'acciaio nella sezione fessurata
$A_{c\ eff}$	=Area di calcestruzzo efficace
A_s	=Area complessiva dei ferri nell'area di calcestruzzo efficace
AfE I	=Area di ferro effettiva totale presente nel punto di verifica, inferiore
AfE S	=Area di ferro effettiva totale presente nel punto di verifica, superiore
AfE St.	=Area di ferro effettiva della staffatura
CC	=Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
Cf inf	=Copriferro inferiore
Cf sup	=Copriferro superiore
Cls	=Tipo di calcestruzzo
DV	=Direzione di verifica XX = Verifica per momento Mxx YY = Verifica per momento Myy
Fcd	=Resistenza di calcolo a compressione del calcestruzzo
Fck	=Resistenza caratteristica cilindrica a compressione del calcestruzzo
Fctd	=Resistenza di calcolo a trazione del calcestruzzo
Fctk	=Resistenza caratteristica a trazione del calcestruzzo
Fyd	=Resistenza di calcolo dell'acciaio
Fyk	=Tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio
K_2	=Coefficiente per distribuzione deformazioni
M'ydy	=Momento resistente massimo in campo sostanzialmente elastico intorno all'asse Y
MRdy	=Momento resistente allo stato limite ultimo intorno all'asse Y
Mom	=Momento flettente
My	=Momento flettente intorno all'asse Y
Nodo	=Numero del nodo
Sic.	=Sicurezza
Spess.	=Spessore
TCC	=Tipo di combinazione di carico SLU = Stato limite ultimo SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente SLD = Stato limite di danno SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)
Tp	=Tipo di acciaio
VRcd	=Taglio ultimo lato calcestruzzo
VRsd	=Taglio ultimo lato armatura
Vrdu	=Taglio ultimo resistente
Vsdu	=Taglio agente nella direzione del momento ultimo
Wk	=Ampiezza caratteristica delle fessure
X	=Coordinata X del nodo
Y	=Coordinata Y del nodo
c	=Ricoprimento dell'armatura
ctgθ	=Cotangente dell'angolo di inclinazione dei puntoni di calcestruzzo
s	=Distanza massima tra le barre

Platea a quota -0.15

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Spess.	Cf sup	Cf inf	Cls	Fck	Fctk	Fcd	Fctd	Tp	Fyk	Fyd
<cm>	<cm>	<cm>		<daN/cm²>	<daN/cm²>	<daN/cm²>	<daN/cm²>		<daN/cm²>	<daN/cm²>
25.00	3.50	3.50	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Nodo	X	Y	DV	CC	TCC	AfE S	AfE I	My	MRdy	Sic.
	<m>	<m>				<cm²>	<cm²>	<daNm>	<daNm>	
-10	0.00	0.10	XX	13	SLU	3.93	3.93	10.55	3456.45	>100
-4	0.00	-0.10	XX	17	SLU	3.93	3.93	10.46	3456.45	>100
-10	0.00	0.10	YY	13	SLU	3.93	3.93	125.89	3456.45	27.456
-4	0.00	-0.10	YY	17	SLU	3.93	3.93	124.93	3456.45	27.667

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

Nodo	X	Y	DV	CC	TCC	AfE S	AfE I	My	M'ydy	Sic.
	<m>	<m>				<cm²>	<cm²>	<daNm>	<daNm>	
-7	0.00	0.00	XX	5	SND	3.93	3.93	7.89	3050.28	>100
-3	1.50	-0.35	XX	5	SND	3.93	3.93	1.87	3050.28	>100
-9	1.50	0.00	YY	5	SND	3.93	3.93	93.91	3050.28	32.483

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

Nodo	X	Y	DV	CC	TCC	AfE S	AfE I	AfE St.	Vsdu	ctgθ	VRcd	VRsd	Vrdu	Sic.
	<m>	<m>				<cm²>	<cm²>	<cm²/m>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>	
-12	1.50	0.10	XX	13	SLU	3.93	3.93		17.62				10339.00	>100
-9	1.50	0.00	XX	1	SND	3.93	3.93		33.57				10339.00	>100
-10	0.00	0.10	YY	13	SLU	3.93	3.93		801.83				10339.00	12.894
-12	1.50	0.10	YY	5	SND	3.93	3.93		420.33				10339.00	24.597

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Nodo	X	Y	DV	CC	TCC	AfE S	AfE I	Mom	σ_c	σ_f
	<m>	<m>				<cmq>	<cmq>	<daNm>	<daN/cmq>	<daN/cmq>
-10	0.00	0.10	XX	14	SLE R	3.93	3.93	7.37	0.16	9.41
-4	0.00	-0.10	XX	18	SLE R	3.93	3.93	7.31	0.16	9.33
-7	0.00	0.00	XX	12	SLE Q	3.93	3.93	4.74	0.10	6.05
-10	0.00	0.10	YY	14	SLE R	3.93	3.93	88.90	1.93	113.55
-4	0.00	-0.10	YY	18	SLE R	3.93	3.93	88.26	1.92	112.73
-7	0.00	0.00	YY	12	SLE Q	3.93	3.93	60.35	1.31	77.08

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Nodo	X	Y	DV	CC	TCC	c	s	K ₂	Φ_{eq}	Δ_{sm}	A _s	A _{c eff}	σ_s	ϵ_{sm}	Wk
	<m>	<m>				<mm>	<mm>			<mm>	<cmq>	<cmq>	<daN/cmq>		<mm>
-7	0.00	0.00	XX	12	SLE Q	30.00	200.00	0.50	10.00	235.07	3.93	687.49	6.05	0.00	0.00
-7	0.00	0.00	XX	11	SLE F	30.00	200.00	0.50	10.00	235.07	3.93	687.49	6.05	0.00	0.00
-7	0.00	0.00	YY	12	SLE Q	30.00	200.00	0.50	10.00	235.07	3.93	687.49	77.08	0.02	0.01
-7	0.00	0.00	YY	15	SLE F	30.00	200.00	0.50	10.00	235.07	3.93	687.49	77.08	0.02	0.01

Verifiche e armature pareti

Simbologia

Δ_{sm} = Distanza media tra le fessure
 Φ_{eq} = Diametro equivalente delle barre
 ϵ_{sm} = Deformazione unitaria media dell'armatura (*1000)
 σ_c = Tensione nel calcestruzzo
 σ_f = Tensione nel ferro
 σ_s = Tensione nell'acciaio nella sezione fessurata
 $A_{c eff}$ = Area di calcestruzzo efficace
 A_s = Area complessiva dei ferri nell'area di calcestruzzo efficace
CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
Cf = Copriferro
Cls = Tipo di calcestruzzo
Fcd = Resistenza di calcolo a compressione del calcestruzzo
Fck = Resistenza caratteristica cilindrica a compressione del calcestruzzo
Fctd = Resistenza di calcolo a trazione del calcestruzzo
Fctk = Resistenza caratteristica a trazione del calcestruzzo
Fyd = Resistenza di calcolo dell'acciaio
Fyk = Tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio
K₂ = Coefficiente per distribuzione deformazioni
M'ydy = Momento resistente massimo in campo sostanzialmente elastico intorno all'asse Y
MRdy = Momento resistente allo stato limite ultimo intorno all'asse Y
My = Momento flettente intorno all'asse Y
N = Sforzo normale
Nu = Sforzo normale ultimo
Sez. = Sezione di verifica
Sic. = Sicurezza
Spess. = Spessore
TCC = Tipo di combinazione di carico
SLU = Stato limite ultimo
SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
SLD = Stato limite di danno
SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)
Tp = Tipo di acciaio
Ty = Taglio in dir. Y
VRcd = Taglio ultimo lato calcestruzzo
VRsd = Taglio ultimo lato armatura
Vrdu = Taglio ultimo resistente
Vsdu = Taglio agente nella direzione del momento ultimo
Wk = Ampiezza caratteristica delle fessure
Xf = Coordinata X finale
Xi = Coordinata X iniziale
Xv = Coordinata X di verifica
Zona = Zona di verifica
Zv = Coordinata Z di verifica
c = Ricoprimento dell'armatura
s = Distanza massima tra le barre

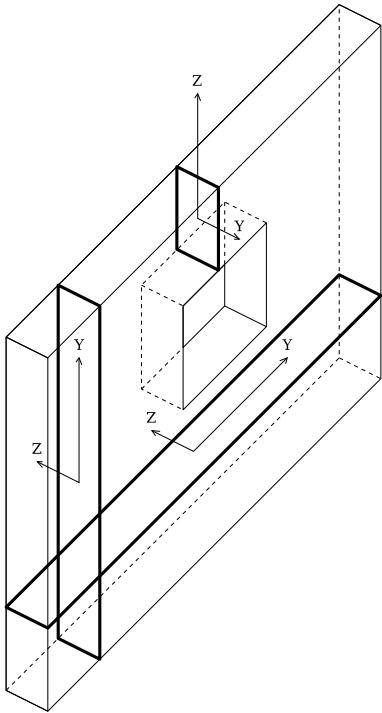


Figura numero 3: Riferimenti sezione

Parete n. 103

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Spess. <cm>	Cf <cm>	Cls	Fck <daN/cm²>	Fctk <daN/cm²>	Fcd <daN/cm²>	Fctd <daN/cm²>	Tp	Fyk <daN/cm²>	Fyd <daN/cm²>
Oriz.	25.00	5.00	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	B450C	4500.00	3913.04

Verifiche su sezioni orizzontali
Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	My <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	Sic.
13	SLU	Diff.	0.00	0.00	1.50	-1801.69	403.10	-1801.69	5737.38	14.233
13	SLU	Diff.	0.68	0.00	1.50	-1253.24	241.99	-1253.24	5682.64	23.483

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	My <daNm>	Nu <daN>	M'ydy <daNm>	Sic.
5	SND	Diff.	0.00	0.00	1.50	-1369.88	119.72	-1369.88	4683.17	39.118
5	SND	Diff.	0.68	0.00	1.50	-947.19	-68.34	-947.19	-4642.19	67.926

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	My <daNm>	σ _c <daN/cm²>	σ _t <daN/cm²>
14	SLE R	Diff.	0.00	0.00	1.50	-1369.88	268.73	3.98	117.39
12	SLE Q	Diff.	0.00	0.00	1.50	-1369.88	1.77	0.36	5.31
18	SLE R	Diff.	0.68	0.00	1.50	-947.99	-161.33	2.32	61.13
12	SLE Q	Diff.	0.68	0.00	1.50	-947.99	0.00	0.24	3.61
10	SLE R	Diff.	1.35	0.00	1.50	-104.25	0.00	0.03	0.40
12	SLE Q	Diff.	1.35	0.00	1.50	-104.25	0.00	0.03	0.40

Verifiche tamponature

Simbologia

- E =Modulo elastico
- Fd =Resistenza di calcolo della tamponatura
- Peso =Peso per unità di superficie della tamponatura
- Spess. =Spessore
- Tt =Numero del tipo tamponatura

Configurazione geometrica e caratteristiche dei materiali utilizzati

Tt	Spess.	Peso	E	Fd
	<cm>	<daN/mq>	<daN/cm>	<daN/cm>

Computo armature, cls e acciaio nelle solette/platee

Elem.	Ø10	Peso	Vol.	ρ
	<daN>	<daN>	<mc>	<daN/mc>
Platea a quota -0.15	14.67	14.67	0.26	55.90

Computo armature, cls e acciaio nelle pareti

Sezione	Ø6	Ø10	Peso	Vol.	ρ
	<daN>	<daN>	<daN>	<mc>	<daN/mc>
Parete 103	1.54	45.23	46.77	0.51	92.38

Criteri di analisi geotecnica e progetto delle fondazioni**Caratterizzazione**

Specifici	1
Informazioni preliminari	
Coefficiente di uniformità	No
-Pari a	0.00
Definizione della composizione granulometrica, per terreni incoerenti	No
-Sabbia fine uniforme	x
-Sabbia fine ben gradata - sabbia media uniforme	
-Sabbia media ben gradata - sabbia grossa uniforme	
-Sabbia e ghiaia - ghiaia media	
Definizione indici compressibilità edometrica, per terreni coesivi	No
-Indice di compressione (Cc)	0.00
-Indice di ricomprensione (Cr)	0.00
-Considera incremento preconsolidazione costante	No
-Pari a	0.00
Correggi NSPT se la misura è sottofalda	No
Densità relativa	
Correlata con prove SPT	
-Terzaghi e Peck (1948)	Si
-Gibbs e Holtz (1957)	No
-Meyerhof (1957)	No
-Schultze e Menzenbach (1961)	No
-Bazaraa (1967)	No
-Marcuson e Biegansky (1977)	No
-Skempton (1986)	No
Correlata con prove CPT	
-Schmertmann (1976)	Si
-Jamiolkowski et al. (1985)	No
-Baldi et al. (1986)	No
Elaborazione dei risultati	
-Valore medio	x
-Valore minore	
Angolo d'attrito	
Correlato con prove SPT	
-Terzaghi e Peck (1948)	Si
-Schmertmann (1975)	No
-Wolff (1989)	No
-Hatanaka e Uchida (1996)	No
-Road Bridge Specification	No
-Owasaki e Iwasaki	No
-Japanese National Railway	No
-Peck-Hanson e Thornburn	No
-De Mello	No
Correlato con prove CPT	
-Robertson e Campanella (1983)	Si
-Durgunoglu e Mitchell	No
-Caquot	No
Correlata con proprietà indice	
-In funzione della densità relativa, per terreni incoerenti	No
-In funzione dell'indice di plasticità, per terreni coesivi	No
Elaborazione dei risultati	
-Valore medio	x
-Valore minore	
Coesione non drenata	
Correlata con prove SPT	

Relazione di calcolo

-Hara et al. (1971)	Si
-Stroud (1974)	No
Correlata con prove CPT	
-Mayne e Kemper (1988)	Si
-Lunne e Eide	No
Correlata con proprietà indice	
-Bjerrum e Simons (1960)	No
-Skempton (1953)	No
-Calcolata da $\sigma'v_0$ con moltiplicatore pari a	No
Pari a	0.00
Elaborazione dei risultati	
-Valore medio	x
-Valore minore	
Caratteristiche litostatiche	
Grado di sovraconsolidazione	
-Correlato con prove SPT	
-Mayne e Kemper (1988)	No
-Correlato con prove CPT	
-Mayne e Kemper (1988)	No
-Elaborazione dei risultati	
-Valore medio	x
-Valore minore	
Coefficiente di spinta a riposo	
-Calcolo di k_0 (NC)	
-Jaky (1936)	x
-Brooker e Ireland (1965)	
-Alpan (1967)	
-Massarsch (1979)	
-Correlato con Dr	
-Calcolato dal coefficiente di Poisson	
-Calcolo di α	
-Pari a	
-Kulhawy (1989)	x
-Alpan (1967) per terreni coesivi	
-Alpan (1967) per terreni incoerenti	
-Correlato con Dr	
Parametri elastici	
Correlati con prove GFS	
Correlati con prove SPT	
-Stroud e Butler (1975)	
-Stroud (1989)	x
-Schmertmann (1978)	
-Farrent	
-Menzenbach e Malcev	
-D'Appolonia	
-Schulze e Menzenbach	
-Crespellani e Vannucchi	
-Ohsaki e Iwasaki, per sabbie	
-Ohsaki e Iwasaki, per sabbie con fini	
Correlati con prove CPT	
-Schmertmann (1977)	
-Robertson e Campanella (1983)	
-Kulhawy e Mayne (1990)	
-Rix e Stokoe (1992)	
-Mayne e Rix (1993)	
Fattore correttivo	1.00

Geotecnica

Elenco unità geotecniche

1 Strato 1:

Classificazione: Incoerente

Pesi:

- Peso specifico del terreno naturale: $\gamma = 1800.00$ daN/mc
- Peso specifico del terreno saturo: $\gamma_{sat} = 1900.00$ daN/mc

Proprietà indice:

- Densità relativa: $D_r = 40.00$ <%>

Parametri plastici:

- Angolo di attrito efficace: $\phi' = 29.00$ grad
- Coesione efficace: $c' = 0.00$ daN/mq

Caratteristiche litostatiche:

- Grado di sovraconsolidazione: $OCR = 1.00$

Relazione di calcolo

- Coeff. di spinta a riposo: $\kappa_0 = 0.52$

Parametri elastici:

- Modulo elastico normale: $E = 1200000.00 \text{ daN/mq}$
- Modulo elastico tangenziale: $G = 480000.00 \text{ daN/mq}$
- Esponente del parametro tensionale: $k_j = 0.00$
- Coeff. di Poisson: $\nu = 0.30$
- Modulo edometrico: $E_{ed} = 1440000.00 \text{ daN/mq}$
- Modulo elastico non drenato: $E_u = 0.00 \text{ daN/mq}$

2 Unita 2 Limo Argilloso:

Classificazione: Coesivo

Pesi:

- Peso specifico del terreno naturale: $\gamma = 1850.00 \text{ daN/mc}$
- Peso specifico del terreno saturo: $\gamma_{sat} = 1950.00 \text{ daN/mc}$

Proprietà indice:

- Indice di plasticità: $I_p = 50.00 \text{ <\%>}$

Parametri plastici:

- Angolo di attrito efficace: $\phi' = 21.00 \text{ grad}$
- Coesione efficace: $c' = 800.00 \text{ daN/mq}$
- Coesione non drenata: $c_u = 6000.00 \text{ daN/mq}$

Caratteristiche litostatiche:

- Grado di sovraconsolidazione: $OCR = 1.00$
- Coeff. di spinta a riposo: $\kappa_0 = 0.64$

Parametri elastici:

- Modulo elastico normale: $E = 1250000.00 \text{ daN/mq}$
- Modulo elastico tangenziale: $G = 462963.00 \text{ daN/mq}$
- Esponente del parametro tensionale: $k_j = 0.00$
- Coeff. di Poisson: $\nu = 0.35$
- Modulo edometrico: $E_{ed} = 2010000.00 \text{ daN/mq}$
- Modulo elastico non drenato: $E_u = 1390000.00 \text{ daN/mq}$

3 Strato 2:

Classificazione: Incoerente

Pesi:

- Peso specifico del terreno naturale: $\gamma = 1900.00 \text{ daN/mc}$
- Peso specifico del terreno saturo: $\gamma_{sat} = 2000.00 \text{ daN/mc}$

Proprietà indice:

- Densità relativa: $D_r = 45.00 \text{ <\%>}$

Parametri plastici:

- Angolo di attrito efficace: $\phi' = 35.00 \text{ grad}$
- Coesione efficace: $c' = 0.00 \text{ daN/mq}$

Caratteristiche litostatiche:

- Grado di sovraconsolidazione: $OCR = 1.00$
- Coeff. di spinta a riposo: $\kappa_0 = 0.43$

Parametri elastici:

- Modulo elastico normale: $E = 4000000.00 \text{ daN/mq}$
- Modulo elastico tangenziale: $G = 1600000.00 \text{ daN/mq}$
- Esponente del parametro tensionale: $k_j = 0.00$
- Coeff. di Poisson: $\nu = 0.30$
- Modulo edometrico: $E_{ed} = 4800000.00 \text{ daN/mq}$
- Modulo elastico non drenato: $E_u = 0.00 \text{ daN/mq}$

4 Strato 3:

Classificazione: Incoerente

Pesi:

- Peso specifico del terreno naturale: $\gamma = 1700.00 \text{ daN/mc}$
- Peso specifico del terreno saturo: $\gamma_{sat} = 1800.00 \text{ daN/mc}$

Proprietà indice:

- Densità relativa: $D_r = 36.00 \text{ <\%>}$

Parametri plastici:

- Angolo di attrito efficace: $\phi' = 27.00 \text{ grad}$
- Coesione efficace: $c' = 0.00 \text{ daN/mq}$

Caratteristiche litostatiche:

- Grado di sovraconsolidazione: $OCR = 1.00$
- Coeff. di spinta a riposo: $\kappa_0 = 0.55$

Parametri elastici:

Relazione di calcolo

- Modulo elastico normale: E = 7000000.00 daN/mq
- Modulo elastico tangenziale: G = 2692300.00 daN/mq
- Esponente del parametro tensionale: $k_j = 0.00$
- Coeff. di Poisson: $\nu = 0.30$
- Modulo edometrico: $E_{ed} = 9423080.00$ daN/mq
- Modulo elastico non drenato: $E_u = 0.00$ daN/mq

Elenco colonne stratigrafiche

Colonna stratigrafica numero 1

Posizione: X=0.00 <m> Y=0.00 <m> Z=0.00 <m>
 Falda non presente

Simbologia

- ϕ' =Angolo di attrito efficace
- γ =Peso specifico del terreno naturale
- γ_{sat} =Peso specifico del terreno saturo
- κ_0 =Coeff. di spinta a riposo
- Class. =Classificazione
 - Coes. = Coesivo
 - Inc. = Incoerente
- Crit. =Criterio di progetto
- D_r =Densità relativa
- I_p =Indice di plasticità
- OCR =Grado di sovraconsolidazione
- St. =Strato
- Unità geotecnica =Unità geotecnica
- c_u =Coesione non drenata
- c' =Coesione efficace
- z =Profondità della superficie superiore dello strato

St.	z <m>	Unità geotecnica	Class.	γ <daN/mc>	γ_{sat} <daN/mc>	D_r	I_p	ϕ' <grad>	c' <daN/mq>	c_u <daN/mq>	OCR	κ_0	Crit.
1	0.00	1 Strato 1	Inc.	1800.00	1900.00	40.00	0.00	29.00	0.00		1.00	0.52	1
2	5.00	3 Strato 2	Inc.	1900.00	2000.00	45.00	0.00	35.00	0.00		1.00	0.43	1
3	7.30	4 Strato 3	Inc.	1700.00	1800.00	36.00	0.00	27.00	0.00		1.00	0.55	1

Simbologia

- ν =Coeff. di Poisson
- Crit.=Criterio di progetto
- E =Modulo elastico normale
- E_{ed} =Modulo edometrico
- E_u =Modulo elastico non drenato
- G =Modulo elastico tangenziale
- St. =Strato
- k_j =Esponente del parametro tensionale
- z =Profondità della superficie superiore dello strato

St.	z <m>	E <daN/mq>	G <daN/mq>	k_j	ν	E_{ed} <daN/mq>	E_u <daN/mq>	Crit.
1	0.00	1200000.00	480000.00	0.00	0.30	1440000.00	0.00	1
2	5.00	4000000.00	1600000.00	0.00	0.30	4800000.00	0.00	1
3	7.30	7000000.00	2692300.00	0.00	0.30	9423080.00	0.00	1

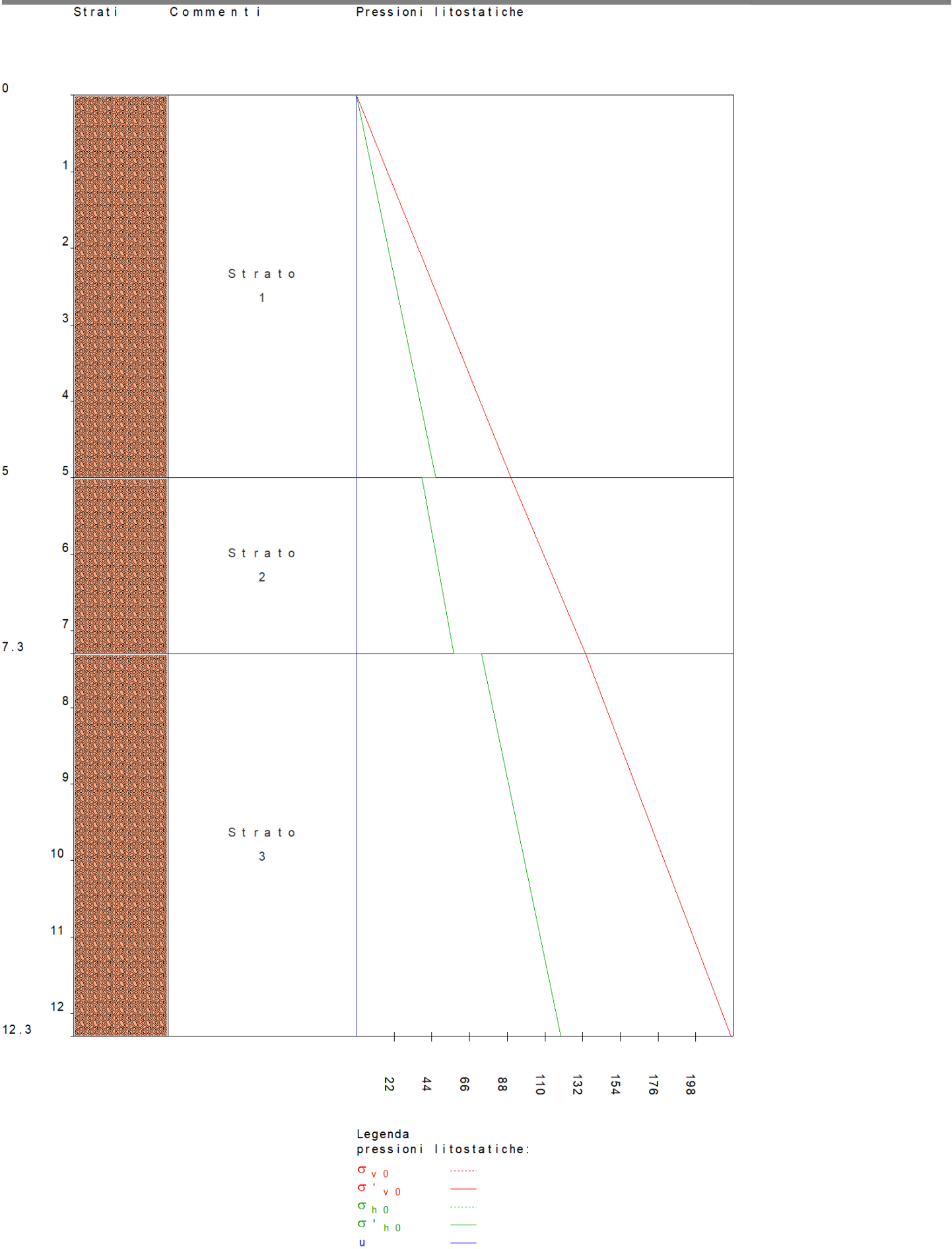


Figura numero 4: Colonna stratigrafica numero 1 Strato

Le verifiche degli elementi di fondazione sono state effettuate utilizzando l'approccio 2.

Coefficienti parziali per le azioni, per verifiche in condizioni statiche:

Permanenti strutturali, sicurezza a favore $\gamma_A = 1.00$;
 Permanenti strutturali, sicurezza a sfavore $\gamma_A = 1.30$;
 Permanenti non strutturali, sicurezza a favore $\gamma_A = 0.00$;
 Permanenti non strutturali, sicurezza a sfavore $\gamma_A = 1.50$;
 Variabili, sicurezza a favore $\gamma_A = 0.00$;
 Variabili, sicurezza a sfavore $\gamma_A = 1.50$.

I coefficienti parziali per le azioni sono posti pari all'unità per le verifiche in condizioni sismiche.

Tali coefficienti sono comunque desumibili dalla tabella delle combinazioni delle CCE (Parametri di calcolo).

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici:

Tangente dell'angolo di attrito $\gamma_M = 1.00$;
 Coesione efficace $\gamma_M = 1.00$;
 Coesione non drenata $\gamma_M = 1.00$;

Coefficienti parziali per la resistenza delle fondazioni superficiali:

Capacità portante $\gamma_R = 2.30$;
 Scorrimento $\gamma_R = 1.10$;

Tabelle riassuntive verifiche geotecniche

Elem.	Sic.
Platea n. 402	1.97

Fondazioni superficiali

Simbologia

β =Inclinazione del piano di campagna
 γ_r =Peso specifico rappresentativo del terreno di fondazione
 η =Inclinazione del piano di posa della fondazione
 ϕ'_r =Angolo di attrito rappresentativo del terreno di fondazione
 $\sigma_{v0,f}$ =Pressione verticale alla profondità del piano di posa della fondazione
 B =Base della fondazione
 B' =Base della fondazione reagente
 CC =Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
 D =Profondità del piano di posa della fondazione
 L =Lunghezza della fondazione ($L > B$)
 L' =Lunghezza della fondazione reagente
 M_x =Momento intorno all'asse X
 M_y =Momento intorno all'asse Y
 N =Sforzo normale
 N_c =Coefficiente di capacità portante relativo alla coesione del terreno di fondazione
 N_g =Coefficiente di capacità portante relativo al peso del terreno di fondazione
 N_q =Coefficiente di capacità portante relativo al sovraccarico laterale
 R_d =Resistenza di progetto (Carico limite)
 S_{y,plat} =Fattore di riduzione per platee
 Sic. =Sicurezza
 T_x =Taglio in dir. X
 T_y =Taglio in dir. Y
 b_c =Fattore di inclinazione del piano di fondazione relativo a coesione
 b_g =Fattore di inclinazione del piano di fondazione relativo a peso del terreno
 b_q =Fattore di inclinazione del piano di fondazione relativo a sovraccarico laterale
 c'_r =Coesione efficace rappresentativa del terreno di fondazione
 i_c =Fattore di inclinazione relativo alla coesione
 i_g =Fattore di inclinazione relativo al peso del terreno
 i_q =Fattore di inclinazione relativo al sovraccarico laterale
 q_{lim} =Pressione limite
 s_c =Fattore di forma relativo alla coesione
 s_g =Fattore di forma relativo al peso del terreno
 s_q =Fattore di forma relativo al sovraccarico laterale

Verifiche capacità portante

Verifiche di capacità portante per rottura generale in condizioni statiche

Metodo utilizzato: Indicazioni EC7

Platea n. 402

B=0.70 <m> L=1.50 <m> D=0.40 <m> β =0.00 <grad> η =0.00 <grad> γ_r =1800.00 <daN/mc>
 $\sigma_{v0,f}$ =720.00 <daN/mq>

Verifiche in condizioni drenate

Relazione di calcolo

$\varphi'_r=29.00$ <grad> $c'_r=0.00$ <daN/mq>
 $N_q=16.44$ $N_c=27.86$ $N_g=17.12$ $b_q=1.00$ $b_c=1.00$ $b_g=1.00$
 $S\gamma_{,plat}=1.00$

CC	N <daN>	Tx <daN>	Ty <daN>	Mx <daNm>	My <daNm>	B' <m>	L' <m>	s _q	s _c	s _g	i _q	i _c	i _g	Q _{lim} <daN/mq>	R _d <daN>	Sic.
9	3080.06	0.00	-35.44	2.40	-0.00	0.70	1.50	1.23	1.24	0.86	1.00	1.00	1.00	23770.40	10827.60	3.52
13	3080.06	0.00	-420.86	364.03	-0.00	0.46	1.50	1.15	1.16	0.91	1.00	1.00	1.00	20094.60	6075.87	1.97
17	3080.06	0.00	349.99	-359.23	-0.00	0.47	1.50	1.15	1.16	0.91	1.00	1.00	1.00	20145.60	6132.25	1.99

Verifiche di capacità portante per rottura generale in condizioni sismiche

Metodo utilizzato: Condizioni statiche

Platea n. 402

$B=0.70$ <m> $L=1.50$ <m> $D=0.40$ <m> $\beta=0.00$ <grad> $\eta=0.00$ <grad> $\gamma_r=1800.00$ <daN/mc>
 $\sigma_{v0,f}=720.00$ <daN/mq>

Verifiche in condizioni drenate

$\varphi'_r=29.00$ <grad> $c'_r=0.00$ <daN/mq>
 $N_q=16.44$ $N_c=27.86$ $N_g=17.12$ $b_q=1.00$ $b_c=1.00$ $b_g=1.00$
 $S\gamma_{,plat}=1.00$

CC	N <daN>	Tx <daN>	Ty <daN>	Mx <daNm>	My <daNm>	B' <m>	L' <m>	s _q	s _c	s _g	i _q	i _c	i _g	Q _{lim} <daN/mq>	R _d <daN>	Sic.
1	2309.63	114.06	-58.06	33.55	-86.31	0.67	1.43	1.23	1.24	0.86	1.00	1.00	1.00	23419.50	9737.09	4.22
3	2309.63	114.06	10.81	-30.35	-86.31	0.67	1.43	1.23	1.24	0.86	1.00	1.00	1.00	23461.20	9794.75	4.24
5	2309.63	34.22	-138.41	108.11	-25.89	0.61	1.48	1.20	1.21	0.88	1.00	1.00	1.00	22387.80	8721.24	3.78
7	2309.63	-34.22	-138.41	108.11	25.89	0.61	1.48	1.20	1.21	0.88	1.00	1.00	1.00	22387.80	8721.25	3.78

Verifiche in condizioni statiche per rottura locale

Metodo utilizzato: Vesic

Platea n. 402

$B=0.70$ <m> $L=1.50$ <m> $D=0.40$ <m> $\beta=0.00$ <grad> $\eta=0.00$ <grad> $\gamma_r=1800.00$ <daN/mc>
 $\sigma_{v0,f}=720.00$ <daN/mq>
 $\varphi'_r=27.77$ <grad> $c'_r=0.00$ <daN/mq>
 $N_q=14.35$ $N_c=25.36$ $N_g=16.17$ $b_q=1.00$ $b_c=1.00$ $b_g=1.00$
 $S\gamma_{,plat}=1.00$

CC	N <daN>	Tx <daN>	Ty <daN>	Mx <daNm>	My <daNm>	B' <m>	L' <m>	s _q	s _c	s _g	i _q	i _c	i _g	Q _{lim} <daN/mq>	R _d <daN>	Sic.
9	3080.06	0.00	-35.44	2.40	-0.00	0.70	1.50	1.25	1.26	0.81	1.00	1.00	1.00	25287.30	11518.50	3.74
13	3080.06	0.00	-420.86	364.03	-0.00	0.46	1.50	1.16	1.17	0.88	1.00	1.00	1.00	23763.00	7185.06	2.33
17	3080.06	0.00	349.99	-359.23	-0.00	0.47	1.50	1.16	1.18	0.88	1.00	1.00	1.00	23774.90	7236.99	2.35

Verifiche di capacità portante per rottura per scorrimento

Platea n. 402

$B=0.70$ <m> $L=1.50$ <m> $D=0.40$ <m>

Verifiche in condizioni drenate - Condizioni statiche

CC	N <daN>	Tx <daN>	Ty <daN>	R _d <daN>	Sic.
9	3080.06	0.00	-35.44	1552.10	43.80
13	3080.06	0.00	-420.86	1552.10	3.69
17	3080.06	0.00	349.99	1552.10	4.43

Verifiche in condizioni drenate - Condizioni sismiche

CC	N <daN>	Tx <daN>	Ty <daN>	R _d <daN>	Sic.
1	2309.63	114.06	-58.06	1163.86	9.09
3	2309.63	114.06	10.81	1163.86	10.16
5	2309.63	34.22	-138.41	1163.86	8.16
7	2309.63	-34.22	-138.41	1163.86	8.16

Cedimenti

Metodo utilizzato: Bowles

Simbologia

v_r =Coefficiente di Poisson rappresentativo del terreno di fondazione
 B =Base della fondazione
 CC =Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
 Ced =Cedimento calcolato
 D =Profondità del piano di posa della fondazione
 E_r =Modulo elastico rappresentativo del terreno di fondazione
 H =Spessore del terreno responsabile del cedimento
 I_r =Coefficiente di profondità
 I_s =Coefficiente di influenza
 L =Lunghezza della fondazione ($L > B$)
 N =Sforzo normale
 kw =Costante di sottofondo
 q_{es} =Pressione di esercizio

Platea n. 402

$B=0.70$ <m> $L=1.50$ <m> $D=0.40$ <m> $H=3.50$ <m> $E_r=1200000.00$ <daN/mq> $v_r=0.30$
 $I_s=0.67$ $I_r=0.78$ $kw=1792940.00$ <daN/mc>

CC	N <daN>	q_{es} <daN/mq>	Ced <cm>
1	2309.63	2199.64	0.12
2	2309.63	2199.64	0.12
3	2309.63	2199.64	0.12
4	2309.63	2199.64	0.12
5	2309.63	2199.64	0.12
6	2309.63	2199.64	0.12
7	2309.63	2199.64	0.12
8	2309.63	2199.64	0.12
9	3080.06	2933.39	0.16
10	2309.63	2199.64	0.12
11	2309.63	2199.64	0.12
12	2309.63	2199.64	0.12
13	3080.06	2933.39	0.16
14	2309.63	2199.64	0.12
15	2309.63	2199.64	0.12
16	2309.63	2199.64	0.12
17	3080.06	2933.39	0.16
18	2309.63	2199.64	0.12
19	2309.63	2199.64	0.12
20	2309.63	2199.64	0.12

Sintesi

Tipo di normativa: stati limite D.M. 18
 Tipo di calcolo: sismica dinamica

Dati generali della struttura

- Sito di costruzione: brandizzo LON. 7.84080 LAT. 45.17780
 Contenuto tra ID reticolo: 13129 13351 13130 13352

Pericolosità sismica di base

Simbologia

A_g =Accelerazione orizzontale massima al sito
 C_c =Coefficiente funzione della categoria del suolo
 FV =Valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione verticale
 F_o =Valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale
 S =Coefficiente di amplificazione stratigrafica e topografica
 S_s =Coefficiente di amplificazione stratigrafica
 T_R =Periodo di ritorno <anni>
 T_B =Periodo corrispondente all'inizio del tratto dello spettro ad accelerazione costante
 T_C =Periodo corrispondente all'inizio del tratto dello spettro a velocità costante
 TCC =Tipo di combinazione di carico
 SLU = Stato limite ultimo
 $SLE R$ = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
 $SLE F$ = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
 $SLE Q$ = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
 SLD = Stato limite di danno
 SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)
 TD =Periodo corrispondente all'inizio del tratto dello spettro a spostamento costante
 Tc^* =Periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale <sec>

TCC	T _R	Ag <g>	Fo	FV	Tc*	S _s	C _c	S	TC	TB	TD
SLD	50	0.0230	2.60	0.53	0.19	1.50	1.82	1.50	0.35	0.12	1.69
SLV	475	0.0440	2.69	0.76	0.28	1.50	1.60	1.50	0.45	0.15	1.78

- Edificio esistente: No
- Spettri: Automatici da normativa
- Tipo di opera: Opera ordinaria
- Vita nominale V_N: 50.00
- Classe d'uso: Classe II
- Coefficiente d'uso CU: 1.00
- Periodo di riferimento VR: 50.00

Dati di progetto

- Categoria del suolo di fondazione: C
- Tipologia strutturale: c.a. o prefabbricata a telaio a più piani e più campate

Periodo T ₁	0.14569
Coeff. λ SLD	1.00
Coeff. λ SLV	1.00

- Categoria topografica: T1 - Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media i<=15°
- Coeff. amplificazione topografica S_T: 1.00
- Quota di riferimento: -0.15 <m>
- Quota max della struttura: 2.70 <m>
- Altezza della struttura: 2.85 <m>
- Numero piani edificio: 0
- Coefficiente θ: 0.00
- Edificio regolare in altezza: No
- Edificio regolare in pianta: No
- Struttura dissipativa: No
- Fattore di comportamento per sisma verticale (qv): 1.50
- Smorzamento spettro: 5.00%

Spettro SLD.TXT :

0.0000 0.3391
0.0500 0.4470
0.1000 0.5549
0.1150 0.5874
0.1500 0.5874
0.2000 0.5874
0.2500 0.5874
0.3000 0.5874
0.3451 0.5874
0.3500 0.5792
0.4000 0.5068
0.4500 0.4505
0.5000 0.4054
0.5500 0.3686
0.6000 0.3379
0.6500 0.3119
0.7000 0.2896
0.7500 0.2703
0.8000 0.2534
0.8500 0.2385
0.9000 0.2252
0.9500 0.2134
1.0000 0.2027
1.0500 0.1931
1.1000 0.1843
1.1500 0.1763
1.2000 0.1689
1.2500 0.1622
1.3000 0.1559
1.3500 0.1502
1.4000 0.1448
1.4500 0.1398
1.5000 0.1351
1.5500 0.1308
1.6000 0.1267
1.6500 0.1229
1.6922 0.1198
1.7000 0.1187
1.7500 0.1120
1.8000 0.1059
1.8500 0.1002
1.9000 0.0950

Relazione di calcolo

1.9500	0.0902
2.0000	0.0858
2.0500	0.0816
2.1000	0.0778
2.1500	0.0742
2.2000	0.0709
2.2500	0.0678
2.3000	0.0648
2.3500	0.0621
2.4000	0.0596
2.4500	0.0571
2.5000	0.0549
2.5500	0.0528
2.6000	0.0507
2.6500	0.0488
2.7000	0.0471
2.7500	0.0454
2.8000	0.0452
2.8500	0.0452
2.9000	0.0452
2.9500	0.0452
3.0000	0.0452
3.0500	0.0452
3.1000	0.0452
3.1500	0.0452
3.2000	0.0452
3.2500	0.0452
3.3000	0.0452
3.3500	0.0452
3.4000	0.0452
3.4500	0.0452
3.5000	0.0452
3.5500	0.0452
3.6000	0.0452
3.6500	0.0452
3.7000	0.0452
3.7500	0.0452
3.8000	0.0452
3.8500	0.0452
3.9000	0.0452
3.9500	0.0452
4.0000	0.0452

Spettro SND.TXT :

0.0000	0.6479
0.0500	0.8215
0.1000	0.9950
0.1484	1.1631
0.1500	1.1631
0.2000	1.1631
0.2500	1.1631
0.3000	1.1631
0.3500	1.1631
0.4000	1.1631
0.4453	1.1631
0.4500	1.1509
0.5000	1.0358
0.5500	0.9416
0.6000	0.8632
0.6500	0.7968
0.7000	0.7399
0.7500	0.6905
0.8000	0.6474
0.8500	0.6093
0.9000	0.5754
0.9500	0.5452
1.0000	0.5179
1.0500	0.4932
1.1000	0.4708
1.1500	0.4503
1.2000	0.4316
1.2500	0.4143
1.3000	0.3984
1.3500	0.3836
1.4000	0.3699
1.4500	0.3572
1.5000	0.3453
1.5500	0.3341
1.6000	0.3237
1.6500	0.3139
1.7000	0.3046

Relazione di calcolo

1.7500	0.2959
1.7761	0.2916
1.8000	0.2839
1.8500	0.2688
1.9000	0.2548
1.9500	0.2419
2.0000	0.2300
2.0500	0.2189
2.1000	0.2086
2.1500	0.1990
2.2000	0.1901
2.2500	0.1817
2.3000	0.1739
2.3500	0.1666
2.4000	0.1597
2.4500	0.1532
2.5000	0.1472
2.5500	0.1415
2.6000	0.1361
2.6500	0.1310
2.7000	0.1262
2.7500	0.1216
2.8000	0.1173
2.8500	0.1132
2.9000	0.1094
2.9500	0.1057
3.0000	0.1022
3.0500	0.0989
3.1000	0.0957
3.1500	0.0927
3.2000	0.0898
3.2500	0.0871
3.3000	0.0864
3.3500	0.0864
3.4000	0.0864
3.4500	0.0864
3.5000	0.0864
3.5500	0.0864
3.6000	0.0864
3.6500	0.0864
3.7000	0.0864
3.7500	0.0864
3.8000	0.0864
3.8500	0.0864
3.9000	0.0864
3.9500	0.0864
4.0000	0.0864

Condizioni di carico elementari

Simbologia

CCE	=Numero della condizione di carico elementare
Comm.	=Commento
Dir.	=Direzione del vento
Jpx	=Moltiplicatore del momento d'inerzia intorno all'asse X
Jpy	=Moltiplicatore del momento d'inerzia intorno all'asse Y
Jpz	=Moltiplicatore del momento d'inerzia intorno all'asse Z
Mx	=Moltiplicatore della massa in dir. X
My	=Moltiplicatore della massa in dir. Y
Mz	=Moltiplicatore della massa in dir. Z
Sic.	=Contributo alla sicurezza S = a sfavore
Tipo	=Tipologia di pressione vento M = Massimizzata E = Esterna I = Interna
Tipo CCE	=Tipo di CCE per calcolo agli stati limite
Var.	=Tipo di variabilità B = di base A = ambigua
s	=Coeff. di riduzione (T.A. o S.L. D.M. 96)

CCE	Comm.	Tipo CCE	Sic.	Var.	s	Dir. <grad>	Tipo	Mx	My	Mz	Jpx	Jpy	Jpz
1	Permanenti Strutturale		1S	--	1.00	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00
2	Permanente non-strutturale		2S	--	1.00	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00
3	Vento y+		11S	A	1.00	90.00	M	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	Vento y-		11S	A	1.00	270.00	M	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Elenco masse nodi

Relazione di calcolo

Simbologia

Mo = Massa orizzontale
Nodo = Numero del nodo

Nodo	Mo <kg>	Nodo	Mo <kg>	Nodo	Mo <kg>	Nodo	Mo <kg>	Nodo	Mo <kg>	Nodo	Mo <kg>	Nodo	Mo <kg>	Nodo	Mo <kg>	Nodo	Mo <kg>
-22	149.08	-21	286.70	-20	137.62	-19	156.35	-18	86.01	-17	179.19	-16	93.18	101	121.44	102	115.18

Totali masse nodi

Mo <kg>
1324.73

Elenco modi di vibrare, masse partecipanti e coefficienti di partecipazione

Simbologia

Φ_x = Coefficiente di partecipazione in dir. X
 Φ_y = Coefficiente di partecipazione in dir. Y
 Φ_z = Coefficiente di partecipazione in dir. Z
 $\%J_{pz}$ = Percentuale momento d'inerzia polare partecipante intorno all'asse Z
 $\%M_x$ = Percentuale massa partecipante in dir. X
 $\%M_y$ = Percentuale massa partecipante in dir. Y
 $\%M_z$ = Percentuale massa partecipante in dir. Z
C = * indica che il modo è stato considerato
Diff. = Minima differenza percentuale dagli altri periodi
Modo = Numero del modo di vibrare
T = Periodo

Modo	C	T	Diff.	Φ_x	Φ_y	Φ_z	$\%M_x$	$\%M_y$	$\%M_z$	$\%J_{pz}$
1*	0.31	116.11	0.00	9.91	0.00	0.00	74.16	0.00	0.00	0.00
2*	0.15	116.11	9.91	-0.00	0.00	0.00	74.19	0.00	0.00	0.00
3	0.01	148.23	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.00	3.58	-0.00	3.44	0.00	0.00	8.96	0.00	0.00	0.00
5	0.00	3.58	0.00	-2.33	0.00	0.00	4.11	0.00	0.00	0.00
6	0.00	22.42	-0.00	-0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	0.00	22.42	0.00	0.32	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00
8	0.00	16.23	-0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	0.00	8.99	-2.19	0.00	0.00	3.61	0.00	0.00	0.00	0.00
10	0.00	4.41	3.13	0.00	0.00	7.42	0.00	0.00	0.00	0.00
11	0.00	4.41	0.00	-0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	0.00	7.83	0.26	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00
13	0.00	1.50	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	0.00	1.50	0.51	-0.00	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00
15*	0.00	7.57	-0.00	-4.10	0.00	0.00	12.68	0.00	0.00	0.00
16	0.00	9.07	-0.22	-0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00
17	0.00	9.07	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18*	0.00	12.50	4.38	-0.00	0.00	14.50	0.00	0.00	0.00	0.00
Tot.cons.							88.69	86.85	0.00	0.00

Materiali

Cemento armato

Elenco dei criteri di progetto e delle loro principali caratteristiche meccaniche utilizzate:

Pareti: 1 Pareti di scantinato
Solette/Platee: 1

Calcestruzzo

Tipo di calcestruzzo: C25/30
Rck calcestruzzo (Rck calcestruzzo): 300.00 <daN/cm²>
Resistenza caratteristica cilindrica a compressione del calcestruzzo (Fck): 249.00 <daN/cm²>
Resistenza caratteristica a trazione del calcestruzzo (Fctk): 17.91 <daN/cm²>
 α_{cc} : 0.85
 γ_c : 1.50
Resistenza di calcolo a compressione del calcestruzzo (Fcd): 141.10 <daN/cm²>
Resistenza di calcolo a trazione del calcestruzzo (Fctd): 11.94 <daN/cm²>

Acciaio

Tipo di acciaio: B450C
Tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio (Fyk): 4500.00 <daN/cm²>
 γ_s : 1.15
Resistenza di calcolo dell'acciaio (Fyd): 3913.04 <daN/cm²>

Prove in sito

Elenco colonne stratigrafiche

Simbologia

ϕ'	=Angolo di attrito efficace
γ	=Peso specifico del terreno naturale
γ_{sat}	=Peso specifico del terreno saturo
Class.	=Classificazione
	Coes. = Coesivo
	Inc. = Incoerente
E	=Modulo elastico normale
E_{ed}	=Modulo edometrico
G	=Modulo elastico tangenziale
Spess.	=Spessore
St.	=Strato
Unità geotecnica	=Unità geotecnica
C_u	=Coesione non drenata
c'	=Coesione efficace
z	=Profondità della superficie superiore dello strato

Colonna stratigrafica numero 1 Strato

St.	z <m>	Spess. <cm>	Unità geotecnica	Class.	γ <daN/mc>	γ_{sat} <daN/mc>	ϕ' <grad>	c' <daN/mq>	C_u <daN/mq>	E <daN/mq>	G <daN/mq>	E_{ed} <daN/mq>
1	0.00	5.00	1 Strato 1	Inc.	1800.00	1900.00	29.00	0.00		1200000.00	480000.00	1440000.00
2	5.00	2.30	3 Strato 2	Inc.	1900.00	2000.00	35.00	0.00		4000000.00	1600000.00	4800000.00
3	7.30	--	4 Strato 3	Inc.	1700.00	1800.00	27.00	0.00		7000000.00	2692300.00	9423080.00

Le verifiche degli elementi di fondazione sono state effettuate utilizzando l'approccio 2 - Combinazione 1.

Coefficienti parziali per le azioni, per verifiche in condizioni statiche:

Permanenti strutturali, sicurezza a favore	$\gamma_A = 1.00;$
Permanenti strutturali, sicurezza a sfavore	$\gamma_A = 1.30;$
Permanenti non strutturali, sicurezza a favore	$\gamma_A = 0.00;$
Permanenti non strutturali, sicurezza a sfavore	$\gamma_A = 1.50;$
Variabili, sicurezza a favore	$\gamma_A = 0.00;$
Variabili, sicurezza a sfavore	$\gamma_A = 1.50.$

I coefficienti parziali per le azioni sono posti pari all'unità per le verifiche in condizioni sismiche.

Tali coefficienti sono comunque desumibili dalla tabella delle combinazioni delle CCE (Parametri di calcolo).

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici:

Tangente dell'angolo di attrito γ_M	$\gamma_M = 1.00;$
Coesione efficace γ_M	$\gamma_M = 1.00;$
Coesione non drenata γ_M	$\gamma_M = 1.00;$

Coefficienti parziali per la resistenza delle fondazioni superficiali:

Capacità portante γ_R	$\gamma_R = 2.30;$
Scorrimento γ_R	$\gamma_R = 1.10;$
Coefficienti parziali per la resistenza delle fondazioni profonde:	
Per pali infissi:	

Resistenza alla base $\gamma_{R,b}$	$\gamma_{R,b} = 1.15;$
Resistenza laterale in compressione $\gamma_{R,s}$	$\gamma_{R,s} = 1.15;$
Resistenza laterale in trazione $\gamma_{R,t}$	$\gamma_{R,t} = 1.25;$
Per pali trivellati e micropali:	

Resistenza alla base $\gamma_{R,b}$	$\gamma_{R,b} = 1.35;$
Resistenza laterale in compressione $\gamma_{R,s}$	$\gamma_{R,s} = 1.15;$
Resistenza laterale in trazione $\gamma_{R,t}$	$\gamma_{R,t} = 1.25;$
Per pali ad elica continua:	

Resistenza alla base $\gamma_{R,b}$	$\gamma_{R,b} = 1.30;$
Resistenza laterale in compressione $\gamma_{R,s}$	$\gamma_{R,s} = 1.15;$
Resistenza laterale in trazione $\gamma_{R,t}$	$\gamma_{R,t} = 1.25;$

Fattore di correlazione per la determinazione della resistenza caratteristica desumibile dai criteri di progetto.

Minimo coefficiente di sicurezza

Simbologia

CC	=Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
Elem.	=Elemento
Sic.	=Sicurezza
TCC	=Tipo di combinazione di carico
	SLU = Stato limite ultimo
	SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
	SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
	SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
	SLD = Stato limite di danno
	SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)
TV	=Tipo di verifica
	PRFL = Flessione e pressoflessione

Relazione di calcolo

TAG = Taglio o altre rotture fragili
NOD = Nodi in c.a. e collegamenti in acciaio
STAB = Stabilità
CP = Capacità portante
RNP = Resistenza nel piano
RFP = Resistenza fuori piano
CIN = Cinematismi
CON = Connessioni

Tabella elementi e minimo coefficiente di sicurezza

Elem.	CC	TCC	TV	Sic.
Parete n. 103	13	SLU	PRFL	14.233
Platea a quota -0.15	13	SLU	PRFL	27.456
Platea a quota -0.15	13	SLU	TAG	12.894

Minimo coefficiente di sicurezza:12.894