

COMMITTENTE:

COMUNE DI ARCIDOSSO  
P.zza Indipendenza, 30



PROVINCIA:

GROSSETO

COMUNE:

ARCIDOSSO

PROGETTO GENERALE:

ESTENSIONE RETE DI  
TELERISCALDAMENTO GEOTERMICO A  
SERVIZIO DEL COMUNE DI ARCIDOSSO

FASE PROGETTUALE:

PROGETTO FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA

4					
3					
2					
1	-	-	-	-	-

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	CONTROLLATO
------	------	-------------	---------	------------	-------------

TAVOLA: 2427.PFTE. ST.01	OGGETTO:  RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE	DATA:  SETTEMBRE 2025
		SCALA:

PROGETTISTA:



Dott. Ing. Gabriele Ghilardi

via G. Falcone n.12/14/16 - 24048 Treviolo (Bg)  
Tel: 035.215736 - Fax 035.3831266 - e-mail: info@ingsrl.it

Studio di consulenza, ingegneria, progettazione e certificazione

TIMBRO e FIRMA:



FILE:

REDATTO:

Per. Ind. Stefano Zambelli

VERIFICATO:

Per. Ind. Stefano Zambelli

APPROVATO:

Ing. Gabriele Ghilardi

# **Teleriscaldamento rev00**

**Comune di: Non specificato**

**Ufficio di deposito: Genio civile**

**Committente: Nome azienda**

**Progettista delle strutture: Non specificato**

**Progettista architettonico: Non specificato**

**Direttore lavori: Non specificato**

**Oggetto: Opera non specificata**

## Sommaro

Copertina.....	<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>
1 Normative.....	3
2 Dati generali DB.....	3
2.1 Materiali.....	3
2.1.1 Materiali c.a.....	3
2.1.2 Curve di materiali c.a.....	3
2.1.3 Armature.....	4
2.1.4 Acciai.....	5
2.1.4.1 Proprietà acciai base.....	5
2.1.4.2 Proprietà acciai CNR 10011.....	5
2.1.4.3 Proprietà acciai CNR 10022.....	5
2.1.4.4 Proprietà acciai EC3/ DM08/ DM18.....	5
2.2 Sezioni.....	5
2.2.1 Sezioni in acciaio.....	5
2.2.1.1 Profili singoli in acciaio.....	5
2.2.1.1.1 HEA - HEM - HEB - IPE.....	5
2.2.1.1.2 Tubi rettangolari.....	6
2.2.1.2 Caratteristiche inerziali sezioni in acciaio.....	6
2.2.1.2.1 Caratteristiche inerziali principali sezioni in acciaio.....	6
2.2.1.2.2 Caratteristiche inerziali momenti sezioni in acciaio.....	6
2.2.1.2.3 Caratteristiche inerziali taglio sezioni in acciaio.....	7
2.3 Terreni.....	7
3 Azioni e carichi.....	7
3.1 Azione del vento.....	7
3.2 Azione della neve.....	7
3.3 Condizioni elementari di carico.....	8
3.4 Combinazioni di carico.....	9
3.5 Definizioni di carichi concentrati.....	10
3.6 Definizioni di carichi lineari.....	11
3.7 Definizioni di carichi superficiali.....	12
4 Quote.....	12
4.1 Livelli.....	12
4.2 Falde.....	13
4.3 Tronchi.....	13
5 Sondaggi del sito.....	13
6 Verifiche C.A.....	16
6.1 Verifiche piastre C.A.....	16
7 Verifiche acciaio.....	19
7.1 Verifiche superelementi aste in acciaio.....	19
7.1.1 Verifiche superelementi aste acciaio laminate.....	19
Relazione geotecnica.....	<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>
8 Normativa di riferimento per la geotecnica.....	256

9 Modellazione del sottosuolo e metodi di analisi e di verifica.....	256
10 Verifiche delle fondazioni .....	259
10.1 Verifiche piastre C.A. di fondazione .....	259
10.2 Pressioni terreno in SLU .....	263
10.3 Pressioni terreno in SLV/ SLVf/ SLUEcc.....	271
10.4 Pressioni terreno in SLE/ SLD .....	279
10.5 Cedimenti fondazioni superficiali .....	286

# 1 Normative

D.M. 17-01-18

Norme Tecniche per le Costruzioni

Circolare 7 21-01-19 C.S.LL.PP

Istruzioni per l'applicazione dell'Aggiornamento delle N.T.C. di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018.

Eurocodici

EN 1993-1-1:2005 + AC:2009 + A1:2014

ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

EN 1993-1-3:2006 + AC:2009

ENV 1993-1-3:1996 + AC:1997

EN 1993-1-5:2006 + AC:2009 + A1:2017 + A2:2019

EN 1993-1-8:2005 + AC:2009

# 2 Dati generali DB

## 2.1 Materiali

### 2.1.1 Materiali c.a.

**Descrizione:** descrizione o nome assegnato all'elemento.

**Rck:** resistenza caratteristica cubica; valore medio nel caso di edificio esistente. [daN/cm<sup>2</sup>]

**E:** modulo di elasticità longitudinale del materiale per edifici o materiali nuovi. [daN/cm<sup>2</sup>]

**G:** modulo di elasticità tangenziale del materiale, viene impiegato nella modellazione di aste e di elementi guscio a comportamento ortotropo. [daN/cm<sup>2</sup>]

**v:** coefficiente di Poisson. Il valore è adimensionale.

**γ:** peso specifico del materiale. [daN/cm<sup>3</sup>]

**α:** coefficiente longitudinale di dilatazione termica. [°C<sup>-1</sup>]

Descrizione	Rck	E	G	v	γ	α
c25/30	300	314472	142941.64	0.1	0.0025	0.00001
c25/30 - peso NULLO	300	314472	142941.64	0.1	0	0.00001

### 2.1.2 Curve di materiali c.a.

**Descrizione:** descrizione o nome assegnato all'elemento.

**Curva pushover:** curva caratteristica per analisi pushover.

**Reaz.traz.:** reagisce a trazione.

**Comp.frag.:** ha comportamento fragile.

**E.compr.:** modulo di elasticità a compressione. [daN/cm<sup>2</sup>]

**Incr.compr.:** incrudimento di compressione. Il valore è adimensionale.

**EpsEc:** ε elastico a compressione. Il valore è adimensionale.

**EpsUc:** ε ultimo a compressione. Il valore è adimensionale.

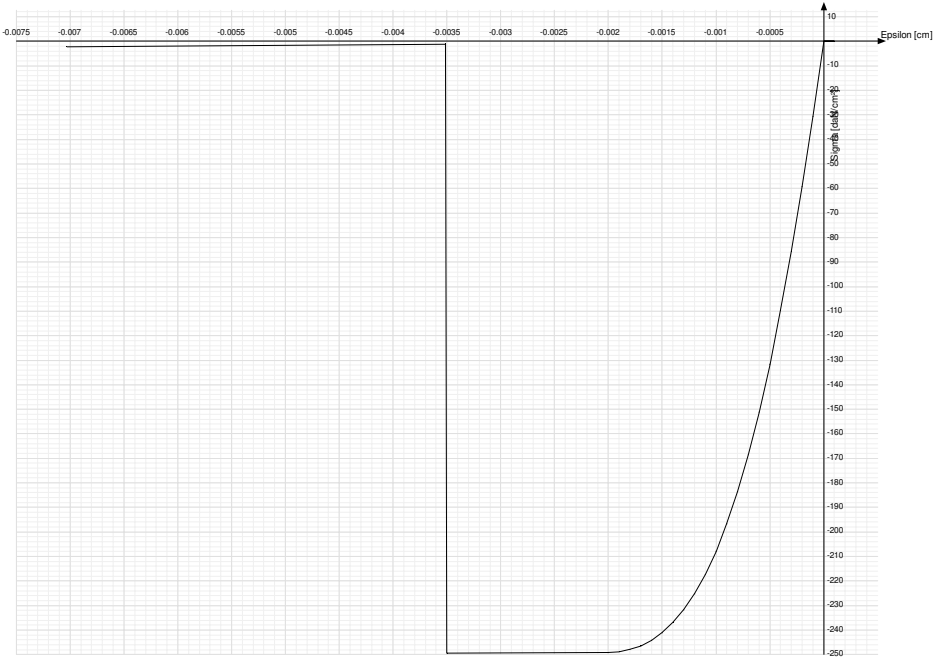
**E.traz.:** modulo di elasticità a trazione. [daN/cm<sup>2</sup>]

**Incr.traz.:** incrudimento di trazione. Il valore è adimensionale.

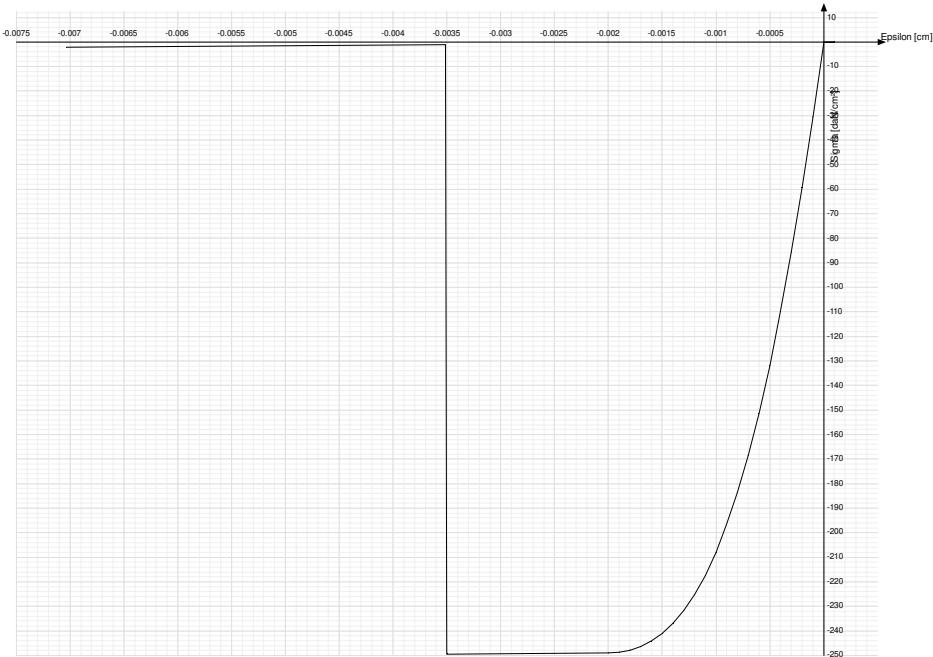
**EpsEt:** ε elastico a trazione. Il valore è adimensionale.

**EpsUt:** ε ultimo a trazione. Il valore è adimensionale.

Descrizione	Curva pushover									
	Reaz.traz.	Comp.frag.	E.compr.	Incr.compr.	EpsEc	EpsUc	E.traz.	Incr.traz.	EpsEt	EpsUt
c25/30	No	Si	314471.61	0.001	-0.002	-0.0035	314471.61	0.001	0.0000569	0.0000626



Descrizione	Curva pushover									
	Reaz.traz.	Comp.frag.	E.compr.	Incr.compr.	EpsEc	EpsUc	E.traz.	Incr.traz.	EpsEt	EpsUt
C25/30 - peso NULL0	No	Si	314471.61	0.001	-0.002	-0.0035	314471.61	0.001	0.0000569	0.0000626



2.1.3 Armature

- Descrizione:** descrizione o nome assegnato all'elemento.
- Fonte:** origine dei dati dell'elemento.
- fyk:** resistenza caratteristica. [daN/cm²]
- σamm.:** tensione ammissibile. [daN/cm²]
- Tipo:** tipo di barra.
- E:** modulo di elasticità longitudinale del materiale per edifici o materiali nuovi. [daN/cm²]
- γ:** peso specifico del materiale. [daN/cm³]
- ν:** coefficiente di Poisson. Il valore è adimensionale.
- α:** coefficiente longitudinale di dilatazione termica. [°C-1]
- Livello di conoscenza:** indica se il materiale è nuovo o esistente, e in tal caso il livello di conoscenza secondo Circ.617 02/02/09 §C8A. Informazione impiegata solo in analisi D.M. 14-01-08 (N.T.C.) e D.M. 17-01-18 (N.T.C.).

Descrizione	Fonte	fyk	σamm.	Tipo	E	γ	v	α	Livello di conoscenza
B450C		4500	2550	Aderenza migliorata	2060000	0.00785	0.3	0.000012	Nuovo
B450C_1	Angelica	4500	2550	Aderenza migliorata	2060000	0.00785	0.3	0.000012	Nuovo

2.1.4 Acciai

2.1.4.1 Proprietà acciai base

**Descrizione:** descrizione o nome assegnato all'elemento.  
**Fonte:** origine dei dati dell'elemento.  
**E:** modulo di elasticità longitudinale del materiale per edifici o materiali nuovi. [daN/cm²]  
**G:** modulo di elasticità tangenziale del materiale, viene impiegato nella modellazione di aste e di elementi guscio a comportamento ortotropo. [daN/cm²]  
**v:** coefficiente di Poisson. Il valore è adimensionale.  
**γ:** peso specifico del materiale. [daN/cm³]  
**α:** coefficiente longitudinale di dilatazione termica. [°C-1]

Descrizione	Fonte	E	G	v	γ	α
S275		2100000	807692.31	0.3	0.00785	0.000012
S235		2100000	807692.31	0.3	0.00785	0.000012

2.1.4.2 Proprietà acciai CNR 10011

**Descrizione:** descrizione o nome assegnato all'elemento.  
**Tipo:** descrizione per norma.  
**fy(s<=40 mm):** resistenza di snervamento fy per spessori <=40 mm. [daN/cm²]  
**fy(s>40 mm):** resistenza di snervamento fy per spessori >40 mm. [daN/cm²]  
**fu(s<=40 mm):** resistenza di rottura per trazione fu per spessori <=40 mm. [daN/cm²]  
**fu(s>40 mm):** resistenza di rottura per trazione fu per spessori >40 mm. [daN/cm²]  
**Prosp. Omega:** prospetto per coefficienti Omega.  
**σ amm.(s<=40 mm):** σ ammissibile per spessori <=40 mm. [daN/cm²]  
**σ amm.(s>40 mm):** σ ammissibile per spessori >40 mm. [daN/cm²]  
**fd(s<=40 mm):** resistenza di progetto fd per spessori <=40 mm. [daN/cm²]  
**fd(s>40 mm):** resistenza di progetto fd per spessori >40 mm. [daN/cm²]

Descrizione	Tipo	fy(s<=40 mm)	fy(s>40 mm)	fu(s<=40 mm)	fu(s>40 mm)	Prosp. Omega	σ amm.(s<=40 mm)	σ amm.(s>40 mm)	fd(s<=40 mm)	fd(s>40 mm)
S275	FE430	2750	2550	4300	4100	III	1900	1700	2750	2500
S235	FE360	2350	2150	3600	3400	II	1600	1400	2350	2100

2.1.4.3 Proprietà acciai CNR 10022

**Descrizione:** descrizione o nome assegnato all'elemento.  
**Tipo:** descrizione per norma.  
**fy:** resistenza di snervamento fy. [daN/cm²]  
**fu:** resistenza di rottura fu. [daN/cm²]  
**fd:** resistenza di progetto fd. [daN/cm²]  
**Prospetto omega sag.fr.(s<3mm):** prospetto coeff. omega per spessori < 3 mm.  
**Prospetto omega sag.fr.(s>=3mm):** prospetto coeff. omega per spessori >= 3 mm.  
**Prospetti σ crit. Eulero:** prospetti σ critiche euleriane.

Descrizione	Tipo	fy	fu	fd	Prospetto omega sag.fr.(s<3mm)	Prospetto omega sag.fr.(s>=3mm)	Prospetti σ crit. Eulero
S275	FE430	2750	4300	2750	d	e	I
S235	FE360	2350	3600	2350	b	c	I

2.1.4.4 Proprietà acciai EC3/ DM08/ DM18

**Descrizione:** descrizione o nome assegnato all'elemento.  
**Tipo:** descrizione per norma.  
**fy(s<=40 mm):** resistenza di snervamento fy per spessori <=40 mm. [daN/cm²]  
**fy(s>40 mm):** resistenza di snervamento fy per spessori >40 mm. [daN/cm²]  
**fu(s<=40 mm):** resistenza di rottura per trazione fu per spessori <=40 mm. [daN/cm²]  
**fu(s>40 mm):** resistenza di rottura per trazione fu per spessori >40 mm. [daN/cm²]

Descrizione	Tipo	fy(s<=40 mm)	fy(s>40 mm)	fu(s<=40 mm)	fu(s>40 mm)
S275	S275	2750	2550	4300	4100
S235	S235	2350	2150	3600	3600

2.2 Sezioni

2.2.1 Sezioni in acciaio

2.2.1.1 Profili singoli in acciaio

2.2.1.1.1 HEA - HEM - HEB - I PE



**Descrizione:** descrizione o nome assegnato all'elemento.

**Fonte:** origine dei dati dell'elemento.

**Area Tx FEM:** area di taglio in direzione X per l'analisi FEM. [mm<sup>2</sup>]

**Area Ty FEM:** area di taglio in direzione Y per l'analisi FEM. [mm<sup>2</sup>]

**JxFEM:** momento di inerzia attorno all'asse X per l'analisi FEM. [mm<sup>4</sup>]

**JyFEM:** momento di inerzia attorno all'asse Y per l'analisi FEM. [mm<sup>4</sup>]

**JtFEM:** momento d'inerzia torsionale corretto con il fattore di forma per l'analisi FEM. [mm<sup>4</sup>]

**b:** larghezza dell'ala. [mm]

**h:** altezza del profilo. [mm]

**s:** spessore dell'anima. [mm]

**t:** spessore delle ali. [mm]

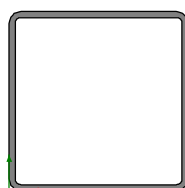
**r:** raggio del raccordo ala-anima. [mm]

**f:** truschino. [mm]

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

Descrizione	Fonte	Area Tx FEM	Area Ty FEM	JxFEM	JyFEM	JtFEM	b	h	s	t	r	f	Sup.
IPE330		3067	2389	1.18E8	7882311	205399	160	330	7.5	11.5	18	94	1253.9
IPE300		2675	2054	8.36E7	6038247	155742	150	300	7.1	10.7	15	84	1159.9
HEA120	Concrete ITA	1600	530	6067335	2309141	45043	120	114	5	8	12	66	677.3

#### 2.2.1.1.2 Tubi rettangolari



**Descrizione:** descrizione o nome assegnato all'elemento.

**Fonte:** origine dei dati dell'elemento.

**Area Tx FEM:** area di taglio in direzione X per l'analisi FEM. [mm<sup>2</sup>]

**Area Ty FEM:** area di taglio in direzione Y per l'analisi FEM. [mm<sup>2</sup>]

**JxFEM:** momento di inerzia attorno all'asse X per l'analisi FEM. [mm<sup>4</sup>]

**JyFEM:** momento di inerzia attorno all'asse Y per l'analisi FEM. [mm<sup>4</sup>]

**JtFEM:** momento d'inerzia torsionale corretto con il fattore di forma per l'analisi FEM. [mm<sup>4</sup>]

**h:** altezza del tubo. [mm]

**b:** larghezza del tubo. [mm]

**s:** spessore. [mm]

**r:** raggio di curvatura. [mm]

**Categoria:** categoria, basata sulla tecnologia costruttiva.

**Formatura:** tipo di formatura a freddo del sagomato.

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

Descrizione	Fonte	Area Tx FEM	Area Ty FEM	JxFEM	JyFEM	JtFEM	h	b	s	r	Categoria	Formatura	Sup.
EN10219 120x120x4		960	960	4022759	4022759	6365724	120	120	4	4	Sagomato a freddo conforme UNI 10219	A rullo	907.3

#### 2.2.1.2 Caratteristiche inerziali sezioni in acciaio

##### 2.2.1.2.1 Caratteristiche inerziali principali sezioni in acciaio

**Descrizione:** descrizione o nome assegnato all'elemento.

**Xg:** coordinata X del baricentro. [cm]

**Yg:** coordinata Y del baricentro. [cm]

**Area:** area inerziale nel sistema geometrico centrato nel baricentro. [cm<sup>2</sup>]

**Jx:** momento d'inerzia attorno all'asse orizzontale baricentrico di definizione della sezione. [cm<sup>4</sup>]

**Jy:** momento d'inerzia attorno all'asse verticale baricentrico di definizione della sezione. [cm<sup>4</sup>]

**Jxy:** momento centrifugo rispetto al sistema di riferimento baricentrico di definizione della sezione. [cm<sup>4</sup>]

**Jm:** momento d'inerzia attorno all'asse baricentrico principale M. [cm<sup>4</sup>]

**Jn:** momento d'inerzia attorno all'asse baricentrico principale N. [cm<sup>4</sup>]

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

**Jt:** momento d'inerzia torsionale corretto con il fattore di forma. [cm<sup>4</sup>]

Descrizione	Xg	Yg	Area	Jx	Jy	Jxy	Jm	Jn	α X su M	Jt
IPE330	8	16.5	62.67	11781.02	788.23	0	11781.02	788.23	0	20.54
EN10219 120x120x4	6	6	18.15	402.28	402.28	0	402.28	402.28	0	636.57
IPE300	7.5	15	53.86	8364.24	603.82	0	8364.24	603.82	0	15.57
HEA120	6	5.7	25.37	606.73	230.91	0	606.73	230.91	0	4.5

##### 2.2.1.2.2 Caratteristiche inerziali momenti sezioni in acciaio

**Descrizione:** descrizione o nome assegnato all'elemento.

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

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

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

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

**Sx:** momento statico relativo all'asse x. [cm<sup>3</sup>]

**Sy:** momento statico relativo all'asse y. [cm<sup>3</sup>]

**Wx:** modulo di resistenza elastico minimo relativo all'asse x. [cm<sup>3</sup>]

**Wy:** modulo di resistenza elastico minimo relativo all'asse y. [cm<sup>3</sup>]

**Wm:** modulo di resistenza elastico minimo relativo all'asse principale m. [cm<sup>3</sup>]

**Wn:** modulo di resistenza elastico minimo relativo all'asse principale n. [cm<sup>3</sup>]

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

Descrizione	ix	iy	im	in	Sx	Sy	Wx	Wy	Wm	Wn	Wplx	Wply
IPE330	13.71	3.55	13.71	3.55	402.64	76.87	714	98.53	714	98.53	805.29	153.75
EN10219 120x120x4	4.71	4.71	4.71	4.71	39.14	39.14	67.05	67.05	67.05	67.05	78.33	78.33
IPE300	12.46	3.35	12.46	3.35	314.48	62.63	557.62	80.51	557.62	80.51	628.96	125.26
HEA120	4.89	3.02	4.89	3.02	59.81	29.44	106.44	38.49	106.44	38.49	119.62	58.87

2.2.1.2.3 Caratteristiche inerziali taglio sezioni in acciaio

**Descrizione:** descrizione o nome assegnato all'elemento.

**Atx:** area a taglio lungo x. [cm²]

**Aty:** area a taglio lungo y. [cm²]

Descrizione	Atx	Aty
IPE330	36.8	24.75
EN10219 120x120x4	9.6	9.6
IPE300	32.1	21.3
HEA120	19.2	5.7

2.3 Terreni

**Descrizione:** descrizione o nome assegnato all'elemento.

**Fonte:** origine dei dati dell'elemento.

**Natura geologica:** natura geologica del terreno (granulare, coesivo, roccia).

**Coesione (c'):** coesione efficace del terreno. [daN/cm²]

**Coesione non drenata (Cu):** coesione non drenata (Cu), per terreni eminentemente coesivi (argille). [daN/cm²]

**Angolo di attrito interno φ:** angolo di attrito interno del terreno. [deg]

**Angolo di attrito di interfaccia δ:** angolo di attrito all'interfaccia tra terreno-cl. [deg]

**Coeff. α di adesione della coesione (0;1):** coeff. di adesione della coesione all'interfaccia terreno-cl., compreso tra 0 ed 1. Il valore è adimensionale.

**Coeff. di spinta K0:** coefficiente di spinta a riposo del terreno. Il valore è adimensionale.

**γ naturale:** peso specifico naturale del terreno in sito, assegnato alle zone non immerse. [daN/cm³]

**γ saturo:** peso specifico saturo del terreno in sito, assegnato alle zone immerse. [daN/cm³]

**E:** modulo elastico longitudinale del terreno. [daN/cm²]

**v:** coefficiente di Poisson del terreno. Il valore è adimensionale.

**Qualità roccia RQD (0;1):** rock quality degree. Indice di qualità della roccia, assume valori nell'intervallo (0;1). Il valore è adimensionale.

Descrizione	Fonte	Natura geologica	Coesione (c')	Coesione non drenata (Cu)	Angolo di attrito interno φ	Angolo di attrito di interfaccia δ	Coeff. α di adesione della coesione (0;1)	Coeff. di spinta K0	γ naturale	γ saturo	E	v	Qualità roccia RQD (0;1)
S1 Terreno 03 Arcidosso	Relazione geotecnica luglio2025	Generico	0	1.52	32	25	1	0.46	0.00197	0.00197	163	0.3	0
S1 Terreno02 Arcidosso	Relazione geotecnica luglio 2025	Generico	0	0.61	30	25	1	0.51	0.0017	0.00191	79	0.3	0
Ghiaia		Granulare incoerente (Sabbie)	0	0	38	25	1	0.38	0.00195	0.00215	900	0.3	0
S2 Terreno01 Arcidosso	Angelica	Generico	0	0.32	29	25	1	0.51	0.00155	0.00189	45	0.3	0
S1-Terreno 01 Arcidosso	Relazione geotecnica luglio 2025	Generico	0	0.23	28	25	1	0.53	0.00148	0.00188	32	0.3	0
S2 Terreno 02 Arcidosso	Angelica	Generico	0	1.86	36	25	1	0.42	0.00211	0.00211	240	0.3	0

3 Azioni e carichi

3.1 Azione del vento

Zona	Zona 3
Rugosità	Aree prive di ostacoli (aperta campagna, aeroporti, aree agricole, pascoli, zone paludose o sabbiose,
superfici innestate o ghiacciate, mare, laghi,...)	
Categoria esposizione	III
Vb	3293 [cm/s]
Tr	50
Ct	1
qr	0.00679 [daN/cm²]
Quota piano campagna	0 [cm]

3.2 Azione della neve

Zona	Zona III
Classe topografica	Aree in cui non è presente una significativa rimozione di neve sulla costruzione prodotta dal vento, a
causa del terreno, altre costruzioni o alberi	
Ce	1

Ct	1	
Tr	50	
qsk	0.0191	[daN/cm <sup>2</sup> ]

### Copertura a due falde D.M. 17-01-18 §3.4.3.3

$\alpha_1$	15	[deg]
$\alpha_2$	15	[deg]
$\mu_{1,I}$	0.8	
$\mu_{2,I}$	0.8	
$\mu_{1,II}$	0.4	
$\mu_{2,II}$	0.8	
$\mu_{1,III}$	0.8	
$\mu_{2,III}$	0.4	
$q_{1,I}$	0.0153	[daN/cm <sup>2</sup> ]
$q_{2,I}$	0.0153	[daN/cm <sup>2</sup> ]
$q_{1,II}$	0.0076	[daN/cm <sup>2</sup> ]
$q_{2,II}$	0.0153	[daN/cm <sup>2</sup> ]
$q_{1,III}$	0.0153	[daN/cm <sup>2</sup> ]
$q_{2,III}$	0.0076	[daN/cm <sup>2</sup> ]

$$\mu_{1,I} = 0.8$$

$$q_{1,I} = 0.0153$$

$$\mu_{1,II} = 0.4$$

$$q_{1,II} = 0.0076$$

$$\mu_{1,III} = 0.8$$

$$q_{1,III} = 0.0153$$

$$\mu_{2,I} = 0.8$$

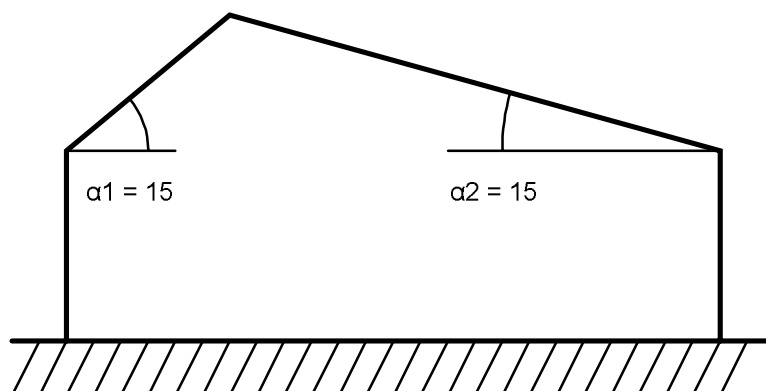
$$q_{2,I} = 0.0153$$

$$\mu_{2,II} = 0.8$$

$$q_{2,II} = 0.0153$$

$$\mu_{2,III} = 0.4$$

$$q_{2,III} = 0.0076$$



## 3.3 Condizioni elementari di carico

**Descrizione:** nome assegnato alla condizione elementare.

**Nome breve:** nome breve assegnato alla condizione elementare.

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

**$\psi_0$ :** coefficiente moltiplicatore  $\psi_0$ . Il valore è adimensionale.

**$\psi_1$ :** coefficiente moltiplicatore  $\psi_1$ . Il valore è adimensionale.

**$\psi_2$ :** coefficiente moltiplicatore  $\psi_2$ . Il valore è adimensionale.

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

Descrizione	Nome breve	Durata	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$	Con segno
Pesi strutturali	Pesi	Permanente				
Permanenti portati	Port.	Permanente				
Variabile tipo E	Variabile tipo E	Media	1	0.9	0.8	
Variabile neve	Variabile neve	Media	0.5	0.2	0	
Variabile Vento x+	Variabile Vento x+	Media	0.6	0.2	0	
Variabile Vento y+	Variabile Vento y+	Media	0.6	0.2	0	
Variabile Vento x-	Variabile Vento x-	Media	0.6	0.2	0	
Variabile Vento y-	Variabile Vento y-	Media	0.6	0.2	0	
$\Delta T$	$\Delta T$	Media	0.6	0.5	0	No
Sisma X SLV	SLV X					
Sisma Y SLV	SLV Y					
Sisma Z SLV	SLV Z					
Eccentricità Y per sisma X SLV	EySx SLV					
Eccentricità X per sisma Y SLV	ExSy SLV					
Sisma X SLD	SLD X					

Descrizione	Nome breve	Durata	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$	Con segno
Sisma Y SLD	SLD Y					
Sisma Z SLD	SLD Z					
Eccentricità Y per sisma X SLD	EySx SLD					
Eccentricità X per sisma Y SLD	ExSy SLD					
Terreno sisma X SLV	Tr SLV X					
Terreno sisma Y SLV	Tr SLV Y					
Terreno sisma Z SLV	Tr SLV Z					
Terreno sisma X SLD	Tr SLD X					
Terreno sisma Y SLD	Tr SLD Y					
Terreno sisma Z SLD	Tr SLD Z					
Rig Ux	Rig Ux					
Rig Uy	Rig Uy					
Rig Rz	Rig Rz					

### 3.4 Combinazioni di carico

**Nome:** E' il nome esteso che contraddistingue la condizione elementare di carico.  
**Nome breve:** E' il nome compatto della condizione elementare di carico, che viene utilizzato altrove nella relazione.  
**Pesi:** Pesi strutturali  
**Port.:** Permanenti portati  
**Variabile tipo E :** Variabile tipo E  
**Variabile neve:** Variabile neve  
**Variabile Vento x+:** Variabile Vento x+  
**Variabile Ventoy+:** Variabile Ventoy+  
**Variabile Vento x-:** Variabile Vento x-  
**Variabile Vento y-:** Variabile Vento y-  
 **$\Delta T$ :**  $\Delta T$

**SLD X:** Sisma X SLD  
**SLD Y:** Sisma Y SLD  
**SLD Z:** Sisma Z SLD  
**EySx SLD:** Eccentricità Y per sisma X SLD  
**ExSy SLD:** Eccentricità X per sisma Y SLD  
**Tr SLD X:** Terreno sisma X SLD  
**Tr SLD Y:** Terreno sisma Y SLD  
**Tr SLD Z:** Terreno sisma Z SLD  
**SLV X:** Sisma X SLV  
**SLV Y:** Sisma Y SLV  
**SLV Z:** Sisma Z SLV  
**EySx SLV:** Eccentricità Y per sisma X SLV  
**ExSy SLV:** Eccentricità X per sisma Y SLV  
**Tr SLV X:** Terreno sisma X SLV  
**Tr SLV Y:** Terreno sisma Y SLV  
**Tr SLV Z:** Terreno sisma Z SLV  
**Rig Ux:** Rig Ux  
**Rig Uy:** Rig Uy  
**Rig Rz:** Rig Rz

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

#### Famiglia SLU

Il nome compatto della famiglia è SLU.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile tipo E	Variabile neve	Variabile Vento x+	Variabile Ventoy+	Variabile Vento x-	Variabile Vento y-	$\Delta T$
1	SLU 1	1	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	0
2	SLU 2	1.3	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	0

#### Famiglia SLE rara

Il nome compatto della famiglia è SLE RA.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile tipo E	Variabile neve	Variabile Vento x+	Variabile Ventoy+	Variabile Vento x-	Variabile Vento y-	$\Delta T$
1	SLE RA 1	1	1	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0

#### Famiglia SLE frequente

Il nome compatto della famiglia è SLE FR.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile tipo E	Variabile neve	Variabile Vento x+	Variabile Ventoy+	Variabile Vento x-	Variabile Vento y-	$\Delta T$
1	SLE FR 1	1	1	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0

#### Famiglia SLE quasi permanente

Il nome compatto della famiglia è SLE QP.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile tipo E	Variabile neve	Variabile Vento x+	Variabile Ventoy+	Variabile Vento x-	Variabile Vento y-	$\Delta T$
1	SLE QP 1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
2	SLE QP 2	1	1	0.8	0	0	0	0	0	0

#### Famiglia SLU eccezionale

Il nome compatto della famiglia è SLU EX.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile tipo E	Variabile neve	Variabile Vento x+	Variabile Ventoy+	Variabile Vento x-	Variabile Vento y-	$\Delta T$
------	------------	------	-------	------------------	----------------	--------------------	-------------------	--------------------	--------------------	------------

#### Famiglia SLD

Il nome compatto della famiglia è SLD.

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

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile tipo E	Variabile neve	Variabile Vento x+	Variabile Vento y+	Variabile Vento x-	Variabile Vento y-	ΔT
1	SLD 1	1	1	0.8	0	0	0	0	0	0
2	SLD 2	1	1	0.8	0	0	0	0	0	0
3	SLD 3	1	1	0.8	0	0	0	0	0	0
4	SLD 4	1	1	0.8	0	0	0	0	0	0
5	SLD 5	1	1	0.8	0	0	0	0	0	0
6	SLD 6	1	1	0.8	0	0	0	0	0	0
7	SLD 7	1	1	0.8	0	0	0	0	0	0
8	SLD 8	1	1	0.8	0	0	0	0	0	0
9	SLD 9	1	1	0.8	0	0	0	0	0	0
10	SLD 10	1	1	0.8	0	0	0	0	0	0
11	SLD 11	1	1	0.8	0	0	0	0	0	0
12	SLD 12	1	1	0.8	0	0	0	0	0	0
13	SLD 13	1	1	0.8	0	0	0	0	0	0
14	SLD 14	1	1	0.8	0	0	0	0	0	0
15	SLD 15	1	1	0.8	0	0	0	0	0	0
16	SLD 16	1	1	0.8	0	0	0	0	0	0

Nome	Nome breve	SLD X	SLD Y	SLD Z	EySx SLD	ExSy SLD	Tr SLD X	Tr SLD Y	Tr SLD Z
1	SLD 1	-1	-0.3	0	-1	0.3	-1	-0.3	0
2	SLD 2	-1	-0.3	0	1	-0.3	-1	-0.3	0
3	SLD 3	-1	0.3	0	-1	0.3	-1	0.3	0
4	SLD 4	-1	0.3	0	1	-0.3	-1	0.3	0
5	SLD 5	-0.3	-1	0	-0.3	1	-0.3	-1	0
6	SLD 6	-0.3	-1	0	0.3	-1	-0.3	-1	0
7	SLD 7	-0.3	1	0	-0.3	1	-0.3	1	0
8	SLD 8	-0.3	1	0	0.3	-1	-0.3	1	0
9	SLD 9	0.3	-1	0	-0.3	1	0.3	-1	0
10	SLD 10	0.3	-1	0	0.3	-1	0.3	-1	0
11	SLD 11	0.3	1	0	-0.3	1	0.3	1	0
12	SLD 12	0.3	1	0	0.3	-1	0.3	1	0
13	SLD 13	1	-0.3	0	-1	0.3	1	-0.3	0
14	SLD 14	1	-0.3	0	1	-0.3	1	-0.3	0
15	SLD 15	1	0.3	0	-1	0.3	1	0.3	0
16	SLD 16	1	0.3	0	1	-0.3	1	0.3	0

### Famiglia SLV

Il nome compatto della famiglia è SLV.

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

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile tipo E	Variabile neve	Variabile Vento x+	Variabile Vento y+	Variabile Vento x-	Variabile Vento y-	ΔT
1	SLV 1	1	1	0.8	0	0	0	0	0	0
2	SLV 2	1	1	0.8	0	0	0	0	0	0
3	SLV 3	1	1	0.8	0	0	0	0	0	0
4	SLV 4	1	1	0.8	0	0	0	0	0	0
5	SLV 5	1	1	0.8	0	0	0	0	0	0
6	SLV 6	1	1	0.8	0	0	0	0	0	0
7	SLV 7	1	1	0.8	0	0	0	0	0	0
8	SLV 8	1	1	0.8	0	0	0	0	0	0
9	SLV 9	1	1	0.8	0	0	0	0	0	0
10	SLV 10	1	1	0.8	0	0	0	0	0	0
11	SLV 11	1	1	0.8	0	0	0	0	0	0
12	SLV 12	1	1	0.8	0	0	0	0	0	0
13	SLV 13	1	1	0.8	0	0	0	0	0	0
14	SLV 14	1	1	0.8	0	0	0	0	0	0
15	SLV 15	1	1	0.8	0	0	0	0	0	0
16	SLV 16	1	1	0.8	0	0	0	0	0	0

Nome	Nome breve	SLV X	SLV Y	SLV Z	EySx SLV	ExSy SLV	Tr SLV X	Tr SLV Y	Tr SLV Z
1	SLV 1	-1	-0.3	0	-1	0.3	-1	-0.3	0
2	SLV 2	-1	-0.3	0	1	-0.3	-1	-0.3	0
3	SLV 3	-1	0.3	0	-1	0.3	-1	0.3	0
4	SLV 4	-1	0.3	0	1	-0.3	-1	0.3	0
5	SLV 5	-0.3	-1	0	-0.3	1	-0.3	-1	0
6	SLV 6	-0.3	-1	0	0.3	-1	-0.3	-1	0
7	SLV 7	-0.3	1	0	-0.3	1	-0.3	1	0
8	SLV 8	-0.3	1	0	0.3	-1	-0.3	1	0
9	SLV 9	0.3	-1	0	-0.3	1	0.3	-1	0
10	SLV 10	0.3	-1	0	0.3	-1	0.3	-1	0
11	SLV 11	0.3	1	0	-0.3	1	0.3	1	0
12	SLV 12	0.3	1	0	0.3	-1	0.3	1	0
13	SLV 13	1	-0.3	0	-1	0.3	1	-0.3	0
14	SLV 14	1	-0.3	0	1	-0.3	1	-0.3	0
15	SLV 15	1	0.3	0	-1	0.3	1	0.3	0
16	SLV 16	1	0.3	0	1	-0.3	1	0.3	0

### Famiglia Calcolo rigidità torsionale/ flessionale di piano

Il nome compatto della famiglia è CRTFP.

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

## 3.5 Definizioni di carichi concentrati

**Nome:** nome identificativo della definizione di carico.

**Valori:** valori associati alle condizioni di carico.

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

**Descrizione:** nome assegnato alla condizione elementare.

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

Nome	Condizione Descrizione	Valori					
		Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Pompe di calore	Pesi strutturali	0	0	0	0	0	0
	Permanenti portati	0	0	-120	0	0	0
	Variabile tipo E	0	0	0	0	0	0
	Variabile neve	0	0	0	0	0	0
	Variabile Vento x+	0	0	0	0	0	0
	Variabile Vento y+	0	0	0	0	0	0
	Variabile Vento x-	0	0	0	0	0	0
Quadro elettrico	Variabile Vento y-	0	0	0	0	0	0
	Pesi strutturali	0	0	0	0	0	0
	Permanenti portati	0	0	-75	0	0	0
	Variabile tipo E	0	0	0	0	0	0
	Variabile neve	0	0	0	0	0	0
	Variabile Vento x+	0	0	0	0	0	0
	Variabile Vento y+	0	0	0	0	0	0
	Variabile Vento x-	0	0	0	0	0	0
	Variabile Vento y-	0	0	0	0	0	0

### 3.6 Definizioni di carichi lineari

**Nome:** nome identificativo della definizione di carico.

**Valori:** valori associati alle condizioni di carico.

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

**Descrizione:** nome assegnato alla condizione elementare.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Nome	Condizione Descrizione	Valori											
		Fx i.	Fx f.	Fy i.	Fy f.	Fz i.	Fz f.	Mx i.	Mx f.	My i.	My f.	Mz i.	Mz f.
vento y+ colonne	Pesi strutturali	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Permanenti portati	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Variabile tipo E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Variabile neve	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Variabile Vento x+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Variabile Vento y+	0	0	0.3	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0
	Variabile Vento x-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
vento x+ colonne	Variabile Vento y-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Pesi strutturali	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Permanenti portati	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Variabile tipo E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Variabile neve	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Variabile Vento x+	0.3	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Variabile Vento y+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
vento x+travi	Variabile Vento x-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Variabile Vento y-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Pesi strutturali	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Permanenti portati	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Variabile tipo E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Variabile neve	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Variabile Vento x+	0.1	0.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
vento y+ travi	Variabile Vento y+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Variabile Vento x-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Variabile Vento y-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Pesi strutturali	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Permanenti portati	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Variabile tipo E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Variabile neve	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
vento x- colonne	Variabile Vento x+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Variabile Vento y+	0	0	0.1	0.1	0	0	0	0	0	0	0	0
	Variabile Vento x-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Variabile Vento y-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Pesi strutturali	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Permanenti portati	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Variabile tipo E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Variabile neve	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Variabile Vento x+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Variabile Vento y+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Variabile Vento x-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Variabile Vento y-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Pesi strutturali	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Permanenti portati	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Variabile tipo E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Variabile neve	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Variabile Vento x+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Variabile Vento y+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Variabile Vento x-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Variabile Vento y-	-0.2	-0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Nome	Condizione Descrizione	Valori											
		Fx i.	Fx f.	Fy i.	Fy f.	Fz i.	Fz f.	Mx i.	Mx f.	My i.	My f.	Mz i.	Mz f.
vento x- travi	Pesi strutturali	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Permanenti portati	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Variabile tipo E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Variabile neve	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Variabile Vento x+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Variabile Vento y+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Variabile Vento x-	-0.1	-0.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
vento y- travi	Variabile Vento y-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Pesi strutturali	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Permanenti portati	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Variabile tipo E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Variabile neve	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Variabile Vento x+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Variabile Vento y+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Variabile Vento x-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Variabile Vento x-	0	0	-0.1	-0.1	0	0	0	0	0	0	0	0
	Variabile Vento y-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

3.7 Definizioni di carichi superficiali

**Nome:** nome identificativo della definizione di carico.  
**Valori:** valori associati alle condizioni di carico.  
**Condizione:** condizione di carico a cui sono associati i valori.  
**Descrizione:** nome assegnato alla condizione elementare.  
**Valore:** valore del carico per unità di superficie, nel caso il tipo sia "Verticale", "Verticale in proiezione", "Normale alla superficie". [daN/cm²]  
**Cp vento:** valore del coefficiente di pressione Cp, nel caso il tipo sia "Cp vento". Il valore è adimensionale.  
**Tipo:** tipo di carico.

Nome	Condizione Descrizione	Valore	Valori	
			Cp vento	Tipo
Pavimentazione industriale	Pesi strutturali	0		Verticale
	Permanenti portati	0.05		Verticale
	Variabile tipo E	0.02		Verticale
	Variabile neve	0		Verticale
	Variabile Vento x+	0		Verticale
	Variabile Vento y+	0		Verticale
	Variabile Vento x-	0		Verticale
Copertura	Variabile Vento y-	0		Verticale
	Pesi strutturali	0.01		Verticale
	Permanenti portati	0.005		Verticale
	Variabile tipo E	0		Verticale
	Variabile neve	0.0153		Verticale
	Variabile Vento x+	0		Verticale
	Variabile Vento y+	0		Verticale
Scambiatori	Variabile Vento x-	0		Verticale
	Variabile Vento y-	0		Verticale
	Pesi strutturali	0		Verticale
	Permanenti portati	0.05		Verticale
	Variabile tipo E	0		Verticale
	Variabile neve	0		Verticale
	Variabile Vento x+	0		Verticale
Serbatoi	Variabile Vento y+	0		Verticale
	Variabile Vento x-	0		Verticale
	Pesi strutturali	1.875		Verticale
	Permanenti portati	0		Verticale
	Variabile tipo E	0		Verticale
	Variabile neve	0		Verticale
	Variabile Vento x+	0		Verticale
Addolcitore	Variabile Vento y+	0		Verticale
	Variabile Vento x-	0		Verticale
	Pesi strutturali	0.06		Verticale
	Permanenti portati	0		Verticale
	Variabile tipo E	0		Verticale
	Variabile neve	0		Verticale
	Variabile Vento x+	0		Verticale
	Variabile Vento y+	0		Verticale
	Variabile Vento x-	0		Verticale
	Variabile Vento y-	0		Verticale

4 Quote

4.1 Livelli

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

Descrizione breve	Descrizione	Quota	Spessore
L1	Fondazione	0	50

Descrizione breve	Descrizione	Quota	Spessore
L2	P.Corrente 165.9	165.9	0
L3	Architrave porte +300	300	0
L4	Piano imposta falda 450	450	0
L5	Piano di colmo 630	630	0
L6	Piano 700	700	0

4.2 Falde

**Descrizione breve:** nome sintetico assegnato alla falda.  
**Descrizione:** nome assegnato alla falda.  
**Sp.:** spessore del piano della falda. [cm]  
**Primo punto:** primo punto di definizione del piano dell'estradosso della falda.  
**X:** coordinata X. [cm]  
**Y:** coordinata Y. [cm]  
**Quota:** quota. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]  
**Secondo punto:** secondo punto di definizione del piano dell'estradosso della falda.  
**X:** coordinata X. [cm]  
**Y:** coordinata Y. [cm]  
**Quota:** quota. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]  
**Terzo punto:** terzo punto di definizione del piano dell'estradosso della falda.  
**X:** coordinata X. [cm]  
**Y:** coordinata Y. [cm]  
**Quota:** quota. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]

Descrizione breve	Descrizione	Sp.	Primo punto			Secondo punto			Terzo punto		
			X	Y	Quota	X	Y	Quota	X	Y	Quota
F1	Falda 4	24	6850.2	183.7	450	6850.2	-1416.3	450	7410.6	-1416.3	630
F2	Falda 5	24	7410.6	-1416.3	630	7980.2	-1416	450	7981.2	191.7	450

4.3 Tronchi

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

Descrizione breve	Descrizione	Quota 1	Quota 2
T1	Fondazione - Piano imposta falda	Fondazione	Piano imposta falda 450
T2	Fondazione - Piano 700	Fondazione	Piano 700
T3	Fondazione - Architrave porte L=225	Fondazione	Architrave porte +300
T4	Architrave porte L=225 - Piano imposta falda 770	Architrave porte +300	Piano imposta falda 450

5 Sondaggi del sito

Vengono elencati in modo sintetico tutti i sondaggi risultanti dalle verticali di indagine condotte in sito, con l'indicazione dei terreni incontrati, degli spessori e dell'eventuale falda acquifera.  
Nome attribuito al sondaggio: Sondaggio n01 Arcidosso  
Coordinate planimetriche del sondaggio nel sistema globale scelto: 0, 0  
Quota della sommità del sondaggio (P.C.) nel sistema globale scelto: 0

I valori sono espressi in cm

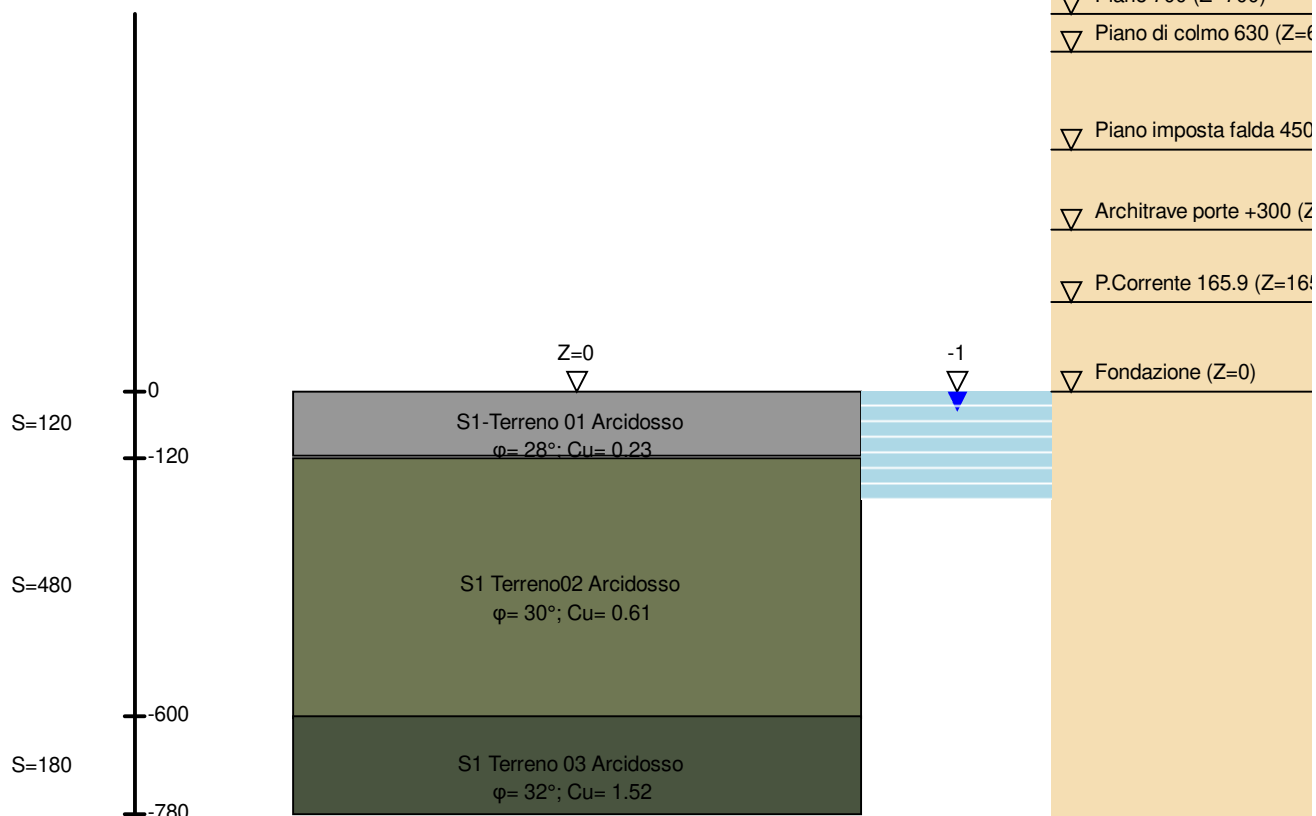


Immagine: Sondaggio n01 Arcidosso

**Stratigrafie****Terreno:** terreno mediamente uniforme presente nello strato.**Sp.:** spessore dello strato. [cm]**Liqf:** indica se considerare lo strato come liquefacibile nelle combinazioni sismiche. Con 'Da verifica' viene considerato quanto risulta dalla verifica condotta a fine calcolo solutore.**Kor,i:** coefficiente K orizzontale al livello inferiore dello strato per modellazione palo. [daN/cm<sup>3</sup>]**Kor,s:** coefficiente K orizzontale al livello superiore dello strato per modellazione palo. [daN/cm<sup>3</sup>]**Kve,i:** coefficiente K verticale al livello inferiore dello strato per modellazione palo. [daN/cm<sup>3</sup>]**Kve,s:** coefficiente K verticale al livello superiore dello strato per modellazione palo. [daN/cm<sup>3</sup>]**Eel,s:** modulo elastico al livello superiore dello strato per calcolo cedimenti istantanei; 0 per non calcolarli. [daN/cm<sup>2</sup>]**Eel,i:** modulo elastico al livello inferiore dello strato per calcolo cedimenti istantanei; 0 per non calcolarli. [daN/cm<sup>2</sup>]**Eed,s:** modulo edometrico al livello superiore per calcolo cedimenti complessivi; 0 per non calcolarli. [daN/cm<sup>2</sup>]**Eed,i:** modulo edometrico al livello inferiore per calcolo cedimenti complessivi; 0 per non calcolarli. [daN/cm<sup>2</sup>]**CC,s:** coefficiente di compressione vergine CC al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.**CC,i:** coefficiente di compressione vergine CC al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.**CR,s:** coefficiente di ricomprensione CR al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.**CR,i:** coefficiente di ricomprensione CR al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.**E0,s:** indice dei vuoti E0 al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione. Il valore è adimensionale.**E0,i:** indice dei vuoti E0 al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione. Il valore è adimensionale.**OCR,s:** indice di sovraconsolidazione OCR al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 1 per terreno NC. Il valore è adimensionale.**OCR,i:** indice di sovraconsolidazione OCR al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 1 per terreno NC. Il valore è adimensionale.

Terreno	Sp.	Liqf	Kor,i	Kor,s	Kve,i	Kve,s	Eel,s	Eel,i	Eed,s	Eed,i	CC,s	CC,i	CR,s	CR,i	E0,s	E0,i	OCR,s	OCR,i
S1- Terreno 01 Arcidosso	120	No	1	1	1	1	32	32	35	35	0	0	0	0	0	0	1	1
S1 Terreno02 Arcidosso	480	No	1	1	1	1	79	79	46	46	0	0	0	0	0	0	1	1
S1 Terreno 03 Arcidosso	180	No	1	1	1	1	163	163	66	66	0	0	0	0	0	0	1	1

**Falde acquifere****Profondità:** profondità della superficie superiore della falda dalla quota del punto di riferimento. [cm]**Carico piezometrico:** carico piezometrico rispetto alla superficie superiore, 0 per falde freatiche. [cm]**Spessore:** spessore dell'aquifero.

Profondità	Carico piezometrico	Spessore
0.9	0.9	200

Nome attribuito al sondaggio: Sondaggio n02 Arcidosso  
Coordinate planimetriche del sondaggio nel sistema globale scelto: 0, 0  
Quota della sommità del sondaggio (P.C.) nel sistema globale scelto: 0  
I valori sono espressi in cm

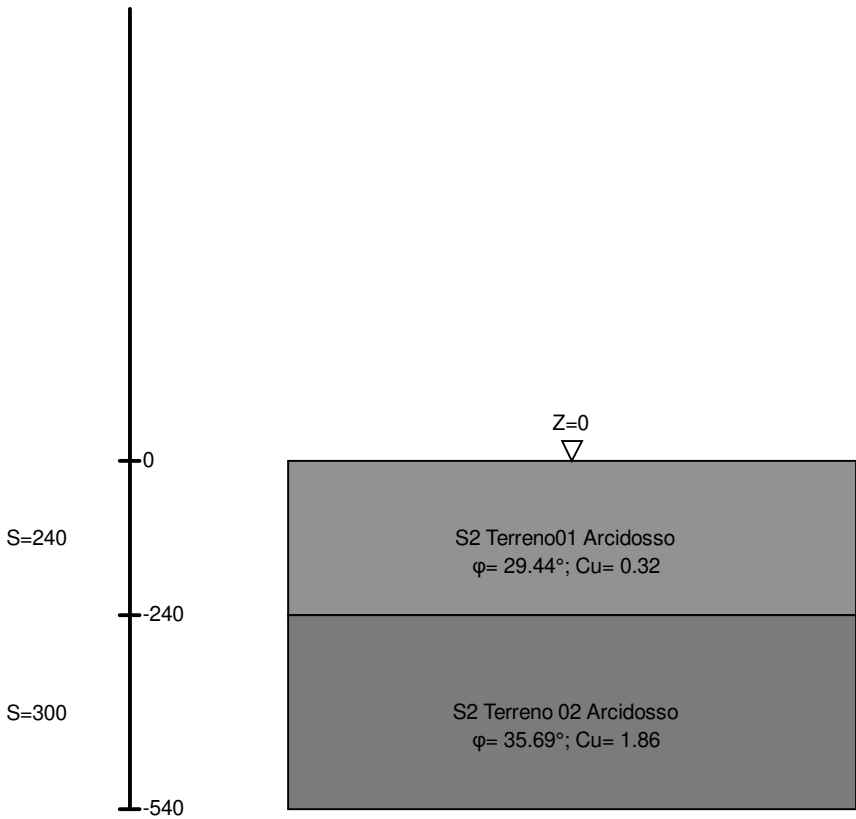


Immagine: Sondaggio n02 Arcidosso

▽ Piano 700 (Z=700)
▽ Piano di colmo 630 (Z=630)
▽ Piano imposta falda 450
▽ Architrave porte +300 (Z=300)
▽ P.Corrente 165.9 (Z=165.9)
▽ Fondazione (Z=0)

Stratigrafie

**Terreno:** terreno mediamente uniforme presente nello strato.  
**Sp.:** spessore dello strato. [cm]  
**Liqf:** indica se considerare lo strato come liquefacibile nelle combinazioni sismiche. Con 'Da verifica' viene considerato quanto risulta dalla verifica condotta a fine calcolo solutore.  
**Kor,i:** coefficiente K orizzontale al livello inferiore dello strato per modellazione palo. [daN/cm³]  
**Kor,s:** coefficiente K orizzontale al livello superiore dello strato per modellazione palo. [daN/cm³]  
**Kve,i:** coefficiente K verticale al livello inferiore dello strato per modellazione palo. [daN/cm³]  
**Kve,s:** coefficiente K verticale al livello superiore dello strato per modellazione palo. [daN/cm³]  
**Eel,s:** modulo elastico al livello superiore dello strato per calcolo cedimenti istantanei; 0 per non calcolarli. [daN/cm²]  
**Eel,i:** modulo elastico al livello inferiore dello strato per calcolo cedimenti istantanei; 0 per non calcolarli. [daN/cm²]  
**Eed,s:** modulo edometrico al livello superiore per calcolo cedimenti complessivi; 0 per non calcolarli. [daN/cm²]  
**Eed,i:** modulo edometrico al livello inferiore per calcolo cedimenti complessivi; 0 per non calcolarli. [daN/cm²]  
**CC,s:** coefficiente di compressione vergine CC al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.  
**CC,i:** coefficiente di compressione vergine CC al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.  
**CR,s:** coefficiente di ricomprensione CR al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.  
**CR,i:** coefficiente di ricomprensione CR al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.  
**E0,s:** indice dei vuoti E0 al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione. Il valore è adimensionale.  
**E0,i:** indice dei vuoti E0 al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione. Il valore è adimensionale.  
**OCR,s:** indice di sovraconsolidazione OCR al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 1 per terreno NC. Il valore è adimensionale.  
**OCR,i:** indice di sovraconsolidazione OCR al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 1 per terreno NC. Il valore è adimensionale.

Terreno	Sp.	Liqf	Kor,i	Kor,s	Kve,i	Kve,s	Eel,s	Eel,i	Eed,s	Eed,i	CC,s	CC,i	CR,s	CR,i	E0,s	E0,i	OCR,s	OCR,i
S2 Terreno01 Arcidosso	240	No	1	1	1	1	45	45	38	38	0	0	0	0	0	0	1	1
S2 Terreno 02 Arcidosso	300	No	1	1	1	1	240	240	84	84	0	0	0	0	0	0	1	1

# 6 Verifiche C.A.

## 6.1 Verifiche piastre C.A.

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

**Nodo:** indice del nodo di verifica.

**Dir.:** direzione della sezione di verifica.

**B:** base della sezione rettangolare di verifica. [cm]

**H:** altezza della sezione rettangolare di verifica. [cm]

**A. sup.:** area barre armatura superiori. [cm<sup>2</sup>]

**C. sup.:** distanza media delle barre superiori dal bordo superiore della sezione. [cm]

**A. inf.:** area barre armatura inferiori. [cm<sup>2</sup>]

**C. inf.:** distanza media delle barre inferiori dal bordo inferiore della sezione. [cm]

**Comb.:** combinazione di verifica.

**M:** momento flettente. [daN-cm]

**N:** sforzo normale. [daN]

**Mu:** momento flettente ultimo. [daN-cm]

**Nu:** sforzo normale ultimo. [daN]

**c.s.:** coefficiente di sicurezza.

**Verifica:** stato di verifica.

**$\sigma_c$ :** tensione nel calcestruzzo. [daN/cm<sup>2</sup>]

**$\sigma_{lim}$ :** tensione limite. [daN/cm<sup>2</sup>]

**Es/Ec:** coefficiente di omogenizzazione.

**$\sigma_f$ :** tensione nell'acciaio d'armatura. [daN/cm<sup>2</sup>]

**$\epsilon_{sm}$ :** deformazione unitaria media delle barre di armatura.

**$\Delta_{max}$ :** distanza massima tra le fessure. [cm]

**Wd:** valore di calcolo di apertura delle fessure. [cm]

**Pos.:** posizione dell'armatura.

**A. efficace:** area efficace. [cm<sup>2</sup>]

**A. min:** area minima. [cm<sup>2</sup>]

**Comb.:** combinazione.

**Fh:** componente orizzontale del carico. [daN]

**Fv:** componente verticale del carico. [daN]

**Cnd:** resistenza valutata a breve o lungo termine (BT - LT).

**Ad:** adesione di progetto. [daN/cm<sup>2</sup>]

**Phi:** angolo di attrito di progetto. [deg]

**RPI:** resistenza passiva laterale unitaria di progetto. [daN/cm]

**$\gamma_R$ :** coefficiente parziale sulla resistenza di progetto.

**Rd:** resistenza alla traslazione di progetto. [daN]

**Ed:** azione di progetto. [daN]

**Rd/Ed:** coefficiente di sicurezza allo scorrimento.

**ID:** indice della verifica di capacità portante.

**Fx:** componente lungo x del carico. [daN]

**Fy:** componente lungo y del carico. [daN]

**Fz:** componente verticale del carico. [daN]

**Mx:** componente lungo x del momento. [daN-cm]

**My:** componente lungo y del momento. [daN-cm]

**ix:** inclinazione del carico in x. [deg]

**iy:** inclinazione del carico in y. [deg]

**ex:** eccentricità del carico in x. [cm]

**ey:** eccentricità del carico in y. [cm]

**B':** larghezza efficace. [cm]

**L':** lunghezza efficace. [cm]

**Cnd:** resistenza valutata per condizione a breve o lungo termine (BT - LT).

**C:** coesione di progetto. [daN/cm<sup>2</sup>]

**Qs:** sovraccarico laterale da piano di posa. [daN/cm<sup>2</sup>]

**Rd:** resistenza alla rottura del complesso di progetto. [daN]

**Ed:** azione di progetto (sforzo normale al piano di posa). [daN]

**Rd/Ed:** coefficiente di sicurezza alla capacità portante.

**N:**

**Nq:** fattore di capacità portante per il termine di sovraccarico.

**Nc:** fattore di capacità portante per il termine coesivo.

**Ng:** fattore di capacità portante per il termine attritivo.

**S:**

**Sq:** fattore correttivo di capacità portante per forma (shape), per il termine di sovraccarico.

**Sc:** fattore correttivo di capacità portante per forma (shape), per il termine coesivo.

**Sg:** fattore correttivo di capacità portante per forma (shape), per il termine attritivo.

**D:**

**Dq:** fattore correttivo di capacità portante per approfondimento (deep), per il termine di sovraccarico.

**Dc:** fattore correttivo di capacità portante per approfondimento (deep), per il termine coesivo.

**Dg:** fattore correttivo di capacità portante per approfondimento (deep), per il termine attritivo.

**I:**

**Iq:** fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del carico, per il termine di sovraccarico.

**Ik:** fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del carico, per il termine coesivo.

**Ig:** fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del carico, per il termine attritivo.

- B:**  
**Bq:** fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del carico, per il termine attrittivo.  
**Bc:** fattore correttivo di capacità portante per inclinazione della base, per il termine coesivo.  
**Bg:** fattore correttivo di capacità portante per inclinazione della base, per il termine attrittivo.  
**G:**  
**Gq:** fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del pendio, per il termine di sovraccarico.  
**Gc:** fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del pendio, per il termine coesivo.  
**Gg:** fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del pendio, per il termine attrittivo.  
**P:**  
**Pq:** fattore correttivo di capacità portante per punzonamento, per il termine di sovraccarico.  
**Pc:** fattore correttivo di capacità portante per punzonamento, per il termine coesivo.  
**Pg:** fattore correttivo di capacità portante per punzonamento, per il termine attrittivo.  
**E:**  
**Eq:** fattore correttivo di capacità portante per sisma (earthquake), per il termine di sovraccarico.  
**Ec:** fattore correttivo di capacità portante per sisma (earthquake), per il termine coesivo.  
**Eg:** fattore correttivo di capacità portante per sisma (earthquake), per il termine attrittivo.

## Platea a "Fondazione"

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

## Geometria

## Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C 3 Fyk 4500

Calcestruzzo: C25/30 Rck 300

## Sistema di riferimento e direzioni di armatura

Le coordinate citate nel seguito sono espresse in un sistema di riferimento cartesiano con origine in (6571.6; -1696.8; 0), direzione dell'asse X = (1; 0; 0), direzione dell'asse Y = (0; 1; 0).

Le direzioni X/Y di armatura e le sezioni X/Y di verifica sono individuate dagli assi del sistema di riferimento.

## Verifiche nei nodi

## Verifiche SLU flessione nei nodi

La struttura è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per le combinazioni SLV, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
443	Y	100	70	10.26	3.7	10.26	3.7	SLU 1	2573035	0	2582745	0	1.0038	Si
473	X	100	70	10.26	5.1	10.96	5.1	SLU 2	2672485	0	2690612	0	1.0068	Si
233	X	100	70	10.26	5.1	10.26	5.1	SLU 2	-2504730	0	-2526826	0	1.0088	Si
255	X	100	70	10.26	5.1	10.26	5.1	SLU 2	-2495903	0	-2526826	0	1.0124	Si
232	X	100	70	10.26	5.1	10.26	5.1	SLU 2	-2492374	0	-2526826	0	1.0138	Si

## Verifiche SLD Resistenza flessione nei nodi

La struttura è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
593	Y	100	70	10.26	3.7	11.8	3.7	SLD 13	2078194	0	2714810	0	1.3063	Si
594	Y	100	70	10.26	3.7	11.8	3.7	SLD 1	2073106	0	2714082	0	1.3092	Si
443	Y	100	70	10.26	3.7	10.26	3.7	SLD 7	1875057	0	2464877	0	1.3146	Si
473	X	100	70	10.26	5.1	10.96	5.1	SLD 15	1937745	0	2562704	0	1.3225	Si
615	Y	100	70	10.26	3.7	10.26	3.7	SLD 1	1843833	0	2464877	0	1.3368	Si

## Verifiche SLE tensione calcestruzzo nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	oc	olim	Es/Ec	Verifica
519	X	100	70	10.26	5.1	21.04	5.1	SLE QP 1	2834302	0	-51.3	112.1	15	Si
520	X	100	70	10.26	5.1	20.77	5.1	SLE QP 1	2789438	0	-50.7	112.1	15	Si
518	X	100	70	10.26	5.1	21.04	5.1	SLE QP 1	2798031	0	-50.7	112.1	15	Si
540	X	100	70	10.26	5.1	19.5	5.1	SLE QP 1	2704460	0	-50.4	112.1	15	Si
521	X	100	70	10.26	5.1	19.5	5.1	SLE QP 1	2696836	0	-50.2	112.1	15	Si

## Verifiche SLE tensione acciaio nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σf	σlim	Es/Ec	Verifica
540	X	100	70	10.26	5.1	19.5	5.1	SLE RA 1	2686582	0	2311	3600	15	Si
521	X	100	70	10.26	5.1	19.5	5.1	SLE RA 1	2685378	0	2310	3600	15	Si
519	X	100	70	10.26	5.1	21.04	5.1	SLE RA 1	2816131	0	2251.3	3600	15	Si
520	X	100	70	10.26	5.1	20.77	5.1	SLE RA 1	2773115	0	2244.6	3600	15	Si
539	X	100	70	10.26	5.1	19.5	5.1	SLE RA 1	2585801	0	2224.3	3600	15	Si

## Verifiche SLE fessurazione nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	εsm	Δmax	Wd	Es/Ec	Verifica
540	X	100	70	10.26	5.1	19.5	5.1	SLE QP 1	2704460	0	0.00073	30.3	0.0221	15	Si
521	X	100	70	10.26	5.1	19.5	5.1	SLE QP 1	2696836	0	0.00073	30.3	0.0221	15	Si
519	X	100	70	10.26	5.1	21.04	5.1	SLE QP 1	2834302	0	0.00072	29.2	0.0212	15	Si
520	X	100	70	10.26	5.1	20.77	5.1	SLE QP 1	2789438	0	0.00072	29.3	0.021	15	Si
539	X	100	70	10.26	5.1	19.5	5.1	SLE QP 1	2604623	0	0.00069	30.3	0.0209	15	Si

## Verifiche area minima longitudinali nei nodi

Nodo	Dir.	Pos.	A. efficace	A. min	c.s.	Verifica
2	X	Inferiore	5.13	3.5	1.4661	Si
426	X	Inferiore	10.26	7	1.4661	Si
425	Y	Inferiore	10.26	7	1.4661	Si
425	X	Inferiore	10.26	7	1.4661	Si
424	Y	Superiore	10.26	7	1.4661	Si

## Verifiche geotecniche

## Dati geometrici dell'impronta di calcolo

Forma dell'impronta di calcolo: rettangolare di area equivalente

Centro impronta, nel sistema globale: 7415.1; -611.8; -70

Lato minore B dell'impronta: 1687

Lato maggiore L dell'impronta: 2170

Area dell'impronta rettangolare di calcolo: 3660790

Verifica di scorrimento sul piano di posa

Coefficiente di sicurezza minimo per scorrimento 37.35

Comb.	Fh	Fv	Cnd	Ad	Phi	RPI	γR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 1	3774	-1425841	LT	0	25	0	1.1	604437	3774	160.16	Si
SLV 13	13258	-1168274	LT	0	25	0	1.1	495250	13258	37.35	Si

## Verifiche geotecniche di capacità portante sul piano di posa

Profondità massima del bulbo di rottura considerato (per condizione non drenata): 8.43 m

Coefficiente sismico pseudo-statico Kh nel volume di terreno sottostante la fondazione per verifiche in SLD: 0.088

Coefficiente sismico pseudo-statico Kh nel volume di terreno sottostante la fondazione per verifiche in SLV: 0.208

## Coefficiente di sicurezza minimo per portanza 4.58

ID	Comb.	Fx	Fy	Fz	Mx	My	ix	iy	ex	ey	B'	L'	Cnd	C	Phi	Qs	γR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
1	SLU 2	3736	538	-1627160	-219805628	53809533	0	0	33	-135	1621	1900	BT	0.93	0	0	2.3	7457092	1627160	4.58	Si
2	SLV 15	13003	2445	-1168274	-158711586	44548248	1	0	38	-136	1611	1898	BT	0.93	0	0	2.3	7392317	1168274	6.33	Si
3	SLD 15	5553	966	-1168274	-157849742	40224778	0	0	34	-135	1618	1900	BT	0.93	0	0	2.3	7441305	1168274	6.37	Si

## Verifiche geotecniche di capacità portante - Fattori utilizzati nel calcolo di Rd

Formone gestionale di capacità portante - Valori utilizzati nel calcolo di R <sub>d</sub>																								
ID	N			S			D			I			B			G			P			E		
	Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	Ic	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
1	1	5	0	0	0.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
2	1	5	0	0	0.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
3	1	5	0	0	0.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0

# 7 Verifiche acciaio

## 7.1 Verifiche superelementi aste in acciaio

### 7.1.1 Verifiche superelementi aste acciaio laminate

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

**Sezione:** sezione in acciaio.

**Rotazione:** rotazione della sezione. [deg]

**Area:** area inerziale nel sistema geometrico centrato nel baricentro. [cm<sup>2</sup>]

**Jx:** momento d'inerzia attorno all'asse orizzontale baricentrico di definizione della sezione. [cm<sup>4</sup>]

**Jy:** momento d'inerzia attorno all'asse verticale baricentrico di definizione della sezione. [cm<sup>4</sup>]

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

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

**Wx:** modulo di resistenza elastico minimo relativo all'asse x. [cm<sup>3</sup>]

**Wy:** modulo di resistenza elastico minimo relativo all'asse y. [cm<sup>3</sup>]

**Wplx:** modulo di resistenza plastico relativo all'asse x. [cm<sup>3</sup>]

**Wply:** modulo di resistenza plastico relativo all'asse y. [cm<sup>3</sup>]

**X:** distanza dal nodo iniziale. [cm]

**Comb.:** combinazione di verifica.

**Sfruttamento:** rapporto di sfruttamento per la verifica in esame, inverso del coefficiente di sicurezza. Verificato se minore o uguale di 1.

**Classe:** classe della sezione.

**NEd:** sollecitazione assiale. [daN]

**Nc,Rd:** resistenza assiale a compressione ridotta per taglio. [daN]

**Nt,Rd:** resistenza assiale a trazione ridotta per taglio. [daN]

**Riduzione da taglio:** rapporto tra la resistenza assiale ridotta per taglio e la resistenza assiale.

**px:** coefficiente di riduzione della resistenza di snervamento per taglio in direzione x.

**py:** coefficiente di riduzione della resistenza di snervamento per taglio in direzione y.

**Verifica:** stato di verifica.

**VEd:** sollecitazione di taglio. [daN]

**Vc,Rd:** resistenza a taglio. [daN]

**Av:** area resistenza a taglio. [cm<sup>2</sup>]

**Interazione taglio-torsione:** indica se è possibile ridurre il taglio resistente per presenza di torsione.

**Riduzione torsione:** coefficiente riduttivo della resistenza a taglio per presenza di torsione.

**Sfruttamento torsione:** rapporto tra TEd e TRd.

**TEd:** sollecitazione torcente. [daN-cm]

**TRd:** resistenza a torsione. [daN-cm]

**Riduzione taglio resistente:** indica se è possibile ridurre il taglio resistente per presenza di torsione.

**Sfruttamento taglio-torsione:**  $\tau_{Ed,totale} / (0.5 * \tau_{Rd})$ . Non verificato se maggiore di 1.

**$\tau_{Ed,totale}$ :** somma delle tensioni tangenziali totale derivanti da taglio e torsione. [daN/cm<sup>2</sup>]

**$\tau_{Rd}$ :** tensione tangenziale resistente. [daN/cm<sup>2</sup>]

**NRd:** resistenza assiale ridotta per taglio. [daN]

**Rid. NRd da VEd:** rapporto tra la resistenza assiale ridotta per taglio e la resistenza assiale.

**Mx,Ed:** sollecitazione flettente attorno x-x. [daN-cm]

**Mx,Rd:** resistenza a flessione attorno x-x ridotta. [daN-cm]

**Rid. Mx,Rd da VEd:** rapporto tra la resistenza flettente ridotta per taglio e la resistenza flettente attorno x-x.

**Rid. Mx,Rd da NEd:** rapporto tra la resistenza flettente ridotta per sforzo normale e taglio e la resistenza flettente ridotta per taglio attorno x-x.

**My,Ed:** sollecitazione flettente attorno y-y. [daN-cm]

**My,Rd:** resistenza a flessione attorno y-y ridotta. [daN-cm]

**Rid. My,Rd da VEd:** rapporto tra la resistenza flettente ridotta per taglio e la resistenza flettente attorno y-y.

**Rid. My,Rd da NEd:** rapporto tra la resistenza flettente ridotta per sforzo normale e taglio e la resistenza flettente ridotta per taglio attorno y-y.

$\alpha$ : esponente  $\alpha$  per flessione deviata.

$\beta$ : esponente  $\beta$  per flessione deviata.

**Moltiplicatore:** moltiplicatore dell'azione sismica che attiva il meccanismo.

**TR:** periodo di ritorno dell'azione sismica che attiva il meccanismo.

**IR,TR:** indicatore di rischio sismico in termini di periodo di ritorno.

**PGA:** pGA associata all'attivazione del meccanismo.

**IR,PGA:** indicatore di rischio sismico in termini di PGA.

**Numero rit.:** numero del ritegno.

**Presente:** indica se il ritegno è presente o meno.

**Ascissa:** ascissa del ritegno rispetto al nodo iniziale del superelemento o ascissa iniziale e finale della campata. [cm]

**Campata:** campata tra i ritegni.

**$\beta_{x/m}$ :** coefficiente di lunghezza efficace per rotazione attorno a x/m.

**Vincolo a entrambi estremi:** indica se il tratto è vincolato a entrambi gli estremi.

**$\lambda_{x/m}$ :** snellezza attorno a x/m del tratto tra i due ritegni.

**$\lambda_{Ver}$ :** snellezza accettabile.

**$\beta_{y/n}$ :** coefficiente di lunghezza efficace per rotazione attorno a y/n.

**$\lambda_{y/n}$ :** snellezza attorno a y/n del tratto tra i due ritegni.

**NRk:** resistenza caratteristica assiale. [daN]

**Mx,Ed max:** momento sollecitante massimo attorno l'asse x-x tra due ritegni all'inflessione attorno x-x. [daN-cm]

**Mx,Rk:** resistenza caratteristica a flessione attorno l'asse x-x. [daN-cm]

**My,Ed max:** momento sollecitante massimo attorno l'asse y-y tra due ritegni all'inflessione attorno y-y. [daN-cm]

**My,Rk:** resistenza caratteristica a flessione attorno l'asse y-y. [daN-cm]

$\chi_x$ : coefficiente di riduzione per inflessione attorno l'asse x-x.

$\chi_y$ : coefficiente di riduzione per inflessione attorno l'asse y-y.

$k_{xx}$ : valore di  $k_{xx}$ .

$k_{xy}$ : valore di  $k_{xy}$ .

$k_{yx}$ : valore di  $k_{yx}$ .

$k_{yy}$ : valore di  $k_{yy}$ .

$\chi_{LT}$ : coefficiente di riduzione per instabilità flesso-torsionale.

$\eta$ : valore di  $\eta$ .

$h_w$ : altezza dell'anima. [cm]

$t_w$ : spessore dell'anima. [cm]

$h_w/t_w$  max: rapporto tra  $h_w$  e  $t_w$  massimo.

**Ascissa freccia**: ascissa della massima freccia. [cm]

**Combinazione**: combinazione di verifica in cui è ricavata la freccia.

**Freccia**: massima freccia. [cm]

**Luce**: luce di verifica. [cm]

$L/f$ : rapporto luce su freccia.

$L/f$ , min: minimo rapporto luce su freccia consentito.

**Tipo**: freccia calcolata considerando le sole condizioni variabili o tutte le condizioni (totale) all'interno della combinazione di verifica.

**$M_x, R_d$** : resistenza a flessione attorno x-x ridotta per taglio. [daN-cm]

**$M_y, R_d$** : resistenza a flessione attorno y-y ridotta per taglio. [daN-cm]

$k, L_T$ : coefficiente di lunghezza efficace per rotazione nel calcolo del momento critico ENV1993-1-1 F 1.2(3).

$k_w, L_T$ : coefficiente di lunghezza efficace per ingobbamento nel calcolo del momento critico ENV1993-1-1 F 1.2(4).

**Obblig.**: indica se la verifica è obbligatoria da norma.

**$M_x, Eff, Ed$** : momento interno efficace di verifica attorno x-x secondo ENV1993-1-1 §5.5.3. [daN-cm]

**$M_b, R_d, x$** : momento resistente di progetto per l'instabilità per sollecitazione flettente attorno l'asse x-x. [daN-cm]

$\lambda$  **adim.**  $L_T$ : snellezza adimensionale per instabilità flesso-torsionale.

$L, L_T$ : distanza tra due ritegni torsionali. [cm]

**$M$ , critico**: momento critico. [daN-cm]

$kLT$ : valore di  $kLT$ .

$k_y$ : valore di  $k_y$ .

**$W_x$** : modulo resistente della sezione per inflessione attorno all'asse x-x. [cm<sup>3</sup>]

**$W_y$** : modulo resistente della sezione per inflessione attorno all'asse y-y. [cm<sup>3</sup>]

Superelemento in acciaio "Fondazione"-"Piano imposta falda 450" filo 6

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275,  $f_yk = 2750$

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 475

Nodo iniziale: 96 Nodo finale: 752

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	Ix	Iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
IPE330	90	62.67	11781.02	788.23	13.71	3.55	714	98.53	805.29	153.75

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.077	3	-12648.7	164139.7		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.036	3	-5876.8	164139.7		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
146.4	SLV 11	0.014	866.8	59905.9	39.65	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
6.4	SLD 11	0.007	410.9	59931.9	39.65	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
475	SLU 2	0.081	3793.9	46601.7	30.87	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
325	SLD 4	0.044	2076.9	46684.8	30.87	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau_{Ed,totale}$	$\tau_{Rd}$	Verifica
340	SLU 2	0.004	-120.1	27007.4	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau_{Ed,totale}$	$\tau_{Rd}$	Verifica
475	SLD 10	0.001	-24.6	27007.4	Considerata				Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
325	SLV 13	0.081	3	-4001	164139.7	1	-105607	1870003	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
365	SLD 1	0.066	3	-5467.4	164139.7	1	61515	1870003	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
152.7	SLU 1	0.087	3	-11322	164139.7	1	4722	258052	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
38.2	SLD 5	0.14	3	-5700.9	164139.7	1	-27063	258052	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 11	0.679	3	-4283.4	164139.7	1	74841	1870003	158062	258052	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 12	0.347	3	-4889.5	164139.7	1	49581	1870003	74889	258052	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	39.86	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	93	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	3.92	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	9.44	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: c;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	34.6	Si, (<200)
2	Si	475					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2		1	1	Si	133.9	Si, (<200)
2	Si	475							

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ <sub>x</sub>	χ <sub>y</sub>	k <sub>xx</sub>	k <sub>xy</sub>	k <sub>yx</sub>	k <sub>yy</sub>	χ <sub>x,LT</sub>	Verifica
0	SLU 2	0.728	3	-12648.7	172346.6	440180.5	1963502.9	35696.4	270954.4	0.953	0.327	0.408	0.457	0.921	0.457	0.505	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ <sub>x</sub>	χ <sub>y</sub>	k <sub>xx</sub>	k <sub>xy</sub>	k <sub>yx</sub>	k <sub>yy</sub>	χ <sub>x,LT</sub>	Verifica
120.9	SLD 3	0.463	3	-5656.9	172346.6	293654.7	1963502.9	35083.3	270954.4	0.953	0.327	0.403	0.425	0.965	0.425	0.505	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	30.7	0.8	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	30.7	0.8	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
171.8	SLV 1	2.32	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
171.8	SLD 1	5.51	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

## Superelemento in acciaio "Fondazione"- "Piano imposta falda 450" filo 8

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 475

Nodo iniziale: 240 Nodo finale: 759

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
IPE330	90	62.67	11781.02	788.23	13.71	3.55	714	98.53	805.29	153.75

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale § 4.2.4.1.2.1 - § 4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.052	1	-8524.3	164139.7		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD § 4.2.4.1.2.1 - § 4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 3	0.024	1	-3894.1	164139.7		1	0	0	Si

Verifica a taglio X § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
440	SLV 12	0.018	1075.4	59886.1	39.65	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
400	SLD 12	0.008	489.8	59913.1	39.65	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
475	SLU 2	0.039	1820.6	46684.8	30.87	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
6.4	SLD 4	0.025	1179.3	46684.8	30.87	Considerata	1	Si

Verifica a torsione § 4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
475	SLV 11	0.003	-71.7	27007.4	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD § 4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
475	SLD 11	0.002	-41.4	27007.4	Considerata				Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) § 6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
249	SLU 2	0.128	3	-8212.1	164139.7	1	145227	1870003	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) § 6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
345	SLD 1	0.09	2	-3450.6	164139.7	1	145838	2109092	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) § 6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
82.7	SLV 9	0.27	3	-3442.6	164139.7	1	-64160	258052	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) § 6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
195.4	SLD 7	0.128	3	-3664.3	164139.7	1	27373	258052	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) § 6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 11	0.679	3	-3926.5	164139.7	1	-59512	1870003	160730	258052	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) § 6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
475	SLD 7	0.316	1	-3402.1	164139.7	1	257044	2109092	-69789	402667	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	49.13	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
325	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
325	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	3.76	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	9.07	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: c;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	34.6	Si, (<200)
2	Si	475					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	133.9	Si, (<200)
2	Si	475							

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ <sub>x</sub>	χ <sub>y</sub>	k <sub>xx</sub>	k <sub>xy</sub>	k <sub>yy</sub>	χ <sub>LT</sub>	Verifica	
70	SLU 2	0.747	3	-8479.5	172346.6	538121.6	1963502.9	29211	270954.4	0.953	0.327	0.405	0.438	0.947	0.438	0.505	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ <sub>x</sub>	χ <sub>y</sub>	k <sub>xx</sub>	k <sub>xy</sub>	k <sub>yy</sub>	χ <sub>LT</sub>	Verifica	
146.4	SLD 7	0.453	3	-3816.5	172346.6	257043.6	1963502.9	72123.7	270954.4	0.953	0.327	0.402	0.417	0.976	0.417	0.505	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	30.7	0.8	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	30.7	0.8	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
244.5	SLV 1	2.19	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
244.5	SLD 1	5.19	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

Superelemento in acciaio "Fondazione"- "Piano imposta falda 450" filo 9

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 475

Nodo iniziale: 390 Nodo finale: 763

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
IPE330	90	62.67	11781.02	788.23	13.71	3.55	714	98.53	805.29	153.75

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.053	1	-8717	164139.7		1	0	0	Si

## Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.024	1	-3923	164139.7		1	0	0	Si

## Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
190.9	SLV 11	0.017	1035	59949.8	39.65	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
316.1	SLD 11	0.008	473	59949.8	39.65	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
475	SLU 2	0.043	2015.3	46684.8	30.87	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 1	0.029	1348	46684.8	30.87	Considerata	1	Si

## Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
475	SLV 9	0.002	54.6	27007.4	Considerata				Si

## Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
475	SLD 9	0.001	24.3	27007.4	Considerata				Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

## Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
253.5	SLV 15	0.074	3	-3296.6	164139.7	1	100901	1870003	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

## Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
345	SLD 1	0.088	2	-3532.3	164139.7	1	139557	2109092	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

## Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
184.5	SLU 1	0.048	3	-7789.2	164139.7	1	128	258052	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

## Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
217.7	SLD 7	0.087	3	-3562	164139.7	1	16949	258052	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

## Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 11	0.661	3	-3589.1	164139.7	1	-84167	1870003	153394	258052	1		1				0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

## Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
475	SLD 8	0.303	1	-3326.2	164139.7	1	260463	2109092	-64170	402667	1		1				0	0	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	45.24	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
325	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
325	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	3.41	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	8.22	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Verifiche ad instabilità

## Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: c;

Dati per instabilità attorno a x

## Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
2	Si	475	1-2	1	Si	34.6	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	$k,LT$	$k_w,LT$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
2	Si	475	1-2	1	1	1	Si	133.9	Si, (<200)

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	$M_{x,Ed\ max}$	$M_{x,Rk}$	$M_{y,Ed\ max}$	$M_{y,Rk}$	$\chi_x$	$\chi_y$	$k_{xx}$	$k_{xy}$	$k_{yx}$	$k_{yy}$	$\chi_{LT}$	Verifica
57.3	SLU 2	0.753	3	-8680.4	172346.6	556354.3	1963502.9	20436.2	270954.4	0.953	0.327	0.405	0.439	0.946	0.439	0.505	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	$M_{x,Ed\ max}$	$M_{x,Rk}$	$M_{y,Ed\ max}$	$M_{y,Rk}$	$\chi_x$	$\chi_y$	$k_{xx}$	$k_{xy}$	$k_{yx}$	$k_{yy}$	$\chi_{LT}$	Verifica
159.1	SLD 8	0.443	3	-3699.4	172346.6	260463.4	1963502.9	64993.9	270954.4	0.953	0.327	0.402	0.417	0.977	0.417	0.505	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	30.7	0.8	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	30.7	0.8	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
240.1	SLV 1	1.86	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
240.1	SLD 1	4.42	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

Superelemento in acciaio "Fondazione"-"Piano imposta falda 450" filo 11

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 475

Nodo iniziale: 585 Nodo finale: 767

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
IPE330	90	62.67	11781.02	788.23	13.71	3.55	714	98.53	805.29	153.75

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	$N_{c,Rd}$	$N_{t,Rd}$	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.085	3	-13925	164139.7		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	$N_{c,Rd}$	$N_{t,Rd}$	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 3	0.041	1	-6701.1	164139.7		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	$V_{c,Rd}$	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 11	0.014	827.9	59894.8	39.65	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	$V_{c,Rd}$	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
190.9	SLD 12	0.006	377.5	59921.4	39.65	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	$V_{c,Rd}$	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
475	SLU 2	0.093	4351.7	46656.8	30.87	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	$V_{c,Rd}$	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
325	SLD 1	0.055	2560.8	46684.8	30.87	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau_{Ed,totale}$	$\tau_{Rd}$	Verifica
0	SLV 11	0.002	-61.9	27007.4	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau_{Ed,totale}$	$\tau_{Rd}$	Verifica
38.2	SLD 12	0.001	-31.9	27007.4	Considerata				Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
190.9	SLV 1	0.111	3	-7112.9	164139.7	1	-126699	1870003	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
410	SLD 1	0.145	2	-6092.3	164139.7	1	227739	2109092	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
226.7	SLV 11	0.093	3	-5897.4	164139.7	1	14850	258052	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
316.1	SLD 5	0.086	3	-5760.3	164139.7	1	13017	258052	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
0	SLV 11	0.632	3	-6268.3	164139.7	1	14141	1870003	151228	258052	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
6.4	SLD 11	0.337	3	-6131.1	164139.7	1	-82422	1870003	65870	258052	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	29.22	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	68.67	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	2.99	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	7.18	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: c;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2		1	34.6	Si, (<200)
2	Si	475					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
			1-2		1		1	133.9	Si, (<200)
2	Si	475							

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
0	SLV 2	0.841	3	-13925	172346.6	549111.4	1963502.9	28415.7	270954.4	0.953	0.327	0.409	0.462	0.914	0.462	0.505	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
120.9	SLD 4	0.564	3	-6641.6	172346.6	386875.9	1963502.9	28452.2	270954.4	0.953	0.327	0.404	0.43	0.959	0.43	0.505	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	30.7	0.8	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	30.7	0.8	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
171.8	SLV 1	1.5	1680	1.679	0.302	1.451	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
171.8	SLD 1	3.55	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

Superelemento in acciaio "Fondazione"- "Piano imposta falda 450" filo 52

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 475

Nodo iniziale: 97 Nodo finale: 755

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
IPE330	90	62.67	11781.02	788.23	13.71	3.55	714	98.53	805.29	153.75

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale § 4.2.4.1.2.1 - § 4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.01	1	-1567.7	164139.7		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD § 4.2.4.1.2.1 - § 4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 10	0.006	1	-985.3	164139.7		1	0	0	Si

Verifica a taglio X § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 2	0.005	283.1	59949.8	39.65	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
190.9	SLD 7	0.002	102	59949.8	39.65	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
475	SLV 14	0.03	-1402.9	46684.8	30.87	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 14	0.014	-645	46684.8	30.87	Considerata	1	Si

Verifica a torsione § 4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
325	SLU 2	0.001	-34.3	27007.4	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD § 4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
325	SLD 16	0.001	-21.6	27007.4	Considerata				Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) § 6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
475	SLV 13	0.132	1	-530.3	164139.7	1	-271051	2109092	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) § 6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
475	SLD 13	0.059	1	-527.4	164139.7	1	-117195	2109092	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) § 6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
258	SLV 11	0.084	3	-726.6	164139.7	1	20547	258052	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) § 6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
244.5	SLD 12	0.044	3	-741.8	164139.7	1	10092	258052	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) § 6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 7	0.251	1	-964.5	164139.7	1	-128511	2109092	73987	402667	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) § 6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
0	SLD 15	0.11	1	-977.9	164139.7	1	146348	2109092	13958	402667	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
325	SLV 1	36.55	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
325	SLD 1	85.28	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
190.9	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
190.9	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	5.25	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	12.5	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: c;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	34.6	Si, (<200)
2	Si	475					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	133.9	Si, (<200)
2	Si	475							

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
262.4	SLV 13	0.408	3	-743.6	172346.6	350144.9	1963502.9	14785.1	270954.4	0.953	0.327	0.4	0.447	0.995	0.447	0.505	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
249	SLD 16	0.193	3	-743.8	172346.6	146348.1	1963502.9	13957.6	270954.4	0.953	0.327	0.4	0.466	0.995	0.466	0.505	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	30.7	0.8	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	30.7	0.8	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
266.9	SLV 1	2.82	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
266.9	SLD 1	6.62	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

Superelemento in acciaio "Fondazione"-"Piano imposta falda 450" filo 53

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 475

Nodo iniziale: 586 Nodo finale: 768

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
IPE330	90	62.67	11781.02	788.23	13.71	3.55	714	98.53	805.29	153.75

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.005	1	-892.2	164139.7		1	0	0	Si

## Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 8	0.003	1	-494.5	164139.7		1	0	0	Si

## Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
6.4	SLV 12	0.003	198.5	59929.9	39.65	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
184.5	SLD 12	0.001	83.5	59949.8	39.65	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
101.8	SLV 1	0.047	2185.9	46684.8	30.87	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 1	0.027	1270.9	46684.8	30.87	Considerata	1	Si

## Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
475	SLU 2	0.002	-55	27007.4	Considerata				Si

## Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
475	SLD 11	0.001	-31	27007.4	Considerata				Si

## Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
470	SLV 5	0.075	1	158126.4	2109092.2	1	0	0	Si

## Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
475	SLV 13	0.129	1	-270876	2109092	-135	402667	1	1			0	0	Si

## Verifica a presso/ tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
460	SLV 1	0.154	1	-83.2	164139.7	1	323715	2109092	1		0	0	Si

## Verifica a presso/ tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
475	SLD 4	0.074	1	-75.3	164139.7	1	155078	2109092	1		0	0	Si

## Verifica a presso/ tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
120.9	SLV 9	0.157	3	-412.6	164139.7	1	-39896	258052	1		0	0	Si

## Verifica a presso/ tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
190.9	SLD 8	0.055	3	-400.5	164139.7	1	13635	258052	1		0	0	Si

## Verifica a presso/ tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 3	0.288	1	-502	164139.7	1	-480507	2109092	22908	402667	1		1				0	0	Si

## Verifica a presso/ tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 3	0.157	1	-493.9	164139.7	1	-266152	2109092	11174	402667	1		1				0	0	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
325	SLV 1	27.66	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
325	SLD 1	64.95	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLV

Indicatori di rischio a torsione GLV							
X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
190.9	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
190.9	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	3.95	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	9.42	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: c;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2		1	34.6	Si, (<200)
2	Si	475					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
			1-2		1	1	Si	133.9	Si, (<200)
2	Si	475							

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
262.4	SLV 1	0.574	3	-271.9	172346.6	511902.7	1963502.9	16259.6	270954.4	0.953	0.327	0.4	0.444	0.998	0.444	0.505	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
249	SLD 3	0.309	3	-278.1	172346.6	266151.9	1963502.9	11174	270954.4	0.953	0.327	0.4	0.517	0.998	0.517	0.505	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	30.7	0.8	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	30.7	0.8	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	2.06	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	4.85	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

Superelemento in acciaio "Fondazione"- "Piano imposta falda 450" filo 90

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 475

Nodo iniziale: 98 Nodo finale: 756

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
IPE330	90	62.67	11781.02	788.23	13.71	3.55	714	98.53	805.29	153.75

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.08	3	-13155	164139.7		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 9	0.036	3	-5924	164139.7		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 8	0.016	942.7	59916.1	39.65	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
82.7	SLD 8	0.006	388.4	59949.8	39.65	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
475	SLU 2	0.095	-4417.1	46666.4	30.87	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
355	SLD 14	0.045	-2121.4	46658.5	30.87	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
475	SLV 16	0.002	-67.1	27007.4	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
475	SLD 16	0.002	-44	27007.4	Considerata				Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
320.5	SLU 2	0.122	3	-12835.4	164139.7	1	81661	1870003	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
159.1	SLD 13	0.071	3	-5820.5	164139.7	1	67258	1870003	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
360	SLV 5	0.149	3	-5368.7	164139.7	1	30133	258052	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
57.3	SLD 11	0.188	3	-4969.9	164139.7	1	40810	258052	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 10	0.662	3	-6802.5	164139.7	1	105131	1870003	-145665	258052	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 11	0.28	3	-4998	164139.7	1	-12115	1870003	62653	258052	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	39.29	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	91.8	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
325	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
325	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	4.02	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	9.73	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: c;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	34.6	Si, (<200)
2	Si	475					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2		1	1	Si	133.9	Si, (<200)
2	Si	475							

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ <sub>x</sub>	χ <sub>y</sub>	k <sub>xx</sub>	k <sub>xy</sub>	k <sub>yy</sub>	χ <sub>LT</sub>	Verifica	
0	SLU 2	0.82	3	-13155	172346.6	568111.6	1963502.9	12985.6	270954.4	0.953	0.327	0.408	0.459	0.918	0.459	0.505	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ <sub>x</sub>	χ <sub>y</sub>	k <sub>xx</sub>	k <sub>xy</sub>	k <sub>yy</sub>	χ <sub>i</sub> LT	Verifica	
0	SLD 10	0.454	3	-5924	172346.6	247625.8	1963502.9	55073.8	270954.4	0.953	0.327	0.404	0.426	0.963	0.426	0.505	Si

## Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	30.7	0.8	55.46	Si

## Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	30.7	0.8	55.46	Si

## Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
231.1	SLV 1	2.4	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
231.1	SLD 1	5.69	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

## Superelemento in acciaio "Fondazione"-"Piano imposta falda 450" filo 91

## Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

## Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 475

Nodo iniziale: 205 Nodo finale: 758

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

## Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
IPE330	90	62.67	11781.02	788.23	13.71	3.55	714	98.53	805.29	153.75

## Verifiche di resistenza

## Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
190.9	SLV 10	0.024	2	-3890	164139.7		1	0	0	Si

## Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 9	0.012	1	-2000.4	164139.7		1	0	0	Si

## Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
475	SLV 9	0.022	-1333.1	59929.8	39.65	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
325	SLD 9	0.01	-572.7	59913.1	39.65	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 14	0.015	-686.8	46684.8	30.87	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
19.1	SLD 14	0.008	-370.2	46684.8	30.87	Considerata	1	Si

## Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau_{Ed,totale}$	$\tau_{Rd}$	Verifica
320.5	SLU 2	0.006	-162.6	27007.4	Considerata				Si

## Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau_{Ed,totale}$	$\tau_{Rd}$	Verifica
325	SLD 14	0.003	-85.3	27007.4	Considerata				Si

## Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
365	SLD 7	0.002	1	-4750.2	2109092.2	1	0	0	Si

## Verifica a flessione semplice Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
435	SLD 11	0.113	3	-29055.8	258051.8	1	0	0	Si

## Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
190.9	SLV 16	0.102	1	139626	2109092	14559	402667	1	1			0	0	Si

## Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
475	SLD 8	0.182	3	-2223	1870003	-46690	258052	1	1			0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
38.2	SLU 2	0.069	1	-1352.1	164139.7	1	128854	2109092	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
208.8	SLD 13	0.038	1	-1185.6	164139.7	1	64527	2109092	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLV 5	0.59	3	-3597.2	164139.7	1	-146562	258052	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
190.9	SLD 7	0.079	3	537.5	164139.7	1	19595	258052	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
475	SLV 10	0.584	3	-1650.6	164139.7	1	-18930	1870003	145465	258052	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 6	0.26	3	-1937.8	164139.7	1	24016	1870003	-60649	258052	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
190.9	SLV 1	90.64	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
190.9	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
190.9	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
190.9	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	4.96	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	12.08	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: c;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	475	1-2		1	34.6	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	475	1-2		1	1	Si	133.9	Si, (<200)

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLV 8	0.576	3	2034.9	-46660.8	-30432.4	140243.4	0.505	1	1	1282288.8	714	98.5	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLD 7	0.208	3	291.6	5682.9	3357.7	52879.1	0.505	1	1	1282288.8	714	98.5	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
217.7	SLV 9	0.452	3	-3876.9	172346.6	133615.8	1963502.9	149095	270954.4	0.953	0.327	0.462	0.417	0.983	0.417	0.505	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
213.3	SLD 10	0.221	3	-1966	172346.6	81272.1	1963502.9	62346.3	270954.4	0.953	0.327	0.446	0.409	0.991	0.409	0.505	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	30.7	0.8	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	30.7	0.8	55.46	Si

## Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
440	SLV 1	3.53	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
445	SLD 1	8.42	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

## Superelemento in acciaio "Fondazione"- "Piano imposta falda 450" filo 92

## Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

## Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 475

Nodo iniziale: 241 Nodo finale: 760

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

## Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
IPE330	90	62.67	11781.02	788.23	13.71	3.55	714	98.53	805.29	153.75

## Verifiche di resistenza

## Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.047	1	-7732.1	164139.7		1	0	0	Si

## Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 12	0.027	1	-4472.3	164139.7		1	0	0	Si

## Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
390	SLV 10	0.025	-1478.4	59906.9	39.65	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
475	SLD 9	0.011	-667.9	59902.8	39.65	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
475	SLU 2	0.053	-2478.4	46586.1	30.87	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
365	SLD 14	0.028	-1311.2	46637.7	30.87	Considerata	1	Si

## Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
325	SLU 2	0.005	142.6	27007.4	Considerata				Si

## Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
475	SLD 16	0.003	72.3	27007.4	Considerata				Si

## Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 10	0.478	1	248944	2109092	-144827	402667	1	1			0	0	Si

## Verifica a presso/ tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
184.2	SLU 2	0.058	3	-7614.4	164139.7	1	22006	1870003	1		0	0	Si

## Verifica a presso/ tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
375	SLD 1	0.084	2	-2837.3	164139.7	1	-141315	2109092	1		0	0	Si

## Verifica a presso/ tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
195	SLU 2	0.048	3	-7607.4	164139.7	1	378	258052	1		0	0	Si

## Verifica a presso/ tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
75.8	SLD 1	0.068	3	-2732.9	164139.7	1	-13166	258052	1		0	0	Si

## Verifica a presso/ tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 7	0.574	3	-6346.3	164139.7	1	53854	1870003	130711	258052	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
475	SLD 10	0.319	1	-2546.4	164139.7	1	-275134	2109092	69684	402667	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
325	SLV 1	52.31	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
325	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
325	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
325	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	4.7	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	11.4	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: c;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	34.6	Si, (<200)
2	Si	475					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	133.9	Si, (<200)
2	Si	475							

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Ed max	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
325	SLV 10	0.352	1	111.4	-116473.7	-115585.1	94521.8	0.468	1	1	1282288.8	805.3	153.7	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
75.8	SLU 2	0.817	3	-7683.6	172346.6	641812.8	1963502.9	16352.4	270954.4	0.953	0.327	0.405	0.434	0.952	0.434	0.505	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
140.8	SLD 12	0.435	3	-4403	172346.6	269482.9	1963502.9	46505.2	270954.4	0.953	0.327	0.403	0.42	0.973	0.42	0.505	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	30.7	0.8	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	30.7	0.8	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	4.2	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
370	SLD 1	7.54	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

Superelemento in acciaio "Fondazione"-"Piano imposta falda 450" filo 95

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 475

Nodo iniziale: 335 Nodo finale: 762

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

## Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
IPE330	90	62.67	11781.02	788.23	13.71	3.55	714	98.53	805.29	153.75

## Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale § 4.2.4.1.2.1 - § 4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLV 9	0.013	1	-2056.7	164139.7		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD § 4.2.4.1.2.1 - § 4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 9	0.008	1	-1235.8	164139.7		1	0	0	Si

Verifica a taglio X § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
108.2	SLV 9	0.018	-1068.1	59921.9	39.65	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
95.5	SLD 9	0.008	-483.2	59927.6	39.65	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 13	0.015	-685.4	46636.8	30.87	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
6.4	SLD 14	0.008	-379.9	46656.3	30.87	Considerata	1	Si

Verifica a torsione § 4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
171.8	SLU 2	0.003	-83.5	27007.4	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD § 4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
184.5	SLD 16	0.002	-42.1	27007.4	Considerata				Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
475	SLV 12	0.389	3	-1357	1870003	-100288	258052	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
190.9	SLD 7	0.04	1	22845	2109092	-11872	402667	1	1			0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
285.6	SLU 1	0.036	1	-713.3	164139.7	1	66737	2109092	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
304.5	SLD 15	0.029	1	-467.1	164139.7	1	54888	2109092	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLV 7	0.511	3	666.9	164139.7	1	130817	258052	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
446.6	SLD 9	0.2	3	-540.4	164139.7	1	50788	258052	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
0	SLV 5	0.632	3	-1941.8	164139.7	1	-3539	1870003	-159530	258052	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
0	SLD 5	0.308	3	-1186.7	164139.7	1	37338	1870003	-72570	258052	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	82.84	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

Indicatori di rischio a torsione SLV							
X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	4.74	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	11.54	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;  
Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: c;  
Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	34.6	Si, (<200)
2	Si	475					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	133.9	Si, (<200)
2	Si	475							

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLV 11	0.455	1	552	139045.2	134643.1	128207.8	0.468	1	1	1282288.8	805.3	153.7	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
427.7	SLV 13	0.428	3	-662.5	172346.6	299274.7	1963502.9	63561.6	270954.4	0.953	0.327	0.576	0.403	0.998	0.403	0.505	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
427.7	SLD 13	0.239	3	-496.2	172346.6	166633.9	1963502.9	34757.4	270954.4	0.953	0.327	0.575	0.402	0.999	0.402	0.505	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	30.7	0.8	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	30.7	0.8	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
446.6	SLV 1	3.41	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
446.6	SLD 1	8.11	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

Superelemento in acciaio "Fondazione"-" Piano imposta falda 450" filo 96

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 475

Nodo iniziale: 392 Nodo finale: 764

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
IPE330	90	62.67	11781.02	788.23	13.71	3.55	714	98.53	805.29	153.75

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLV 2	0.051	1	-8384.7	164139.7		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 11	0.025	1	-4057.6	164139.7		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
204.3	SLV 9	0.023	-1399.5	59836.6	39.65	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
262.4	SLD 10	0.012	-695.6	59875	39.65	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
475	SLU 2	0.052	-2415	46649.8	30.87	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
280.3	SLD 15	0.028	-1311	46608.1	30.87	Considerata	1	Si

## Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
325	SLV 14	0.008	205.5	27007.4	Considerata				Si

## Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
325	SLD 14	0.004	118.2	27007.4	Considerata				Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
146.4	SLV 5	0.05	3	-1985.2	164139.7	1	-9907	258052	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
190.9	SLD 5	0.218	3	-3146.7	164139.7	1	-51323	258052	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 5	0.669	3	-2057.2	164139.7	1	79101	1870003	-158431	258052	1		1				0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 9	0.315	1	-2964.5	164139.7	1	218030	2109092	-77812	402667	1		1				0	0	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
190.9	SLV 1	43.8	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
190.9	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
190.9	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
190.9	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	4.34	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	10.48	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Verifiche ad instabilità

## Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: c;

Dati per instabilità attorno a x

## Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	34.6	Si, (<200)
2	Si	475					

## Dati per instabilità attorno a y

## Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k <sub>LT</sub>	k <sub>w,LT</sub>	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	133.9	Si, (<200)
2	Si	475							

## Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ <sub>x</sub>	χ <sub>y</sub>	k <sub>xx</sub>	k <sub>xy</sub>	k <sub>yx</sub>	k <sub>yy</sub>	χ <sub>x,LT</sub>	Verifica
95.5	SLU 2	0.853	3	-8323.7	172346.6	625638.4	1963502.9	27878.7	270954.4	0.953	0.327	0.405	0.654	0.948	0.654	0.505	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ <sub>x</sub>	χ <sub>y</sub>	k <sub>xx</sub>	k <sub>xy</sub>	k <sub>yx</sub>	k <sub>yy</sub>	χ <sub>LT</sub>	Verifica
213.3	SLD 14	0.464	3	-3366	172346.6	312657.1	1963502.9	41257.2	270954.4	0.953	0.327	0.402	0.486	0.979	0.486	0.505	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	30.7	0.8	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	30.7	0.8	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
350	SLV 1	2.95	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
350	SLD 1	6.98	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

Superelemento in acciaio "Fondazione"- "Piano imposta falda 450" filo 98

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 475

Nodo iniziale: 588 Nodo finale: 769

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
IPE330	90	62.67	11781.02	788.23	13.71	3.55	714	98.53	805.29	153.75

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.085	3	-13942.6	164139.7		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 15	0.038	1	-6277.9	164139.7		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
25.5	SLV 9	0.009	-561.9	59865.3	39.65	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
114.5	SLD 9	0.004	-229.4	59915.8	39.65	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
475	SLU 2	0.1	-4656.7	46640	30.87	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
475	SLD 16	0.05	-2332.1	46671.9	30.87	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
101.8	SLV 9	0.004	-95.1	27007.4	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
190.9	SLD 9	0.001	-38.3	27007.4	Considerata				Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
57.3	SLU 2	0.221	3	-13905.9	164139.7	1	255346	1870003	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
330	SLD 3	0.063	3	-4906.2	164139.7	1	61095	1870003	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
57.3	SLV 5	0.377	3	-4526.9	164139.7	1	-90138	258052	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
165.4	SLD 6	0.079	3	-5129.6	164139.7	1	-12280	258052	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 6	0.509	3	-4555.1	164139.7	1	18255	1870003	-121706	258052	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 11	0.27	1	-6109.2	164139.7	1	254458	2109092	45069	402667	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
190.9	SLV 1	30.56	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
190.9	SLD 1	71.78	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
190.9	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
190.9	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	3.99	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	9.6	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: c;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	34.6	Si, (<200)
2	Si	475					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	133.9	Si, (<200)
2	Si	475							

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ <sub>x</sub>	χ <sub>y</sub>	k <sub>xx</sub>	k <sub>xy</sub>	k <sub>yx</sub>	k <sub>yy</sub>	χ <sub>LT</sub>	Verifica
0	SLU 2	0.87	3	-	172346.6	616502.9	1963502.9	7856.6	270954.4	0.953	0.327	0.409	0.462	0.913	0.462	0.505	Si
					13942.6												

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ <sub>x</sub>	χ <sub>y</sub>	k <sub>xx</sub>	k <sub>xy</sub>	k <sub>yx</sub>	k <sub>yy</sub>	χ <sub>LT</sub>	Verifica
108.2	SLD 15	0.496	3	-6224.7	172346.6	355659.1	1963502.9	10902	270954.4	0.953	0.327	0.404	0.428	0.961	0.428	0.505	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	30.7	0.8	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	30.7	0.8	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
178.2	SLV 15	1.47	1574	1.634	0.296	1.425	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
178.2	SLD 15	3.48	1601	4.142	0.299	3.41	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

Superelemento in acciaio a "Architrave porte + 300" 6-52

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 550

Nodo iniziale: 709 Nodo finale: 710  
 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No  
 Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No  
 Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA120	270	25.37	606.73	230.91	4.89	3.02	106.44	38.49	119.62	58.87

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale § 4.2.4.1.2.1 - § 4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
550	SLU 2	0.064		4236.8		66432.5	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD § 4.2.4.1.2.1 - § 4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
550	SLD 10	0.026		1715.7		66432.5	1	0	0	Si

Verifica a taglio X § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 4	0.003	-87.4	30945.5	20.47	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 4	0.002	-68.7	30945.5	20.47	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 1	0.005	69.1	12823	8.49	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 12	0.001	-17.9	12830.4	8.49	Considerata	1	Si

Verifica a torsione § 4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
0	SLU 1	0.001	-12.3	8513.8	Considerata				Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) § 6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
513.3	SLV 7	0.057	1	1631.6	66432.5	1	10263	313291	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) § 6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
110	SLD 11	0.034	1	1672.6	66432.5	1	-2699	313291	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) § 6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
73.3	SLV 1	0.076	1	1689.3	66432.5	1	7760	154191	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) § 6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
293.3	SLD 3	0.042	1	1677.2	66432.5	1	-2541	154191	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) § 6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
550	SLU 2	0.136	1	4236.8	66432.5	1	-4990	313291	8696	154191	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) § 6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 4	0.092	1	1677.2	66432.5	1	-2608	313291	9033	154191	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	15.57	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	36.65	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2		1	112.5	Si, (<200)
2	Si	550					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	182.3	Si, (<200)
2	Si	550							

Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_{LT}$	$\lambda_{adim. LT}$	L,LT	M,critico	Verifica
513.3	SLV 7	0.02	1	Si	1631.6	10263.4	5470.6	273629.7	0.873	0.692	550	686117.2	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
550	SLV 9	0.075	1	1751.9	-9566.1	-4420	9058.5	0.873	1	1	682655.4	119.6	58.9	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
550	SLD 11	0.038	1	1672.6	5163.1	249.9	5792.5	0.873	1	1	686117.2	119.6	58.9	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	9.8	0.5	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	9.8	0.5	55.46	Si

## Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	15.23	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	35.97	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frece lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
256.7	SLE RA 1	0.072	550	7635.4	250	Totale	Si
403.3	SLE RA 1	-0.02	550	10000	350	Variabile	Si

Frece lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
311.7	SLE RA 1	-0.086	550	6388	250	Totale	Si
348.3	SLE RA 1	-0.076	550	7263.2	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Architrave porte + 300" 8-6

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 500

Nodo iniziale: 713 Nodo finale: 709

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA120	270	25.37	606.73	230.91	4.89	3.02	106.44	38.49	119.62	58.87

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 1	0.001	1	-52.8	66432.5		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 11	0.007	-229.7	30945.5	20.47	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 12	0.004	-133.5	30945.5	20.47	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
500	SLV 1	0.004	-46.9	12830.4	8.49	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
500	SLD 11	0.001	13.9	12830.4	8.49	Considerata	1	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
416.7	SLV 13	0.03	1	4602.9	154190.7	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
166.7	SLD 12	0.036	1	5532.9	154190.7	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
0	SLV 15	0.15	1	2320	313291	22007	154191	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
0	SLD 11	0.17	1	2307	313291	25021	154191	1	1			0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
50	SLV 5	0.167	1	-40.4	66432.5	1	-25668	154191	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
0	SLV 12	0.33	1	46.7	66432.5	1	3580	313291	48979	154191	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
500	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
500	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
500	SLV 1	11.18	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
500	SLD 1	28.05	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non richiesta dall'utente.

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	102.2	Si, (<200)
2	Si	500					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	165.7	Si, (<200)
2	Si	500					

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
500	SLV 5	0.109	1	-40.4	69754.1	4803	328955.2	38927.8	161900.2	0.49	0.212	0.547	0.241	0.328	0.402	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
500	SLD 12	0.068	1	0	69754.1	4652.9	328955.2	25020.9	161900.2	0.49	0.212	0.402	0.24	0.241	0.4	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	9.8	0.5	55.46	Si

## Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	9.8	0.5	55.46	Si

## Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	26.49	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	66.44	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
333.3	SLE RA 1	0.093	500	5398.2	250	Totale	Si
100	SLE RA 1	-0.009	500	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
283.3	SLE RA 1	0.024	500	10000	250	Totale	Si
333.3	SLE RA 1	0.033	500	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio a "Architrave porte + 300" 9-8

## Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

## Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 550

Nodo iniziale: 716 Nodo finale: 713

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

## Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA120	270	25.37	606.73	230.91	4.89	3.02	106.44	38.49	119.62	58.87

## Verifiche di resistenza

## Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 1	0	1	-30.4	66432.5		1	0	0	Si

## Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 11	0.006	-197.4	30945.5	20.47	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 11	0.004	-118.4	30945.5	20.47	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 1	0.004	46.6	12830.4	8.49	Considerata	1	Si

## Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
421.7	SLD 13	0.003	1	1090.1	313290.7	1	0	0	Si

## Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
458.3	SLV 10	0.145	1	22308.4	154190.7	1	0	0	Si

## Verifica a flessione semplice Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLD 16	0.083	1	12870.6	154190.7	1	0	0	Si

## Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
0	SLV 11	0.293	1	-1912	313291	44264	154191	1	1			0	0	Si

## Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
0	SLD 11	0.148	1	-725	313291	22528	154191	1	1			0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
146.7	SLU 1	0.013	1	-30.4	66432.5	1	1873	154191	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
0	SLU 1	0.087	1	-30.4	66432.5	1	4994	313291	10845	154191	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
550	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
550	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
550	SLV 1	12.8	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
550	SLD 1	32.13	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non richiesta dall'utente.

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0	1-2	1	Si	112.5	Si, (<200)
2	Si	550					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0	1-2	1	Si	182.3	Si, (<200)
2	Si	550					

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
550	SLV 12	0.118	1	0	69754.1	3505.3	328955.2	44264.5	161900.2	0.429	0.18	0.4	0.24	0.24	0.4	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
256.7	SLD 12	0.06	1	0	69754.1	2262.3	328955.2	22527.6	161900.2	0.429	0.18	0.468	0.24	0.281	0.4	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	9.8	0.5	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	9.8	0.5	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	31.22	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	78.18	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
348.3	SLE RA 1	0.109	550	5049.2	250	Totale	Si
128.3	SLE RA 1	-0.011	550	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
476.7	SLE RA 1	0.004	550	10000	250	Totale	Si
293.3	SLE RA 1	-0.024	550	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Architrave porte + 300" 11-9

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 550

Nodo iniziale: 718 Nodo finale: 716

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA120	270	25.37	606.73	230.91	4.89	3.02	106.44	38.49	119.62	58.87

## Verifiche di resistenza

## Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLV 10	0.001		84.8		66432.5	1	0	0	Si

## Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
18.3	SLD 10	0.001		54.7		66432.5	1	0	0	Si

## Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 12	0.006	-198.6	30945.5	20.47	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 12	0.004	-118.7	30945.5	20.47	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
550	SLU 2	0.004	-46.6	12830.4	8.49	Considerata	1	Si

## Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
238.3	SLD 7	0.003	1	1080.5	313290.7	1	0	0	Si

## Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
421.7	SLV 11	0.138	1	-21325.5	154190.7	1	0	0	Si

## Verifica a flessione semplice Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
440	SLD 11	0.067	1	-10281.7	154190.7	1	0	0	Si

## Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
0	SLV 11	0.31	1	6380	313291	44722	154191	1	1			0	0	Si

## Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
0	SLD 11	0.155	1	2452	313291	22672	154191	1	1			0	0	Si

## Verifica a presso/ tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

## Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
330	SLD 5	0.003	1	53.5	66432.5	1	-564	313291	1		0	0	Si

## Verifica a presso/ tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

## Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
421.7	SLV 5	0.113	1	82	66432.5	1	17245	154191	1		0	0	Si

## Verifica a presso/ tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

## Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
421.7	SLD 6	0.037	1	53.5	66432.5	1	5598	154191	1		0	0	Si

## Verifica a presso/ tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

## Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
550	SLV 5	0.255	1	82	66432.5	1	2076	313291	38134	154191	1		1				0	0	Si

## Verifica a presso/ tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

## Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
550	SLD 5	0.109	1	53.5	66432.5	1	860	313291	16231	154191	1		1				0	0	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
550	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
550	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
550	SLV 1	12.81	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
550	SLD 1	32.17	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non richiesta dall'utente.

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0	1-2	1	Si	112.5	Si, (<200)
2	Si	550					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0	1-2	1	Si	182.3	Si, (<200)
2	Si	550					

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χLT	Verifica
0	SLV 12	0.122	1	0	69754.1	6380.5	328955.2	44722.4	161900.2	0.429	0.18	0.477	0.24	0.286	0.4	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χLT	Verifica
550	SLD 12	0.061	1	0	69754.1	2452.3	328955.2	22671.6	161900.2	0.429	0.18	0.48	0.24	0.288	0.4	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	9.8	0.5	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	9.8	0.5	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
348.3	SLE RA 1	0.108	550	5079.9	250	Totale	Si
128.3	SLE RA 1	-0.011	550	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
275	SLE RA 1	-0.006	550	10000	250	Totale	Si
275	SLE RA 1	-0.005	550	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Architrave porte + 300" 11-53

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 550

Nodo iniziale: 718 Nodo finale: 719

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA120	270	25.37	606.73	230.91	4.89	3.02	106.44	38.49	119.62	58.87

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
550	SLU 2	0.069		4551.9		66432.5	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
550	SLD 11	0.028		1879.1		66432.5	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 2	0.003	-106.9	30945.5	20.47	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 1	0.003	-84.2	30945.5	20.47	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 1	0.003	-40.6	12825.4	8.49	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
550	SLD 8	0.001	-12.6	12830.4	8.49	Considerata	1	Si

## Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
550	SLU 2	0.001	8.3	8513.8	Considerata				Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
348.3	SLV 13	0.031	1	1865.1	66432.5	1	-940	313291	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
458.3	SLD 11	0.039	1	1879.1	66432.5	1	3237	313291	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
183.3	SLV 15	0.054	1	1907.3	66432.5	1	-3923	154191	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
256.7	SLD 14	0.043	1	1854.9	66432.5	1	-2307	154191	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
0	SLV 1	0.16	1	1784.9	66432.5	1	1887	313291	19589	154191	1		1				0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.117	1	1820.6	66432.5	1	806	313291	13342	154191	1		1				0	0	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	12.15	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	28.69	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Verifiche ad instabilità

## Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non richiesta dall'utente.

Dati per instabilità attorno a x

## Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	112.5	Si, (<200)
2	Si	550					

## Dati per instabilità attorno a y

## Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	182.3	Si, (<200)
2	Si	550					

## Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	9.8	0.5	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	9.8	0.5	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	31.38	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	74.42	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
311.7	SLE RA 1	0.071	550	7714.7	250	Totale	Si
403.3	SLE RA 1	-0.023	550	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
330	SLE RA 1	0.036	550	10000	250	Totale	Si
348.3	SLE RA 1	0.031	550	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Architrave porte + 300" 52-90

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 550

Nodo iniziale: 710 Nodo finale: 711

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA120	270	25.37	606.73	230.91	4.89	3.02	106.44	38.49	119.62	58.87

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.064		4225.3		66432.5	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.026		1731.1		66432.5	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
550	SLV 13	0.003	88.1	30945.5	20.47	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
550	SLD 14	0.002	69.5	30945.5	20.47	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
550	SLU 1	0.006	-77.9	12819.5	8.49	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
550	SLD 8	0.001	15.6	12830.4	8.49	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
531.7	SLU 2	0.002	18.3	8513.8	Considerata				Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
91.7	SLV 11	0.051	1	1612.4	66432.5	1	8349	313291	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
128.3	SLD 5	0.031	1	1719.2	66432.5	1	-1748	313291	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
476.7	SLV 16	0.075	1	1587.2	66432.5	1	7904	154191	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
513.3	SLD 16	0.067	1	1645.6	66432.5	1	6586	154191	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	$\rho_x$	$\rho_y$	Verifica
550	SLV 2	0.167	1	4225.3	66432.5	1	12199	313291	9925	154191	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	$\rho_x$	$\rho_y$	Verifica
550	SLD 14	0.09	1	1657.5	66432.5	1	1624	313291	9261	154191	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	14.82	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	35.05	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta_x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda_x/m$	$\lambda_{Ver}$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	112.5	Si, (<200)
2	Si	550					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta_y/n$	$k_{LT}$	$k_{w,LT}$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda_y/n$	$\lambda_{Ver}$
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	182.3	Si, (<200)
2	Si	550							

Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_{LT}$	$\lambda_{adim. LT}$	L,LT	M,critico	Verifica
91.7	SLV 11	0.019	1	Si	1612.4	8349.1	3612.7	188848.5	0.603	1.16	550	244594.9	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLV 7	0.092	1	1664.1	11609.7	6721.5	8751.1	0.603	1	1	244594.9	119.6	58.9	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLD 7	0.044	1	1679.5	5209.5	275.8	6537.2	0.603	1	1	244594.9	119.6	58.9	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	9.8	0.5	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	9.8	0.5	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	14.95	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	35.56	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
238.3	SLE RA 1	-0.074	550	7418.5	250	Totale	Si
403.3	SLE RA 1	-0.025	550	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
183.3	SLE RA 1	-0.042	550	10000	250	Totale	Si
183.3	SLE RA 1	-0.056	550	9742.4	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Architrave porte + 300" 53-98

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 550

Nodo iniziale: 719 Nodo finale: 720

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA120	270	25.37	606.73	230.91	4.89	3.02	106.44	38.49	119.62	58.87

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale § 4.2.4.1.2.1 - § 4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
531.7	SLU 2	0.069		4576.5		66432.5	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD § 4.2.4.1.2.1 - § 4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
550	SLD 4	0.029		1936.3		66432.5	1	0	0	Si

Verifica a taglio X § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
550	SLV 16	0.003	99.5	30945.5	20.47	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
550	SLD 16	0.002	76.9	30945.5	20.47	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
550	SLU 1	0.003	39.3	12830.4	8.49	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
550	SLD 6	0.001	-12.8	12830.4	8.49	Considerata	1	Si

Verifica a torsione § 4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
550	SLV 12	0.001	7.8	8513.8	Considerata				Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) § 6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
55	SLV 9	0.054	1	1808.8	66432.5	1	-8527	313291	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) § 6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
110	SLD 7	0.039	1	1932.8	66432.5	1	3058	313291	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) § 6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
421.7	SLV 3	0.06	1	1990.3	66432.5	1	-4684	154191	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) § 6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
256.7	SLD 14	0.045	1	1858	66432.5	1	-2618	154191	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) § 6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
550	SLU 2	0.162	1	4576.5	66432.5	1	-4322	313291	12230	154191	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) § 6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
550	SLD 16	0.104	1	1873.8	66432.5	1	-713	313291	11354	154191	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	11.63	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	27.53	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Verifiche ad instabilità

## Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non richiesta dall'utente.

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
2	Si	550	1-2	1	Si	112.5	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
2	Si	550	1-2	1	Si	182.3	Si, (<200)

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	9.8	0.5	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	9.8	0.5	55.46	Si

## Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
201.7	SLE RA 1	0.077	550	7128.5	250	Totale	Si
403.3	SLE RA 1	-0.028	550	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
220	SLE RA 1	0.043	550	10000	250	Totale	Si
220	SLE RA 1	0.035	550	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio a "Architrave porte + 300" 91-90

## Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

## Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 390

Nodo iniziale: 712 Nodo finale: 711

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

## Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA120	270	25.37	606.73	230.91	4.89	3.02	106.44	38.49	119.62	58.87

## Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
13	SLV 9	0.002	1	-159.9	66432.5		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
390	SLD 9	0.001	1	-66.7	66432.5		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 8	0.008	-252.1	30945.5	20.47	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 7	0.004	-125.4	30945.5	20.47	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
390	SLU 2	0.007	87.9	12830.4	8.49	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 10	0.002	24.1	12830.4	8.49	Considerata	1	Si

## Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
169	SLV 15	0.016	1	4910.9	313290.7	1	0	0	Si

## Verifica a flessione semplice Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
377	SLD 1	0.037	1	5675.6	154190.7	1	0	0	Si

## Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
0	SLV 15	0.117	1	8215	313291	13930	154191	1	1			0	0	Si

## Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
0	SLD 15	0.067	1	6019	313291	7433	154191	1	1			0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
377	SLU 1	0.037	1	-123.2	66432.5	1	-11078	313291	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
234	SLD 13	0.006	1	-29.7	66432.5	1	1685	313291	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLV 8	0.278	1	149	66432.5	1	42570	154191	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
247	SLD 5	0.025	1	-62.8	66432.5	1	3707	154191	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
390	SLV 10	0.316	1	-159.9	66432.5	1	-8321	313291	44330	154191	1			1			0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
0	SLD 11	0.133	1	51.9	66432.5	1	3779	313291	18552	154191	1			1			0	0	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
390	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
390	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	12.58	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	31.54	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Verifiche ad instabilità

## Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non richiesta dall'utente.

Dati per instabilità attorno a x

## Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
2	Si	390	1-2	1	Si	79.7	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0	1-2	1	Si	129.3	Si, (<200)
2	Si	390					

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
364	SLV 10	0.13	1	-159.9	69754.1	8703.5	328955.2	44330.2	161900.2	0.649	0.318	0.401	0.243	0.241	0.404	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
364	SLD 10	0.057	1	-66.7	69754.1	6109.3	328955.2	18685.5	161900.2	0.649	0.318	0.4	0.241	0.24	0.402	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

n	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	9.8	0.5	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

n	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	9.8	0.5	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	26.36	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	66.61	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
234	SLE RA 1	0.028	390	10000	250	Totale	Si
299	SLE RA 1	0.006	390	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
117	SLE RA 1	0.041	390	9473.5	250	Totale	Si
312	SLE RA 1	-0.014	390	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Architrave porte + 300" 92-91

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 110

Nodo iniziale: 714 Nodo finale: 712

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA120	270	25.37	606.73	230.91	4.89	3.02	106.44	38.49	119.62	58.87

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLV 6	0.002		118.2		66432.5	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
106.3	SLD 6	0.002		105.8		66432.5	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
110	SLV 10	0.073	2270.4	30945.5	20.47	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
110	SLD 9	0.031	964.3	30945.5	20.47	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 2	0.021	-268.8	12830.4	8.49	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
110	SLD 13	0.009	-115	12830.4	8.49	Considerata	1	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
110	SLV 7	0.738	1	81	66432.5	1	-113570	154191	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
66	SLD 1	0.027	1	102.7	66432.5	1	3887	154191	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
110	SLV 10	0.842	1	114	66432.5	1	8819	313291	125264	154191	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
110	SLD 10	0.366	1	104	66432.5	1	6225	313291	53146	154191	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
110	SLV 1	52.5	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
110	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
110	SLV 9	1.2	826	1.255	0.247	1.188	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
110	SLD 9	3.03	806	3.126	0.246	2.807	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	22.5	Si, (<200)
2	Si	110					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	36.5	Si, (<200)
2	Si	110							

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	x,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
110	SLV 9	0.84	1	114	8818.6	8483.8	125263.6	0.989	1	1	1800945.4	119.6	58.9	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	x,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
110	SLD 10	0.364	1	104	6225.4	5919.9	53145.8	0.989	1	1	1800945.4	119.6	58.9	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	9.8	0.5	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	9.8	0.5	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
110	SLV 9	1.2	830	1.257	0.247	1.19	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
110	SLD 9	3.04	813	3.137	0.247	2.815	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
80.7	SLE RA 1	-0.003	110	10000	250	Totale	Si
29.3	SLE RA 1	-0.001	110	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
84.3	SLE RA 1	0.002	110	10000	250	Totale	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
80.7	SLE RA 1	0.001	110	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Architrave porte + 300" 95-92

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 358

Nodo iniziale: 715 Nodo finale: 714

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA120	270	25.37	606.73	230.91	4.89	3.02	106.44	38.49	119.62	58.87

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale § 4.2.4.1.2.1 - § 4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
346.1	SLV 6	0.013		884.1		66432.5	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD § 4.2.4.1.2.1 - § 4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
346.1	SLD 6	0.007		468.7		66432.5	1	0	0	Si

Verifica a taglio X § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
358	SLV 9	0.006	175.8	30945.5	20.47	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
358	SLD 9	0.004	110.1	30945.5	20.47	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
358	SLU 2	0.004	51.7	12830.4	8.49	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 12	0.001	12.5	12830.4	8.49	Considerata	1	Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
346.1	SLV 15	0.022	1	-6877.6	313290.7	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
59.7	SLV 3	0.011	1	-1680.8	154190.7	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
202.9	SLV 15	0.035	1	-4909	313291	-3004	154191	1	1			0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
23.9	SLD 11	0.005	1	-76.1	66432.5	1	-1220	313291	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
11.9	SLV 7	0.047	1	-482.5	66432.5	1	6172	154191	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
358	SLV 10	0.266	1	875.1	66432.5	1	-4990	313291	36460	154191	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
358	SLD 10	0.148	1	464.8	66432.5	1	-4943	313291	19322	154191	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
358	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
358	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
358	SLV 1	16	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
358	SLD 1	40.36	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	73.2	Si, (<200)
2	Si	358					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	118.7	Si, (<200)
2	Si	358							

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
358	SLV 10	0.246	1	875.1	-4989.8	-2419.2	36459.9	0.829	1	1	543811.7	119.6	58.9	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
358	SLD 9	0.139	1	464.8	-4943.5	-3578	19322.2	0.852	1	1	609530.4	119.6	58.9	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
358	SLV 8	0.119	1	-482.5	69754.1	4776.6	328955.2	20295.7	161900.2	0.697	0.362	0.584	0.356	0.994	0.594	0.739	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
358	SLD 12	0.051	1	-76.1	69754.1	5338.5	328955.2	4468.2	161900.2	0.697	0.362	0.669	0.594	0.999	0.99	0.875	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	9.8	0.5	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	9.8	0.5	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
358	SLV 1	17.43	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
358	SLD 1	43.84	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
95.5	SLE RA 1	0.027	358	10000	250	Totale	Si
226.7	SLE RA 1	0.006	358	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
202.9	SLE RA 1	-0.058	358	6198	250	Totale	Si
226.7	SLE RA 1	-0.02	358	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Architrave porte + 300" 96-95

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 192

Nodo iniziale: 717 Nodo finale: 715

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wpix	Wply
HEA120	270	25.37	606.73	230.91	4.89	3.02	106.44	38.49	119.62	58.87

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
108.8	SLV 5	0.013		893.5		66432.5	1	0	0	Si

## Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
185.6	SLD 6	0.007		472.4		66432.5	1	0	0	Si

## Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 7	0.005	-151.5	30945.5	20.47	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 7	0.003	-85.8	30945.5	20.47	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 16	0.002	27.1	12830.4	8.49	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 15	0.001	17.5	12830.4	8.49	Considerata	1	Si

## Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
19.2	SLV 3	0.066	1	10177.2	154190.7	1	0	0	Si

## Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
0	SLV 3	0.076	1	-177	313291	11638	154191	1	1			0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
185.6	SLV 15	0.007	1	-28	66432.5	1	-2078	313291	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
108.8	SLD 15	0.002	1	107	66432.5	1	-195	313291	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
160	SLV 11	0.079	1	-501	66432.5	1	11010	154191	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
25.6	SLD 10	0.078	1	468.2	66432.5	1	-11012	154191	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
0	SLV 7	0.228	1	-491	66432.5	1	2154	313291	32936	154191	1		1				0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
0	SLD 7	0.096	1	-75.6	66432.5	1	1363	313291	13891	154191	1		1				0	0	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
6.4	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
83.2	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	15.43	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	39.02	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Verifiche ad instabilità

## Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

## Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	39.3	Si, (<200)
2	Si	192					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	$k,LT$	$k_w,LT$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	63.6	Si, (<200)
2	Si	192							

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	$M_x,Ed$	$M_x,Eff,Ed$	$M_y,Ed$	$\chi,LT$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLV 13	0.06	1	387.4	1911.7	773.8	-8837.4	0.894	1	1	781022.1	119.6	58.9	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	$M_x,Ed$	$M_x,Eff,Ed$	$M_y,Ed$	$\chi,LT$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
166.4	SLD 10	0.054	1	468.2	-1435	-59.7	-8244.4	0.894	1	1	781022.1	119.6	58.9	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
179.2	SLV 12	0.163	1	-501	69754.1	3096.8	328955.2	32424	161900.2	0.905	0.704	0.533	0.404	0.997	0.674	0.894	SI

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	M <sub>x</sub> ,Ed max	M <sub>x</sub> ,Rk	M <sub>y</sub> ,Ed max	M <sub>y</sub> ,Rk	χ <sub>x</sub>	χ <sub>y</sub>	k <sub>xx</sub>	k <sub>xy</sub>	k <sub>yy</sub>	χ <sub>LT</sub>	Verifica	
192	SLD 12	0.059	1	-79.9	69754.1	1765.4	328955.2	13672.5	161900.2	0.905	0.704	0.4	0.346	0.999	0.577	0.894	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	9.8	0.5	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	9.8	0.5	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	16.78	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	42.4	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
121.6	SLE RA 1	0.012	192	10000	250	Totale	Si
89.6	SLE RA 1	-0.004	192	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
121.6	SLE RA 1	-0.001	192	10000	250	Totale	Si
70.4	SLE RA 1	-0.001	192	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Architrave porte + 300" 98-96

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 550

Nodo iniziale: 720 Nodo finale: 717

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA120	270	25.37	606.73	230.91	4.89	3.02	106.44	38.49	119.62	58.87

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
238.3	SLV 9	0.004		252		66432.5	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
513.3	SLD 10	0.002		131.9		66432.5	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
550	SLV 10	0.006	189.9	30945.5	20.47	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
550	SLD 10	0.004	115	30945.5	20.47	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 1	0.003	-34.5	12830.4	8.49	Considerata	1	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
220	SLD 11	0.002	1	-746	313290.7	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
531.7	SLV 1	0.045	1	7015.6	154190.7	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
330	SLD 11	0.027	1	-4117.4	154190.7	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
0	SLV 3	0.089	1	-1025	313291	13183	154191	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
0	SLD 11	0.107	1	-2388	313291	15353	154191	1	1			0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
220	SLD 7	0.003	1	-25.5	66432.5	1	-811	313291	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
513.3	SLV 9	0.236	1	252	66432.5	1	35772	154191	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
531.7	SLD 5	0.129	1	131.1	66432.5	1	19580	154191	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
550	SLV 10	0.282	1	252	66432.5	1	-576	313291	42602	154191	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
550	SLD 10	0.145	1	131.9	66432.5	1	261	313291	21883	154191	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
550	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
550	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
550	SLV 1	14	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
550	SLD 1	35.45	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non richiesta dall'utente.

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	112.5	Si, (<200)
2	Si	550					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	182.3	Si, (<200)
2	Si	550					

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ <sub>x</sub>	χ <sub>y</sub>	k <sub>xx</sub>	k <sub>xy</sub>	k <sub>yx</sub>	k <sub>yy</sub>	χ <sub>LT</sub>	Verifica
275	SLV 8	0.113	1	-145.6	69754.1	6184.5	328955.2	36066.4	161900.2	0.429	0.18	0.463	0.244	0.278	0.407		Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ <sub>x</sub>	χ <sub>y</sub>	k <sub>xx</sub>	k <sub>xy</sub>	k <sub>yx</sub>	k <sub>yy</sub>	χ <sub>LT</sub>	Verifica
0	SLD 7	0.044	1	-25.5	69754.1	2225.6	328955.2	15592.2	161900.2	0.429	0.18	0.4	0.241	0.24	0.401		Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	9.8	0.5	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	9.8	0.5	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
238.3	SLE RA 1	0.084	550	6579.2	250	Totale	Si
128.3	SLE RA 1	-0.009	550	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
330	SLE RA 1	0.019	550	10000	250	Totale	Si
91.7	SLE RA 1	-0.006	550	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 4" 1-3

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 100.1

Nodo iniziale: 729 Nodo finale: 728

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 1	0.001	12.6	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 2	0.002	22.3	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 13	0.001	14	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLV 13	0.004	1	748.1	205141.5	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
10	SLD 15	0.003	1	580.1	205141.5	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
66.7	SLV 1	0	1	93.1	205141.5	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.008	1	1115	205141	-573	205141	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.005	1	666	205141	278	205141	1	1			0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Verifiche ad instabilità

## Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

## Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	21.3	Si, (<200)
2	Si	100.1					

## Dati per instabilità attorno a y

## Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	21.3	Si, (<200)
2	Si	100.1							

## Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_x,LT$	$\lambda$ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica	
0	SLV 13	0.004	1	Si	748.1	205141.5		1	0.074	100.1	38876501.7	Si

## Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x,x$	$\chi_x,y$	kxx	kxy	kyy	kyy	$\chi_x,LT$	Verifica
46.7	SLV 2	0.006	1	0	49906.9	1114.6	215398.6	573.1	215398.6	0.977	0.977	0.4	0.24	0.845	0.4	1	Si

## Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x,x$	$\chi_x,y$	kxx	kxy	kyy	kyy	$\chi_x,LT$	Verifica
0	SLD 1	0.003	1	0	49906.9	665.9	215398.6	277.7	215398.6	0.977	0.977	0.4	0.28	0.845	0.467	1	Si

## Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

## Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

## Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

## Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

## Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
36.7	SLE RA 1	0	100.1	10000	250	Totale	Si
36.7	SLE RA 1	0	100.1	10000	350	Variabile	Si

## Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
36.7	SLE RA 1	0	100.1	10000	250	Totale	Si
36.7	SLE RA 1	0	100.1	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio a "Falda 4" 2-10

## Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

## Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 275

Nodo iniziale: 721 Nodo finale: 723

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
275	SLV 6	0.012		589.5		47530.4	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
201.7	SLD 6	0.007		317.2		47530.4	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLU 1	0.001	-19.2	13689.8	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 7	0.008	114.2	13671.1	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 8	0.005	68.7	13682.2	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
9.2	SLV 3	0.006	967	162401.6	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
275	SLD 3	0.004	620.6	162401.6	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
9.2	SLV 15	0.036	1	7441.3	205141.5	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 15	0.039	1	7983	205141	72	205141	1	1			0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
137.5	SLV 6	0.041	1	589.5	47530.4	1	-5822	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLD 8	0.049	1	-34.5	47530.4	1	9836	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
165	SLV 3	0.001	1	28.3	47530.4	1	-170	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
275	SLD 5	0.007	1	317.2	47530.4	1	98	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 7	0.102	1	-298.9	47530.4	1	19336	205141	-295	205141	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
27.5	SLD 11	0.04	1	-40.4	47530.4	1	7929	205141	-67	205141	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	39.65	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Verifiche ad instabilità

## Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

## Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275					

## Dati per instabilità attorno a y

## Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275							

## Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_{LT}$	$\lambda$ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
18.3	SLV 3	0.036	1	Si	28.3	7480.7	7407.6	205141.5	1	0.162	275	8186017.4	Si

## Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_{LT}$	$\lambda$ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
27.5	SLD 16	0.019	1	Si	75.8	4086.1	3890.2	205141.5	1	0.162	275	8186017.4	Si

## Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLV 9	0.056	1	575.7	-12122.8	-10634.1	825.2	1	1	1	8186017.4	78.3	78.3	Si

## Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLD 3	0.027	1	95.5	5597.7	5350.6	207.7	1	1	1	8186017.4	78.3	78.3	Si

## Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

Forma di tabella per precessione SOSTITUZIONE																	
X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
0	SLV 7	0.104	1	-298.9	49906.9	19336.4	215398.6	399.2	215398.6	0.741	0.741	0.404	0.587	0.996	0.978	1	Si

## Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
0	SLD 7	0.05	1	-34.5	49906.9	9836.1	215398.6	234.6	215398.6	0.741	0.741	0.4	0.489	1	0.816	1	Si

## Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

## Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

## Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

## Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	50.16	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

## Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
119.2	SLE RA 1	-0.001	275	10000	250	Totale	Si
128.3	SLE RA 1	-0.002	275	10000	350	Variabile	Si

## Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
55	SLE RA 1	0.004	275	10000	250	Totale	Si
165	SLE RA 1	0.002	275	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio a "Falda 4" 4-8

## Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

## Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 275

Nodo iniziale: 725 Nodo finale: 726

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
275	SLU 2	0.026		1228.7		47530.4	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
275	SLD 8	0.012		576.4		47530.4	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLU 1	0.001	-18	13683.6	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLV 10	0.007	-89.4	13672.5	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLD 9	0.004	-58.6	13675.9	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
275	SLV 2	0.005	-778	162401.6	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLD 1	0.004	-622.6	162401.6	Considerata				Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
275	SLV 14	0.041	1	340.2	47530.4	1	6936	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
275	SLD 13	0.033	1	415.7	47530.4	1	5042	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
100.8	SLV 9	0.005	1	194.7	47530.4	1	-135	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
9.2	SLD 7	0.013	1	576.4	47530.4	1	189	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
275	SLV 10	0.071	1	194.7	47530.4	1	13523	205141	-266	205141	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
275	SLD 10	0.045	1	359.3	47530.4	1	7644	205141	-71	205141	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLV 1	71.35	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Verifiche ad instabilità

## Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

## Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275					

## Dati per instabilità attorno a y

## Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275							

## Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_{LT}$	$\lambda$ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
275	SLV 14	0.03	1	Si	340.2	6935.9	6056.2	205141.5	1	0.162	275	8186018.3	Si

## Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_{LT}$	$\lambda$ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
275	SLD 14	0.019	1	Si	415.7	5041.7	3966.6	205141.5	1	0.162	275	8186018.3	Si

## Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
275	SLV 9	0.065	1	194.7	13523.1	13019.5	-266.2	1	1	1	8186018.3	78.3	78.3	Si

## Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
275	SLD 9	0.033	1	359.3	7643.8	6714.7	-70.7	1	1	1	8186018.3	78.3	78.3	Si

## Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

## Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

## Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

## Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	72.46	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

## Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
238.3	SLE RA 1	0	275	10000	250	Totale	Si
137.5	SLE RA 1	-0.002	275	10000	350	Variabile	Si

## Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
220	SLE RA 1	0.004	275	10000	250	Totale	Si
110	SLE RA 1	-0.001	275	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio a "Falda 4" 5-2

## Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

## Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 99.1

Nodo iniziale: 722 Nodo finale: 721

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

## Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

## Verifiche di resistenza

## Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
99.1	SLU 1	0.001	-12.4	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
99.1	SLU 2	0.002	-22	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
99.1	SLD 14	0.001	-13.9	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
99.1	SLV 14	0.004	1	743.7	205141.5	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
95.8	SLD 16	0.003	1	658.6	205141.5	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
36.3	SLV 2	0.001	1	116.9	205141.5	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
99.1	SLU 2	0.008	1	1093	205141	-562	205141	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
99.1	SLD 2	0.005	1	648	205141	289	205141	1	1			0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
99.1	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
99.1	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
99.1	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
99.1	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
2	Si	99.1	1-2	1	Si	21.1	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
2	Si	99.1	1-2	1	1	1	Si	21.1	Si, (<200)

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
46.3	SLU 2	0.006	1	0	49906.9	1092.5	215398.6	561.8	215398.6	0.978	0.978	0.4	0.24	0.843	0.4	1 Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
0	SLD 1	0.003	1	0	49906.9	648.2	215398.6	288.9	215398.6	0.978	0.978	0.4	0.285	0.843	0.475	1 Si

Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
62.8	SLE RA 1	0	99.1	10000	250	Totale	Si
62.8	SLE RA 1	0	99.1	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
62.8	SLE RA 1	0	99.1	10000	250	Totale	Si
62.8	SLE RA 1	0	99.1	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio a "Falda 4" 7-1

## Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

## Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 250

Nodo iniziale: 727 Nodo finale: 729

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

## Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

## Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
250	SLV 7	0.015		733.9		47530.4	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
250	SLD 8	0.009		433		47530.4	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 1	0.001	20.1	13598.6	9.07	Considerata	0.99	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 11	0.008	111.7	13668.3	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 11	0.004	59.3	13679.6	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
250	SLU 2	0.009	1456.7	162401.6	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
250	SLD 16	0.004	686.3	162401.6	Considerata				Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
108.3	SLV 12	0.042	1	727	47530.4	1	-5404	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
141.7	SLD 11	0.03	1	430.1	47530.4	1	-4312	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
66.7	SLU 1	0.01	1	451.9	47530.4	1	-168	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
33.3	SLD 3	0.007	1	299.4	47530.4	1	-104	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
250	SLV 12	0.107	1	727	47530.4	1	-17739	205141	993	205141	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
250	SLD 12	0.05	1	430.1	47530.4	1	-7814	205141	663	205141	1		1				0	0	Si
Indicatori di rischio a taglio SLV																			
X	Comb.	Moltiplicatore		TR		IR,TR		PGA		IR,PGA		Verifica							
250	SLV 1	100		1728		1.698		0.304		1.462		Si							
Indicatori di rischio a taglio SLD																			
X	Comb.	Moltiplicatore		TR		IR,TR		PGA		IR,PGA		Verifica							
250	SLD 1	100		1694		4.239		0.304		3.463		Si							
Indicatori di rischio a torsione SLV																			
X	Comb.	Moltiplicatore		TR		IR,TR		PGA		IR,PGA		Verifica							
0	SLV 1	100		1728		1.698		0.304		1.462		Si							
Indicatori di rischio a torsione SLD																			
X	Comb.	Moltiplicatore		TR		IR,TR		PGA		IR,PGA		Verifica							
0	SLD 1	100		1694		4.239		0.304		3.463		Si							
Indicatori di rischio a pressoflessione SLV																			
X	Comb.	Moltiplicatore		TR		IR,TR		PGA		IR,PGA		Verifica							
250	SLV 1	33.04		1728		1.698		0.304		1.462		Si							
Indicatori di rischio a pressoflessione SLD																			
X	Comb.	Moltiplicatore		TR		IR,TR		PGA		IR,PGA		Verifica							
250	SLD 1	82.88		1694		4.239		0.304		3.463		Si							
Verifiche ad instabilità																			
Caratteristiche iniziali																			
Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezza ed N critici condotti secondo gli assi principali;																			
Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;																			
Dati per instabilità attorno a x																			
Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18																			
Numero rit.	Presente	Ascissa		Campata		βx/m		Vincolo a entrambi estremi		λx/m		λVer							
1	Si	0		1-2		1		Si		53.1		Si, (<200)							
2	Si	250																	
Dati per instabilità attorno a y																			
Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18																			
Numero rit.	Presente	Ascissa		Campata		βy/n		k,LT		kw,LT		Vincolo a entrambi estremi		λy/n		λVer			
1	Si	0		1-2		1		1		1		Si		53.1		Si, (<200)			
2	Si	250																	
Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998																			
X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica						
108.3	SLV 12	0.017	1	Si	727	-5404.4	-3524.3	205141.5	1	0.155	250	8968411.9	Si						
Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998																			
X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica						
208.3	SLD 6	0.017	1	Si	41.4	3499.2	3392.2	205141.5	1	0.155	250	8968411.9	Si						
Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998																			
X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica					
250	SLV 12	0.082	1	727	-17738.6	-15858.5	992.6	1	1	1	8968411.9	78.3	78.3	Si					
Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998																			
X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica					
250	SLD 12	0.036	1	430.1	-7813.7	-6701.5	662.6	1	1	1	8968411.9	78.3	78.3	Si					
Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18																			
X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica			
0	SLV 5	0.082	1	-255.5	49906.9	15137.8	215398.6	289.1	215398.6	0.778	0.778	0.421	0.579	0.998	0.965	1	Si		
Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18																			
η		hw		tw		hw/tw max		Verifica											
1.2		11.2		0.4		55.46		Si											
Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18																			
η		hw		tw		hw/tw max		Verifica											
1.2		11.2		0.4		55.46		Si											
Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18																			
η		hw		tw		hw/tw max		Verifica											
1.2		11.2		0.4		55.46		Si											
Indicatori di rischio a instabilità SLV																			
X	Comb.	Moltiplicatore		TR		IR,TR		PGA		IR,PGA		Verifica							
0	SLV 1	33.45		1728		1.698		0.304		1.462		Si							
Indicatori di rischio a instabilità SLD																			
X	Comb.	Moltiplicatore		TR		IR,TR		PGA		IR,PGA		Verifica							
0	SLD 1	83.81		1694		4.239		0.304		3.463		Si							
Verifiche a deformabilità																			
Mensola X: No; Mensola Y: No.																			
Frecce lungo X																			
Ascissa freccia		Combinazione		Freccia		Luce		L/f		L/f,min		Tipo		Verifica					
166.7		SLE RA 1		-0.001		250		10000		250		Totale		Si					
141.7		SLE RA 1		-0.001		250		10000		350		Variabile		Si					
Frecce lungo Y																			
Ascissa freccia		Combinazione		Freccia		Luce		L/f		L/f,min		Tipo		Verifica					
150		SLE RA 1		-0.012		250		10000		250		Totale		Si					
58.3		SLE RA 1		0.001		250		10000		350		Variabile		Si					

## Superelemento in acciaio a "Falda 4" 8-7

## Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

## Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 250

Nodo iniziale: 726 Nodo finale: 727

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

## Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

## Verifiche di resistenza

## Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
250	SLU 2	0.023		1075.6		47530.4	1	0	0	Si

## Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
191.7	SLD 5	0.011		513.3		47530.4	1	0	0	Si

## Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 1	0.001	19.3	13529.5	9.07	Considerata	0.99	Si

## Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 12	0.011	153.4	13592.2	9.07	Considerata	0.99	Si

## Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 12	0.007	100.9	13603.3	9.07	Considerata	0.99	Si

## Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
250	SLU 2	0.016	2554.1	162401.6	Considerata				Si

## Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
250	SLD 16	0.009	1525.6	162401.6	Considerata				Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

## Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
225	SLU 2	0.055	1	1075.6	47530.4	1	-6581	205141	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

## Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
191.7	SLD 3	0.022	1	382.3	47530.4	1	-2805	205141	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

## Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
91.7	SLV 1	0.012	1	538.8	47530.4	1	-172	205141	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

## Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
75	SLD 5	0.012	1	513.3	47530.4	1	-149	205141	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

## Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 11	0.11	1	82.2	47530.4	1	21463	205141	-723	205141	1		1				0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

## Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 11	0.071	1	268	47530.4	1	13072	205141	-403	205141	1		1				0	0	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
250	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
250	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	36.8	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	91.6	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;  
Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;  
Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	53.1	Si, (<200)
2	Si	250					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	53.1	Si, (<200)
2	Si	250							

Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
225	SLU 2	0.019	1	Si	1075.6	-6580.9	-3799.4	205141.5	1	0.155	250	8968409.8	Si

Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
183.3	SLD 12	0.012	1	Si	268	-3119.4	-2426.5	205141.5	1	0.155	250	8968409.8	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLV 12	0.107	1	82.2	21462.8	21250.3	-722.8	1	1	1	8968409.8	78.3	78.3	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLD 11	0.062	1	268	13071.7	12378.7	-402.6	1	1	1	8968409.8	78.3	78.3	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	45.37	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
58.3	SLE RA 1	0.001	250	10000	250	Totale	Si
133.3	SLE RA 1	-0.001	250	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
58.3	SLE RA 1	0.012	250	10000	250	Totale	Si
50	SLE RA 1	0.002	250	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 4" 9-4

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 275

Nodo iniziale: 724 Nodo finale: 725

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

## Verifiche di resistenza

## Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
275	SLU 2	0.026		1250.2		47530.4	1	0	0	Si

## Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
210.8	SLD 5	0.012		579.2		47530.4	1	0	0	Si

## Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 1	0.001	18.6	13656.2	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 11	0.007	94.2	13654.5	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 11	0.005	63.2	13660.5	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
128.3	SLU 2	0.006	947.4	162401.6	Considerata				Si

## Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
275	SLD 8	0.005	739.6	162401.6	Considerata				Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

## Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLV 4	0.044	1	463.8	47530.4	1	7033	205141	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

## Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLD 16	0.038	1	414.6	47530.4	1	5907	205141	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

## Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
137.5	SLU 2	0.027	1	1250.2	47530.4	1	214	205141	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

## Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
119.2	SLD 1	0.012	1	530.1	47530.4	1	-177	205141	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

## Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 12	0.076	1	203.9	47530.4	1	14417	205141	-330	205141	1		1				0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

## Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 11	0.05	1	365.5	47530.4	1	8467	205141	-115	205141	1		1				0	0	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	50.77	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Verifiche ad instabilità

## Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	$k_{LT}$	$k_{w,LT}$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275							

Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_{LT}$	$\lambda_{adim. LT}$	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLV 3	0.028	1	Si	463.8	7032.8	5833.2	205141.5	1	0.162	275	8186016.5	Si

Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_{LT}$	$\lambda_{adim. LT}$	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLD 16	0.024	1	Si	414.6	5906.5	4834.4	205141.5	1	0.162	275	8186016.5	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLV 11	0.069	1	203.9	14416.8	13889.5	-329.8	1	1	1	8186016.5	78.3	78.3	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLD 11	0.037	1	365.5	8467	7521.9	-115.1	1	1	1	8186016.5	78.3	78.3	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	67.61	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
45.8	SLE RA 1	0	275	10000	250	Totale	Si
137.5	SLE RA 1	-0.001	275	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
64.2	SLE RA 1	0.008	275	10000	250	Totale	Si
64.2	SLE RA 1	0.001	275	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 4" 10-9

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 275

Nodo iniziale: 723 Nodo finale: 724

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
174.2	SLU 2	0.025		1165.1		47530.4	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
275	SLD 8	0.012		577.6		47530.4	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLU 1	0.001	-19.2	13601.9	9.07	Considerata	0.99	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLV 10	0.009	-118.6	13643.6	9.07	Considerata	0.99	Si

## Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLD 9	0.005	-73.1	13652.3	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
275	SLU 2	0.01	-1694.1	162401.6	Considerata				Si

## Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
0	SLD 14	0.006	-900.2	162401.6	Considerata				Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
45.8	SLU 2	0.045	1	1165.1	47530.4	1	-4221	205141	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
275	SLD 14	0.036	1	409.8	47530.4	1	5524	205141	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
174.2	SLU 1	0.023	1	1063.6	47530.4	1	150	205141	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLD 11	0.013	1	565.3	47530.4	1	260	205141	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
275	SLV 10	0.089	1	174.2	47530.4	1	17060	205141	-479	205141	1		1				0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
275	SLD 9	0.052	1	348.2	47530.4	1	9062	205141	-179	205141	1		1				0	0	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLV 1	52.48	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Verifiche ad instabilità

## Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

## Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0	1~2	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275					

Dati per instabilità attorno a y

## Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k <sub>LT</sub>	k <sub>w,LT</sub>	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0	1~2	1	1	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275							

## Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ <sub>LT</sub>	λ <sub>adim. LT</sub>	L <sub>LT</sub>	M <sub>critico</sub>	Verifica
183.3	SLV 12	0.019	1	Si	722.7	-5834	-3965	205141.5	1	0.162	275	8186018.3	Si

Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	x,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
275	SLD 14	0.022	1	Si	409.8	5523.9	4464.1	205141.5	1	0.162	275	8186018.3	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	x,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
275	SLV 10	0.083	1	174.2	17060	16609.4	-478.5	1	1	1	8186018.3	78.3	78.3	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	x,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
275	SLD 9	0.041	1	348.2	9062.2	8161.8	-179.3	1	1	1	8186018.3	78.3	78.3	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	53.82	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
100.8	SLE RA 1	-0.001	275	10000	250	Totale	Si
128.3	SLE RA 1	-0.002	275	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
82.5	SLE RA 1	-0.012	275	10000	250	Totale	Si
82.5	SLE RA 1	-0.003	275	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 4" 11-(7933; 184)

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 573.3

Nodo iniziale: 740 Nodo finale: 848

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
IPE330	0	62.67	11781.02	788.23	13.71	3.55	714	98.53	805.29	153.75

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.039	1	-6470.3	164139.7		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 4	0.017	1	-2789.5	164139.7		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
547.8	SLU 1	0.001	-62.7	59869.1	39.65	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 2	0.08	3706.5	46572	30.87	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 1	0.031	1468.1	46656.2	30.87	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
120.6	SLV 11	0.011	294.6	27007.4	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
124.8	SLD 11	0.006	162.7	27007.4	Considerata				Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
340.9	SLU 2	0.118	1	-3269	164139.7	1	-206281	2109092	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
54.1	SLD 3	0.072	2	-2713.1	164139.7	1	117652	2109092	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
265.7	SLV 3	0.014	3	-2126.4	164139.7	1	377	258052	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
120.6	SLD 9	0.015	3	-2278.1	164139.7	1	214	258052	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.217	1	-6470.3	164139.7	1	368715	2109092	-943	402667	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.109	1	-2744.2	164139.7	1	193141	2109092	-442	402667	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
547.8	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
547.8	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	18.12	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	42.52	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: c;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	573.3	1-2		1	41.8	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	573.3	1-2		1	1	Si	161.7	Si, (<200)

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ <sub>x</sub>	χ <sub>y</sub>	k <sub>xx</sub>	k <sub>xy</sub>	k <sub>yx</sub>	k <sub>yy</sub>	χ <sub>LT</sub>	Verifica
45.7	SLU 2	0.613	3	-6301.9	172346.6	368715.4	1963502.9	1278	270954.4	0.93	0.238	0.561	0.787	0.973	0.787	0.429	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ <sub>x</sub>	χ <sub>y</sub>	k <sub>xx</sub>	k <sub>xy</sub>	k <sub>yx</sub>	k <sub>yy</sub>	χ <sub>LT</sub>	Verifica
62.4	SLD 6	0.269	3	-2472.5	172346.6	167254.5	1963502.9	567.6	270954.4	0.93	0.238	0.407	0.731	0.98	0.731	0.429	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	30.7	0.8	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	30.7	0.8	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	9.95	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	23.31	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità  
Mensola X: No; Mensola Y: No.  
Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
157.7	SLE RA 1	0.001	573.3	10000	250	Totale	Si
162.4	SLE RA 1	0.001	573.3	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
303.3	SLE RA 1	-0.164	573.3	3498.8	250	Totale	Si
303.3	SLE RA 1	-0.081	573.3	7093	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 4" 14-13

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750  
Caratteristiche geometriche  
Lunghezza: 100.1  
Nodo iniziale: 778 Nodo finale: 777  
Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No  
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No  
Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 1	0.001	12.6	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 2	0.002	22.3	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 13	0.001	14	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLV 14	0.004	1	750.1	205141.5	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
10	SLD 13	0.003	1	581.9	205141.5	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
66.7	SLV 1	0	1	95.7	205141.5	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.008	1	1115	205141	-573	205141	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.005	1	665	205141	281	205141	1	1			0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;  
Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;  
Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
2	Si	100.1	1-2	1	Si	21.3	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
2	Si	100.1	1-2	1	1	1	Si	21.3	Si, (<200)

Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_{LT}$	$\lambda_{adim. LT}$	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLV 13	0.004	1	Si	750.1	205141.5	1	0.101	100.1	20959057.7	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
46.7	SLU 2	0.006	1	0	49906.9	1114.6	215398.6	573.1	215398.6	0.977	0.977	0.4	0.24	0.845	0.4	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
0	SLD 1	0.003	1	0	49906.9	664.8	215398.6	281.1	215398.6	0.977	0.977	0.4	0.281	0.845	0.468	1	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
36.7	SLE RA 1	0	100.1	10000	250	Totale	Si
36.7	SLE RA 1	0	100.1	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
36.7	SLE RA 1	0	100.1	10000	250	Totale	Si
36.7	SLE RA 1	0	100.1	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 4" 15-14

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 250

Nodo iniziale: 776 Nodo finale: 778

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
250	SLV 7	0.004		209.6		47530.4	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
250	SLD 8	0.003		139.1		47530.4	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 1	0.001	17.4	13560	9.07	Considerata	0.99	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
250	SLU 2	0.003	-46.9	13548.2	9.07	Considerata	0.99	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
250	SLD 14	0.002	-28.9	13630.6	9.07	Considerata	0.99	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	TEd,totale	TRd	Verifica
250	SLU 2	0.013	2043.1	162401.6	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	TEd,totale	TRd	Verifica
250	SLD 16	0.007	1073.1	162401.6	Considerata				Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
58.3	SLU 2	0.023	1	205.2	47530.4	1	-3745	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
50	SLD 12	0.014	1	137	47530.4	1	-2231	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
233.3	SLV 7	0.005	1	209.6	47530.4	1	198	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
225	SLD 7	0.004	1	139.1	47530.4	1	180	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.026	1	205.2	47530.4	1	-3616	205141	-734	205141	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
25	SLD 11	0.014	1	137	47530.4	1	-2201	205141	80	205141	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	53.1	Si, (<200)
2	Si	250					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	53.1	Si, (<200)
2	Si	250							

Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
58.3	SLU 2	0.016	1	Si	205.2	-3745.3	-3214.6	205141.5	1	0.155	250	8968410.9	Si

Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
41.7	SLD 14	0.01	1	Si	75.7	-2283.6	-2087.7	205141.5	1	0.155	250	8968410.9	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	x <sub>LT</sub>	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLU 2	0.019	1	205.2	-3616.2	-3085.6	-734.3	1	1	1	8968410.9	78.3	78.3	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	x <sub>LT</sub>	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
16.7	SLD 13	0.011	1	75.7	-2246.7	-2050.8	135.8	1	1	1	8968410.9	78.3	78.3	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	x <sub>x</sub>	x <sub>y</sub>	kxx	kxy	kyy	x <sub>LT</sub>	Verifica	
8.3	SLV 10	0.012	1	-24.2	49906.9	2182.9	215398.6	339	215398.6	0.778	0.778	0.836	0.24	1	0.4	1	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
141.7	SLE RA 1	-0.001	250	10000	250	Totale	Si
133.3	SLE RA 1	-0.001	250	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
108.3	SLE RA 1	-0.019	250	10000	250	Totale	Si
108.3	SLE RA 1	-0.004	250	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 4" 16-15

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 250

Nodo iniziale: 775 Nodo finale: 776

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
250	SLU 2	0.008		385.3		47530.4	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
250	SLD 6	0.003		163		47530.4	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 1	0.001	18.3	13560	9.07	Considerata	0.99	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 2	0.005	65.6	13548.2	9.07	Considerata	0.99	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 16	0.003	41.1	13630.2	9.07	Considerata	0.99	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
250	SLU 2	0.013	2043.1	162401.6	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
250	SLD 16	0.007	1073.1	162401.6	Considerata				Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
216.7	SLU 2	0.023	1	385.3	47530.4	1	-3139	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.021	1	157.3	47530.4	1	3699	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
108.3	SLU 2	0.009	1	385.3	47530.4	1	104	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
116.7	SLD 5	0.004	1	163	47530.4	1	-177	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.042	1	385.3	47530.4	1	5862	205141	-1104	205141	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 6	0.022	1	163	47530.4	1	3696	205141	-70	205141	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
250	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
250	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
250	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
250	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	53.1	Si, (<200)
2	Si	250					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2		1	1	Si	53.1	Si, (<200)
2	Si	250							

Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLV 12	0.018	1	Si	92.1	3874.4	3636.4	205141.5	1	0.155	250	8968410.9	Si

Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLD 12	0.017	1	Si	122.5	3798.1	3481.4	205141.5	1	0.155	250	8968410.9	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLU 2	0.029	1	385.3	5862	4865.6	-1104.2	1	1	1	8968410.9	78.3	78.3	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLD 9	0.016	1	157.5	3717	3309.7	-67.8	1	1	1	8968410.9	78.3	78.3	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

## Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

## Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
250	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
250	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
41.7	SLE RA 1	0	250	10000	250	Totale	Si
133.3	SLE RA 1	-0.001	250	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
183.3	SLE RA 1	-0.005	250	10000	250	Totale	Si
166.7	SLE RA 1	-0.002	250	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio a "Falda 4" 17-16

## Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

## Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 275

Nodo iniziale: 774 Nodo finale: 775

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

## Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

## Verifiche di resistenza

## Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
137.5	SLU 2	0.012		546.8		47530.4	1	0	0	Si

## Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
275	SLD 8	0.005		232.7		47530.4	1	0	0	Si

## Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLU 1	0.001	-18.3	13704.7	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLU 2	0.004	-61.2	13704.3	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLD 13	0.003	-38.2	13710.4	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau_{Ed,totale}$	$\tau_{Rd}$	Verifica
275	SLV 11	0.001	203.7	162401.6	Considerata				Si

## Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau_{Ed,totale}$	$\tau_{Rd}$	Verifica
275	SLD 12	0.001	143.4	162401.6	Considerata				Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
275	SLV 8	0.024	1	271.9	47530.4	1	3701	205141	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
275	SLD 8	0.023	1	232.7	47530.4	1	3721	205141	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
137.5	SLV 7	0.007	1	271.9	47530.4	1	-196	205141	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
146.7	SLD 11	0.006	1	225	47530.4	1	-183	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
275	SLV 2	0.045	1	546.8	47530.4	1	5842	205141	-1014	205141	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
275	SLD 1	0.023	1	212.7	47530.4	1	3699	205141	70	205141	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0	1-2	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0	1-2	1	1	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275							

Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
275	SLV 16	0.016	1	Si	193.4	3820	3319.8	205141.5	1	0.162	275	8186017.4	Si

Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
275	SLD 16	0.016	1	Si	200.4	3771.5	3253.2	205141.5	1	0.162	275	8186017.4	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
275	SLV 2	0.027	1	546.8	5842.2	4428	-1013.9	1	1	1	8186017.4	78.3	78.3	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
275	SLD 10	0.016	1	180.4	3749.9	3283.3	74.9	1	1	1	8186017.4	78.3	78.3	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
119.2	SLE RA 1	0	275	10000	250	Totale	Si
137.5	SLE RA 1	-0.002	275	10000	350	Variabile	Si

## Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
64.2	SLE RA 1	-0.005	275	10000	250	Totale	Si
91.7	SLE RA 1	-0.003	275	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio a "Falda 4" 18-17

## Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

## Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 275

Nodo iniziale: 773 Nodo finale: 774

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

## Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

## Verifiche di resistenza

## Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
220	SLU 2	0.012		579.6		47530.4	1	0	0	Si

## Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
275	SLD 5	0.005		245.7		47530.4	1	0	0	Si

## Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 1	0.001	18.4	13704.7	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 2	0.005	62.5	13704.3	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 15	0.003	38.8	13708.8	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
275	SLV 11	0.001	203.7	162401.6	Considerata				Si

## Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
275	SLD 12	0.001	143.4	162401.6	Considerata				Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

## Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLV 6	0.025	1	284.2	47530.4	1	3850	205141	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

## Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLD 6	0.024	1	245.7	47530.4	1	3867	205141	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

## Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
128.3	SLU 2	0.013	1	579.6	47530.4	1	208	205141	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

## Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
137.5	SLD 5	0.006	1	245.7	47530.4	1	-191	205141	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

## Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.048	1	579.6	47530.4	1	6207	205141	-1056	205141	1		1				0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

## Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
36.7	SLD 5	0.018	1	245.7	47530.4	1	2583	205141	-92	205141	1		1				0	0	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275							

Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_{LT}$	$\lambda_{adim. LT}$	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLV 16	0.017	1	Si	170.7	4008	3566.5	205141.5	1	0.162	275	8186017.4	Si

Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_{LT}$	$\lambda_{adim. LT}$	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLD 16	0.017	1	Si	199.4	3934.8	3419.1	205141.5	1	0.162	275	8186017.4	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLV 2	0.028	1	579.6	6206.7	4707.8	-1055.6	1	1	1	8186017.4	78.3	78.3	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
36.7	SLD 16	0.011	1	199.4	2607.2	2091.5	-73.6	1	1	1	8186017.4	78.3	78.3	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
36.7	SLE RA 1	0	275	10000	250	Totale	Si
137.5	SLE RA 1	-0.002	275	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
55	SLE RA 1	0.006	275	10000	250	Totale	Si
192.5	SLE RA 1	-0.002	275	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 4" 19-18

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 275

Nodo iniziale: 772 Nodo finale: 773

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

## Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

## Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
247.5	SLU 2	0.01		459.2		47530.4	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
275	SLD 8	0.004		205.9		47530.4	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLU 1	0.001	-19.7	13637.4	9.07	Considerata	0.99	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLU 2	0.005	-70.9	13628.6	9.07	Considerata	0.99	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLD 14	0.003	-44.3	13685.6	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
275	SLU 2	0.007	-1091.2	162401.6	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
0	SLD 14	0.003	-417.6	162401.6	Considerata				Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
36.7	SLU 2	0.031	1	459.2	47530.4	1	-4375	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
275	SLD 12	0.023	1	200.2	47530.4	1	3853	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
165	SLV 7	0.006	1	241.6	47530.4	1	-207	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
165	SLD 7	0.005	1	205.9	47530.4	1	-187	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
275	SLU 2	0.046	1	459.2	47530.4	1	6206	205141	-1193	205141	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 16	0.02	1	178.9	47530.4	1	-3016	205141	411	205141	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275							

Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_{LT}$	$\lambda$ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
275	SLV 10	0.018	1	Si	122.6	4042.4	3725.3	205141.5	1	0.162	275	8186017.4	Si

Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_{LT}$	$\lambda$ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
275	SLD 9	0.017	1	Si	158.4	3948.2	3538.6	205141.5	1	0.162	275	8186017.4	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
275	SLV 2	0.03	1	459.2	6205.8	5018.4	-1192.7	1	1	1	8186017.4	78.3	78.3	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLD 14	0.015	1	166.3	-3024.8	-2594.7	420.1	1	1	1	8186017.4	78.3	78.3	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
100.8	SLE RA 1	-0.001	275	10000	250	Totale	Si
128.3	SLE RA 1	-0.002	275	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
82.5	SLE RA 1	-0.012	275	10000	250	Totale	Si
91.7	SLE RA 1	-0.003	275	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 4" 20-19

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 275

Nodo iniziale: 770 Nodo finale: 772

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
238.3	SLV 5	0.004		194.3		47530.4	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
275	SLD 6	0.003		121.9		47530.4	1	0	0	Si

## Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLU 1	0.001	-18.3	13637.4	9.07	Considerata	0.99	Si

## Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 2	0.004	52.9	13628.6	9.07	Considerata	0.99	Si

## Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 16	0.002	32.9	13686.4	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	TEd,totale	TRd	Verifica
275	SLU 2	0.007	-1091.2	162401.6	Considerata				Si

## Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	TEd,totale	TRd	Verifica
0	SLD 14	0.003	-417.6	162401.6	Considerata				Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
220	SLU 2	0.028	1	176.8	47530.4	1	-5016	205141	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
220	SLD 9	0.017	1	119.2	47530.4	1	-3010	205141	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
18.3	SLV 5	0.005	1	194.3	47530.4	1	220	205141	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
27.5	SLD 15	0.002	1	55.9	47530.4	1	211	205141	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
275	SLU 2	0.031	1	176.8	47530.4	1	-4897	205141	-723	205141	1		1				0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
275	SLD 14	0.018	1	83.7	47530.4	1	-3031	205141	302	205141	1		1				0	0	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Verifiche ad instabilità

## Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

## Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275					

Dati per instabilità attorno a y

## Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	$k_{LT}$	$kw_{LT}$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
2	Si	275	1-2	1	1	1	Si	58.4	Si, (<200)

Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_{LT}$	$\lambda_{adim. LT}$	L,LT	M,critico	Verifica
220	SLU 2	0.022	1	Si	176.8	-5016.4	-4559.1	205141.5	1	0.162	275	8186017.4	Si

Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_{LT}$	$\lambda_{adim. LT}$	L,LT	M,critico	Verifica
201.7	SLD 16	0.014	1	Si	55.9	-3014.7	-2870.1	205141.5	1	0.162	275	8186017.4	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
275	SLU 2	0.025	1	176.8	-4896.8	-4439.5	-723.4	1	1	1	8186017.4	78.3	78.3	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
275	SLD 16	0.016	1	55.9	-3020.6	-2876	311.7	1	1	1	8186017.4	78.3	78.3	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
9.2	SLV 12	0.017	1	-45.8	49906.9	3000.9	215398.6	373.9	215398.6	0.741	0.741	0.821	0.24	1	0.4	1	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
128.3	SLE RA 1	-0.002	275	10000	250	Totale	Si
137.5	SLE RA 1	-0.002	275	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
155.8	SLE RA 1	-0.03	275	9055.1	250	Totale	Si
155.8	SLE RA 1	-0.006	275	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 4" 21-20

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 99.1

Nodo iniziale: 771 Nodo finale: 770

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
99.1	SLU 1	0.001	-12.4	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
99.1	SLU 2	0.002	-22	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
99.1	SLD 14	0.001	-13.9	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
89.2	SLV 11	0.003	1	563.2	205141.5	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
95.8	SLD 14	0.003	1	660.6	205141.5	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
36.3	SLV 2	0.001	1	120.1	205141.5	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
99.1	SLU 2	0.008	1	1093	205141	-562	205141	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
99.1	SLD 1	0.005	1	647	205141	293	205141	1	1			0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
99.1	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
99.1	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
99.1	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
99.1	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	21.1	Si, (<200)
2	Si	99.1					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	21.1	Si, (<200)
2	Si	99.1							

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
46.3	SLU 2	0.006	1	0	49906.9	1092.5	215398.6	561.8	215398.6	0.978	0.978	0.4	0.24	0.843	0.4	1 Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
0	SLD 1	0.003	1	0	49906.9	647	215398.6	292.6	215398.6	0.978	0.978	0.4	0.286	0.843	0.476	1 Si

Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frece lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
62.8	SLE RA 1	0	99.1	10000	250	Totale	Si
62.8	SLE RA 1	0	99.1	10000	350	Variabile	Si

Frece lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
62.8	SLE RA 1	0	99.1	10000	250	Totale	Si
62.8	SLE RA 1	0	99.1	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 4" 23-22

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 100.1

Nodo iniziale: 796 Nodo finale: 795

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 1	0.001	12.6	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 2	0.002	22.3	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 13	0.001	14	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLV 14	0.004	1	751.8	205141.5	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
10	SLD 14	0.003	1	582.5	205141.5	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
66.7	SLV 1	0	1	97.7	205141.5	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.008	1	1115	205141	-573	205141	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.005	1	664	205141	284	205141	1	1			0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0	1-2		Si	21.3	Si, (<200)
2	Si	100.1					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0	1-2	1	1	1	Si	21.3	Si, (<200)
2	Si	100.1							

## Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
46.7	SLU 2	0.006	1	0	49906.9	1114.6	215398.6	573.1	215398.6	0.977	0.977	0.4	0.24	0.845	0.4	1 Si

## Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
0	SLD 1	0.003	1	0	49906.9	664.1	215398.6	283.7	215398.6	0.977	0.977	0.4	0.282	0.845	0.47	1 Si

## Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

## Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

## Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

## Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

## Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
36.7	SLE RA 1	0	100.1	10000	250	Totale	Si
36.7	SLE RA 1	0	100.1	10000	350	Variabile	Si

## Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
36.7	SLE RA 1	0	100.1	10000	250	Totale	Si
36.7	SLE RA 1	0	100.1	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio a "Falda 4" 24-23

## Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

## Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 250

Nodo iniziale: 794 Nodo finale: 796

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

## Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

## Verifiche di resistenza

## Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
250	SLU 2	0.001		42.6		47530.4	1	0	0	Si

## Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
250	SLD 7	0.001		28.3		47530.4	1	0	0	Si

## Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 1	0.001	17.1	13648.8	9.07	Considerata	0.99	Si

## Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
250	SLU 2	0.004	-48.7	13644.9	9.07	Considerata	0.99	Si

## Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
250	SLD 14	0.002	-29.9	13674.7	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau_{Ed,totale}$	$\tau_{Rd}$	Verifica
250	SLU 2	0.006	898.3	162401.6	Considerata				Si

## Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau_{Ed,totale}$	$\tau_{Rd}$	Verifica
250	SLD 3	0.003	567.5	162401.6	Considerata				Si

## Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
58.3	SLV 13	0.013	1	-2619.6	205141.5	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
50	SLD 13	0.012	1	-2469.9	205141.5	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
225	SLV 5	0.001	1	203.2	205141.5	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
225	SLD 5	0.001	1	196.8	205141.5	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
0	SLV 13	0.014	1	-2656	205141	255	205141	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
0	SLD 13	0.013	1	-2415	205141	231	205141	1	1			0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
50	SLV 2	0.021	1	42.6	47530.4	1	-4103	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
50	SLD 16	0.012	1	20.3	47530.4	1	-2465	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
225	SLV 7	0.002	1	39.8	47530.4	1	190	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
225	SLD 7	0.002	1	28.3	47530.4	1	191	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
0	SLV 2	0.024	1	42.6	47530.4	1	-4033	205141	-655	205141	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
0	SLD 15	0.013	1	20.3	47530.4	1	-2409	205141	226	205141	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	53.1	Si, (<200)
2	Si	250					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	$k_{LT}$	$kw_{LT}$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
2	Si	250	1-2	1	1	1	Si	53.1	Si, (<200)

Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_{LT}$	$\lambda_{adim. LT}$	L,LT	M,critico	Verifica
50	SLU 2	0.019	1	Si	42.6	-4102.6	-3992.4	205141.5	1	0.155	250	8968410.9	Si

Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_{LT}$	$\lambda_{adim. LT}$	L,LT	M,critico	Verifica
50	SLD 16	0.012	1	Si	20.3	-2465.3	-2412.9	205141.5	1	0.155	250	8968410.9	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLU 2	0.022	1	42.6	-4033.5	-3923.3	-654.7	1	1	1	8968410.9	78.3	78.3	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLD 15	0.013	1	20.3	-2408.6	-2356.2	225.9	1	1	1	8968410.9	78.3	78.3	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
250	SLV 14	0.014	1	0	49906.9	2697.5	215398.6	288.1	215398.6	0.778	0.778	0.804	0.24	1	0.4	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
250	SLD 14	0.013	1	0	49906.9	2489.8	215398.6	297.8	215398.6	0.778	0.778	0.832	0.24	1	0.4	1	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
133.3	SLE RA 1	-0.002	250	10000	250	Totale	Si
133.3	SLE RA 1	-0.002	250	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
108.3	SLE RA 1	-0.02	250	10000	250	Totale	Si
108.3	SLE RA 1	-0.004	250	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 4" 25-24

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 250

Nodo iniziale: 793 Nodo finale: 794

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4 1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 1	0.001	19.1	13648.8	9.07	Considerata	0.99	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 2	0.005	63.8	13644.9	9.07	Considerata	0.99	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 16	0.003	40	13674.6	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau Ed_{totale}$	$\tau Rd$	Verifica
250	SLU 2	0.006	898.3	162401.6	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
250	SLD 3	0.003	567.5	162401.6	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
233.3	SLU 2	0.019	1	-3841.8	205141.5	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLD 16	0.016	1	3316.3	205141.5	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
108.3	SLV 1	0.001	1	-171	205141.5	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
100	SLD 5	0.001	1	-169.1	205141.5	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.03	1	4994	205141	-1166	205141	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 14	0.016	1	3309	205141	-72	205141	1	1			0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
250	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
250	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
250	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
250	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	53.1	Si, (<200)
2	Si	250					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k <sub>1</sub> LT	k <sub>w</sub> LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2		1	1	Si	53.1	Si, (<200)
2	Si	250							

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ <sub>x</sub>	χ <sub>y</sub>	k <sub>xx</sub>	k <sub>xy</sub>	k <sub>yx</sub>	k <sub>yy</sub>	χ <sub>1</sub> LT	Verifica
250	SLU 2	0.027	1	0	49906.9	4994	215398.6	1166.4	215398.6	0.778	0.778	0.4	0.24	1	0.4	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ <sub>x</sub>	χ <sub>y</sub>	k <sub>xx</sub>	k <sub>xy</sub>	k <sub>yx</sub>	k <sub>yy</sub>	χ <sub>1</sub> LT	Verifica
250	SLD 16	0.017	1	0	49906.9	3316.3	215398.6	403.7	215398.6	0.778	0.778	0.4	0.24	1	0.4	1	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
250	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
250	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
166.7	SLE RA 1	-0.001	250	10000	250	Totale	Si
133.3	SLE RA 1	-0.001	250	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
175	SLE RA 1	-0.009	250	10000	250	Totale	Si
158.3	SLE RA 1	-0.003	250	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 4" 26-25

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 275

Nodo iniziale: 792 Nodo finale: 793

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLV 14	0	1	-23.7	47530.4		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLU 1	0.001	-18.4	13706.3	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLU 2	0.004	-60.3	13706.3	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLD 16	0.003	-37.6	13710.6	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
275	SLU 2	0.001	172.3	162401.6	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
275	SLD 8	0.001	128.7	162401.6	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
265.8	SLV 3	0.015	1	3026.9	205141.5	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
265.8	SLD 3	0.015	1	2998.4	205141.5	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
155.8	SLV 7	0.001	1	-171.2	205141.5	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
155.8	SLD 3	0.001	1	-163.3	205141.5	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
275	SLV 12	0.017	1	3355	205141	74	205141	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
275	SLD 16	0.017	1	3334	205141	84	205141	1	1			0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
45.8	SLU 2	0.015	1	-22.8	47530.4	1	-2948	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
174.2	SLU 1	0.001	1	-20.8	47530.4	1	215	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
275	SLU 2	0.03	1	-22.8	47530.4	1	5028	205141	-977	205141	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	275	1-2	1	Si	58.4	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k <sub>LT</sub>	k <sub>w,LT</sub>	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	275	1-2	1		1	Si	58.4	Si, (<200)

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ <sub>x</sub>	χ <sub>y</sub>	k <sub>xx</sub>	k <sub>xy</sub>	k <sub>yx</sub>	k <sub>yy</sub>	χ <sub>LT</sub>	Verifica
0	SLU 2	0.027	1	-22.8	49906.9	5028.3	215398.6	977.5	215398.6	0.741	0.741	0.4	0.24	1	0.4	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ <sub>x</sub>	χ <sub>y</sub>	k <sub>xx</sub>	k <sub>xy</sub>	k <sub>yx</sub>	k <sub>yy</sub>	χ <sub>LT</sub>	Verifica
275	SLD 16	0.017	1	0	49906.9	3334.4	215398.6	328.6	215398.6	0.741	0.741	0.4	0.268	1	0.446	1	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
119.2	SLE RA 1	-0.001	275	10000	250	Totale	Si
137.5	SLE RA 1	-0.002	275	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
82.5	SLE RA 1	-0.009	275	10000	250	Totale	Si
110	SLE RA 1	-0.004	275	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio a "Falda 4" 27-26

## Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

## Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 275

Nodo iniziale: 791 Nodo finale: 792

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

## Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

## Verifiche di resistenza

## Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
275	SLV 2	0.001		24		47530.4	1	0	0	Si

## Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 1	0.001	18.7	13706.3	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 2	0.005	63.4	13706.3	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 13	0.003	39.4	13711	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
275	SLU 2	0.001	172.3	162401.6	Considerata				Si

## Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
275	SLD 8	0.001	128.7	162401.6	Considerata				Si

## Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLV 14	0.019	1	3900.4	205141.5	1	0	0	Si

## Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLD 13	0.019	1	3847.6	205141.5	1	0	0	Si

## Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
128.3	SLV 9	0.001	1	-185.3	205141.5	1	0	0	Si

## Verifica a flessione semplice Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
128.3	SLD 5	0.001	1	-185.3	205141.5	1	0	0	Si

## Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
27.5	SLV 10	0.014	1	2843	205141	-74	205141	1	1			0	0	Si

## Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
36.7	SLD 10	0.013	1	2507	205141	-90	205141	1	1			0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

## Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLV 5	0.019	1	21.6	47530.4	1	3816	205141	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

## Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
137.5	SLV 1	0.001	1	24	47530.4	1	-191	205141	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

## Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 2	0.034	1	22	47530.4	1	5886	205141	-1069	205141	1		1				0	0	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0	1-2	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0	1-2	1	1	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275							

Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLV 5	0.018	1	Si	21.6	3816.5	3760.5	205141.5	1	0.162	275	8186017.4	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLU 2	0.034	1	22	5886.4	5829.5	-1069	1	1	1	8186017.4	78.3	78.3	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLV 13	0.02	1	0	49906.9	3900.4	215398.6	341.8	215398.6	0.741	0.741	0.4	0.282	1	0.471	1 Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLD 14	0.02	1	0	49906.9	3847.6	215398.6	325.4	215398.6	0.741	0.741	0.4	0.305	1	0.508	1 Si

Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
165	SLE RA 1	0	275	10000	250	Totale	Si
137.5	SLE RA 1	-0.002	275	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
201.7	SLE RA 1	-0.006	275	10000	250	Totale	Si
174.2	SLE RA 1	-0.003	275	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 4" 28-27

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 275

Nodo iniziale: 790 Nodo finale: 791

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

## Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

## Verifiche di resistenza

## Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLU 1	0.001	-20.3	13711.3	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLU 2	0.005	-70.4	13709.8	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLD 14	0.003	-44.1	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau_{Ed,totale}$	$\tau_{Rd}$	Verifica
275	SLU 2	0.001	-130.3	162401.6	Considerata				Si

## Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
18.3	SLU 2	0.024	1	-4883.8	205141.5	1	0	0	Si

## Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
275	SLD 14	0.019	1	3835.7	205141.5	1	0	0	Si

## Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
165	SLV 3	0.001	1	-183	205141.5	1	0	0	Si

## Verifica a flessione semplice Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
165	SLD 3	0.001	1	-172.6	205141.5	1	0	0	Si

## Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
275	SLU 2	0.035	1	5857	205141	-1245	205141	1	1			0	0	Si

## Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
0	SLD 16	0.017	1	-3110	205141	467	205141	1	1			0	0	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Verifiche ad instabilità

## Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

## Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0	1-2	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275					

Dati per instabilità attorno a y

## Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0	1-2	1	1	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275							

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ <sub>x</sub>	χ <sub>y</sub>	k <sub>xx</sub>	k <sub>xy</sub>	k <sub>yx</sub>	k <sub>yy</sub>	χ <sub>LT</sub>	Verifica
275	SLV 2	0.031	1	0	49906.9	5857.4	215398.6	1245.2	215398.6	0.741	0.741	0.422	0.24	1	0.4	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ <sub>x</sub>	χ <sub>y</sub>	k <sub>xx</sub>	k <sub>xy</sub>	k <sub>yx</sub>	k <sub>yy</sub>	χ <sub>LT</sub>	Verifica
0	SLD 14	0.02	1	0	49906.9	3835.7	215398.6	470.5	215398.6	0.741	0.741	0.4	0.24	1	0.4	1	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
100.8	SLE RA 1	-0.001	275	10000	250	Totale	Si
128.3	SLE RA 1	-0.002	275	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
91.7	SLE RA 1	-0.014	275	10000	250	Totale	Si
100.8	SLE RA 1	-0.004	275	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 4" 29-28

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 275

Nodo iniziale: 788 Nodo finale: 790

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
275	SLV 5	0.001		44.7		47530.4	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
275	SLD 5	0.001		29.8		47530.4	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLV 1	0.001	-18.1	13711.3	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 2	0.004	53.3	13709.8	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 16	0.002	32.9	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
275	SLV 2	0.001	-130.3	162401.6	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
192.5	SLV 16	0.016	1	-3261.1	205141.5	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
201.7	SLD 16	0.015	1	-3105.8	205141.5	1	0	0	Si

## Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
275	SLV 16	0.018	1	-3437	205141	351	205141	1	1			0	0	Si

## Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
275	SLD 16	0.017	1	-3117	205141	324	205141	1	1			0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
229.2	SLU 2	0.026	1	40.9	47530.4	1	-5236	205141	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
201.7	SLD 14	0.016	1	20.3	47530.4	1	-3101	205141	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
275	SLU 2	0.029	1	40.9	47530.4	1	-5111	205141	-682	205141	1			1			0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
275	SLD 14	0.017	1	20.3	47530.4	1	-3110	205141	317	205141	1			1			0	0	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Verifiche ad instabilità

## Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

## Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275					

Dati per instabilità attorno a y

## Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275							

## Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_{LT}$	$\lambda_{adim. LT}$	L,LT	M,critico	Verifica
229.2	SLU 2	0.025	1	Si	40.9	-5235.8	-5130	205141.5	1	0.162	275	8186017.4	Si

## Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_{LT}$	$\lambda_{adim. LT}$	L,LT	M,critico	Verifica
201.7	SLD 14	0.015	1	Si	20.3	-3101.2	-3048.8	205141.5	1	0.162	275	8186017.4	Si

## Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
275	SLU 2	0.028	1	40.9	-5110.8	-5004.9	-682.4	1	1	1	8186017.4	78.3	78.3	Si

## Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
275	SLD 14	0.016	1	20.3	-3109.8	-3057.3	317.3	1	1	1	8186017.4	78.3	78.3	Si

## Verifica di stabilità per pressoflessione §C.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Mx,Ed max	Mx,Rd	My,Ed max	My,Rd	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyx	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
275	SLV 16	0.018	1	0	49906.9	3482.4	215398.6	351.2	215398.6	0.741	0.741	0.811	0.24	1	0.4	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
275	SLD 16	0.016	1	0	49906.9	3203.7	215398.6	332.6	215398.6	0.741	0.741	0.839	0.24	1	0.4	1	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
128.3	SLE RA 1	-0.003	275	10000	250	Totale	Si
137.5	SLE RA 1	-0.002	275	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
155.8	SLE RA 1	-0.032	275	8715	250	Totale	Si
155.8	SLE RA 1	-0.007	275	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 4" 30-29

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 99.1

Nodo iniziale: 789 Nodo finale: 788

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
99.1	SLU 1	0.001	-12.4	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
99.1	SLU 2	0.002	-22	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
99.1	SLD 14	0.001	-13.9	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
89.2	SLV 11	0.003	1	563.6	205141.5	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
99.1	SLD 16	0.003	1	705.8	205141.5	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
36.3	SLV 2	0.001	1	122.5	205141.5	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
99.1	SLU 2	0.008	1	1093	205141	-562	205141	1	1	1		0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
99.1	SLD 1	0.005	1	646	205141	295	205141	1	1	1		0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
99.1	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
99.1	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
99.1	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
99.1	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Verifiche ad instabilità

## Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

## Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	21.1	Si, (<200)
2	Si	99.1					

## Dati per instabilità attorno a y

## Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	21.1	Si, (<200)
2	Si	99.1							

## Verifica a svergolamento SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_x LT$	$\lambda adim. LT$	L,LT	M,critico	Verifica
99.1	SLD 15	0.003	1	Si	705.8	205141.5	1	0.101	99.1	21146456.4	Si

## Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x x$	$\chi_x y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_x LT$	Verifica
46.3	SLU 2	0.006	1	0	49906.9	1092.5	215398.6	561.8	215398.6	0.978	0.978	0.4	0.24	0.843	0.4	1 Si

## Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x x$	$\chi_x y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_x LT$	Verifica
0	SLD 1	0.003	1	0	49906.9	646.3	215398.6	295.4	215398.6	0.978	0.978	0.4	0.286	0.843	0.477	1 Si

## Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

## Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

## Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

## Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

## Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
62.8	SLE RA 1	0	99.1	10000	250	Totale	Si
62.8	SLE RA 1	0	99.1	10000	350	Variabile	Si

## Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
62.8	SLE RA 1	0	99.1	10000	250	Totale	Si
62.8	SLE RA 1	0	99.1	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio a "Falda 4" 32-31

## Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

## Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 100.1

Nodo iniziale: 820 Nodo finale: 819

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

## Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 1	0.001	12.6	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 2	0.002	22.3	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 13	0.001	14	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLV 13	0.004	1	751.2	205141.5	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
10	SLD 14	0.003	1	582.3	205141.5	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
66.7	SLV 1	0	1	97	205141.5	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.008	1	1115	205141	-573	205141	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.005	1	664	205141	283	205141	1	1			0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2		1	21.3	Si, (<200)
2	Si	100.1					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
			1-2		1	1	Si	21.3	Si, (<200)
2	Si	100.1							

Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_{LT}$	$\lambda_{adim. LT}$	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLV 13	0.004	1	Si	751.2	205141.5	1	0.101	100.1	20959057.7	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyx	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
46.7	SLU 2	0.006	1	0	49906.9	1114.6	215398.6	573.1	215398.6	0.977	0.977	0.4	0.24	0.845	0.4	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyx	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
0	SLD 1	0.003	1	0	49906.9	664.4	215398.6	282.7	215398.6	0.977	0.977	0.4	0.282	0.845	0.469	1	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

## Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

## Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

## Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

## Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
36.7	SLE RA 1	0	100.1	10000	250	Totale	Si
36.7	SLE RA 1	0	100.1	10000	350	Variabile	Si

## Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
36.7	SLE RA 1	0	100.1	10000	250	Totale	Si
36.7	SLE RA 1	0	100.1	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio a "Falda 4" 33-32

## Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

## Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 250

Nodo iniziale: 818 Nodo finale: 820

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

## Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

## Verifiche di resistenza

## Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
16.7	SLU 2	0.003	1	-143.5	47530.4		1	0	0	Si

## Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
8.3	SLD 11	0.001	1	-53.9	47530.4		1	0	0	Si

## Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 1	0.001	16.2	13702	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
250	SLU 2	0.004	-48.7	13698.7	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
250	SLD 13	0.002	-30	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
250	SLV 3	0.002	372.3	162401.6	Considerata				Si

## Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
250	SLD 4	0.001	218	162401.6	Considerata				Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
41.7	SLU 2	0.023	1	-143.5	47530.4	1	-4154	205141	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
58.3	SLD 16	0.013	1	-53.4	47530.4	1	-2470	205141	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
225	SLU 2	0.004	1	-143.5	47530.4	1	-107	205141	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
225	SLD 7	0.002	1	-53.3	47530.4	1	159	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.025	1	-143.5	47530.4	1	-4059	205141	-543	205141	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 13	0.014	1	-52.2	47530.4	1	-2452	205141	274	205141	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	53.1	Si, (<200)
2	Si	250					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	53.1	Si, (<200)
2	Si	250							

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ <sub>x</sub>	χ <sub>y</sub>	k <sub>xx</sub>	k <sub>xy</sub>	k <sub>yx</sub>	k <sub>yy</sub>	χ <sub>LT</sub>	Verifica
0	SLU 2	0.026	1	-143.5	49906.9	4165.9	215398.6	542.8	215398.6	0.778	0.778	0.829	0.427	1	0.711	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ <sub>x</sub>	χ <sub>y</sub>	k <sub>xx</sub>	k <sub>xy</sub>	k <sub>yx</sub>	k <sub>yy</sub>	χ <sub>LT</sub>	Verifica
16.7	SLD 16	0.014	1	-53.4	49906.9	2517.2	215398.6	271.7	215398.6	0.778	0.778	0.83	0.24	1	0.4	1	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
125	SLE RA 1	-0.002	250	10000	250	Totale	Si
125	SLE RA 1	-0.002	250	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
108.3	SLE RA 1	-0.02	250	10000	250	Totale	Si
108.3	SLE RA 1	-0.004	250	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio a "Falda 4" 34-33

## Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

## Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 250

Nodo iniziale: 817 Nodo finale: 818

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

## Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

## Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.007	1	-316.6	47530.4		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
8.3	SLD 4	0.003	1	-119.8	47530.4		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 1	0.001	19.4	13702	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 2	0.005	63.7	13698.7	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 15	0.003	39.8	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
250	SLV 3	0.002	372.3	162401.6	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
250	SLD 4	0.001	218	162401.6	Considerata				Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
241.7	SLU 2	0.026	1	-316.6	47530.4	1	-3963	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
183.3	SLD 14	0.011	1	-118.6	47530.4	1	-1776	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
91.7	SLU 1	0.006	1	-289	47530.4	1	78	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
100	SLD 3	0.003	1	-119.8	47530.4	1	-162	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.037	1	-316.6	47530.4	1	4940	205141	-1192	205141	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 16	0.019	1	-118.7	47530.4	1	3225	205141	-74	205141	1		1				0	0	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
250	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
250	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
250	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
250	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	53.1	Si, (<200)
2	Si	250					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	53.1	Si, (<200)
2	Si	250							

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLU 2	0.035	1	-316.6	49906.9	4939.7	215398.6	1191.9	215398.6	0.778	0.778	0.401	0.241	0.997	0.401	1 Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
8.3	SLD 16	0.02	1	-118.7	49906.9	3225.1	215398.6	423.1	215398.6	0.778	0.778	0.401	0.24	0.999	0.401	1 Si

Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
166.7	SLE RA 1	-0.001	250	10000	250	Totale	Si
133.3	SLE RA 1	-0.001	250	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
175	SLE RA 1	-0.009	250	10000	250	Totale	Si
158.3	SLE RA 1	-0.003	250	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 4" 35-34

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 275

Nodo iniziale: 816 Nodo finale: 817

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wpix	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

## Verifiche di resistenza

## Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.011	1	-542.2	47530.4		1	0	0	Si

## Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
9.2	SLD 8	0.004	1	-205.7	47530.4		1	0	0	Si

## Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLU 1	0.001	-18.9	13704.2	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLU 2	0.004	-59.9	13704.2	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLD 16	0.003	-37.2	13708.9	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
137.5	SLV 2	0.001	226.5	162401.6	Considerata				Si

## Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
0	SLD 1	0.001	192.3	162401.6	Considerata				Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

## Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
45.8	SLU 2	0.026	1	-542.2	47530.4	1	-2939	205141	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

## Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
275	SLD 16	0.02	1	-204.1	47530.4	1	3228	205141	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

## Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
174.2	SLU 2	0.012	1	-542.2	47530.4	1	155	205141	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

## Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
165	SLD 7	0.005	1	-205.7	47530.4	1	-160	205141	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

## Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
275	SLU 2	0.041	1	-542.2	47530.4	1	4940	205141	-1050	205141	1		1				0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

## Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 16	0.015	1	-204.1	47530.4	1	-1810	205141	361	205141	1		1				0	0	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Verifiche ad instabilità

## Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	$k,LT$	$k_w,LT$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275							

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
0	SLU 2	0.041	1	-542.2	49906.9	4940.5	215398.6	1049.8	215398.6	0.741	0.741	0.403	0.242	0.993	0.403	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
18.3	SLD 16	0.022	1	-204.1	49906.9	3228.1	215398.6	361.2	215398.6	0.741	0.741	0.401	0.244	0.997	0.406	1	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
110	SLE RA 1	-0.001	275	10000	250	Totale	Si
137.5	SLE RA 1	-0.002	275	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
82.5	SLE RA 1	-0.009	275	10000	250	Totale	Si
100.8	SLE RA 1	-0.004	275	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 4" 36-35

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 275

Nodo iniziale: 815 Nodo finale: 816

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
27.5	SLU 2	0.011	1	-502.5	47530.4		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
27.5	SLD 12	0.004	1	-190.9	47530.4		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 1	0.001	19.2	13704.2	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 2	0.005	63.8	13704.2	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 13	0.003	39.7	13708.4	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	TEd,totale	TRd	Verifica
137.5	SLV 2	0.001	226.5	162401.6	Considerata				Si

## Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	TEd,totale	TRd	Verifica
0	SLD 1	0.001	192.3	162401.6	Considerata				Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
229.2	SLU 2	0.024	1	-502.5	47530.4	1	-2761	205141	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLD 13	0.023	1	-190.3	47530.4	1	3908	205141	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
119.2	SLU 2	0.011	1	-502.5	47530.4	1	178	205141	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
128.3	SLD 3	0.005	1	-190.1	47530.4	1	-187	205141	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.046	1	-502.5	47530.4	1	6014	205141	-1165	205141	1		1				0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
27.5	SLD 13	0.018	1	-190.3	47530.4	1	2868	205141	-86	205141	1		1				0	0	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Verifiche ad instabilità

## Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

## Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275					

## Dati per instabilità attorno a y

## Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275							

## Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

Verifica di stabilità per pressione																	
X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
0	SLU 2	0.046	1	-502.5	49906.9	6013.7	215398.6	1165.3	215398.6	0.741	0.741	0.403	0.242	0.994	0.403	1	Si

## Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

Controllo di elasticità per pressoché tutti i GED e per tutti i NRK																	
X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRK	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
27.5	SLD 14	0.025	1	-190.3	49906.9	3907.5	215398.6	356	215398.6	0.741	0.741	0.401	0.287	0.998	0.479	1	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
36.7	SLE RA 1	0	275	10000	250	Totale	Si
146.7	SLE RA 1	-0.002	275	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
201.7	SLE RA 1	-0.006	275	10000	250	Totale	Si
183.3	SLE RA 1	-0.003	275	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 4" 37-36

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 275

Nodo iniziale: 814 Nodo finale: 815

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.006	1	-307.2	47530.4		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
45.8	SLD 8	0.002	1	-117.8	47530.4		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLU 1	0.002	-20.6	13655.9	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLU 2	0.005	-70.6	13651.2	9.07	Considerata	0.99	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLD 14	0.003	-44.2	13684.7	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau_{Ed,totale}$	$\tau_{Rd}$	Verifica
275	SLU 2	0.005	824.4	162401.6	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau_{Ed,totale}$	$\tau_{Rd}$	Verifica
275	SLD 16	0.003	428.9	162401.6	Considerata				Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
18.3	SLU 2	0.03	1	-307.2	47530.4	1	-4733	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
275	SLD 13	0.022	1	-115.7	47530.4	1	3932	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
174.2	SLU 1	0.007	1	-280.2	47530.4	1	158	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
165	SLD 7	0.003	1	-117.8	47530.4	1	-168	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
275	SLU 2	0.042	1	-307.2	47530.4	1	6058	205141	-1282	205141	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
265.8	SLD 7	0.02	1	-117.8	47530.4	1	3450	205141	-69	205141	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	$k_{LT}$	$k_{w,LT}$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275							

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

Verifica di stabilità per pressione																	
GR.4.2.4.1.3.3.2 N1010																	
X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
0	SLU 2	0.041	1	-307.2	49906.9	6057.9	215398.6	1281.8	215398.6	0.741	0.741	0.402	0.241	0.996	0.402	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

Verifica di stabilità per pressioni SED § 4.2.1.7.3.3.2 N° 10																	
X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
0	SLD 13	0.023	1	-115.7	49906.9	3932.2	215398.6	484.7	215398.6	0.741	0.741	0.401	0.24	0.999	0.401	1	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
100.8	SLE RA 1	-0.001	275	10000	250	Totale	Si
128.3	SLE RA 1	-0.002	275	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
82.5	SLE RA 1	-0.013	275	10000	250	Totale	Si
100.8	SLE RA 1	-0.004	275	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 4" 38-37

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 275

Nodo iniziale: 812 Nodo finale: 814

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
18.3	SLU 2	0.003	1	-136.8	47530.4		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
18.3	SLD 13	0.001	1	-50	47530.4		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLU 1	0.001	-17.6	13655.9	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 2	0.004	53.1	13651.2	9.07	Considerata	0.99	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 16	0.002	32.8	13684.6	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
275	SLU 2	0.005	824.4	162401.6	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
275	SLD 16	0.003	428.9	162401.6	Considerata				Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
229.2	SLU 2	0.028	1	-136.8	47530.4	1	-5098	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
201.7	SLD 16	0.016	1	-50	47530.4	1	-3033	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
27.5	SLV 11	0.002	1	-49.5	47530.4	1	179	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
27.5	SLD 15	0.002	1	-50	47530.4	1	177	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
275	SLU 2	0.03	1	-136.8	47530.4	1	-4962	205141	-610	205141	1			1			0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
275	SLD 16	0.018	1	-50	47530.4	1	-3035	205141	347	205141	1			1			0	0	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Verifiche ad instabilità

## Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275							

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
0	SLD 2	0.031	1	-136.8	49906.9	5108.1	215398.6	610	215398.6	0.741	0.741	0.841	0.458	1	0.764	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

Verifica di stabilità per pressoché assiale																	
X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
0	SLD 16	0.017	1	-50	49906.9	3126.4	215398.6	346.7	215398.6	0.741	0.741	0.84	0.24	1	0.4	1	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

## Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
137.5	SLE RA 1	-0.002	275	10000	250	Totale	Si
137.5	SLE RA 1	-0.002	275	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
155.8	SLE RA 1	-0.031	275	8978.9	250	Totale	Si
155.8	SLE RA 1	-0.006	275	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 4" 39-38

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 99.1

Nodo iniziale: 813 Nodo finale: 812

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
99.1	SLU 1	0.001	-12.4	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
99.1	SLU 2	0.002	-22	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
99.1	SLD 14	0.001	-13.9	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
89.2	SLV 11	0.003	1	563.6	205141.5	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
95.8	SLD 14	0.003	1	661.1	205141.5	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
36.3	SLV 2	0.001	1	121.5	205141.5	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
99.1	SLU 2	0.008	1	1093	205141	-562	205141	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
99.1	SLD 1	0.005	1	647	205141	294	205141	1	1			0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
99.1	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
99.1	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
99.1	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
99.1	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0	1-2	1	Si	21.1	Si, (<200)
2	Si	99.1					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0	1-2	1	1	1	Si	21.1	Si, (<200)
2	Si	99.1							

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyx	kyy	χLT	Verifica
46.3	SLU 2	0.006	1	0	49906.9	1092.5	215398.6	561.8	215398.6	0.978	0.978	0.4	0.24	0.843	0.4	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyx	kyy	χLT	Verifica
0	SLD 1	0.003	1	0	49906.9	646.6	215398.6	294.3	215398.6	0.978	0.978	0.4	0.286	0.843	0.477	1	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

## Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

## Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

## Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
62.8	SLE RA 1	0	99.1	10000	250	Totale	Si
62.8	SLE RA 1	0	99.1	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
62.8	SLE RA 1	0	99.1	10000	250	Totale	Si
62.8	SLE RA 1	0	99.1	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio a "Falda 4" 42-41

## Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

## Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 99.9

Nodo iniziale: 843 Nodo finale: 842

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

## Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

## Verifiche di resistenza

## Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 1	0.001	12.5	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 2	0.002	22.2	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 13	0.001	14	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLV 14	0.004	1	746.4	205141.5	1	0	0	Si

## Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
10	SLD 13	0.003	1	579.1	205141.5	1	0	0	Si

## Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
66.6	SLV 1	0	1	94.8	205141.5	1	0	0	Si

## Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.008	1	1110	205141	-571	205141	1	1			0	0	Si

## Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.005	1	662	205141	279	205141	1	1			0	0	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non richiesta dall'utente.

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0	1-2	1	Si	21.2	Si, (<200)
2	Si	99.9					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0	1-2	1	Si	21.2	Si, (<200)
2	Si	99.9					

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x x$	$\chi_y y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
46.6	SLU 2	0.003	1	0	49906.9	1109.5	215398.6	570.5	215398.6	0.977	0.977	0.4	0.24	0.24	0.4	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x x$	$\chi_y y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
0	SLD 1	0.002	1	0	49906.9	661.9	215398.6	279.2	215398.6	0.977	0.977	0.4	0.281	0.24	0.468	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
36.6	SLE RA 1	0	99.9	10000	250	Totale	Si
36.6	SLE RA 1	0	99.9	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
36.6	SLE RA 1	0	99.9	10000	250	Totale	Si
36.6	SLE RA 1	0	99.9	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 4" 43-42

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 250

Nodo iniziale: 841 Nodo finale: 843

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.01	1	-481.5	47530.4		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 7	0.004	1	-183	47530.4		1	0	0	Si

## Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
250	SLU 1	0.001	-16.1	13710.2	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
250	SLU 2	0.003	-47	13708.7	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
250	SLD 14	0.002	-29.2	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
250	SLV 3	0.003	446.3	162401.6	Considerata				Si

## Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
250	SLD 3	0.001	225.2	162401.6	Considerata				Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
41.7	SLU 2	0.027	1	-481.5	47530.4	1	-3555	205141	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
58.3	SLD 16	0.014	1	-177.8	47530.4	1	-2153	205141	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
216.7	SLU 2	0.011	1	-481.5	47530.4	1	-176	205141	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
216.7	SLD 3	0.004	1	-181.6	47530.4	1	69	205141	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.029	1	-481.5	47530.4	1	-3390	205141	-477	205141	1		1				0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 15	0.015	1	-177.8	47530.4	1	-2081	205141	294	205141	1		1				0	0	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Verifiche ad instabilità

## Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non richiesta dall'utente.

Dati per instabilità attorno a x

## Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	250	1-2	1	Si	53.1	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

## Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
2	Si	250	1-2	1	Si	53.1	Si, (<200)

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	M <sub>x,Ed</sub> max	M <sub>x,Rk</sub>	M <sub>y,Ed</sub> max	M <sub>y,Rk</sub>	$\chi_x$	$\chi_y$	k <sub>xx</sub>	k <sub>xy</sub>	k <sub>yx</sub>	k <sub>yy</sub>	$\chi_{LT}$	Verifica
0	SLU 2	0.029	1	-481.5	49906.9	3554.8	215398.6	605.6	215398.6	0.778	0.778	0.848	0.341	0.509	0.568		Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	M <sub>x,Ed</sub> max	M <sub>x,Rk</sub>	M <sub>y,Ed</sub> max	M <sub>y,Rk</sub>	$\chi_x$	$\chi_y$	k <sub>xx</sub>	k <sub>xy</sub>	k <sub>yx</sub>	k <sub>yy</sub>	$\chi_{LT}$	Verifica
0	SLD 16	0.014	1	-177.8	49906.9	2180.3	215398.6	294.4	215398.6	0.778	0.778	0.84	0.24	0.504	0.401		Si

Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
116.7	SLE RA 1	-0.001	250	10000	250	Totale	Si
125	SLE RA 1	-0.001	250	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
108.3	SLE RA 1	-0.017	250	10000	250	Totale	Si
108.3	SLE RA 1	-0.003	250	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 4" 44-43

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 250

Nodo iniziale: 840 Nodo finale: 841

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	J <sub>x</sub>	J <sub>y</sub>	I <sub>x</sub>	I <sub>y</sub>	W <sub>x</sub>	W <sub>y</sub>	W <sub>plx</sub>	W <sub>ply</sub>
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	N <sub>c,Rd</sub>	N <sub>t,Rd</sub>	Riduzione da taglio	p <sub>x</sub>	p <sub>y</sub>	Verifica
0	SLU 2	0.013	1	-597.2	47530.4		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	N <sub>c,Rd</sub>	N <sub>t,Rd</sub>	Riduzione da taglio	p <sub>x</sub>	p <sub>y</sub>	Verifica
0	SLD 7	0.005	1	-227.4	47530.4		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	V <sub>c,Rd</sub>	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 1	0.001	19.8	13710.2	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	V <sub>c,Rd</sub>	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 2	0.005	65.3	13708.7	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	V <sub>c,Rd</sub>	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 15	0.003	40.6	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau_{Ed,totale}$	$\tau_{Rd}$	Verifica
250	SLV 3	0.003	446.3	162401.6	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau_{Ed,totale}$	$\tau_{Rd}$	Verifica
250	SLD 3	0.001	225.2	162401.6	Considerata				Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
241.7	SLU 2	0.029	1	-597.2	47530.4	1	-3282	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
183.3	SLD 16	0.011	1	-221.4	47530.4	1	-1357	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
116.7	SLV 7	0.006	1	-234.1	47530.4	1	-146	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
116.7	SLD 7	0.005	1	-227.4	47530.4	1	-144	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.048	1	-597.2	47530.4	1	6012	205141	-1251	205141	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 16	0.024	1	-221.4	47530.4	1	3770	205141	-105	205141	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
250	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
250	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
250	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non richiesta dall'utente.

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0	1-2	1	Si	53.1	Si, (<200)
2	Si	250					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0	1-2	1	Si	53.1	Si, (<200)
2	Si	250					

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ <sub>x</sub>	χ <sub>y</sub>	k <sub>xx</sub>	k <sub>xy</sub>	k <sub>yx</sub>	k <sub>yy</sub>	χ <sub>LT</sub>	Verifica
0	SLU 2	0.029	1	-597.2	49906.9	6011.6	215398.6	1250.8	215398.6	0.778	0.778	0.403	0.242	0.242	0.403		Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ <sub>x</sub>	χ <sub>y</sub>	k <sub>xx</sub>	k <sub>xy</sub>	k <sub>yx</sub>	k <sub>yy</sub>	χ <sub>LT</sub>	Verifica
91.7	SLD 16	0.014	1	-221.4	49906.9	3770.1	215398.6	428.2	215398.6	0.778	0.778	0.401	0.241	0.241	0.401		Si

Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
175	SLE RA 1	-0.001	250	10000	250	Totale	Si
133.3	SLE RA 1	-0.001	250	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
191.7	SLE RA 1	-0.004	250	10000	250	Totale	Si
183.3	SLE RA 1	-0.001	250	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 4" 45-44

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 275

Nodo iniziale: 839 Nodo finale: 840

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale § 4.2.4.1.2.1 - § 4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
137.5	SLU 2	0.023	1	-1112.2	47530.4		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD § 4.2.4.1.2.1 - § 4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
27.5	SLD 4	0.009	1	-423.3	47530.4		1	0	0	Si

Verifica a taglio X § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLU 1	0.001	-20.3	13689.6	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLU 2	0.005	-66.4	13688.5	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLD 16	0.003	-40.8	13699.7	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a torsione § 4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
137.5	SLU 2	0.002	383.2	162401.6	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD § 4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
0	SLD 1	0.002	328.9	162401.6	Considerata				Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
27.5	SLU 2	0.041	1	-1112.2	47530.4	1	-3586	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
275	SLD 16	0.027	1	-414	47530.4	1	3788	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
165	SLU 1	0.022	1	-1015.2	47530.4	1	180	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
275	SLU 2	0.059	1	-1112.2	47530.4	1	6043	205141	-1302	205141	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
265.8	SLD 16	0.026	1	-414	47530.4	1	3420	205141	-69	205141	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non richiesta dall'utente.

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275					

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
137.5	SLU 2	0.045	1	-1112.2	49906.9	6043.1	215398.6	1302	215398.6	0.741	0.741	0.406	0.244	0.244	0.406	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
27.5	SLD 16	0.02	1	-414	49906.9	3787.9	215398.6	435.8	215398.6	0.741	0.741	0.402	0.241	0.241	0.402	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
91.7	SLE RA 1	-0.001	275	10000	250	Totale	Si
128.3	SLE RA 1	-0.002	275	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
82.5	SLE RA 1	-0.009	275	10000	250	Totale	Si
82.5	SLE RA 1	-0.003	275	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 4" 46-45

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 275

Nodo iniziale: 838 Nodo finale: 839

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No  
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No  
Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale § 4.2.4.1.2.1 - § 4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.024	1	-1134.9	47530.4		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD § 4.2.4.1.2.1 - § 4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
9.2	SLD 4	0.009	1	-432.3	47530.4		1	0	0	Si

Verifica a taglio X § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 1	0.001	20.2	13689.6	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 2	0.004	57.1	13688.5	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 13	0.003	36.1	13698.6	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a torsione § 4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
137.5	SLU 2	0.002	383.2	162401.6	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD § 4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
0	SLD 1	0.002	328.9	162401.6	Considerata				Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) § 6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
247.5	SLU 2	0.043	1	-1134.9	47530.4	1	-3841	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) § 6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLD 14	0.021	1	-421.3	47530.4	1	2509	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) § 6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
82.5	SLV 3	0.01	1	-439.8	47530.4	1	-160	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) § 6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
82.5	SLD 3	0.01	1	-432.3	47530.4	1	-157	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) § 6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.047	1	-1134.9	47530.4	1	3476	205141	-1217	205141	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) § 6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
275	SLD 16	0.022	1	-422.6	47530.4	1	-2217	205141	448	205141	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non richiesta dall'utente.

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0	1-2	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0	1-2	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275					

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
0	SLU 2	0.047	1	-1134.9	49906.9	3850.6	215398.6	1216.7	215398.6	0.741	0.741	0.687	0.244	0.412	0.406	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
27.5	SLD 12	0.019	1	-427.6	49906.9	2417.3	215398.6	446	215398.6	0.741	0.741	0.573	0.241	0.344	0.402	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
174.2	SLE RA 1	-0.001	275	10000	250	Totale	Si
146.7	SLE RA 1	-0.002	275	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
174.2	SLE RA 1	-0.017	275	10000	250	Totale	Si
155.8	SLE RA 1	-0.005	275	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 4" 47-46

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 275

Nodo iniziale: 837 Nodo finale: 838

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.012	1	-551.3	47530.4		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.005	1	-213.9	47530.4		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLU 1	0.001	-19.7	13669.1	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLU 2	0.003	-38.8	13666.4	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLD 14	0.002	-27	13683.1	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
137.5	SLU 2	0.004	644.2	162401.6	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
0	SLD 14	0.003	447.1	162401.6	Considerata				Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
275	SLV 13	0.016	1	-208.5	47530.4	1	2481	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
275	SLD 14	0.016	1	-210.4	47530.4	1	2375	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
137.5	SLU 2	0.013	1	-551.3	47530.4	1	251	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
9.2	SLD 5	0.006	1	-213.4	47530.4	1	309	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
275	SLU 2	0.033	1	-551.3	47530.4	1	3205	205141	-1219	205141	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
247.5	SLD 13	0.013	1	-210.4	47530.4	1	1684	205141	-74	205141	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non richiesta dall'utente.

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	58.4	Si, (<200)

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
2	Si	275					

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
110	SLU 2	0.023	1	-551.3	49906.9	3204.5	215398.6	1218.9	215398.6	0.741	0.741	0.403	0.242	0.242	0.403	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
36.7	SLD 10	0.011	1	-212.3	49906.9	2353.3	215398.6	361.7	215398.6	0.741	0.741	0.401	0.276	0.241	0.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
100.8	SLE RA 1	-0.001	275	10000	250	Totale	Si
128.3	SLE RA 1	-0.002	275	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
201.7	SLE RA 1	0.004	275	10000	250	Totale	Si
82.5	SLE RA 1	0.001	275	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 4" 48-47

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 275

Nodo iniziale: 835 Nodo finale: 837

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.01	1	-473.1	47530.4		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 6	0.004	1	-182.7	47530.4		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLU 1	0.001	-17.3	13675.5	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 2	0.002	31.4	13673.7	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 13	0.002	21.3	13686	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau_{Ed,totale}$	$\tau_{Rd}$	Verifica
64.2	SLV 14	0.004	598.9	162401.6	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau_{Ed,totale}$	$\tau_{Rd}$	Verifica
0	SLD 14	0.003	412.1	162401.6	Considerata				Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
64.2	SLU 2	0.012	1	-473.1	47530.4	1	320	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
36.7	SLD 16	0.006	1	-179	47530.4	1	439	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
82.5	SLU 2	0.011	1	-473.1	47530.4	1	127	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
247.5	SLD 9	0.004	1	-182.1	47530.4	1	92	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.023	1	-473.1	47530.4	1	1879	205141	-776	205141	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 13	0.01	1	-180	47530.4	1	1123	205141	206	205141	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non richiesta dall'utente.

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1~2	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0					
			1~2	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275					

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ <sub>x</sub>	χ <sub>y</sub>	k <sub>xx</sub>	k <sub>xy</sub>	k <sub>yx</sub>	k <sub>yy</sub>	χ <sub>LT</sub>	Verifica
0	SLU 2	0.018	1	-473.1	49906.9	1879.5	215398.6	790.4	215398.6	0.741	0.741	0.403	0.242	0.242	0.404		Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ <sub>x</sub>	χ <sub>y</sub>	k <sub>xx</sub>	k <sub>xy</sub>	k <sub>yx</sub>	k <sub>yy</sub>	χ <sub>LT</sub>	Verifica
18.3	SLD 10	0.008	1	-182.1	49906.9	1108.5	215398.6	218.2	215398.6	0.741	0.741	0.478	0.358	0.287	0.596		Si

Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

## Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
137.5	SLE RA 1	-0.001	275	10000	250	Totale	Si
137.5	SLE RA 1	-0.002	275	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
146.7	SLE RA 1	-0.001	275	10000	250	Totale	Si
155.8	SLE RA 1	0.002	275	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio a "Falda 4" 49-48

## Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

## Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 99.4

Nodo iniziale: 836 Nodo finale: 835

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

## Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

## Verifiche di resistenza

## Verifica a taglio X § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
99.4	SLU 1	0.001	-12.5	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
99.4	SLU 2	0.002	-22.1	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y SLD § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
99.4	SLD 14	0.001	-14	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
86.1	SLV 11	0.003	1	525.3	205141.5	1	0	0	Si

## Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
96	SLD 14	0.003	1	663.5	205141.5	1	0	0	Si

## Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
36.4	SLV 2	0.001	1	120.1	205141.5	1	0	0	Si

## Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
99.4	SLU 2	0.008	1	1098	205141	-564	205141	1	1			0	0	Si

## Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
99.4	SLD 1	0.005	1	650	205141	293	205141	1	1			0	0	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
99.4	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
99.4	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
99.4	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
99.4	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non richiesta dall'utente.

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	21.1	Si, (<200)
2	Si	99.4					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	21.1	Si, (<200)
2	Si	99.4					

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
46.4	SLU 2	0.003	1	0	49906.9	1097.5	215398.6	564.3	215398.6	0.978	0.978	0.4	0.24	0.24	0.4	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
0	SLD 1	0.002	1	0	49906.9	650.1	215398.6	293.3	215398.6	0.978	0.978	0.4	0.286	0.24	0.476	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
62.9	SLE RA 1	0	99.4	10000	250	Totale	Si
62.9	SLE RA 1	0	99.4	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
62.9	SLE RA 1	0	99.4	10000	250	Totale	Si
62.9	SLE RA 1	0	99.4	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 4"-"Falda 5" 6-(7932; -1416)

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 572.8

Nodo iniziale: 743 Nodo finale: 845

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
IPE330	0	62.67	11781.02	788.23	13.71	3.55	714	98.53	805.29	153.75

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.04	1	-6504.7	164139.7		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.017	1	-2740.7	164139.7		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
547.8	SLU 2	0.002	102.4	59648.3	39.65	Considerata	0.99	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
572.8	SLD 14	0.001	40.4	59763.8	39.65	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 2	0.074	3435.7	46622.7	30.87	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 3	0.029	1376	46684.8	30.87	Considerata	1	Si

## Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
547.8	SLU 2	0.013	338.7	27007.4	Considerata				Si

## Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
572.8	SLD 13	0.008	209.2	27007.4	Considerata				Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
345.6	SLU 2	0.109	1	-3063.8	164139.7	1	-190394	2109092	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
70.7	SLD 1	0.067	3	-2651.4	164139.7	1	94199	1870003	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
99.8	SLV 9	0.016	3	-2479.5	164139.7	1	-212	258052	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
120.6	SLD 9	0.016	3	-2411	164139.7	1	-248	258052	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.213	1	-6504.7	164139.7	1	360596	2109092	1165	402667	1		1				0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 4	0.105	1	-2696.8	164139.7	1	184220	2109092	515	402667	1		1				0	0	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
547.8	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
547.8	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	23.08	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	53.9	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Verifiche ad instabilità

## Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: c;

Dati per instabilità attorno a x

## Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	41.8	Si, (<200)
2	Si	572.8					

## Dati per instabilità attorno a y

## Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2		1	1	Si	161.5	Si, (<200)
2	Si	572.8							

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ <sub>x</sub>	χ <sub>y</sub>	k <sub>xx</sub>	k <sub>xy</sub>	k <sub>yx</sub>	k <sub>yy</sub>	χ <sub>LT</sub>	Verifica
45.7	SLU 2	0.602	3	-6357.5	172346.6	360596.1	1963502.9	1406.1	270954.4	0.93	0.238	0.528	0.653	0.97	0.653	0.43	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ <sub>x</sub>	χ <sub>y</sub>	k <sub>xx</sub>	k <sub>xy</sub>	k <sub>yx</sub>	k <sub>yy</sub>	χ <sub>LT</sub>	Verifica
62.4	SLD 8	0.263	3	-2444.8	172346.6	163064.3	1963502.9	576	270954.4	0.93	0.238	0.402	0.624	0.979	0.624	0.43	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	30.7	0.8	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	30.7	0.8	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	12.45	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	29.11	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
157.7	SLE RA 1	-0.002	572.8	10000	250	Totale	Si
162.4	SLE RA 1	-0.001	572.8	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
308	SLE RA 1	-0.149	572.8	3835.4	250	Totale	Si
308	SLE RA 1	-0.072	572.8	7964.4	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 4"- "Falda 5" 8-(7932; -916)

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 573

Nodo iniziale: 742 Nodo finale: 846

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
IPE330	0	62.67	11781.02	788.23	13.71	3.55	714	98.53	805.29	153.75

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
547.8	SLU 2	0.015	1	-2484.2	164139.7		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
547.8	SLD 8	0.006	1	-955.2	164139.7		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
573	SLU 2	0.001	63.1	59930.4	39.65	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 2	0.138	6423.6	46684.8	30.87	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 1	0.055	2553.4	46684.8	30.87	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
16.6	SLV 8	0.004	109	27007.4	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
124.8	SLD 8	0.002	44.5	27007.4	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
124.8	SLV 15	0.075	1	-157309.5	2109092.2	1	0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.257	1	-1236.9	164139.7	1	526679	2109092	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLD 4	0.141	1	-522.3	164139.7	1	291134	2109092	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
573	SLU 2	0.229	1	-2312.2	164139.7	1	449392	2109092	727	402667	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 7	0.122	1	-469.5	164139.7	1	251254	2109092	122	402667	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
547.8	SLV 1	95.13	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
547.8	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	13.5	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	31.58	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: c;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	573	1-2	1	Si	41.8	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	573	1-2	1	1	1	Si	161.6	Si, (<200)

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ <sub>x</sub>	χ <sub>y</sub>	k <sub>xx</sub>	k <sub>xy</sub>	k <sub>yx</sub>	k <sub>yy</sub>	χ <sub>x,LT</sub>	Verifica
477.3	SLU 2	0.697	3	-1675.7	172346.6	526679	1963502.9	857.2	270954.4	0.93	0.238	0.743	0.41	0.996	0.41	0.43	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ <sub>x</sub>	χ <sub>y</sub>	k <sub>xx</sub>	k <sub>xy</sub>	k <sub>yx</sub>	k <sub>yy</sub>	χ <sub>x,LT</sub>	Verifica
467.8	SLD 4	0.378	3	-673.5	172346.6	291133.9	1963502.9	294	270954.4	0.93	0.238	0.404	0.414	0.994	0.414	0.43	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	30.7	0.8	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	30.7	0.8	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	7.64	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	17.89	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
153	SLE RA 1	0	573	10000	250	Totale	Si
153	SLE RA 1	0	573	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
289.2	SLE RA 1	-0.344	573	1663.5	250	Totale	Si
284.5	SLE RA 1	-0.163	573	3505.8	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 4" - "Falda 5" 9-(7932; -366)

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 573.1

Nodo iniziale: 741 Nodo finale: 847

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
IPE330	0	62.67	11781.02	788.23	13.71	3.55	714	98.53	805.29	153.75

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale § 4.2.4.1.2.1 - § 4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
547.8	SLU 2	0.016	1	-2598.4	164139.7		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD § 4.2.4.1.2.1 - § 4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
547.8	SLD 3	0.006	1	-985.9	164139.7		1	0	0	Si

Verifica a taglio X § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
573.1	SLU 2	0.001	-46.4	59746.5	39.65	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 2	0.142	6644.2	46684.8	30.87	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
573.1	SLD 16	0.058	-2694.8	46605.7	30.87	Considerata	1	Si

Verifica a torsione § 4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
554.6	SLU 2	0.008	-228.5	27007.4	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD § 4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
573.1	SLD 16	0.004	-114.4	27007.4	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
124.8	SLV 15	0.079	1	-167525	2109092.2	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
563	SLU 2	0.229	1	-2489.8	164139.7	1	450510	2109092	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.147	1	-576.1	164139.7	1	302872	2109092	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
124.8	SLD 5	0.004	3	-594.4	164139.7	1	-211	258052	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.266	1	-1309.2	164139.7	1	543104	2109092	-166	402667	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 6	0.128	1	-584	164139.7	1	261235	2109092	-167	402667	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
547.8	SLV 1	87.24	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
547.8	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	12.25	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	28.73	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Verifiche ad instabilità

## Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: c;

Dati per instabilità attorno a x

## Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	41.8	Si, (<200)
2	Si	573.1					

## Dati per instabilità attorno a y

## Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	161.6	Si, (<200)
2	Si	573.1							

## Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
463.1	SLU 2	0.728	3	-2090.2	172346.6	543103.8	1963502.9	625.6	270954.4	0.93	0.238	0.727	0.721	0.994	0.721	0.429	Si

## Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
444.3	SLD 1	0.397	3	-848.5	172346.6	302872	1963502.9	204.6	270954.4	0.93	0.238	0.401	1.01	0.993	1.01	0.429	Si

## Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	30.7	0.8	55.46	Si

## Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	30.7	0.8	55.46	Si

## Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	6.79	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	15.93	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

## Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
143.6	SLE RA 1	0	573.1	10000	250	Totale	Si
143.6	SLE RA 1	0	573.1	10000	350	Variabile	Si

## Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
289.2	SLE RA 1	-0.339	573.1	1691.6	250	Totale	Si
279.8	SLE RA 1	-0.171	573.1	3356.3	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio a "Falda 4"-"Falda 5" 53-98

## Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

## Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 581.2

Nodo iniziale: 848 Nodo finale: 748

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

## Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
IPE330	0	62.67	11781.02	788.23	13.71	3.55	714	98.53	805.29	153.75

## Verifiche di resistenza

## Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
581.2	SLU 2	0.03	1	-4864.6	164139.7		1	0	0	Si

## Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
581.2	SLD 16	0.012	1	-2003.9	164139.7		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
28	SLU 2	0.001	58.4	59717.5	39.65	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
581.2	SLU 2	0.08	-3744.2	46641.1	30.87	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 1	0.031	1460.9	46482.5	30.87	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
28	SLV 3	0.012	312	27007.4	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
26.1	SLD 4	0.011	292.2	27007.4	Considerata				Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
581.2	SLU 2	0.219	1	-4864.6	164139.7	1	399177	2109092	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
581.2	SLD 16	0.096	1	-2003.9	164139.7	1	176147	2109092	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
422.3	SLV 11	0.011	3	-1641.1	164139.7	1	-182	258052	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
450.4	SLD 11	0.011	3	-1598.7	164139.7	1	-260	258052	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
576.8	SLU 2	0.211	1	-4848.8	164139.7	1	382962	2109092	-118	402667	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
309.7	SLD 1	0.065	1	-1237.2	164139.7	1	-120896	2109092	154	402667	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
450.4	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
450.4	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
450.4	SLV 1	21.36	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
450.4	SLD 1	50.19	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: c;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	42.4	Si, (<200)
2	Si	581.2					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
2	Si	581.2	1-2	1	1	1	Si	163.9	Si, (<200)

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
507.1	SLU 2	0.614	3	-4595.9	172346.6	399177	1963502.9	986.7	270954.4	0.928	0.232	0.501	0.718	0.976	0.718	0.424	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
494	SLD 16	0.269	3	-1882.5	172346.6	176146.7	1963502.9	341.9	270954.4	0.928	0.232	0.401	0.883	0.984	0.883	0.424	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	30.7	0.8	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	30.7	0.8	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
28	SLV 1	8.04	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
28	SLD 1	18.89	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
426.9	SLE RA 1	0.001	581.2	10000	250	Totale	Si
422.3	SLE RA 1	0.001	581.2	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
267.4	SLE RA 1	-0.158	581.2	3681.1	250	Totale	Si
253.4	SLE RA 1	-0.051	581.2	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 5" 50-92

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 581.5

Nodo iniziale: 846 Nodo finale: 745

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
IPE330	0	62.67	11781.02	788.23	13.71	3.55	714	98.53	805.29	153.75

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
28.3	SLV 2	0.014	1	-2369.1	164139.7		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
28.3	SLD 7	0.005	1	-896.8	164139.7		1	0	0	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
581.5	SLV 2	0.143	-6662	46684.8	30.87	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
581.5	SLD 9	0.057	-2650.6	46659.3	30.87	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau Ed, totale$	$\tau Rd$	Verifica
581.5	SLV 11	0.005	-123.1	27007.4	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau Ed, totale$	$\tau Rd$	Verifica
572.8	SLD 12	0.002	-52.8	27007.4	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
450.7	SLV 3	0.075	1	-158247.9	2109092.2	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
450.7	SLD 4	0.038	1	-79610	2109092.2	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
310	SLV 3	0.127	1	-267257	2109092	-117	402667	1	1			0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
581.5	SLV 2	0.309	1	-984.9	164139.7	1	639337	2109092	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
581.5	SLD 16	0.15	1	-413	164139.7	1	311307	2109092	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 2	0.227	1	-2191.3	164139.7	1	449392	2109092	175	402667	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
581.5	SLD 14	0.152	1	-377	164139.7	1	315293	2109092	-111	402667	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	91.3	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
450.7	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
450.7	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
450.7	SLV 1	15.89	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
450.7	SLD 1	37.12	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: c;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	42.4	Si, (<200)
2	Si	581.5					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k <sub>LT</sub>	k <sub>w,LT</sub>	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2		1	1	1	164	Si, (<200)
2	Si	581.5							

Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Ed,Ed	Mb,Rd,x	χ <sub>LT</sub>	λ adim. LT	L <sub>LT</sub>	M <sub>critico</sub>	Verifica
450.7	SLV 1	0.183	1	Si	90.3	-151077.8	-150357.7	820357.2	0.389	1.5	581.5	983668.1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ <sub>x</sub>	χ <sub>y</sub>	k <sub>xx</sub>	k <sub>xy</sub>	k <sub>yx</sub>	k <sub>yy</sub>	χ <sub>LT</sub>	Verifica
103.5	SLV 2	0.851	3	-1824.6	172346.6	639336.9	1963502.9	554	270954.4	0.928	0.232	0.576	1	0.993	1	0.424	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ <sub>x</sub>	χ <sub>y</sub>	k <sub>xx</sub>	k <sub>xy</sub>	k <sub>yx</sub>	k <sub>yy</sub>	χ <sub>LT</sub>	Verifica
103.5	SLD 14	0.414	3	-682.9	172346.6	315293.1	1963502.9	217.6	270954.4	0.928	0.232	0.401	0.952	0.994	0.952	0.424	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	30.7	0.8	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	30.7	0.8	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
28.3	SLV 1	5.58	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
28.3	SLD 1	13.04	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
413.2	SLE RA 1	0	581.5	10000	250	Totale	Si
413.2	SLE RA 1	0	581.5	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
281.8	SLE RA 1	-0.305	581.5	1903.9	250	Totale	Si
286.5	SLE RA 1	-0.121	581.5	4818	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 5" 51-96

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 581.4

Nodo iniziale: 847 Nodo finale: 747

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
IPe330	0	62.67	11781.02	788.23	13.71	3.55	714	98.53	805.29	153.75

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale § 4.2.4.1.2.1 - § 4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
28.1	SLU 2	0.015	1	-2417.7	164139.7		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD § 4.2.4.1.2.1 - § 4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
28.1	SLD 8	0.006	1	-913.7	164139.7		1	0	0	Si

Verifica a taglio X § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
28.1	SLU 2	0.001	52.7	59885	39.65	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
581.4	SLU 2	0.145	-6775.6	46663	30.87	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 1	0.059	2751.1	46627.7	30.87	Considerata	1	Si

Verifica a torsione § 4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
581.4	SLV 7	0.004	-116.5	27007.4	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD § 4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
0	SLD 1	0.003	-82.6	27007.4	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
323.9	SLV 1	0.133	1	-281187.1	2109092.2	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
328.6	SLD 1	0.099	1	-209124.2	2109092.2	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
546.5	SLV 1	0	1	-182.9	402667.1	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
314.5	SLU 2	0.185	1	-388186	2109092	383	402667	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
309.8	SLD 1	0.102	1	-214701	2109092	140	402667	1	1			0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
12.2	SLU 2	0.222	1	-2305.2	164139.7	1	438898	2109092	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
286.4	SLD 2	0.105	1	-485.9	164139.7	1	-214233	2109092	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
436.5	SLD 15	0.003	3	-315.9	164139.7	1	-170	258052	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
581.4	SLU 2	0.296	1	-496.5	164139.7	1	614180	2109092	-600	402667	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
581.4	SLD 16	0.141	1	-195.7	164139.7	1	292978	2109092	-250	402667	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	82.19	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
450.6	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
450.6	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
450.6	SLV 1	14.36	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
450.6	SLD 1	33.67	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: c;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	42.4	Si, (<200)
2	Si	581.4					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k <sub>y</sub> LT	k <sub>w</sub> LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	163.9	Si, (<200)
2	Si	581.4							

Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ <sub>y</sub> LT	λ adim. LT	L <sub>1</sub> LT	M <sub>c</sub> critico	Verifica
450.6	SLV 3	0.219	1	Si	207.9	-181369.3	-179711.5	820571	0.389	1.5	581.4	984018.7	Si

Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ <sub>y</sub> LT	λ adim. LT	L <sub>1</sub> LT	M <sub>c</sub> critico	Verifica
454.9	SLD 3	0.113	1	Si	183.6	-94190.9	-92726.7	820571	0.389	1.5	581.4	984018.7	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ <sub>x</sub> LT	kLT	ky	M <sub>c</sub> critico	W <sub>x</sub>	W <sub>y</sub>	Verifica
309.8	SLU 2	0.477	1	92.8	-391445.6	-390705.9	415.2	0.389	1	1	984018.7	805.3	153.7	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ <sub>x</sub> LT	kLT	ky	M <sub>c</sub> critico	W <sub>x</sub>	W <sub>y</sub>	Verifica
450.6	SLD 1	0.122	1	219.1	-101842.2	-100095.1	115.5	0.389	1	1	984018.7	805.3	153.7	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ <sub>x</sub>	χ <sub>y</sub>	k <sub>xx</sub>	k <sub>xy</sub>	k <sub>yx</sub>	k <sub>yy</sub>	χ <sub>x</sub> LT	Verifica
108	SLU 2	0.816	3	-1678.1	172346.6	614180.2	1963502.9	763.9	270954.4	0.928	0.232	0.621	0.574	0.994	0.574	0.424	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ <sub>x</sub>	χ <sub>y</sub>	k <sub>xx</sub>	k <sub>xy</sub>	k <sub>yx</sub>	k <sub>yy</sub>	χ <sub>x</sub> LT	Verifica
117.4	SLD 15	0.386	3	-662.4	172346.6	292977.8	1963502.9	265.6	270954.4	0.928	0.232	0.419	0.606	0.995	0.606	0.424	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

n	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	30.7	0.8	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

n	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	30.7	0.8	55.46	Si

## Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
37.5	SLV 1	5.03	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
37.5	SLD 1	11.79	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
427.1	SLE RA 1	0.001	581.4	10000	250	Totale	Si
422.4	SLE RA 1	0	581.4	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
286.4	SLE RA 1	-0.321	581.4	1808.4	250	Totale	Si
286.4	SLE RA 1	-0.127	581.4	4591.8	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio a "Falda 5" 52-90

## Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

## Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 581.7

Nodo iniziale: 845 Nodo finale: 739

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

## Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
IPE330	0	62.67	11781.02	788.23	13.71	3.55	714	98.53	805.29	153.75

## Verifiche di resistenza

## Verifiche a forza assiale § 4.2.4.1.2.1 - § 4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
581.7	SLU 2	0.036	1	-5915.5	164139.7		1	0	0	Si

## Verifiche a forza assiale SLD § 4.2.4.1.2.1 - § 4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
581.7	SLD 14	0.015	1	-2393.1	164139.7		1	0	0	Si

## Verifica a taglio X § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
28.5	SLU 2	0.001	-77.9	59775.3	39.65	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
581.7	SLU 2	0.076	-3537.9	46638.7	30.87	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y SLD § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
581.7	SLD 13	0.03	-1410	46643.5	30.87	Considerata	1	Si

## Verifica a torsione § 4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
581.7	SLV 6	0.009	245.4	27007.4	Considerata				Si

## Verifica a torsione SLD § 4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
28.5	SLD 4	0.008	-210.4	27007.4	Considerata				Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta X § 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) § 6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
498.8	SLU 2	0.117	3	-5641.1	164139.7	1	155119	1870003	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD § 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) § 6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
516.3	SLD 14	0.064	2	-2309.5	164139.7	1	106306	2109092	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta Y § 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) § 6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
432.1	SLU 2	0.032	3	-4774.4	164139.7	1	712	258052	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD § 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) § 6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
436.8	SLD 11	0.013	3	-1864.5	164139.7	1	333	258052	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione deviata § 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) § 6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
581.7	SLV 2	0.234	1	-5915.5	164139.7	1	412210	2109092	1122	402667	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
581.7	SLD 14	0.106	1	-2393.1	164139.7	1	189798	2109092	510	402667	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
450.9	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
450.9	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
450.9	SLV 1	29.3	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
450.9	SLD 1	68.39	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: c;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	42.4	Si, (<200)
2	Si	581.7					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	164	Si, (<200)
2	Si	581.7							

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ <sub>x</sub>	χ <sub>y</sub>	k <sub>xx</sub>	k <sub>xy</sub>	k <sub>yx</sub>	k <sub>yy</sub>	χ <sub>LT</sub>	Verifica
511.9	SLV 2	0.651	3	-5684.4	172346.6	412209.7	1963502.9	1295.9	270954.4	0.928	0.232	0.432	0.682	0.958	0.682	0.424	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ <sub>x</sub>	χ <sub>y</sub>	k <sub>xx</sub>	k <sub>xy</sub>	k <sub>yx</sub>	k <sub>yy</sub>	χ <sub>LT</sub>	Verifica
507.6	SLD 10	0.272	3	-2262.7	172346.6	170972.3	1963502.9	502.5	270954.4	0.928	0.232	0.402	0.651	0.98	0.651	0.424	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	30.7	0.8	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	30.7	0.8	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
16.1	SLV 1	11.2	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
16.1	SLD 1	26.14	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
408.7	SLE RA 1	-0.001	581.7	10000	250	Totale	Si
404	SLE RA 1	-0.001	581.7	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
258.5	SLE RA 1	-0.131	581.7	4428.8	250	Totale	Si
249.2	SLE RA 1	-0.049	581.7	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 5" 55-54

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

## Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 99.9

Nodo iniziale: 825 Nodo finale: 824

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

## Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

## Verifiche di resistenza

## Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 1	0.001	12.5	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 2	0.002	22.2	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 16	0.001	14	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLV 15	0.004	1	746.6	205141.5	1	0	0	Si

## Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
10	SLD 15	0.003	1	579.2	205141.5	1	0	0	Si

## Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
66.6	SLV 3	0	1	95	205141.5	1	0	0	Si

## Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.008	1	1110	205141	-571	205141	1	1			0	0	Si

## Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
0	SLD 3	0.005	1	662	205141	280	205141	1	1			0	0	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Verifiche ad instabilità

## Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

## Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2		1	21.2	Si, (<200)
2	Si	99.9					

## Dati per instabilità attorno a y

## Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
			1-2		1	1	Si	21.2	Si, (<200)
2	Si	99.9							

## Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	$\chi$ ,LT	$\lambda$ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLV 15	0.004	1	Si	746.6	205141.5	1	0.101	99.9	21001541.7	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ <sub>x</sub>	χ <sub>y</sub>	k <sub>xx</sub>	k <sub>xy</sub>	k <sub>yx</sub>	k <sub>yy</sub>	χ <sub>LT</sub>	Verifica
99.9	SLU 2	0.006	1	0	49906.9	1109.5	215398.6	570.5	215398.6	0.977	0.977	0.4	0.24	0.844	0.4	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ <sub>x</sub>	χ <sub>y</sub>	k <sub>xx</sub>	k <sub>xy</sub>	k <sub>yx</sub>	k <sub>yy</sub>	χ <sub>LT</sub>	Verifica
99.9	SLD 3	0.003	1	0	49906.9	661.8	215398.6	279.5	215398.6	0.977	0.977	0.4	0.281	0.844	0.468	1	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
36.6	SLE RA 1	0	99.9	10000	250	Totale	Si
36.6	SLE RA 1	0	99.9	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
36.6	SLE RA 1	0	99.9	10000	250	Totale	Si
36.6	SLE RA 1	0	99.9	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 5" 56-55

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 250

Nodo iniziale: 826 Nodo finale: 825

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
250	SLU 2	0.01	1	-484	47530.4		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
250	SLD 8	0.004	1	-185.3	47530.4		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 2	0.001	20	13687.5	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
250	SLD 4	0.001	11.2	13688.9	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
250	SLU 2	0.003	-37.9	13687.5	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
250	SLD 4	0.002	-27.9	13688.9	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
250	SLV 3	0.004	600.3	162401.6	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
250	SLD 3	0.002	378.1	162401.6	Considerata				Si

Verifica a pressoflessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
233.3	SLV 16	0.006	1	-177	47530.4	1	372	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
225	SLD 3	0.005	1	-184.2	47530.4	1	228	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
208.3	SLU 1	0.01	1	-441.6	47530.4	1	-243	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
216.7	SLD 7	0.004	1	-185.3	47530.4	1	-70	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.026	1	-484	47530.4	1	-1229	205141	-1977	205141	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
25	SLD 3	0.02	1	-184.2	47530.4	1	-1920	205141	-1306	205141	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
250	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
250	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	53.1	Si, (<200)
2	Si	250					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k <sub>LT</sub>	k <sub>w,LT</sub>	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	53.1	Si, (<200)
2	Si	250							

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ <sub>x</sub>	χ <sub>y</sub>	k <sub>xx</sub>	k <sub>xy</sub>	k <sub>yx</sub>	k <sub>yy</sub>	χ <sub>LT</sub>	Verifica
250	SLU 2	0.026	1	-484	49906.9	1931.2	215398.6	1976.7	215398.6	0.778	0.778	0.989	0.241	0.999	0.402	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ <sub>x</sub>	χ <sub>y</sub>	k <sub>xx</sub>	k <sub>xy</sub>	k <sub>yx</sub>	k <sub>yy</sub>	χ <sub>LT</sub>	Verifica
250	SLD 4	0.019	1	-184.2	49906.9	1952.6	215398.6	1368.6	215398.6	0.778	0.778	0.883	0.411	1	0.685	1	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
250	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
250	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
100	SLE RA 1	0.004	250	10000	250	Totale	Si
116.7	SLE RA 1	-0.003	250	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
108.3	SLE RA 1	-0.011	250	10000	250	Totale	Si
100	SLE RA 1	0.002	250	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 5" 57-56

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 250

Nodo iniziale: 827 Nodo finale: 826

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
250	SLU 2	0.012	1	-576.1	47530.4		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
250	SLD 3	0.005	1	-218.9	47530.4		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
250	SLU 2	0.002	-27.4	13687.5	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 4	0.001	-17.8	13688.9	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 2	0.003	43	13687.5	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 1	0.003	35.9	13689.1	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
250	SLV 3	0.004	600.3	162401.6	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
250	SLD 3	0.002	378.1	162401.6	Considerata				Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
141.7	SLU 2	0.017	1	-576.1	47530.4	1	-1063	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
116.7	SLD 7	0.006	1	-218.7	47530.4	1	-302	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
83.3	SLU 2	0.015	1	-576.1	47530.4	1	658	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
100	SLD 3	0.006	1	-218.9	47530.4	1	209	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.03	1	-576.1	47530.4	1	2800	205141	959	205141	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
0	SLD 4	0.028	1	-218.9	47530.4	1	2954	205141	1799	205141	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
250	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
250	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	53.1	Si, (<200)
2	Si	250					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	53.1	Si, (<200)
2	Si	250							

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

Verifica di stabilità per pressione																	
G.C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18																	
X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
250	SLU 2	0.034	1	-576.1	49906.9	2800.3	215398.6	2326.5	215398.6	0.778	0.778	0.403	0.242	0.994	0.403	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

Verifica di stabilità per pressione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18																	
X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
250	SLD 4	0.024	1	-218.9	49906.9	2954.4	215398.6	1799.5	215398.6	0.778	0.778	0.401	0.241	0.998	0.401	1	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
250	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
250	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
58.3	SLE RA 1	-0.002	250	10000	250	Totale	Si
150	SLE RA 1	-0.001	250	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
166.7	SLE RA 1	-0.005	250	10000	250	Totale	Si
75	SLE RA 1	-0.002	250	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 5" 58-57

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 275

Nodo iniziale: 828 Nodo finale: 827

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
275	SLU 2	0.024	1	-1124.6	47530.4		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
275	SLD 3	0.009	1	-429	47530.4		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 2	0.002	26.2	13677.9	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLD 3	0.001	15.6	13688.4	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLU 2	0.003	-43.5	13677.9	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLD 1	0.003	-34.3	13687.1	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
137.5	SLU 2	0.003	507.7	162401.6	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
0	SLD 1	0.002	398.9	162401.6	Considerata				Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
110	SLU 2	0.03	1	-1124.6	47530.4	1	-1220	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
137.5	SLD 10	0.011	1	-418.1	47530.4	1	-424	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
165	SLV 3	0.01	1	-437.5	47530.4	1	231	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
165	SLD 3	0.01	1	-429	47530.4	1	226	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
275	SLU 2	0.041	1	-1124.6	47530.4	1	2938	205141	679	205141	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
275	SLD 4	0.032	1	-429	47530.4	1	2961	205141	1722	205141	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275							

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_x$ ,LT	Verifica
275	SLV 2	0.05	1	-1124.6	49906.9	2938	215398.6	2192.1	215398.6	0.741	0.741	0.406	0.244	0.986	0.406	1 Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_x$ ,LT	Verifica
275	SLD 4	0.03	1	-429	49906.9	2960.9	215398.6	1721.6	215398.6	0.741	0.741	0.402	0.241	0.995	0.402	1 Si

Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
201.7	SLE RA 1	-0.002	275	10000	250	Totale	Si
119.2	SLE RA 1	-0.001	275	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
100.8	SLE RA 1	-0.006	275	10000	250	Totale	Si
174.2	SLE RA 1	-0.003	275	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 5" 59-58

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

## Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 275

Nodo iniziale: 829 Nodo finale: 828

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

## Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

## Verifiche di resistenza

## Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
275	SLU 2	0.023	1	-1102.8	47530.4		1	0	0	Si

## Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
275	SLD 4	0.009	1	-420.5	47530.4		1	0	0	Si

## Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLU 2	0.002	-27.1	13677.9	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 1	0.001	-16.7	13687.1	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 2	0.003	44.8	13677.9	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 3	0.003	35.8	13688.4	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
137.5	SLU 2	0.003	507.7	162401.6	Considerata				Si

## Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLD 1	0.002	398.9	162401.6	Considerata				Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

## Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
174.2	SLU 2	0.029	1	-1102.8	47530.4	1	-1142	205141	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

## Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
146.7	SLD 3	0.011	1	-420.5	47530.4	1	-375	205141	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

## Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
128.3	SLV 3	0.01	1	-428.1	47530.4	1	178	205141	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

## Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
128.3	SLD 3	0.01	1	-420.5	47530.4	1	172	205141	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

## Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.044	1	-1102.8	47530.4	1	3289	205141	921	205141	1		1				0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

## Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 3	0.035	1	-420.5	47530.4	1	3399	205141	2010	205141	1		1				0	0	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Verifiche ad instabilità

## Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

## Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275					

## Dati per instabilità attorno a y

## Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275							

## Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
275	SLV 2	0.051	1	-1102.8	49906.9	3289.1	215398.6	2198.6	215398.6	0.741	0.741	0.406	0.244	0.986	0.406	1 Si

## Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
275	SLD 4	0.032	1	-420.5	49906.9	3399.4	215398.6	2010.4	215398.6	0.741	0.741	0.402	0.241	0.995	0.402	1 Si

## Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

## Verifica di stabilità a taglio anima X SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

## Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

## Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

## Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

## Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
82.5	SLE RA 1	-0.003	275	10000	250	Totale	Si
165	SLE RA 1	-0.001	275	10000	350	Variabile	Si

## Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
183.3	SLE RA 1	-0.004	275	10000	250	Totale	Si
100.8	SLE RA 1	-0.003	275	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio a "Falda 5" 60-59

## Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

## Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 275

Nodo iniziale: 830 Nodo finale: 829

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

## Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wpix	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
275	SLU 2	0.012	1	-554.2	47530.4		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
275	SLD 2	0.005	1	-214.1	47530.4		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 2	0.002	29.4	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLD 4	0.001	19.3	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLU 2	0.003	-47.7	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLD 3	0.003	-39.7	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
137.5	SLV 14	0.003	445	162401.6	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
275	SLD 14	0.002	259.4	162401.6	Considerata				Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
128.3	SLU 2	0.018	1	-554.2	47530.4	1	-1272	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
155.8	SLD 1	0.006	1	-214.1	47530.4	1	-286	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
192.5	SLU 1	0.013	1	-504.8	47530.4	1	573	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
275	SLU 2	0.033	1	-554.2	47530.4	1	3337	205141	965	205141	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
275	SLD 4	0.031	1	-213.6	47530.4	1	3461	205141	2049	205141	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0	1-2	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	$k_y LT$	$k_w LT$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0	1-2	1	1	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275							

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
275	SLU 2	0.037	1	-554.2	49906.9	3337.4	215398.6	2793.6	215398.6	0.741	0.741	0.414	0.242	0.993	0.403	1 Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
275	SLD 2	0.027	1	-214.1	49906.9	3459.2	215398.6	2047.5	215398.6	0.741	0.741	0.401	0.241	0.997	0.401	1 Si

Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
55	SLB RA 1	0.003	275	10000	250	Totale	Si
110	SLB RA 1	-0.002	275	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
100.8	SLB RA 1	-0.008	275	10000	250	Totale	Si
192.5	SLB RA 1	-0.002	275	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 5" 61-60

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 275

Nodo iniziale: 832 Nodo finale: 830

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
275	SLU 2	0.01	1	-470.1	47530.4		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
275	SLD 2	0.004	1	-181.7	47530.4		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLU 2	0.002	-22.6	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 1	0.001	-12.7	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 2	0.003	41.4	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 4	0.002	30.8	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
137.5	SLV 14	0.003	445	162401.6	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
275	SLD 14	0.002	259.4	162401.6	Considerata				Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
18.3	SLV 11	0.005	1	-172.8	47530.4	1	380	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
18.3	SLD 14	0.006	1	-176.7	47530.4	1	370	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
36.7	SLU 2	0.012	1	-470.1	47530.4	1	-391	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
275	SLU 2	0.03	1	-470.1	47530.4	1	-1543	205141	-2540	205141	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
247.5	SLD 1	0.024	1	-181.7	47530.4	1	-2440	205141	-1689	205141	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k <sub>LT</sub>	k <sub>w,LT</sub>	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275							

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ <sub>x</sub>	χ <sub>y</sub>	k <sub>xx</sub>	k <sub>xy</sub>	k <sub>yx</sub>	k <sub>yy</sub>	χ <sub>LT</sub>	Verifica
275	SLU 2	0.03	1	-470.1	49906.9	2421.4	215398.6	2540.1	215398.6	0.741	0.741	0.992	0.242	0.999	0.403	1	Si

## Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
275	SLD 2	0.023	1	-181.7	49906.9	2478.9	215398.6	1773	215398.6	0.741	0.741	0.888	0.411	0.999	0.686	1	Si

## Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

## Verifica di stabilità a taglio anima X SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

## Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

## Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

## Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
165	SLE RA 1	0.007	275	10000	250	Totale	Si
146.7	SLE RA 1	-0.004	275	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
155.8	SLE RA 1	-0.017	275	10000	250	Totale	Si
165	SLE RA 1	0.003	275	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio a "Falda 5" 62-61

## Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

## Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 99.4

Nodo iniziale: 833 Nodo finale: 832

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

## Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

## Verifiche di resistenza

## Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
99.4	SLU 1	0.001	-12.5	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
99.4	SLU 2	0.002	-22.1	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
99.4	SLD 16	0.001	-14	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
86.1	SLV 10	0.003	1	525.3	205141.5	1	0	0	Si

## Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
96	SLD 16	0.003	1	663.5	205141.5	1	0	0	Si

## Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
36.4	SLV 4	0.001	1	120	205141.5	1	0	0	Si

## Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
99.4	SLU 2	0.008	1	1098	205141	-564	205141	1	1			0	0	Si

## Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
99.4	SLD 4	0.005	1	650	205141	293	205141	1	1			0	0	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
99.4	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
99.4	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
99.4	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
99.4	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	21.1	Si, (<200)
2	Si	99.4					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	$k,LT$	$kw,LT$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	21.1	Si, (<200)
2	Si	99.4							

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	$M_{x,Ed\ max}$	$M_{x,Rk}$	$M_{y,Ed\ max}$	$M_{y,Rk}$	$\chi_x$	$\chi_y$	$k_{xx}$	$k_{xy}$	$k_{yx}$	$k_{yy}$	$\chi_{LT}$	Verifica
99.4	SLU 2	0.006	1	0	49906.9	1097.5	215398.6	564.3	215398.6	0.978	0.978	0.4	0.24	0.843	0.4	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	$M_{x,Ed\ max}$	$M_{x,Rk}$	$M_{y,Ed\ max}$	$M_{y,Rk}$	$\chi_x$	$\chi_y$	$k_{xx}$	$k_{xy}$	$k_{yx}$	$k_{yy}$	$\chi_{LT}$	Verifica
99.4	SLD 3	0.003	1	0	49906.9	650.2	215398.6	293.2	215398.6	0.978	0.978	0.4	0.286	0.843	0.476	1	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
99.4	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
99.4	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
62.9	SLE RA 1	0	99.4	10000	250	Totale	Si
62.9	SLE RA 1	0	99.4	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
62.9	SLE RA 1	0	99.4	10000	250	Totale	Si
62.9	SLE RA 1	0	99.4	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 5" 64-63

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 100.1

Nodo iniziale: 807 Nodo finale: 806

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

## Verifiche di resistenza

## Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 1	0.001	12.6	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 2	0.002	22.3	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 16	0.001	14	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLV 16	0.004	1	751.1	205141.5	1	0	0	Si

## Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
10	SLD 16	0.003	1	582.2	205141.5	1	0	0	Si

## Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
66.7	SLV 3	0	1	96.8	205141.5	1	0	0	Si

## Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.008	1	1115	205141	-573	205141	1	1			0	0	Si

## Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
0	SLD 3	0.005	1	664	205141	283	205141	1	1			0	0	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Verifiche ad instabilità

## Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

## Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2		1	21.3	Si, (<200)
2	Si	100.1					

Dati per instabilità attorno a y

## Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
			1-2		1	1	Si	21.3	Si, (<200)
2	Si	100.1							

## Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_{LT}$	$\lambda_{adim. LT}$	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLV 15	0.004	1	Si	751.1	205141.5	1	0.074	100.1	38876556.5	Si

## Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
100.1	SLU 2	0.006	1	0	49906.9	1114.6	215398.6	573.1	215398.6	0.977	0.977	0.4	0.24	0.845	0.4	1

## Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
100.1	SLD 3	0.003	1	0	49906.9	664.4	215398.6	282.5	215398.6	0.977	0.977	0.4	0.281	0.845	0.469	1

## Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
36.7	SLE RA 1	0	100.1	10000	250	Totale	Si
36.7	SLE RA 1	0	100.1	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
36.7	SLE RA 1	0	100.1	10000	250	Totale	Si
36.7	SLE RA 1	0	100.1	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 5" 65-64

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 250

Nodo iniziale: 808 Nodo finale: 807

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
250	SLU 2	0.003	1	-164.1	47530.4		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
250	SLD 8	0.001	1	-63.7	47530.4		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 2	0.001	19	13676.4	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
250	SLD 4	0.001	10.7	13697.3	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
250	SLU 2	0.003	-38.1	13676.4	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
250	SLD 3	0.002	-27.7	13697.3	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau_{Ed,totale}$	$\tau_{Rd}$	Verifica
250	SLU 2	0.003	525.8	162401.6	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau_{Ed,totale}$	$\tau_{Rd}$	Verifica
250	SLD 3	0.002	278.5	162401.6	Considerata				Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
241.7	SLV 8	0.004	1	-67.9	47530.4	1	534	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
241.7	SLD 3	0.004	1	-63.5	47530.4	1	543	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
208.3	SLU 1	0.005	1	-149.9	47530.4	1	-360	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.019	1	-164.1	47530.4	1	-1308	205141	-1912	205141	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
33.3	SLD 3	0.017	1	-63.5	47530.4	1	-2005	205141	-1289	205141	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
250	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
250	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	53.1	Si, (<200)
2	Si	250					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2		1	1	Si	53.1	Si, (<200)
2	Si	250							

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ <sub>x</sub>	χ <sub>y</sub>	k <sub>xx</sub>	k <sub>xy</sub>	k <sub>yx</sub>	k <sub>yy</sub>	χ <sub>LT</sub>	Verifica
250	SLU 2	0.018	1	-164.1	49906.9	1998.1	215398.6	1911.6	215398.6	0.778	0.778	0.989	0.24	1	0.401	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ <sub>x</sub>	χ <sub>y</sub>	k <sub>xx</sub>	k <sub>xy</sub>	k <sub>yx</sub>	k <sub>yy</sub>	χ <sub>LT</sub>	Verifica
250	SLD 4	0.016	1	-63.5	49906.9	2021.2	215398.6	1357.6	215398.6	0.778	0.778	0.898	0.435	1	0.725	1	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
250	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
250	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
100	SLD RA 1	0.005	250	10000	250	Totale	Si
116.7	SLD RA 1	-0.003	250	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
108.3	SLE RA 1	-0.011	250	10000	250	Totale	Si
100	SLE RA 1	0.002	250	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 5" 66-65

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 250

Nodo iniziale: 809 Nodo finale: 808

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
250	SLU 2	0.007	1	-329.6	47530.4		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
250	SLD 2	0.003	1	-129	47530.4		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
250	SLU 2	0.002	-27.3	13676.4	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 1	0.001	-18	13697.8	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 2	0.003	43.6	13676.4	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 1	0.003	36.5	13697.8	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
250	SLU 2	0.003	525.8	162401.6	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
250	SLD 3	0.002	278.5	162401.6	Considerata				Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
141.7	SLU 2	0.012	1	-329.6	47530.4	1	-1055	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
125	SLD 9	0.004	1	-126.8	47530.4	1	-338	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
83.3	SLU 2	0.01	1	-329.6	47530.4	1	666	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
108.3	SLD 9	0.003	1	-126.8	47530.4	1	165	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 2	0.027	1	-134.4	47530.4	1	3122	205141	1877	205141	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.027	1	-129	47530.4	1	3065	205141	1850	205141	1		1				0	0	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
250	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
250	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Verifiche ad instabilità

## Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
2	Si	250	1-2	1	Si	53.1	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
2	Si	250	1-2	1	1	1	Si	53.1	Si, (<200)

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
250	SLV 2	0.027	1	-329.6	49906.9	2888.7	215398.6	2301.5	215398.6	0.778	0.778	0.401	0.241	0.996	0.401	1 Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
250	SLD 2	0.022	1	-129	49906.9	3064.6	215398.6	1849.5	215398.6	0.778	0.778	0.401	0.24	0.999	0.401	1 Si

Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

## Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
250	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
250	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
58.3	SLE RA 1	-0.002	250	10000	250	Totale	Si
150	SLE RA 1	-0.001	250	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
166.7	SLE RA 1	-0.005	250	10000	250	Totale	Si
83.3	SLE RA 1	-0.002	250	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 5" 67-66

## Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

## Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 275

Nodo iniziale: 810 Nodo finale: 809

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale § 4.2.4.1.2.1 - § 4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
275	SLU 2	0.011	1	-519	47530.4		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD § 4.2.4.1.2.1 - § 4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
275	SLD 2	0.004	1	-202	47530.4		1	0	0	Si

Verifica a taglio X § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 2	0.002	25.7	13664.6	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLD 2	0.001	15.7	13679.8	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLU 2	0.003	-45.2	13664.6	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLD 2	0.003	-35.2	13679.8	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a torsione § 4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
265.8	SLU 2	0.004	665.3	162401.6	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD § 4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
275	SLD 5	0.003	487.5	162401.6	Considerata				Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) § 6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
110	SLU 2	0.017	1	-519	47530.4	1	-1302	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) § 6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
137.5	SLD 3	0.006	1	-201.9	47530.4	1	-420	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) § 6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
192.5	SLU 1	0.013	1	-473.8	47530.4	1	530	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) § 6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
155.8	SLD 13	0.005	1	-193.1	47530.4	1	220	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) § 6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
275	SLU 2	0.029	1	-519	47530.4	1	3127	205141	603	205141	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) § 6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
275	SLD 2	0.028	1	-202	47530.4	1	3132	205141	1754	205141	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275							

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
275	SLU 2	0.034	1	-519	49906.9	3126.9	215398.6	2149.8	215398.6	0.741	0.741	0.403	0.242	0.993	0.403	1 Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
275	SLD 2	0.024	1	-202	49906.9	3131.7	215398.6	1753.7	215398.6	0.741	0.741	0.401	0.241	0.997	0.401	1 Si

Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
201.7	SLE RA 1	-0.002	275	10000	250	Totale	Si
110	SLE RA 1	-0.001	275	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
91.7	SLE RA 1	-0.006	275	10000	250	Totale	Si
165	SLE RA 1	-0.004	275	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 5" 68-67

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 275

Nodo iniziale: 811 Nodo finale: 810

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
275	SLU 2	0.012	1	-563.9	47530.4		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
275	SLD 1	0.005	1	-218.4	47530.4		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLU 2	0.002	-25.5	13664.6	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 3	0.001	-15.9	13681.1	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 2	0.003	44.5	13664.6	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 3	0.003	35.5	13681.1	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
265.8	SLU 2	0.004	665.3	162401.6	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
275	SLD 5	0.003	487.5	162401.6	Considerata				Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 1	0.02	1	-514.6	47530.4	1	1954	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
137.5	SLD 1	0.006	1	-218.4	47530.4	1	-370	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
82.5	SLU 2	0.015	1	-563.9	47530.4	1	599	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
119.2	SLD 13	0.006	1	-209.9	47530.4	1	229	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 4	0.03	1	-222	47530.4	1	3286	205141	1854	205141	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 4	0.029	1	-217.2	47530.4	1	3209	205141	1810	205141	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	58.4	Si, (<200)

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
2	Si	275					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	$k,LT$	$k_w,LT$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275							

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_x,LT$	Verifica
275	SLU 2	0.035	1	-563.9	49906.9	2947.6	215398.6	2185.7	215398.6	0.741	0.741	0.421	0.242	0.994	0.403	1 Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_x,LT$	Verifica
275	SLD 4	0.025	1	-217.2	49906.9	3209	215398.6	1810.3	215398.6	0.741	0.741	0.401	0.241	0.997	0.401	1 Si

Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
73.3	SLE RA 1	-0.002	275	10000	250	Totale	Si
45.8	SLE RA 1	0.001	275	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
174.2	SLE RA 1	-0.006	275	10000	250	Totale	Si
110	SLE RA 1	-0.004	275	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 5" 69-68

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 275

Nodo iniziale: 821 Nodo finale: 811

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
275	SLU 2	0.006	1	-272.9	47530.4		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
275	SLD 4	0.002	1	-106.9	47530.4		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 2	0.002	29	13708.4	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLD 4	0.001	19.2	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLU 2	0.003	-47.2	13708.4	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLD 3	0.003	-39.6	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
275	SLV 13	0.002	328.9	162401.6	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
275	SLD 14	0.001	196.5	162401.6	Considerata				Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
146.7	SLU 2	0.013	1	-272.9	47530.4	1	-1390	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
165	SLD 1	0.004	1	-106.3	47530.4	1	-360	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
201.7	SLU 2	0.008	1	-272.9	47530.4	1	529	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
174.2	SLD 15	0.003	1	-100.9	47530.4	1	167	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.029	1	-272.9	47530.4	1	-1732	205141	-2994	205141	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
275	SLD 3	0.027	1	-106.9	47530.4	1	3168	205141	1867	205141	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1~2	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k <sub>i</sub> LT	k <sub>w</sub> LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1~2	1	1	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275							

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ <sub>x</sub>	χ <sub>y</sub>	k <sub>xx</sub>	k <sub>xy</sub>	k <sub>yx</sub>	k <sub>yy</sub>	χ <sub>i</sub> LT	Verifica
275	SLU 2	0.027	1	-272.9	49906.9	2833.1	215398.6	2994.2	215398.6	0.741	0.741	0.601	0.241	0.999	0.401	1	Si

## Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	k <sub>xx</sub>	k <sub>xy</sub>	k <sub>yx</sub>	k <sub>yy</sub>	$\chi_{LT}$	Verifica
275	SLD 4	0.022	1	-106.9	49906.9	3168	215398.6	2017.1	215398.6	0.741	0.741	0.425	0.24	0.999	0.401	1	Si

## Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

## Verifica di stabilità a taglio anima X SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

## Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

## Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

## Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

## Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
73.3	SLE RA 1	0.004	275	10000	250	Totale	Si
110	SLE RA 1	-0.001	275	10000	350	Variabile	Si

## Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
100.8	SLE RA 1	-0.011	275	10000	250	Totale	Si
183.3	SLE RA 1	-0.003	275	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio a "Falda 5" 70-69

## Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

## Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 275

Nodo iniziale: 822 Nodo finale: 821

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

## Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

## Verifiche di resistenza

## Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
275	SLU 2	0.003	1	-119.7	47530.4		1	0	0	Si

## Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
275	SLD 2	0.001	1	-48.4	47530.4		1	0	0	Si

## Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLU 2	0.002	-22.3	13708.4	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 1	0.001	-12.5	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 2	0.003	42.4	13708.4	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 1	0.002	31.1	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau_{Ed,totale}$	$\tau_{Rd}$	Verifica
275	SLV 13	0.002	328.9	162401.6	Considerata				Si

## Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau_{Ed,totale}$	$\tau_{Rd}$	Verifica
275	SLD 14	0.001	196.5	162401.6	Considerata				Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLV 14	0.004	1	-38.6	47530.4	1	670	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
9.2	SLD 1	0.003	1	-48.4	47530.4	1	492	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
36.7	SLU 1	0.005	1	-108.9	47530.4	1	-543	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
27.5	SLD 5	0.002	1	-47.6	47530.4	1	-206	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
256.7	SLV 2	0.025	1	-53.7	47530.4	1	-2909	205141	-2013	205141	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
247.5	SLD 2	0.023	1	-48.4	47530.4	1	-2716	205141	-1836	205141	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275							

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ <sub>x</sub>	χ <sub>y</sub>	k <sub>xx</sub>	k <sub>xy</sub>	k <sub>yx</sub>	k <sub>yy</sub>	χ <sub>LT</sub>	Verifica
275	SLV 1	0.023	1	-53.7	49906.9	2944.2	215398.6	2074.9	215398.6	0.741	0.741	0.854	0.423	1	0.704	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ <sub>x</sub>	χ <sub>y</sub>	k <sub>xx</sub>	k <sub>xy</sub>	k <sub>yx</sub>	k <sub>yy</sub>	χ <sub>LT</sub>	Verifica
275	SLD 2	0.021	1	-48.4	49906.9	2746.9	215398.6	1914.8	215398.6	0.741	0.741	0.884	0.432	1	0.719	1	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

## Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

## Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
165	SLE RA 1	0.009	275	10000	250	Totale	Si
146.7	SLE RA 1	-0.004	275	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
155.8	SLE RA 1	-0.019	275	10000	250	Totale	Si
165	SLE RA 1	0.003	275	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio a "Falda 5" 71-70

## Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

## Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 99.1

Nodo iniziale: 823 Nodo finale: 822

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

## Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

## Verifiche di resistenza

## Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
99.1	SLU 1	0.001	-12.4	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
99.1	SLU 2	0.002	-22	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
99.1	SLD 16	0.001	-13.9	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
89.2	SLV 10	0.003	1	563.5	205141.5	1	0	0	Si

## Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
95.8	SLD 16	0.003	1	661	205141.5	1	0	0	Si

## Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
36.3	SLV 4	0.001	1	121.5	205141.5	1	0	0	Si

## Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
99.1	SLU 2	0.008	1	1093	205141	-562	205141	1	1			0	0	Si

## Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
99.1	SLD 4	0.005	1	647	205141	294	205141	1	1			0	0	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
99.1	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
99.1	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
99.1	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
99.1	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0	1-2	1	Si	21.1	Si, (<200)
2	Si	99.1					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0	1-2	1	1	1	Si	21.1	Si, (<200)
2	Si	99.1							

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
99.1	SLU 2	0.006	1	0	49906.9	1092.5	215398.6	561.8	215398.6	0.978	0.978	0.4	0.24	0.843	0.4	1 Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
99.1	SLD 3	0.003	1	0	49906.9	646.6	215398.6	294.2	215398.6	0.978	0.978	0.4	0.286	0.843	0.477	1 Si

Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
99.1	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
62.8	SLE RA 1	0	99.1	10000	250	Totale	Si
62.8	SLE RA 1	0	99.1	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
62.8	SLE RA 1	0	99.1	10000	250	Totale	Si
62.8	SLE RA 1	0	99.1	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 5" 72-74

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 100.1

Nodo iniziale: 798 Nodo finale: 797

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 1	0.001	12.6	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 2	0.002	22.3	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 16	0.001	14	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLV 16	0.004	1	751.6	205141.5	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
10	SLD 16	0.003	1	582.5	205141.5	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
66.7	SLV 3	0	1	97.5	205141.5	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.008	1	1115	205141	-573	205141	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
0	SLD 3	0.005	1	664	205141	283	205141	1	1			0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2		1	21.3	Si, (<200)
2	Si	100.1					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
			1-2		1	1	Si	21.3	Si, (<200)
2	Si	100.1							

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
100.1	SLU 2	0.006	1	0	49906.9	1114.6	215398.6	573.1	215398.6	0.977	0.977	0.4	0.24	0.845	0.4	1

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
100.1	SLD 3	0.003	1	0	49906.9	664.2	215398.6	283.4	215398.6	0.977	0.977	0.4	0.282	0.845	0.47	1

Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
36.7	SLE RA 1	0	100.1	10000	250	Totale	Si
36.7	SLE RA 1	0	100.1	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
36.7	SLE RA 1	0	100.1	10000	250	Totale	Si
36.7	SLE RA 1	0	100.1	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 5" 73-79

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 275

Nodo iniziale: 804 Nodo finale: 803

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.002		88.7		47530.4	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 14	0.001		40.8		47530.4	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLU 2	0.002	-22.3	13657.6	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 1	0.001	-12.6	13683.1	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 2	0.003	43.3	13657.6	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 1	0.002	31.6	13683.1	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
275	SLU 2	0.005	748.9	162401.6	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
275	SLD 10	0.003	464.7	162401.6	Considerata				Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLV 12	0.004	1	38	47530.4	1	743	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLD 15	0.004	1	40.4	47530.4	1	726	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
36.7	SLU 2	0.005	1	88.7	47530.4	1	-684	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
27.5	SLD 13	0.002	1	40.8	47530.4	1	-242	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
275	SLU 2	0.026	1	88.7	47530.4	1	-2119	205141	-2755	205141	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
256.7	SLD 2	0.024	1	33.1	47530.4	1	-2800	205141	-1920	205141	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275							

Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_{LT}$	$\lambda$ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLV 12	0.003	1	Si	38	743.2	644.8	205141.5	1	0.162	275	8186016.8	Si

Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_{LT}$	$\lambda$ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLD 15	0.003	1	Si	40.4	725.8	621.3	205141.5	1	0.162	275	8186016.8	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
265.8	SLV 1	0.025	1	28.3	-3017.7	-2944.6	-2114.8	1	1	1	8186016.8	78.3	78.3	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
256.7	SLD 2	0.023	1	33.1	-2799.8	-2714.1	-1919.9	1	1	1	8186016.8	78.3	78.3	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
155.8	SLE RA 1	0.009	275	10000	250	Totale	Si
146.7	SLE RA 1	-0.004	275	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
155.8	SLE RA 1	-0.019	275	10000	250	Totale	Si
155.8	SLE RA 1	0.003	275	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 5" 75-72

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 250

Nodo iniziale: 799 Nodo finale: 798

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.001		30.1		47530.4	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 2	0.001	18.1	13675.8	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
250	SLD 4	0.001	10.1	13697.7	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
250	SLU 2	0.003	-37.5	13675.8	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
250	SLD 4	0.002	-27.2	13697.7	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
250	SLU 2	0.003	-532.6	162401.6	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
250	SLD 10	0.002	-302.4	162401.6	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
250	SLV 14	0.003	1	694.1	205141.5	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
241.7	SLD 1	0.003	1	565.2	205141.5	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
216.7	SLV 13	0.001	1	-202.4	205141.5	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
216.7	SLD 13	0.001	1	-194.3	205141.5	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
25	SLV 4	0.016	1	-2048	205141	-1332	205141	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
33.3	SLD 4	0.015	1	-1886	205141	-1194	205141	1	1			0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
250	SLV 15	0.004	1	18.4	47530.4	1	690	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
208.3	SLU 2	0.003	1	30.1	47530.4	1	-448	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.015	1	30.1	47530.4	1	-1131	205141	-1729	205141	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
250	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
250	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Verifiche ad instabilità

## Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

## Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	53.1	Si, (<200)
2	Si	250					

Dati per instabilità attorno a y

## Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	$k,LT$	$kw,LT$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	53.1	Si, (<200)
2	Si	250							

## Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	$\chi,LT$	$\lambda adim. LT$	L,LT	M,critico	Verifica
250	SLV 15	0.003	1	Si	18.4	689.6	642	205141.5	1	0.155	250	8968411.3	Si

## Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi,LT$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLV 2	0.014	1	30.1	-1130.8	-1053	-1729	1	1	1	8968411.3	78.3	78.3	Si

## Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

Verifica di stabilità per compressione § 9.4.2.4.3.6.2 NTC																	
X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	k <sub>xx</sub>	k <sub>xy</sub>	k <sub>yy</sub>	$\chi_{LT}$	Verifica	
250	SLV 3	0.015	1	0	49906.9	2074.7	215398.6	1382.4	215398.6	0.778	0.778	0.875	0.432	1	0.72	1	Si

## Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

Verifica di trazione per pressoché SLD y=1.21 m, NEd=1.070																	
X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
250	SLD 3	0.014	1	0	49906.9	1910.3	215398.6	1244.1	215398.6	0.778	0.778	0.917	0.445	1	0.742	1	Si

## Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

## Verifica di stabilità a taglio anima X SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

## Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

## Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

## Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
250	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
250	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
100	SLE RA 1	0.004	250	10000	250	Totale	Si
116.7	SLE RA 1	-0.003	250	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
108.3	SLE RA 1	-0.01	250	10000	250	Totale	Si
108.3	SLE RA 1	0.002	250	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio a "Falda 5" 76-75

## Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 250

Nodo iniziale: 800 Nodo finale: 799

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
250	SLU 2	0.001	1	-51.5	47530.4		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
250	SLD 5	0.001	1	-31.8	47530.4		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
250	SLU 2	0.002	-27.9	13675.8	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 1	0.001	-18.4	13697.1	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 2	0.003	44.3	13675.8	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 1	0.003	37.1	13697.1	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
250	SLU 2	0.003	-532.6	162401.6	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
250	SLD 10	0.002	-302.4	162401.6	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
133.3	SLV 11	0.002	1	-321	205141.5	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
133.3	SLD 7	0.002	1	-347.6	205141.5	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
125	SLV 15	0.001	1	180.4	205141.5	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
116.7	SLD 11	0.001	1	186.4	205141.5	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 15	0.026	1	3353	205141	2046	205141	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 16	0.026	1	3351	205141	2047	205141	1	1			0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
150	SLU 2	0.005	1	-51.5	47530.4	1	-866	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
133.3	SLD 5	0.002	1	-31.8	47530.4	1	-276	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
100	SLU 2	0.005	1	-51.5	47530.4	1	731	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
116.7	SLD 5	0.002	1	-31.8	47530.4	1	204	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 9	0.028	1	-40.6	47530.4	1	3466	205141	2138	205141	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 10	0.027	1	-29.8	47530.4	1	3395	205141	2082	205141	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
250	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
250	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	53.1	Si, (<200)
2	Si	250					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2		1	1	Si	53.1	Si, (<200)
2	Si	250							

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ <sub>x</sub>	χ <sub>y</sub>	k <sub>xx</sub>	k <sub>xy</sub>	k <sub>yx</sub>	k <sub>yy</sub>	χ <sub>LT</sub>	Verifica
250	SLV 9	0.022	1	-40.6	49906.9	3466.1	215398.6	2137.9	215398.6	0.778	0.778	0.4	0.24	1	0.4	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ <sub>x</sub>	χ <sub>y</sub>	k <sub>xx</sub>	k <sub>xy</sub>	k <sub>yx</sub>	k <sub>yy</sub>	χ <sub>LT</sub>	Verifica
250	SLD 10	0.021	1	-29.8	49906.9	3394.9	215398.6	2082.4	215398.6	0.778	0.778	0.4	0.24	1	0.4	1	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
250	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
250	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
75	SLE RA 1	-0.003	250	10000	250	Totale	Si
150	SLE RA 1	-0.001	250	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
175	SLE RA 1	-0.003	250	10000	250	Totale	Si
83.3	SLE RA 1	-0.002	250	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 5" 77-76

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 275

Nodo iniziale: 801 Nodo finale: 800

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
275	SLV 5	0.001	1	-26.3	47530.4		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 2	0.002	26.2	13668.8	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLD 1	0.001	16.2	13683.2	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLU 2	0.003	-46.8	13668.8	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLD 2	0.003	-36.3	13683.2	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	Ted	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
275	SLU 2	0.004	615.9	162401.6	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	Ted	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
256.7	SLD 10	0.003	454.9	162401.6	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
100.8	SLU 2	0.006	1	-1198.8	205141.5	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
128.3	SLD 3	0.002	1	-401	205141.5	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
174.2	SLU 2	0.004	1	758.4	205141.5	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
146.7	SLD 5	0.001	1	214.8	205141.5	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
275	SLV 14	0.027	1	3513	205141	1965	205141	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
275	SLD 10	0.027	1	3491	205141	1951	205141	1	1			0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
137.5	SLV 1	0.002	1	-25.1	47530.4	1	-348	205141	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
146.7	SLV 5	0.002	1	-26.3	47530.4	1	219	205141	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
275	SLV 10	0.028	1	-18.6	47530.4	1	3572	205141	1992	205141	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275							

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

Verifica di trazione per pressoché assiale (G.1																	
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
275	SLD 10	0.021	1	0	49906.9	3491.1	215398.6	1950.8	215398.6	0.741	0.741	0.4	0.24	1	0.4	1	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
192.5	SLE RA 1	-0.003	275	10000	250	Totale	Si
238.3	SLE RA 1	0.001	275	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
82.5	SLE RA 1	-0.004	275	10000	250	Totale	Si
165	SLE RA 1	-0.004	275	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 5" 78-77

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 275

Nodo iniziale: 802 Nodo finale: 801

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
275	SLU 2	0.002	1	-79.4	47530.4		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
275	SLD 5	0.001	1	-39.2	47530.4		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLU 2	0.002	-24.2	13668.8	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 4	0.001	-15.2	13683.7	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 2	0.003	43.3	13668.8	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 3	0.003	34.6	13683.7	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
275	SLU 2	0.004	615.9	162401.6	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
256.7	SLD 10	0.003	454.9	162401.6	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
155.8	SLV 15	0.002	1	-381.7	205141.5	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
119.2	SLV 11	0.001	1	192	205141.5	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 11	0.023	1	3001	205141	1648	205141	1	1			0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
155.8	SLU 2	0.009	1	-79.4	47530.4	1	-1414	205141	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
137.5	SLD 5	0.003	1	-39.2	47530.4	1	-402	205141	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
73.3	SLU 2	0.004	1	-79.4	47530.4	1	459	205141	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
110	SLD 5	0.002	1	-39.2	47530.4	1	229	205141	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 3	0.024	1	-40.4	47530.4	1	3054	205141	1682	205141	1	1	1	1			0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
0	SLD 4	0.023	1	-36	47530.4	1	3004	205141	1657	205141	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275							

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

Verifica di trazione per pressoché assiale																	
X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
275	SLV 2	0.019	1	-48.2	49906.9	3021.8	215398.6	1668.9	215398.6	0.741	0.741	0.4	0.24	0.999	0.4	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
275	SLD 2	0.019	1	-39.1	49906.9	2991.2	215398.6	1651.4	215398.6	0.741	0.741	0.4	0.24	1	0.4	1	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
220	SLE RA 1	0.002	275	10000	250	Totale	Si
55	SLE RA 1	0.001	275	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
174.2	SLE RA 1	-0.007	275	10000	250	Totale	Si
110	SLE RA 1	-0.005	275	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 5" 79-78

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 275

Nodo iniziale: 803 Nodo finale: 802

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale § 4.2.4.1.2.1 - § 4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLV 9	0		19.9		47530.4	1	0	0	Si

Verifica a taglio X § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 2	0.002	28.7	13657.6	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLD 3	0.001	19	13683.7	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLU 2	0.003	-46.5	13657.6	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLD 4	0.003	-39.1	13683.7	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a torsione § 4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
275	SLU 2	0.005	748.9	162401.6	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD § 4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
275	SLD 10	0.003	464.7	162401.6	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
155.8	SLU 2	0.007	1	-1479.2	205141.5	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
165	SLD 13	0.002	1	-413.8	205141.5	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
210.8	SLU 2	0.002	1	391	205141.5	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
183.3	SLD 15	0.001	1	214.3	205141.5	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 1	0.025	1	-2902	205141	-2263	205141	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.023	1	-2628	205141	-2099	205141	1	1			0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
165	SLV 13	0.002	1	19.3	47530.4	1	-335	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
183.3	SLV 9	0.001	1	19.9	47530.4	1	173	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
275	SLV 10	0.022	1	19.9	47530.4	1	2844	205141	1672	205141	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Verifiche ad instabilità

## Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

## Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0	1-2	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275					

## Dati per instabilità attorno a y

## Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0	1-2	1	1	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275							

## Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_{LT}$	$\lambda$ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
165	SLV 13	0.001	1	Si	19.3	-335.5	-285.7	205141.5	1	0.162	275	8186017.7	Si

## Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
275	SLV 10	0.022	1	19.9	2844.3	2792.8	1672.3	1	1	1	8186017.7	78.3	78.3	Si

## Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
155.8	SLV 3	0.019	1	0	49906.9	2994.1	215398.6	2254.3	215398.6	0.741	0.741	0.529	0.248	1	0.414	1 Si

## Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
275	SLD 3	0.018	1	0	49906.9	2945.2	215398.6	2095.1	215398.6	0.741	0.741	0.498	0.242	1	0.403	1 Si

## Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

## Verifica di stabilità a taglio anima X SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

## Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

## Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

## Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

## Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
82.5	SLE RA 1	0.005	275	10000	250	Totale	Si
100.8	SLE RA 1	-0.001	275	10000	350	Variabile	Si

## Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
110	SLE RA 1	-0.013	275	10000	250	Totale	Si
183.3	SLE RA 1	-0.003	275	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio a "Falda 5" 80-73

## Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

## Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 99.1

Nodo iniziale: 805 Nodo finale: 804

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No  
Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
99.1	SLU 1	0.001	-12.4	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
99.1	SLU 2	0.002	-22	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
99.1	SLD 16	0.001	-13.9	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
89.2	SLV 10	0.003	1	563.6	205141.5	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
99.1	SLD 13	0.003	1	705.8	205141.5	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
36.3	SLV 4	0.001	1	122.5	205141.5	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
99.1	SLU 2	0.008	1	1093	205141	-562	205141	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
99.1	SLD 4	0.005	1	646	205141	295	205141	1	1			0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
99.1	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
99.1	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
99.1	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
99.1	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;  
Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0	1~2	1	Si	21.1	Si, (<200)
2	Si	99.1					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k <sub>i</sub> LT	k <sub>w</sub> LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0	1~2	1	1	1	Si	21.1	Si, (<200)
2	Si	99.1							

Verifica a svergolamento SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ <sub>i</sub> LT	λ adim. LT	L <sub>i</sub> LT	M <sub>c</sub> critico	Verifica
99.1	SLD 13	0.003	1	Si	705.8	205141.5	1	0.101	99.1	21146459.3	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ <sub>x</sub> x	χ <sub>y</sub> y	k <sub>xx</sub>	k <sub>xy</sub>	k <sub>yx</sub>	k <sub>yy</sub>	χ <sub>i</sub> LT	Verifica
99.1	SLU 2	0.006	1	0	49906.9	1092.5	215398.6	561.8	215398.6	0.978	0.978	0.4	0.24	0.843	0.4	1	Si

## Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
99.1	SLD 3	0.003	1	0	49906.9	646.3	215398.6	295.4	215398.6	0.978	0.978	0.4	0.286	0.843	0.477	1	Si

## Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

## Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

## Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

## Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
99.1	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

## Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
62.8	SLE RA 1	0	99.1	10000	250	Totale	Si
62.8	SLE RA 1	0	99.1	10000	350	Variabile	Si

## Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
62.8	SLE RA 1	0	99.1	10000	250	Totale	Si
62.8	SLE RA 1	0	99.1	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio a "Falda 5" 82-81

## Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

## Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 100.1

Nodo iniziale: 780 Nodo finale: 779

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

## Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

## Verifiche di resistenza

## Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 1	0.001	12.6	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 2	0.002	22.3	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 16	0.001	14	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLV 15	0.004	1	750.1	205141.5	1	0	0	Si

## Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
10	SLD 15	0.003	1	581.9	205141.5	1	0	0	Si

## Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
66.7	SLV 3	0	1	95.7	205141.5	1	0	0	Si

## Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.008	1	1115	205141	-573	205141	1	1			0	0	Si

## Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
0	SLD 3	0.005	1	665	205141	281	205141	1	1			0	0	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	21.3	Si, (<200)
2	Si	100.1					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	21.3	Si, (<200)
2	Si	100.1							

Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLV 15	0.004	1	Si	750.1	205141.5	1	0.101	100.1	20959052.8	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
100.1	SLU 2	0.006	1	0	49906.9	1114.6	215398.6	573.1	215398.6	0.977	0.977	0.4	0.24	0.845	0.4	1 Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
100.1	SLD 3	0.003	1	0	49906.9	664.8	215398.6	281.1	215398.6	0.977	0.977	0.4	0.281	0.845	0.468	1 Si

Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
36.7	SLE RA 1	0	100.1	10000	250	Totale	Si
36.7	SLE RA 1	0	100.1	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
36.7	SLE RA 1	0	100.1	10000	250	Totale	Si
36.7	SLE RA 1	0	100.1	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 5" 83-82

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 250

Nodo iniziale: 781 Nodo finale: 780

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

## Verifiche di resistenza

## Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.007		322.5		47530.4	1	0	0	Si

## Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 11	0.003		139.6		47530.4	1	0	0	Si

## Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 2	0.001	17	13593.7	9.07	Considerata	0.99	Si

## Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
250	SLD 1	0.001	9.4	13654.8	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
250	SLU 2	0.003	-35.6	13593.7	9.07	Considerata	0.99	Si

## Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
250	SLD 1	0.002	-26.1	13654.8	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
125	SLU 2	0.009	-1505.1	162401.6	Considerata				Si

## Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
0	SLD 1	0.005	-782.1	162401.6	Considerata				Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

## Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
100	SLU 1	0.011	1	292.2	47530.4	1	-1050	205141	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

## Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
241.7	SLD 3	0.005	1	124.7	47530.4	1	547	205141	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

## Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
208.3	SLU 2	0.009	1	322.5	47530.4	1	-392	205141	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

## Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
216.7	SLD 15	0.004	1	132	47530.4	1	-173	205141	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

## Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
25	SLU 2	0.017	1	322.5	47530.4	1	-1109	205141	-1065	205141	1		1				0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

## Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
50	SLD 3	0.016	1	124.7	47530.4	1	-1696	205141	-1017	205141	1		1				0	0	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
250	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
250	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	53.1	Si, (<200)
2	Si	250					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	53.1	Si, (<200)
2	Si	250							

Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_{LT}$	$\lambda$ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
233.3	SLV 6	0.002	1	Si	84.6	533.7	314.8	205141.5	1	0.155	250	8968411.6	Si

Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_{LT}$	$\lambda$ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
241.7	SLD 14	0.001	1	Si	123.2	544.3	225.6	205141.5	1	0.155	250	8968411.6	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
41.7	SLV 3	0.013	1	126.4	-1847.1	-1520.1	-1143.1	1	1	1	8968411.6	78.3	78.3	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
50	SLD 4	0.012	1	124.7	-1695.8	-1373.4	-1017.3	1	1	1	8968411.6	78.3	78.3	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
250	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
250	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
100	SLE RA 1	0.003	250	10000	250	Totale	Si
116.7	SLE RA 1	-0.003	250	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
108.3	SLE RA 1	-0.009	250	10000	250	Totale	Si
100	SLE RA 1	0.002	250	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 5" 84-83

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 250

Nodo iniziale: 782 Nodo finale: 781

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.005		243		47530.4	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 11	0.002		100.4		47530.4	1	0	0	Si

## Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
250	SLU 2	0.002	-28.7	13593.7	9.07	Considerata	0.99	Si

## Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 4	0.001	-18.9	13655.4	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 2	0.003	46.4	13593.7	9.07	Considerata	0.99	Si

## Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 3	0.003	38.3	13655.4	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
125	SLU 2	0.009	-1505.1	162401.6	Considerata				Si

## Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLD 1	0.005	-782.1	162401.6	Considerata				Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
175	SLU 2	0.008	1	243	47530.4	1	-509	205141	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
150	SLD 7	0.003	1	98	47530.4	1	-265	205141	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
250	SLU 1	0.012	1	220.6	47530.4	1	-1413	205141	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
133.3	SLD 7	0.003	1	98	47530.4	1	198	205141	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.034	1	243	47530.4	1	4212	205141	1796	205141	1		1				0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 11	0.032	1	100.4	47530.4	1	3859	205141	2363	205141	1		1				0	0	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
250	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
250	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Verifiche ad instabilità

## Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

## Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	53.1	Si, (<200)

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
2	Si	250					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	$k,LT$	$k_w,LT$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	53.1	Si, (<200)
2	Si	250							

Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	$\chi,LT$	$\lambda adim. LT$	L,LT	M,critico	Verifica
158.3	SLV 9	0	1	Si	51.2	-194.7	-62.3	205141.5	1	0.155	250	8968409.9	Si

Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	$\chi,LT$	$\lambda adim. LT$	L,LT	M,critico	Verifica
150	SLD 1	0	1	Si	76.3	-272.6	-75.2	205141.5	1	0.155	250	8968409.9	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi,LT$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLV 6	0.03	1	45.4	3932.9	3815.5	2412.7	1	1	1	8968409.9	78.3	78.3	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi,LT$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLD 5	0.03	1	69.1	3901.7	3723	2390.9	1	1	1	8968409.9	78.3	78.3	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
250	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
250	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
91.7	SLE RA 1	-0.006	250	10000	250	Totale	Si
150	SLE RA 1	-0.001	250	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
66.7	SLE RA 1	0.005	250	10000	250	Totale	Si
75	SLE RA 1	-0.001	250	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 5" 85-84

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 275

Nodo iniziale: 783 Nodo finale: 782

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.012		583.4		47530.4	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 12	0.005		226.2		47530.4	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 2	0.002	27.2	13681.7	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLD 1	0.001	16.8	13693.2	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLU 2	0.004	-48	13681.7	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLD 2	0.003	-37.2	13693.2	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
275	SLU 2	0.003	463.8	162401.6	Considerata				Si

## Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
275	SLD 16	0.002	392.5	162401.6	Considerata				Si

## Verifica a presso/ tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
100.8	SLV 12	0.007	1	253.9	47530.4	1	-322	205141	1		0	0	Si

## Verifica a presso/ tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
100.8	SLD 11	0.006	1	226.2	47530.4	1	-313	205141	1		0	0	Si

## Verifica a presso/ tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 1	0.018	1	531.6	47530.4	1	-1459	205141	1		0	0	Si

## Verifica a presso/ tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
128.3	SLD 7	0.006	1	220.8	47530.4	1	220	205141	1		0	0	Si

## Verifica a presso/ tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
275	SLU 2	0.041	1	583.4	47530.4	1	4447	205141	1394	205141	1		1				0	0	Si

## Verifica a presso/ tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
275	SLD 5	0.035	1	189.3	47530.4	1	4009	205141	2297	205141	1		1				0	0	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Verifiche ad instabilità

## Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

## Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	58.4	Si, (<200)
2	Si	275					

Dati per instabilità attorno a y

## Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2		1	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275							

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	x,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
275	SLV 5	0.029	1	161.6	4104.1	3686.1	2355.2	1	1	1	8186017.9	78.3	78.3	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	x,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
275	SLD 6	0.028	1	189.3	4009.2	3519.7	2296.6	1	1	1	8186017.9	78.3	78.3	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
174.2	SLE RA 1	-0.006	275	10000	250	Totale	Si
110	SLE RA 1	-0.001	275	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
210.8	SLE RA 1	0.005	275	10000	250	Totale	Si
174.2	SLE RA 1	-0.003	275	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 5" 86-85

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 275

Nodo iniziale: 784 Nodo finale: 783

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.01		456.2		47530.4	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 12	0.004		178.8		47530.4	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLU 2	0.002	-23.5	13681.7	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 3	0.001	-14.6	13692.4	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 2	0.003	41.9	13681.7	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 3	0.002	33.6	13692.4	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
275	SLU 2	0.003	463.8	162401.6	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
275	SLD 16	0.002	392.5	162401.6	Considerata				Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
9.2	SLU 1	0.016	1	417.2	47530.4	1	1508	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
155.8	SLD 16	0.006	1	178	47530.4	1	-414	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
275	SLU 1	0.016	1	417.2	47530.4	1	-1472	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
119.2	SLD 15	0.005	1	178	47530.4	1	254	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 7	0.027	1	185.1	47530.4	1	3023	205141	1689	205141	1						0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 7	0.026	1	173.8	47530.4	1	2976	205141	1660	205141	1						0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k <sub>LT</sub>	kw <sub>LT</sub>	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275							

Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ <sub>LT</sub>	λ adim. LT	L <sub>LT</sub>	M <sub>critico</sub>	Verifica
9.2	SLU 1	0.002	1	Si	417.2	1507.6	428.6	205141.5	1	0.162	275	8186016.5	Si

Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ <sub>LT</sub>	λ adim. LT	L <sub>LT</sub>	M <sub>critico</sub>	Verifica
146.7	SLD 5	0	1	Si	154.6	-401.8	-2	205141.5	1	0.162	275	8186016.5	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ <sub>LT</sub>	k <sub>LT</sub>	ky	M <sub>critico</sub>	W <sub>x</sub>	W <sub>y</sub>	Verifica
0	SLV 3	0.021	1	154.4	3069.7	2670.3	1709.6	1	1	1	8186016.5	78.3	78.3	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ <sub>LT</sub>	k <sub>LT</sub>	ky	M <sub>critico</sub>	W <sub>x</sub>	W <sub>y</sub>	Verifica
0	SLD 3	0.021	1	161.3	2996.7	2579.7	1669.3	1	1	1	8186016.5	78.3	78.3	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
82.5	SLE RA 1	-0.002	275	10000	250	Totale	Si
174.2	SLE RA 1	-0.001	275	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
174.2	SLE RA 1	-0.005	275	10000	250	Totale	Si
110	SLE RA 1	-0.004	275	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 5" 87-86

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 275

Nodo iniziale: 785 Nodo finale: 784

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.007		318.9		47530.4	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 9	0.003		141.9		47530.4	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 2	0.002	28.9	13584.9	9.07	Considerata	0.99	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLD 2	0.001	19	13649.1	9.07	Considerata	0.99	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLU 2	0.003	-46.8	13584.9	9.07	Considerata	0.99	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLD 2	0.003	-39.2	13649.1	9.07	Considerata	0.99	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
275	SLU 2	0.01	1609.5	162401.6	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
275	SLD 3	0.005	852.1	162401.6	Considerata				Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
275	SLU 1	0.014	1	290.2	47530.4	1	1681	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
165	SLD 13	0.005	1	137.8	47530.4	1	-428	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
220	SLU 1	0.007	1	290.2	47530.4	1	260	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
183.3	SLD 9	0.004	1	141.9	47530.4	1	193	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.03	1	318.9	47530.4	1	-1814	205141	-3055	205141	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
275	SLD 5	0.026	1	138.8	47530.4	1	2943	205141	1743	205141	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0	1-2	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0	1-2	1	1	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275							

Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	x,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
275	SLU 1	0.005	1	Si	290.2	1680.8	930.3	205141.5	1	0.162	275	8186017.9	Si

Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	x,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
165	SLD 15	0	1	Si	131.2	-425.2	-85.8	205141.5	1	0.162	275	8186017.9	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	x,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLV 2	0.023	1	125.6	-2872	-2547.1	-2241.3	1	1	1	8186017.9	78.3	78.3	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	x,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
275	SLD 1	0.021	1	127.5	2963.9	2634.1	1751.1	1	1	1	8186017.9	78.3	78.3	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
73.3	SLE RA 1	0.005	275	10000	250	Totale	Si
110	SLE RA 1	-0.002	275	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
110	SLE RA 1	-0.012	275	10000	250	Totale	Si
192.5	SLE RA 1	-0.002	275	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 5" 88-87

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 275

Nodo iniziale: 786 Nodo finale: 785

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale § 4.2.4.1.2.1 - § 4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.007		309.4		47530.4	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD § 4.2.4.1.2.1 - § 4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 9	0.003		138.1		47530.4	1	0	0	Si

Verifica a taglio X § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLU 2	0.002	-22.3	13584.9	9.07	Considerata	0.99	Si

Verifica a taglio X SLD § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 4	0.001	-12.7	13648.9	9.07	Considerata	0.99	Si

Verifica a taglio Y § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 2	0.003	42.8	13584.9	9.07	Considerata	0.99	Si

Verifica a taglio Y SLD § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 3	0.002	31.6	13648.9	9.07	Considerata	0.99	Si

Verifica a torsione § 4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
275	SLU 2	0.01	1609.5	162401.6	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD § 4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
275	SLD 3	0.005	852.1	162401.6	Considerata				Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) § 6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLV 13	0.006	1	146.8	47530.4	1	606	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) § 6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLD 9	0.006	1	138.1	47530.4	1	658	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) § 6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
36.7	SLU 1	0.009	1	281.6	47530.4	1	-572	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) § 6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
27.5	SLD 15	0.004	1	129.4	47530.4	1	-216	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	$\rho_x$	$\rho_y$	Verifica
275	SLV 2	0.03	1	309.4	47530.4	1	-2019	205141	-2734	205141	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	$\rho_x$	$\rho_y$	Verifica
256.7	SLD 2	0.026	1	124.3	47530.4	1	-2778	205141	-1923	205141	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta_x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda_x/m$	$\lambda_{Ver}$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta_y/n$	$k_{LT}$	$k_{w,LT}$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda_y/n$	$\lambda_{Ver}$
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275							

Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_{LT}$	$\lambda_{adim. LT}$	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLV 13	0.001	1	Si	146.8	606.3	226.6	205141.5	1	0.162	275	8186016.5	Si

Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_{LT}$	$\lambda_{adim. LT}$	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLD 9	0.001	1	Si	138.1	657.6	300.5	205141.5	1	0.162	275	8186016.5	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
265.8	SLV 2	0.023	1	121.4	-2979.5	-2665.5	-2111	1	1	1	8186016.5	78.3	78.3	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
256.7	SLD 2	0.021	1	124.3	-2777.7	-2456.2	-1922.6	1	1	1	8186016.5	78.3	78.3	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
165	SLE RA 1	0.009	275	10000	250	Totale	Si
146.7	SLE RA 1	-0.004	275	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
155.8	SLE RA 1	-0.019	275	10000	250	Totale	Si
165	SLE RA 1	0.003	275	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 5" 89-88

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 99.1

Nodo iniziale: 787 Nodo finale: 786

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
99.1	SLU 1	0.001	-12.4	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
99.1	SLU 2	0.002	-22	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
99.1	SLD 16	0.001	-13.9	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
89.2	SLV 10	0.003	1	563.2	205141.5	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
95.8	SLD 16	0.003	1	660.7	205141.5	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
36.3	SLV 4	0.001	1	120.2	205141.5	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
99.1	SLU 2	0.008	1	1093	205141	-562	205141	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
99.1	SLD 4	0.005	1	647	205141	293	205141	1	1			0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
99.1	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
99.1	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
99.1	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
99.1	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
			1-2	1	Si	21.1	Si, (<200)
2	Si	99.1					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	21.1	Si, (<200)
2	Si	99.1							

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
99.1	SLU 2	0.006	1	0	49906.9	1092.5	215398.6	561.8	215398.6	0.978	0.978	0.4	0.24	0.843	0.4	1 Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
99.1	SLD 3	0.003	1	0	49906.9	647	215398.6	292.7	215398.6	0.978	0.978	0.4	0.286	0.843	0.476	1 Si

Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
99.1	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
99.1	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
62.8	SLE RA 1	0	99.1	10000	250	Totale	Si
62.8	SLE RA 1	0	99.1	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
62.8	SLE RA 1	0	99.1	10000	250	Totale	Si
62.8	SLE RA 1	0	99.1	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 5" 92-100

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 250

Nodo iniziale: 733 Nodo finale: 732

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.015		731.9		47530.4	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 11	0.006		303.9		47530.4	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 7	0.003	-42.6	13666.3	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 7	0.002	-25.7	13673.9	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 11	0.006	84.3	13698.1	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 11	0.004	58.8	13687.5	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	TEd,totale	TRd	Verifica
241.7	SLU 2	0.007	-1212.6	162401.6	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	TEd,totale	TRd	Verifica
0	SLD 1	0.005	-757.8	162401.6	Considerata				Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 1	0.05	1	665	47530.4	1	7342	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLD 9	0.012	1	244.9	47530.4	1	1429	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
175	SLU 2	0.026	1	731.9	47530.4	1	2164	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
150	SLD 13	0.008	1	270.3	47530.4	1	445	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 7	0.119	1	342.2	47530.4	1	14490	205141	8488	205141	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 8	0.073	1	299.9	47530.4	1	8834	205141	4800	205141	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
250	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
250	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	50.84	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	53.1	Si, (<200)
2	Si	250					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	53.1	Si, (<200)
2	Si	250							

Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLU 1	0.027	1	Si	665	7341.6	5621.9	205141.5	1	0.155	250	8968409.7	Si

Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLD 10	0.004	1	Si	244.9	1429.2	795.9	205141.5	1	0.155	250	8968409.7	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	x,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLV 7	0.108	1	342.2	14490.5	13605.5	8488	1	1	1	8968409.7	78.3	78.3	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	x,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLD 7	0.063	1	299.9	8834.2	8058.7	4799.6	1	1	1	8968409.7	78.3	78.3	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
250	SLV 1	51.72	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
250	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
125	SLE RA 1	-0.012	250	10000	250	Totale	Si
166.7	SLE RA 1	-0.005	250	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
83.3	SLE RA 1	0.015	250	10000	250	Totale	Si
91.7	SLE RA 1	0.003	250	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 5" 94-92

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 275

Nodo iniziale: 734 Nodo finale: 733

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.026		1222.2		47530.4	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 11	0.01		478.6		47530.4	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLU 1	0.002	-33.6	13694.3	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLD 6	0.001	18.9	13705.4	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLV 10	0.005	-66.4	13707.4	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLD 10	0.004	-51.1	13702.7	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau$ Ed,totale	$\tau$ Rd	Verifica
275	SLV 11	0.003	417	162401.6	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau$ Ed,totale	$\tau$ Rd	Verifica
275	SLD 16	0.002	319.5	162401.6	Considerata				Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
183.3	SLV 1	0.031	1	1116	47530.4	1	1619	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLD 12	0.017	1	478.6	47530.4	1	-1404	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
137.5	SLV 2	0.03	1	1222.2	47530.4	1	909	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
100.8	SLD 13	0.012	1	448.7	47530.4	1	491	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
275	SLV 5	0.094	1	356.9	47530.4	1	11552	205141	6279	205141	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
275	SLD 5	0.062	1	409.2	47530.4	1	7425	205141	3534	205141	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLV 1	47.25	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275							

Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLD 9	0.001	1	Si	417.5	-1350.6	-270.8	205141.5	1	0.162	275	8186018.1	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
275	SLV 5	0.082	1	356.9	11551.8	10628.7	6278.6	1	1	1	8186018.1	78.3	78.3	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
275	SLD 5	0.048	1	409.2	7424.8	6366.7	3533.6	1	1	1	8186018.1	78.3	78.3	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

## Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

## Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

## Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLV 1	64.29	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

## Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
100.8	SLE RA 1	-0.006	275	10000	250	Totale	Si
220	SLE RA 1	0.003	275	10000	350	Variabile	Si

## Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
210.8	SLE RA 1	0.008	275	10000	250	Totale	Si
119.2	SLE RA 1	-0.003	275	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio a "Falda 5" 96-94

## Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

## Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 275

Nodo iniziale: 735 Nodo finale: 734

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

## Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

## Verifiche di resistenza

## Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.026		1222.2		47530.4	1	0	0	Si

## Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 11	0.01		475.3		47530.4	1	0	0	Si

## Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 1	0.003	35.4	13694.3	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 8	0.001	-15.3	13696.7	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 11	0.004	60.1	13685.6	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 11	0.003	44.8	13694	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau_{Ed,totale}$	$\tau_{Rd}$	Verifica
275	SLV 11	0.003	417	162401.6	Considerata				Si

## Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau_{Ed,totale}$	$\tau_{Rd}$	Verifica
275	SLD 16	0.002	319.5	162401.6	Considerata				Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
100.8	SLU 2	0.029	1	1222.2	47530.4	1	706	205141	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
238.3	SLD 13	0.017	1	450	47530.4	1	-1541	205141	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
119.2	SLV 1	0.025	1	1116	47530.4	1	342	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
9.2	SLD 5	0.013	1	412.5	47530.4	1	-852	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 7	0.083	1	502.5	47530.4	1	9662	205141	5221	205141	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 8	0.05	1	466.8	47530.4	1	5625	205141	2521	205141	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	70.01	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275							

Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
210.8	SLV 13	0.003	1	Si	456.8	-1841	-659.8	205141.5	1	0.162	275	8186016.4	Si

Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
238.3	SLD 13	0.002	1	Si	450	-1540.6	-376.8	205141.5	1	0.162	275	8186016.4	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLV 7	0.066	1	502.5	9661.6	8362.2	5220.8	1	1	1	8186016.4	78.3	78.3	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLD 8	0.034	1	466.8	5625.2	4418.1	2521.4	1	1	1	8186016.4	78.3	78.3	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLV 1	62.34	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
183.3	SLE RA 1	-0.005	275	10000	250	Totale	Si
192.5	SLE RA 1	-0.005	275	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
201.7	SLE RA 1	-0.005	275	10000	250	Totale	Si
73.3	SLE RA 1	0.002	275	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 5" 97-96

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 275

Nodo iniziale: 736 Nodo finale: 735

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale § 4.2.4.1.2.1 - § 4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.014		649.8		47530.4	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD § 4.2.4.1.2.1 - § 4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 9	0.006		299.6		47530.4	1	0	0	Si

Verifica a taglio X § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLV 5	0.003	40.2	13664.2	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLD 5	0.002	24	13667.6	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLV 10	0.006	-82.4	13689	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLD 9	0.004	-58.3	13678.2	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a torsione § 4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
275	SLU 2	0.008	1373.6	162401.6	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD § 4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
275	SLD 3	0.005	813.5	162401.6	Considerata				Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) § 6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
27.5	SLV 15	0.018	1	271.8	47530.4	1	-2469	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) § 6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
247.5	SLD 15	0.015	1	272	47530.4	1	1998	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) § 6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
165	SLU 2	0.014	1	649.8	47530.4	1	-78	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) § 6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
265.8	SLD 11	0.011	1	247.8	47530.4	1	-1164	205141	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) § 6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
275	SLV 5	0.109	1	330.4	47530.4	1	13276	205141	7564	205141	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
275	SLD 6	0.062	1	294.4	47530.4	1	7658	205141	3808	205141	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLV 1	38.41	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLD 1	96.33	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275							

Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	$\chi$ ,LT	$\lambda$ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
27.5	SLV 15	0.009	1	Si	271.8	-2469.4	-1766.5	205141.5	1	0.162	275	8186018.1	Si

Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	$\chi$ ,LT	$\lambda$ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
247.5	SLD 15	0.006	1	Si	272	1998.2	1294.8	205141.5	1	0.162	275	8186018.1	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi$ ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
275	SLV 6	0.097	1	330.4	13276.1	12421.7	7563.6	1	1	1	8186018.1	78.3	78.3	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi$ ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
275	SLD 6	0.052	1	294.4	7658	6896.7	3807.8	1	1	1	8186018.1	78.3	78.3	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLV 1	38.74	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLD 1	96.95	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
73.3	SLE RA 1	-0.002	275	10000	250	Totale	Si
73.3	SLE RA 1	-0.004	275	10000	350	Variabile	Si

## Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
82.5	SLE RA 1	-0.009	275	10000	250	Totale	Si
91.7	SLE RA 1	-0.002	275	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio a "Falda 5" 100-102

## Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

## Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 250

Nodo iniziale: 732 Nodo finale: 731

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

## Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

## Verifiche di resistenza

## Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.015		731.9		47530.4	1	0	0	Si

## Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 11	0.006		306.9		47530.4	1	0	0	Si

## Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
250	SLU 1	0.003	-39.6	13630	9.07	Considerata	0.99	Si

## Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 11	0.001	-16.3	13687.5	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
250	SLV 9	0.005	-69.5	13693.3	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
250	SLD 9	0.003	-43.7	13685.6	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
241.7	SLU 2	0.007	-1212.6	162401.6	Considerata				Si

## Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
0	SLD 1	0.005	-757.8	162401.6	Considerata				Si

## Verifica a presso/ tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
116.7	SLU 1	0.02	1	665	47530.4	1	-1278	205141	1		0	0	Si

## Verifica a presso/ tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
16.7	SLD 16	0.013	1	288.7	47530.4	1	-1423	205141	1		0	0	Si

## Verifica a presso/ tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
191.7	SLU 2	0.026	1	731.9	47530.4	1	-2088	205141	1		0	0	Si

## Verifica a presso/ tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
241.7	SLD 15	0.013	1	288.7	47530.4	1	-1347	205141	1		0	0	Si

## Verifica a presso/ tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
250	SLV 10	0.101	1	194.6	47530.4	1	13024	205141	6777	205141	1		1				0	0	Si

## Verifica a presso/ tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
250	SLD 10	0.046	1	241.7	47530.4	1	5957	205141	2512	205141	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
250	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
250	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
250	SLV 1	35.48	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
250	SLD 1	89.55	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
2	Si	250	1-2	1	Si	53.1	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
2	Si	250	1-2	1	1	1	Si	53.1	Si, (<200)

Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_{LT}$	$\lambda$ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
25	SLV 15	0.005	1	Si	312.4	-1918.1	-1110.2	205141.5	1	0.159	250	8483783.3	Si

Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_{LT}$	$\lambda$ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
16.7	SLD 15	0.003	1	Si	288.7	-1423.4	-676.8	205141.5	1	0.155	250	8968411.8	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
250	SLV 5	0.094	1	185.4	12695.2	12215.6	7098.9	1	1	1	15563068.4	78.3	78.3	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
250	SLD 6	0.038	1	237.8	5816.7	5201.7	2649.5	1	1	1	8968411.8	78.3	78.3	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
250	SLV 1	45.67	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
250	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
183.3	SLE RA 1	0.005	250	10000	250	Totale	Si
66.7	SLE RA 1	-0.003	250	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
100	SLE RA 1	-0.009	250	10000	250	Totale	Si
100	SLE RA 1	-0.001	250	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 5" 101-103

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

## Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 99.1

Nodo iniziale: 738 Nodo finale: 737

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

## Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

## Verifiche di resistenza

## Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
99.1	SLU 1	0.001	-12.4	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
99.1	SLU 2	0.002	-22	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
99.1	SLD 16	0.001	-13.9	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
99.1	SLV 16	0.004	1	743.7	205141.5	1	0	0	Si

## Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
95.8	SLD 13	0.003	1	658.7	205141.5	1	0	0	Si

## Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
36.3	SLV 4	0.001	1	116.9	205141.5	1	0	0	Si

## Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
99.1	SLU 2	0.008	1	1093	205141	-562	205141	1	1			0	0	Si

## Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
99.1	SLD 3	0.005	1	648	205141	289	205141	1	1			0	0	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
99.1	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
99.1	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
99.1	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
99.1	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Verifiche ad instabilità

## Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

## Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2		1	21.1	Si, (<200)
2	Si	99.1					

## Dati per instabilità attorno a y

## Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k <sub>LT</sub>	k <sub>w,LT</sub>	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
			1-2		1	1	Si	21.1	Si, (<200)
2	Si	99.1							

## Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	k <sub>xx</sub>	k <sub>xy</sub>	k <sub>yx</sub>	k <sub>yy</sub>	$\chi_{LT}$	Verifica
99.1	SLU 2	0.006	1	0	49906.9	1092.5	215398.6	561.8	215398.6	0.978	0.978	0.4	0.24	0.843	0.4	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
99.1	SLD 3	0.003	1	0	49906.9	648.2	215398.6	289	215398.6	0.978	0.978	0.4	0.285	0.843	0.475	1	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
99.1	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
99.1	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
62.8	SLE RA 1	0	99.1	10000	250	Totale	Si
62.8	SLE RA 1	0	99.1	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
62.8	SLE RA 1	0	99.1	10000	250	Totale	Si
62.8	SLE RA 1	0	99.1	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 5" 102-99

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 100.1

Nodo iniziale: 731 Nodo finale: 730

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 1	0.001	12.6	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 2	0.002	22.3	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 16	0.001	14	13720.8	9.07	Considerata	1	Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLV 15	0.004	1	747.6	205141.5	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
10	SLD 14	0.003	1	580.1	205141.5	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
66.7	SLV 3	0	1	92.6	205141.5	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.008	1	1115	205141	-573	205141	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 3	0.005	1	666	205141	277	205141	1	1			0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Verifiche ad instabilità

## Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

## Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	21.3	Si, (<200)
2	Si	100.1					

## Dati per instabilità attorno a y

## Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	21.3	Si, (<200)
2	Si	100.1							

## Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_{LT}$	$\lambda$ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLV 15	0.004	1	Si	747.6	205141.5	1	0.101	100.1	20959051.6	Si

## Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
100.1	SLU 2	0.006	1	0	49906.9	1114.6	215398.6	573.1	215398.6	0.977	0.977	0.4	0.24	0.845	0.4	1 Si

## Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
100.1	SLD 3	0.003	1	0	49906.9	666	215398.6	277.1	215398.6	0.977	0.977	0.4	0.28	0.845	0.467	1 Si

## Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

## Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

## Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

## Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

## Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
36.7	SLE RA 1	0	100.1	10000	250	Totale	Si
36.7	SLE RA 1	0	100.1	10000	350	Variabile	Si

## Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
36.7	SLE RA 1	0	100.1	10000	250	Totale	Si
36.7	SLE RA 1	0	100.1	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio a "Falda 5" 103-97

## Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

## Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 275

Nodo iniziale: 737 Nodo finale: 736

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

## Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 120x120x4_1	345	18.15	402.28	402.28	4.71	4.71	67.05	67.05	78.33	78.33

## Verifiche di resistenza

## Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.014		649.8		47530.4	1	0	0	Si

## Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 9	0.006		303.1		47530.4	1	0	0	Si

## Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 1	0.003	37.8	13616.4	9.07	Considerata	0.99	Si

## Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 8	0.001	-17.6	13662.8	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 11	0.005	72.9	13676.8	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 12	0.004	48.9	13673.4	9.07	Considerata	1	Si

## Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
275	SLU 2	0.008	1373.6	162401.6	Considerata				Si

## Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
275	SLD 3	0.005	813.5	162401.6	Considerata				Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta X §4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

## Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
183.3	SLU 2	0.03	1	649.8	47530.4	1	-3390	205141	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

## Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLD 15	0.02	1	271.4	47530.4	1	2973	205141	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta Y §4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

## Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
64.2	SLU 2	0.026	1	649.8	47530.4	1	-2533	205141	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

## Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
91.7	SLD 15	0.008	1	271.4	47530.4	1	-418	205141	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione deviata §4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

## Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 7	0.107	1	190.9	47530.4	1	13505	205141	7578	205141	1		1				0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

## Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 8	0.049	1	239.2	47530.4	1	6198	205141	2760	205141	1		1				0	0	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	39.41	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Verifiche ad instabilità

## Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

## Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0	1-2	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275					

## Dati per instabilità attorno a y

## Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0	1-2	1	1	1	Si	58.4	Si, (<200)
2	Si	275							

## Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_{LT}$	$\lambda$ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
183.3	SLU 2	0.008	1	Si	649.8	-3390.5	-1710	205141.5	1	0.162	275	8186016.4	Si

## Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_{LT}$	$\lambda$ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLD 15	0.011	1	Si	271.4	2972.8	2271	205141.5	1	0.162	275	8186016.4	Si

## Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLV 7	0.1	1	190.9	13504.7	13011	7577.8	1	1	1	8186016.4	78.3	78.3	Si

## Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLD 7	0.041	1	239.2	6197.9	5579.3	2759.6	1	1	1	8186016.4	78.3	78.3	Si

## Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

## Verifica di stabilità a taglio anima X SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

## Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

## Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.2	0.4	55.46	Si

## Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	39.8	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

## Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
91.7	SLE RA 1	0.009	275	10000	250	Totale	Si
201.7	SLE RA 1	-0.004	275	10000	350	Variabile	Si

## Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
165	SLE RA 1	-0.019	275	10000	250	Totale	Si
64.2	SLE RA 1	0.001	275	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio a "P.Corrente 165.9" 6-52

## Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

## Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 550

Nodo iniziale: 697 Nodo finale: 698

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

## Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA120	270	25.37	606.73	230.91	4.89	3.02	106.44	38.49	119.62	58.87

## Verifiche di resistenza

## Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
550	SLU 2	0.003		216.7		66432.5	1	0	0	Si

## Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
550	SLD 16	0.002		162.1		66432.5	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
550	SLV 13	0.003	87.7	30945.5	20.47	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
550	SLD 14	0.002	69.7	30945.5	20.47	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 1	0.004	53.1	12824.4	8.49	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 12	0.001	-13	12825	8.49	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
293.3	SLV 11	0.002	17.2	8513.8	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
550	SLD 11	0.001	8.9	8513.8	Considerata				Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
165	SLD 3	0.004	1	144.3	66432.5	1	-690	313291	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
91.7	SLV 1	0.04	1	131.6	66432.5	1	5849	154191	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
550	SLD 14	0.062	1	161.6	66432.5	1	9162	154191	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
550	SLV 16	0.099	1	174.4	66432.5	1	3152	313291	13366	154191	1			1			0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
550	SLD 16	0.066	1	162.1	66432.5	1	1824	313291	8866	154191	1			1			0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	17.21	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	40.37	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	112.5	Si, (<200)
2	Si	550					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
2	Si	550	1-2	1	1	1	Si	182.3	Si, (<200)

Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_{LT}$	$\lambda_{adm. LT}$	L,LT	M,critico	Verifica
165	SLD 3	0.001	1	Si	144.3	-689.8	-265.8	188848.5	0.603	1.16	550	244594.9	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
550	SLV 16	0.101	1	174.4	3152.2	2639.9	13366.4	0.603	1	1	244594.9	119.6	58.9	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
550	SLD 16	0.065	1	162.1	1824.4	1348.2	8866.2	0.603	1	1	244594.9	119.6	58.9	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	9.8	0.5	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	9.8	0.5	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	28.98	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	69.38	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
238.3	SLE RA 1	0.094	550	5820.4	250	Totale	Si
421.7	SLE RA 1	-0.016	550	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
293.3	SLE RA 1	-0.05	550	10000	250	Totale	Si
311.7	SLE RA 1	-0.046	550	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "P.Corrente 165.9" 8-6

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 500

Nodo iniziale: 701 Nodo finale: 697

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA120	270	25.37	606.73	230.91	4.89	3.02	106.44	38.49	119.62	58.87

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
500	SLV 11	0.003		169.3		66432.5	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
500	SLD 11	0.002		114.5		66432.5	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 12	0.008	-243.9	30945.5	20.47	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 11	0.005	-140.4	30945.5	20.47	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 2	0.003	43.2	12826.7	8.49	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
500	SLD 12	0.001	9.7	12830.4	8.49	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
0	SLU 2	0.001	-6.1	8513.8	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
33.3	SLV 9	0.187	1	-28775.6	154190.7	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
500	SLV 6	0.28	1	3399	313291	41567	154191	1	1			0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
316.7	SLV 13	0.001	1	53.2	66432.5	1	171	313291	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
400	SLD 1	0.002	1	67.2	66432.5	1	-369	313291	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
150	SLV 11	0.118	1	169.3	66432.5	1	17818	154191	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
166.7	SLD 12	0.04	1	114.5	66432.5	1	5896	154191	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
0	SLV 11	0.349	1	169.3	66432.5	1	2513	313291	52163	154191	1			1			0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
0	SLD 11	0.179	1	114.5	66432.5	1	1648	313291	26534	154191	1			1			0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
500	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
500	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
500	SLV 1	10.59	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
500	SLD 1	26.59	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non richiesta dall'utente.

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0	1-2		1	102.2	Si, (<200)
2	Si	500					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0	1-2		1	165.7	Si, (<200)
2	Si	500					

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
0	SLV 5	0.111	1	0	69754.1	3399.2	328955.2	41566.8	161900.2	0.49	0.212	0.558	0.24	0.335	0.4	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	9.8	0.5	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	9.8	0.5	55.46	Si

## Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	24.17	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	60.74	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
350	SLE RA 1	0.106	500	4735.3	250	Totale	Si
383.3	SLE RA 1	0.013	500	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
100	SLE RA 1	0.007	500	10000	250	Totale	Si
383.3	SLE RA 1	0.011	500	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio a "P.Corrente 165.9" 9-8

## Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

## Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 550

Nodo iniziale: 703 Nodo finale: 701

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

## Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA120	270	25.37	606.73	230.91	4.89	3.02	106.44	38.49	119.62	58.87

## Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale § 4.2.4.1.2.1 - § 4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
550	SLV 6	0.001		89.9		66432.5	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD § 4.2.4.1.2.1 - § 4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
531.7	SLD 6	0.001		78.7		66432.5	1	0	0	Si

Verifica a taglio X § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 11	0.007	-205.3	30945.5	20.47	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 12	0.004	-121.7	30945.5	20.47	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
550	SLV 2	0.004	-46.5	12830.4	8.49	Considerata	1	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
421.7	SLD 13	0.004	1	72.7	66432.5	1	794	313291	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
495	SLV 9	0.193	1	88.7	66432.5	1	29566	154191	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
36.7	SLD 16	0.068	1	68.4	66432.5	1	10251	154191	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
0	SLV 11	0.306	1	52.8	66432.5	1	-1352	313291	46412	154191	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
0	SLD 12	0.155	1	64	66432.5	1	-583	313291	23412	154191	1		1				0	0	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
550	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
550	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
550	SLV 1	12.16	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
550	SLD 1	30.54	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non richiesta dall'utente.

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	112.5	Si, (<200)
2	Si	550					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	182.3	Si, (<200)
2	Si	550					

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	9.8	0.5	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
348.3	SLE RA 1	0.115	550	4767.6	250	Totale	Si
440	SLE RA 1	0.012	550	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
275	SLE RA 1	-0.005	550	10000	250	Totale	Si
293.3	SLE RA 1	-0.019	550	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "P.Corrente 165.9" 11-9

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 550

Nodo iniziale: 705 Nodo finale: 703

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA120	270	25.37	606.73	230.91	4.89	3.02	106.44	38.49	119.62	58.87

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
238.3	SLV 5	0.002		114.4		66432.5	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 5	0.001		50.8		66432.5	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 11	0.007	-208.9	30945.5	20.47	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 12	0.004	-122.7	30945.5	20.47	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
550	SLU 2	0.004	-48.4	12825.9	8.49	Considerata	1	Si

## Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
550	SLU 2	0.001	7.5	8513.8	Considerata				Si

## Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
201.7	SLD 3	0.001	1	202.3	313290.7	1	0	0	Si

## Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
458.3	SLV 15	0.062	1	-9595	154190.7	1	0	0	Si

## Verifica a flessione semplice Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
550	SLD 1	0.045	1	6899	154190.7	1	0	0	Si

## Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
0	SLV 15	0.139	1	970	313291	20978	154191	1	1			0	0	Si

## Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
0	SLD 15	0.087	1	327	313291	13266	154191	1	1			0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
421.7	SLV 11	0.148	1	-96.3	66432.5	1	-22600	154191	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
421.7	SLD 12	0.067	1	-32.7	66432.5	1	-10180	154191	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
0	SLV 11	0.324	1	-96.3	66432.5	1	4038	313291	47777	154191	1		1				0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
0	SLD 11	0.16	1	-32.7	66432.5	1	1546	313291	23852	154191	1		1				0	0	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
550	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
550	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
550	SLV 1	11.94	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
550	SLD 1	29.98	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Verifiche ad instabilità

## Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non richiesta dall'utente.

Dati per instabilità attorno a x

## Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	112.5	Si, (<200)
2	Si	550					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	182.3	Si, (<200)
2	Si	550					

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x x$	$\chi_y y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
0	SLV 12	0.137	1	-96.3	69754.1	4037.9	328955.2	47776.6	161900.2	0.429	0.18	0.467	0.243	0.28	0.404	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x x$	$\chi_y y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
550	SLD 11	0.066	1	-32.7	69754.1	1546.5	328955.2	23851.9	161900.2	0.429	0.18	0.45	0.241	0.27	0.402	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	9.8	0.5	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
348.3	SLE RA 1	0.11	550	4984.4	250	Totale	Si
110	SLE RA 1	-0.011	550	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
256.7	SLE RA 1	-0.02	550	10000	250	Totale	Si
256.7	SLE RA 1	-0.018	550	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "P.Corrente 165.9" 11-53

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 550

Nodo iniziale: 705 Nodo finale: 706

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA120	270	25.37	606.73	230.91	4.89	3.02	106.44	38.49	119.62	58.87

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 1	0.013	1	-862.8	66432.5		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.009	1	-601.8	66432.5		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 2	0.003	-104.9	30945.5	20.47	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 1	0.003	-83.1	30945.5	20.47	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 1	0.003	-32.4	12824.3	8.49	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau Ed, totale$	$\tau Rd$	Verifica
18.3	SLV 11	0.002	17.1	8513.8	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau Ed, totale$	$\tau Rd$	Verifica
550	SLD 12	0.001	8.2	8513.8	Considerata				Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
146.7	SLV 9	0.014	1	-586.1	66432.5	1	1661	313291	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
165	SLV 15	0.035	1	-567.8	66432.5	1	-4068	154191	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
348.3	SLD 1	0.035	1	-601.8	66432.5	1	-3961	154191	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
0	SLV 1	0.135	1	-615.4	66432.5	1	1140	313291	18902	154191	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.094	1	-601.8	66432.5	1	496	313291	12899	154191	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	13.09	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	30.85	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non richiesta dall'utente.

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0	1-2	1	Si	112.5	Si, (<200)
2	Si	550					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0	1-2	1	Si	182.3	Si, (<200)
2	Si	550					

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
550	SLV 2	0.105	1	-615.4	69754.1	1469.6	328955.2	18902	161900.2	0.429	0.18	0.407	0.257	0.244	0.429	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
0	SLD 1	0.086	1	-601.8	69754.1	496.5	328955.2	12899	161900.2	0.429	0.18	0.407	0.257	0.244	0.428	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	9.8	0.5	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	9.8	0.5	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	26.93	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	63.38	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
311.7	SLE RA 1	0.09	550	6094.2	250	Totale	Si
421.7	SLE RA 1	-0.019	550	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
311.7	SLE RA 1	0.018	550	10000	250	Totale	Si
311.7	SLE RA 1	0.013	550	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "P.Corrente 165.9" 52-90

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 550

Nodo iniziale: 698 Nodo finale: 699

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA120	270	25.37	606.73	230.91	4.89	3.02	106.44	38.49	119.62	58.87

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
18.3	SLU 2	0.005		331.2		66432.5	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
550	SLD 8	0.004		236.5		66432.5	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 3	0.003	-86.4	30945.5	20.47	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 4	0.002	-68.5	30945.5	20.47	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
550	SLU 1	0.004	-54.7	12820.2	8.49	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
550	SLD 8	0.001	12.6	12830.4	8.49	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLU 1	0.002	17	8513.8	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLD 9	0.001	5.6	8513.8	Considerata				Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
91.7	SLU 2	0.011	1	331.2	66432.5	1	-1733	313291	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
385	SLD 15	0.004	1	228.3	66432.5	1	-264	313291	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
421.7	SLV 1	0.033	1	236.4	66432.5	1	-4609	154191	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.059	1	233.3	66432.5	1	8550	154191	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 3	0.103	1	243.2	66432.5	1	3277	313291	13749	154191	1						0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Multiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SIV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

X	Comb.	Multiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

X	Comb.	Multiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

X	Comb.	Multiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	16.63	1728	1.698	0.304	1.462	Si

X	Comb.	Multiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	39.21	1694	4.239	0.304	3.463	Si

#### Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	112.5	Si, (<200)
2	Si	550					

### Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	$k_{LT}$	$k_{w,LT}$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	182.3	Si, (<200)
2	Si	550							

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	x <sub>LT</sub>	λ adim. LT	L <sub>LT</sub>	M <sub>critico</sub>	Verifica
91.7	SLU 2	0.004	1	Si	331.2	-1732.8	-759.9	188848.5	0.603	1.16	550	244594.9	Si

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	x,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLV 3	0.103	1	243.2	3277.3	2563	13749	0.603	1	1	244594.9	119.6	58.9	Si

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	x <sub>LT</sub>	kLT	ky	M <sub>critico</sub>	Wx	Wy	Verifica
0	SLD 3	0.064	1	236	1882.3	1189.1	8830.5	0.603	1	1	244594.9	119.6	58.9	Sì

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	9.8	0.5	55.46	Si

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	9.8	0.5	55.46	Si

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	15.59	1728	1.698	0.304	1.462	Si

X	Comb.	Multiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	36.93	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
256.7	SLE RA 1	0.094	550	5859.7	250	Totale	Si
421.7	SLE RA 1	-0.014	550	10000	350	Variabile	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
238.3	SLE RA 1	-0.04	550	10000	250	Totale	Si
238.3	SLE RA 1	-0.044	550	10000	350	Variabile	Si

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA120	270	25.37	606.73	230.91	4.89	3.02	106.44	38.49	119.62	58.87

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLV 1	0.025	1	-1629.6	66432.5		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
550	SLD 16	0.017	1	-1134	66432.5		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
550	SLV 16	0.003	96.7	30945.5	20.47	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
550	SLD 16	0.002	74.9	30945.5	20.47	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 2	0.002	-28.3	12830.4	8.49	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
550	SLV 9	0.002	18.7	8513.8	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
550	SLD 10	0.001	8.5	8513.8	Considerata				Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
55	SLV 2	0.025	1	-1561.5	66432.5	1	563	313291	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
421.7	SLD 7	0.019	1	-1125.1	66432.5	1	566	313291	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
550	SLV 16	0.126	1	-1145.5	66432.5	1	16749	154191	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
550	SLD 16	0.087	1	-1134	66432.5	1	10765	154191	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 1	0.115	1	-1105.5	66432.5	1	-1453	313291	14508	154191	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.073	1	-1117	66432.5	1	-417	313291	8531	154191	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	13.17	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	31.1	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Verifiche ad instabilità

## Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non richiesta dall'utente.

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
2	Si	550	1-2	1	Si	112.5	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
2	Si	550	1-2	1	Si	182.3	Si, (<200)

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
0	SLU 1	0.172	1	-1629.6	69754.1	3252.2	328955.2	9614.9	161900.2	0.429	0.18	0.98	0.286	0.588	0.476		Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
550	SLD 16	0.127	1	-1134	69754.1	937.9	328955.2	10764.7	161900.2	0.429	0.18	0.609	0.272	0.365	0.453		Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	9.8	0.5	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	30.98	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	73	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
220	SLE RA 1	0.086	550	6367.7	250	Totale	Si
421.7	SLE RA 1	-0.017	550	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
275	SLE RA 1	0.051	550	10000	250	Totale	Si
275	SLE RA 1	0.047	550	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "P.Corrente 165.9" 91-90

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 390

Nodo iniziale: 700 Nodo finale: 699

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA120	270	25.37	606.73	230.91	4.89	3.02	106.44	38.49	119.62	58.87

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
390	SLV 8	0.005		344.5		66432.5	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
390	SLD 8	0.003		169.5		66432.5	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 8	0.01	-322.2	30945.5	20.47	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 7	0.005	-152.2	30945.5	20.47	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
390	SLU 1	0.003	33.7	12830.4	8.49	Considerata	1	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLV 1	0.079	1	-12175.4	154190.7	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
390	SLD 14	0.059	1	9041.8	154190.7	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
390	SLV 1	0.109	1	-276	313291	16662	154191	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
390	SLD 1	0.051	1	378	313291	7746	154191	1	1			0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
390	SLV 1	0.018	1	47.7	66432.5	1	-5539	313291	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
156	SLD 15	0.003	1	86.1	66432.5	1	513	313291	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLV 8	0.382	1	344.5	66432.5	1	58037	154191	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLD 8	0.162	1	169.5	66432.5	1	24642	154191	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
390	SLV 10	0.385	1	-235.2	66432.5	1	-4720	313291	56428	154191	1			1			0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
390	SLD 10	0.158	1	-60.1	66432.5	1	-1404	313291	23548	154191	1			1			0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
390	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
390	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
390	SLV 1	9.93	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
390	SLD 1	25.32	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non richiesta dall'utente.

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	79.7	Si, (<200)
2	Si	390					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	129.3	Si, (<200)

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
2	Si	390					

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
364	SLV 10	0.165	1	-235.2	69754.1	4719.9	328955.2	56427.5	161900.2	0.649	0.318	0.593	0.244	0.356	0.406	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
364	SLD 10	0.066	1	-60.1	69754.1	1403.5	328955.2	23548	161900.2	0.649	0.318	0.58	0.241	0.348	0.402	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	9.8	0.5	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	9.8	0.5	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	21.11	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	53.79	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
234	SLE RA 1	0.033	390	10000	250	Totale	Si
78	SLE RA 1	-0.008	390	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
273	SLE RA 1	-0.011	390	10000	250	Totale	Si
247	SLE RA 1	-0.017	390	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "P.Corrente 165.9" 96-95

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 200

Nodo iniziale: 704 Nodo finale: 702

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	Ix	Iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA120	270	25.37	606.73	230.91	4.89	3.02	106.44	38.49	119.62	58.87

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
6.7	SLV 9	0.006	1	-387.6	66432.5		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
106.7	SLD 9	0.003	1	-170.2	66432.5		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
200	SLV 10	0.034	1041	30945.5	20.47	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
200	SLD 10	0.015	476.4	30945.5	20.47	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
193.3	SLV 2	0.009	-110.5	12830.4	8.49	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
193.3	SLD 1	0.004	-47.5	12830.4	8.49	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau_{Ed,totale}$	$\tau_{Rd}$	Verifica
200	SLU 2	0.002	14	8513.8	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau_{Ed,totale}$	$\tau_{Rd}$	Verifica
200	SLD 16	0.001	7.4	8513.8	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
120	SLD 3	0.012	1	-3690.4	313290.7	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
200	SLD 3	0.012	1	-1849.5	154190.7	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 1	0.104	1	-15257	313291	-8565	154191	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 3	0.064	1	-9321	313291	5209	154191	1	1			0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
100	SLD 5	0.007	1	-167.3	66432.5	1	-1508	313291	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
200	SLV 9	0.669	1	-387.6	66432.5	1	102248	154191	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
200	SLD 9	0.305	1	-170.2	66432.5	1	46613	154191	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 9	0.686	1	-387.6	66432.5	1	6016	313291	-101969	154191	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 9	0.3	1	-170.2	66432.5	1	2529	313291	-44690	154191	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 9	1.49	1547	1.623	0.295	1.419	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 9	3.75	1499	4.032	0.294	3.349	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non richiesta dall'utente.

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	40.9	Si, (<200)
2	Si	200					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	66.3	Si, (<200)
2	Si	200					

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χLT	Verifica
0	SLV 10	0.283	1	-387.6	69754.1	6015.9	328955.2	102248.2	161900.2	0.897	0.685	0.601	0.242	0.361	0.403	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χLT	Verifica
6.7	SLD 10	0.128	1	-170.2	69754.1	2528.8	328955.2	46613.2	161900.2	0.897	0.685	0.603	0.241	0.362	0.401	Si

## Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	9.8	0.5	55.46	Si

## Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	9.8	0.5	55.46	Si

## Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	10.34	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	25.76	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
146.7	SLE RA 1	-0.015	200	10000	250	Totale	Si
46.7	SLE RA 1	-0.002	200	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
80	SLE RA 1	-0.019	200	10000	250	Totale	Si
86.7	SLE RA 1	-0.018	200	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio a "P.Corrente 165.9" 98-96

## Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

## Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 558

Nodo iniziale: 708 Nodo finale: 704

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

## Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA120	270	25.37	606.73	230.91	4.89	3.02	106.44	38.49	119.62	58.87

## Verifiche di resistenza

## Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
558	SLU 2	0.005	144.4	30945.5	20.47	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
558	SLD 4	0.004	111.1	30945.5	20.47	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
558	SLU 2	0.004	54.7	12830.4	8.49	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
558	SLD 13	0.001	-17	12830.4	8.49	Considerata	1	Si

## Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
18.6	SLV 13	0.002	1	738.6	313290.7	1	0	0	Si

## Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
18.6	SLD 13	0.001	1	315.4	313290.7	1	0	0	Si

## Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
37.2	SLU 2	0.001	1	179.1	154190.7	1	0	0	Si

## Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
558	SLU 2	0.31	1	-15257	313291	40298	154191	1	1			0	0	Si

## Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
558	SLD 4	0.231	1	-9463	313291	30999	154191	1	1			0	0	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
558	SLV 1	11.43	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
558	SLD 1	26.76	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non richiesta dall'utente.

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	558	1~2	1	Si	114.1	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0					
2	Si	558	1~2	1	Si	184.9	Si, (<200)

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
558	SLU 2	0.116	1	0	69754.1	15256.8	328955.2	40298.5	161900.2	0.42	0.176	0.4	0.24	0.24	0.4	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
558	SLD 4	0.091	1	0	69754.1	9462.6	328955.2	30998.8	161900.2	0.42	0.176	0.6	0.24	0.36	0.4	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	9.8	0.5	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	9.8	0.5	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	22.59	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	52.89	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
353.4	SLE RA 1	-0.784	558	711.8	250	Totale	Si
111.6	SLE RA 1	0	558	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
353.4	SLE RA 1	-0.094	558	5940.4	250	Totale	Si
353.4	SLE RA 1	-0.094	558	5940.4	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Piano imposta falda 450" 6-12

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 100

Nodo iniziale: 752 Nodo finale: 753

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
IPE300_1	0	53.86	8364.24	603.82	12.46	3.35	557.62	80.51	628.96	125.26

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.167		23586.1		141055	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.068		9566.7		141055	1	0	0	Si

## Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 1	0.002	122.6	51470.7	34.08	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
100	SLV 13	0.015	-578.9	38877.5	25.73	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
100	SLD 13	0.007	-291.1	38902.1	25.73	Considerata	1	Si

## Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
100	SLV 7	0.007	-145.6	22009.3	Considerata				Si

## Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
100	SLD 8	0.003	-62.8	22009.3	Considerata				Si

## Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
100	SLD 11	0.087	1	8945.8	141055	1	-39190	1647283	1		0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 2	0.324	1	23586.1	141055	1	-134199	1647283	-24810	328061	1		1				0	0	Si

## Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 13	0.128	1	8905.7	141055	1	-99184	1647283	1674	328061	1		1				0	0	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	80.54	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	11.11	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	25.97	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Verifiche ad instabilità

## Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

## Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	8	Si, (<200)
2	Si	100					

## Dati per instabilità attorno a y

## Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2		1	1	Si	29.9	Si, (<200)
2	Si	100							

## Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	x,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLV 14	0.08	1	8529.5	-180115.6	-118297.8	2654.2	1	1	1	21489328.8	629	125.3	Si

## Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	x,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLD 13	0.026	1	8905.7	-99183.6	-34639.7	1674.2	1	1	1	21029836.1	629	125.3	Si

## Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	27.9	0.7	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	27.9	0.7	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	13.98	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	32.65	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
46.7	SLE RA 1	0.012	100	8382.2	250	Totale	Si
46.7	SLE RA 1	0.013	100	7856.4	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
50	SLE RA 1	-0.006	100	10000	250	Totale	Si
50	SLE RA 1	-0.003	100	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Piano imposta falda 450" 8-6

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 500

Nodo iniziale: 759 Nodo finale: 752

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
IPE300_1	90	53.86	8364.24	603.82	12.46	3.35	557.62	80.51	628.96	125.26

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
308.3	SLV 11	0.033	2	-4688.3	141055		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
250	SLD 8	0.019		2627.9		141055	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 11	0.005	239	51492.8	34.08	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 12	0.003	163.9	51495.8	34.08	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
250	SLV 8	0.016	-618.6	38881.1	25.73	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
241.7	SLD 7	0.009	-350.8	38880.3	25.73	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
225	SLU 2	0.003	62.5	22009.3	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
133.3	SLD 15	0.002	37.3	22009.3	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
266.7	SLD 13	0.003	1	5125.2	1647282.8	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
275	SLU 2	0.003	2	-1005.2	328061	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
483.3	SLD 13	0.004	2	-1366.5	328061	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
425	SLU 2	0.017	1	10157	1647283	3429	328061	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
500	SLD 13	0.007	2	-776	1647283	-2290	328061	1	1			0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
125	SLU 2	0.032	1	3831	141055	1	-8757	1647283	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
58.3	SLD 9	0.007	1	804.5	141055	1	1791	1647283	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
158.3	SLU 2	0.036	1	3831	141055	1	3047	328061	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
158.3	SLD 3	0.02	1	2042.5	141055	1	1882	328061	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
0	SLV 11	0.183	1	3934.8	141055	1	-100421	1647283	-30792	328061	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
0	SLD 11	0.11	1	2593.1	141055	1	-56274	1647283	-18775	328061	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
250	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
250	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
500	SLV 1	21.47	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
500	SLD 1	54.18	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	40.1	Si, (<200)
2	Si	500					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	149.3	Si, (<200)
2	Si	500							

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLV 12	0.186	1	3934.8	-100421.1	-71903.8	-30792.2	0.474	1	1	886122	629	125.3	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLD 11	0.105	1	2593.1	-56274	-37480.3	-18774.8	0.474	1	1	886122	629	125.3	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
250	SLV 12	0.311	2	-4688.3	148107.7	100421.1	1729647	30792.2	344464.1	0.936	0.273	0.629	0.412	0.967	0.687	0.474	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ <sub>x</sub>	χ <sub>y</sub>	k <sub>xx</sub>	k <sub>xy</sub>	k <sub>yx</sub>	k <sub>yy</sub>	χ <sub>LT</sub>	Verifica
500	SLD 11	0.159	1	-2119.2	148107.7	56274	1729647	18774.8	344464.1	0.936	0.273	0.625	0.345	0.985	0.575	0.474	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	27.9	0.7	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	27.9	0.7	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	17.89	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	45.51	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
241.7	SLE RA 1	-0.038	500	10000	250	Totale	Si
216.7	SLE RA 1	-0.003	500	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
308.3	SLE RA 1	0.005	500	10000	250	Totale	Si
275	SLE RA 1	-0.001	500	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Piano imposta falda 450" 9-8

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 550

Nodo iniziale: 763 Nodo finale: 759

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
IPE300_1	90	53.86	8364.24	603.82	12.46	3.35	557.62	80.51	628.96	125.26

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
137.5	SLU 2	0.029		4103.2		141055	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
275	SLD 8	0.018		2568.1		141055	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 12	0.003	162	51509.7	34.08	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 11	0.002	117.8	51511.3	34.08	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLV 12	0.009	-356.9	38888.5	25.73	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLD 11	0.005	-196.6	38889.7	25.73	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
137.5	SLU 2	0.001	23.2	22009.3	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
275	SLD 7	0.001	18.1	22009.3	Considerata				Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
146.7	SLV 3	0.022	1	2507.3	141055	1	-7176	1647283	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
403.3	SLD 6	0.021	1	2358.6	141055	1	-7313	1647283	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
375.8	SLV 2	0.033	1	3658.4	141055	1	2271	328061	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
192.5	SLD 8	0.024	1	2568.1	141055	1	1780	328061	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 11	0.135	1	3798	141055	1	-69308	1647283	-21534	328061	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 12	0.08	1	2525.2	141055	1	-37080	1647283	-13018	328061	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
275	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	36	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	90.55	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0	1-2		1	44.1	Si, (<200)
2	Si	550					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0	1-2		1	1	Si	164.3	Si, (<200)
2	Si	550							

Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

Verifica a sverglamento con trazione SLD § 4.2.4.1.5.2 NTC10 § 5.3.5 LNV 1950 + 1.1952 + RG.1952 + AT.1954 + AZ.1956														
X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	x,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica	
531.7	SLD 11	0.003	1	Si	679.3	7029.7	2106.7	715550.9	0.434	1.484	550	785839.8	Si	

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	x,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLV 11	0.124	1	3798	-69308.2	-41782	-21534.4	0.434	1	1	785839.8	629	125.3	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	x,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLD 12	0.066	1	2525.2	-37079.5	-18777.9	-13018.1	0.434	1	1	785839.8	629	125.3	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	x,x	x,y	kxx	kxy	kyy	x,LT	Verifica
550	SLV 12	0.141	1	-597	148107.7	69308.2	1729647	21534.4	344464.1	0.922	0.231	0.489	0.246	0.992	0.41	0.434

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	27.9	0.7	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	27.9	0.7	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	22.03	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	55.65	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità  
Mensola X: No; Mensola Y: No.  
Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
275	SLE RA 1	-0.029	550	10000	250	Totale	Si
275	SLE RA 1	-0.004	550	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
275	SLE RA 1	0.003	550	10000	250	Totale	Si
128.3	SLE RA 1	-0.001	550	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Piano imposta falda 450" 11-9

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750  
Caratteristiche geometriche  
Lunghezza: 550  
Nodo iniziale: 767 Nodo finale: 763  
Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No  
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No  
Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
IPE300_1	90	53.86	8364.24	603.82	12.46	3.35	557.62	80.51	628.96	125.26

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale § 4.2.4.1.2.1 - § 4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
275	SLV 7	0.032		4543.3		141055	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD § 4.2.4.1.2.1 - § 4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
275	SLD 8	0.014		2019.2		141055	1	0	0	Si

Verifica a taglio X § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
550	SLV 9	0.004	-196.8	51506.8	34.08	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
550	SLD 9	0.003	-131.5	51509.1	34.08	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
284.2	SLV 5	0.013	492.2	38890	25.73	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
275	SLD 5	0.006	251.3	38889.6	25.73	Considerata	1	Si

Verifica a torsione § 4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
550	SLU 2	0.002	-41.4	22009.3	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD § 4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
275	SLD 14	0.001	-22	22009.3	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
531.7	SLV 15	0.007	1	11366.9	1647282.8	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
275	SLD 7	0.006	2	-2125.7	328061	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
430.8	SLV 16	0.015	1	7885	1647283	3246	328061	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
467.5	SLD 11	0.018	1	11923	1647283	3550	328061	1	1			0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
229.2	SLV 9	0.029	2	-3814.5	141055	1	3349	1647283	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
165	SLD 7	0.019	1	2019.2	141055	1	-7222	1647283	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
210.8	SLV 7	0.039	1	4543.3	141055	1	2378	328061	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
275	SLD 5	0.015	2	-1273.7	141055	1	-1809	328061	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 12	0.18	1	4504.3	141055	1	-98111	1647283	-29129	328061	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 12	0.088	1	2002.6	141055	1	-44537	1647283	-15393	328061	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	20.33	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	50.95	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	44.1	Si, (<200)
2	Si	550					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2		1	1	Si	164.3	Si, (<200)
2	Si	550							

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ <sub>x</sub> ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLV 11	0.18	1	4504.3	-98110.5	-65465.6	-29129.5	0.434	1	1	785839.9	629	125.3	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ <sub>x</sub> ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLD 11	0.089	1	2002.6	-44536.6	-30023.1	-15393.5	0.434	1	1	785839.9	629	125.3	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ <sub>x</sub> ,x	χ <sub>x</sub> ,y	kxx	kxy	kyy	χ <sub>x</sub> ,LT	Verifica
275	SLV 6	0.26	2	-3775.5	148107.7	83839.5	1729647	25117.7	344464.1	0.922	0.231	0.404	0.279	0.923	0.465	0.434

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ <sub>x</sub> ,x	χ <sub>x</sub> ,y	kxx	kxy	kyy	χ <sub>x</sub> ,LT	Verifica
275	SLD 6	0.111	2	-1273.7	148107.7	40101.7	1729647	13739.3	344464.1	0.922	0.231	0.401	0.253	0.974	0.422	0.434

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	27.9	0.7	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	27.9	0.7	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	11.63	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	29.1	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
302.5	SLE RA 1	-0.054	550	10000	250	Totale	Si
330	SLE RA 1	-0.005	550	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
293.3	SLE RA 1	0.01	550	10000	250	Totale	Si
155.8	SLE RA 1	-0.001	550	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Piano imposta falda 450" 11-48

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 509.1

Nodo iniziale: 767 Nodo finale: 766

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
IPE300_1	0	53.86	8364.24	603.82	12.46	3.35	557.62	80.51	628.96	125.26

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale § 4.2.4.1.2.1 - § 4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.17		23945.3		141055	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD § 4.2.4.1.2.1 - § 4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
509.1	SLD 3	0.069		9765.6		141055	1	0	0	Si

Verifica a taglio X § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 1	0.001	-45.8	51527.7	34.08	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 2	0.022	849.8	38791.5	25.73	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 1	0.013	505.1	38848.9	25.73	Considerata	1	Si

Verifica a torsione § 4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
492.2	SLV 5	0.009	193.5	22009.3	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD § 4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
492.2	SLD 5	0.004	87.9	22009.3	Considerata				Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
17	SLV 1	0.187	1	10065	141055	1	191169	1647283	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
101.8	SLD 1	0.104	1	9656.6	141055	1	58592	1647283	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
203.7	SLV 7	0.074	1	10061.2	141055	1	-841	328061	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
33.9	SLD 11	0.072	1	9416.5	141055	1	-1728	328061	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.22	1	23945.3	141055	1	-39949	1647283	8564	328061	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	$\rho_x$	$\rho_y$	Verifica
0	SLD 1	0.135	1	9656.6	141055	1	107828	1647283	-489	328061	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	54.7	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	8.29	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	19.46	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
2	Si	509.1	1-2	1	Si	40.9	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
2	Si	509.1	1-2	1	1	1	Si	152.1	Si, (<200)

Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_{LT}$	$\lambda_{adim. LT}$	L,LT	M,critico	Verifica
17	SLV 1	0.154	1	Si	10065	191168.8	118223	768315.7	0.466	1.413	509.1	865816.3	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLV 1	0.173	1	10065	205530.1	132584.2	-119.9	0.466	1	1	865816.3	629	125.3	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLD 1	0.051	1	9656.6	107828.4	37842.4	-488.7	0.466	1	1	865816.3	629	125.3	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	27.9	0.7	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	27.9	0.7	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	4.82	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	11.34	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
135.8	SLE RA 1	-0.024	509.1	10000	250	Totale	Si
118.8	SLE RA 1	-0.019	509.1	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
237.6	SLE RA 1	-0.044	509.1	10000	250	Totale	Si
152.7	SLE RA 1	-0.028	509.1	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Piano imposta falda 450" 12-40

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 397

Nodo iniziale: 753 Nodo finale: 754

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No  
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No  
Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
IPE300_1	0	53.86	8364.24	603.82	12.46	3.35	557.62	80.51	628.96	125.26

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.167		23586.1		141055	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.068		9580.7		141055	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 1	0.002	105.8	51470.7	34.08	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
397	SLV 14	0.019	-746.7	38877.5	25.73	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
397	SLD 13	0.012	-458.9	38902.1	25.73	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
397	SLV 7	0.007	-145.6	22009.3	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
397	SLD 8	0.003	-62.8	22009.3	Considerata				Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
370.6	SLV 14	0.133	1	8496.5	141055	1	119191	1647283	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLD 12	0.087	1	8941.9	141055	1	-39190	1647283	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
291.2	SLV 5	0.074	1	9804.8	141055	1	1560	328061	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
13.2	SLD 1	0.07	1	9580.7	141055	1	745	328061	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.269	1	23586.1	141055	1	-100319	1647283	-13402	328061	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
397	SLD 13	0.111	1	8891.6	141055	1	76705	1647283	-308	328061	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	80.63	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
397	SLV 1	13.6	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
397	SLD 1	31.81	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Verifiche ad instabilità

## Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

## Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	31.9	Si, (<200)
2	Si	397					

## Dati per instabilità attorno a y

## Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	118.6	Si, (<200)
2	Si	397							

## Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_{LT}$	$\lambda$ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
370.6	SLV 13	0.06	1	Si	8496.5	119191.3	57613.2	958694.4	0.582	1.195	397	1210741.9	Si

## Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
397	SLV 14	0.081	1	8496.5	138808.2	77230.1	-116.5	0.582	1	1	1210741.9	629	125.3	Si

## Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
397	SLD 14	0.014	1	8891.6	76704.6	12263	-307.5	0.582	1	1	1210741.9	629	125.3	Si

## Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	27.9	0.7	55.46	Si

## Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	27.9	0.7	55.46	Si

## Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
397	SLV 1	11.07	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
397	SLD 1	25.84	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
264.7	SLE RA 1	-0.047	397	8494.9	250	Totale	Si
277.9	SLE RA 1	-0.046	397	8627.6	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
119.1	SLE RA 1	-0.019	397	10000	250	Totale	Si
92.6	SLE RA 1	-0.007	397	10000	350	Variabile	Si

## Superelemento in acciaio a "Piano imposta falda 450" 40-52

## Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

## Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 53

Nodo iniziale: 754 Nodo finale: 755

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

## Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
IPE300_1	0	53.86	8364.24	603.82	12.46	3.35	557.62	80.51	628.96	125.26

## Verifiche di resistenza

## Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
53	SLU 2	0.167		23586.1		141055	1	0	0	Si

## Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.068		9593.3		141055	1	0	0	Si

## Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 1	0.001	39.1	51470.6	34.08	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
53	SLV 13	0.02	-769.1	38877.6	25.73	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
53	SLD 14	0.012	-481.3	38902.1	25.73	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
53	SLV 7	0.007	-145.6	22009.3	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
53	SLD 8	0.003	-62.8	22009.3	Considerata				Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
38.8	SLD 1	0.074	1	9593.3	141055	1	-9157	1647283	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
53	SLV 2	0.292	1	23586.1	141055	1	120153	1647283	17148	328061	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
53	SLD 13	0.126	1	8878.8	141055	1	101605	1647283	-402	328061	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	80.96	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
53	SLV 1	11.23	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
53	SLD 1	26.26	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	4.3	Si, (<200)
2	Si	53					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	15.8	Si, (<200)
2	Si	53							

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	x,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
53	SLV 13	0.072	1	8466.6	178950.8	117588.9	-114.9	1	1	1	71797752.2	629	125.3	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	x,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
53	SLD 16	0.024	1	8790.9	96717.8	33005.9	-1258	1	1	1	72709115.2	629	125.3	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	27.9	0.7	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	27.9	0.7	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
53	SLV 1	14.26	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
53	SLD 1	33.32	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
26.5	SLE RA 1	-0.003	53	10000	250	Totale	Si
26.5	SLE RA 1	-0.003	53	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
26.5	SLE RA 1	0.001	53	10000	250	Totale	Si
26.5	SLE RA 1	0.001	53	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Piano imposta falda 450" 48-53

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 40.9

Nodo iniziale: 766 Nodo finale: 768

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
IPE300_1	0	53.86	8364.24	603.82	12.46	3.35	557.62	80.51	628.96	125.26

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale § 4.2.4.1.2.1 - § 4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
40.9	SLU 2	0.17		23944.2		141055	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD § 4.2.4.1.2.1 - § 4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
40.9	SLD 3	0.069		9783.2		141055	1	0	0	Si

Verifica a taglio X § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 2	0.005	-231.8	51504	34.08	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
40.9	SLD 8	0.002	-101.4	51077	34.08	Considerata	0.99	Si

Verifica a taglio Y § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 2	0.017	634.6	37786.2	25.73	Considerata	0.97	Si

Verifica a taglio Y SLD § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 1	0.008	289.8	38286.9	25.73	Considerata	0.98	Si

Verifica a torsione § 4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLV 1	0.071	-1555.6	22009.3	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD § 4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLD 1	0.039	-863.3	22009.3	Considerata				Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) § 6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
32.7	SLV 1	0.189	1	10107.3	141055	1	-192857	1647283	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) § 6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
25.9	SLD 1	0.13	1	9674.4	141055	1	-101875	1647283	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) § 6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
34.1	SLU 1	0.182	1	21839.8	141055	1	-8988	328061	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) § 6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
40.9	SLU 2	0.21	1	23944.2	141055	1	12485	1647283	-10748	328061	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) § 6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
40.9	SLD 4	0.138	1	9783.2	141055	1	-100695	1647283	-2347	328061	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	20.25	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	47.46	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	17.93	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	42.02	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
40.9	SLV 1	8.67	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
40.9	SLD 1	20.35	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	3.3	Si, (<200)
2	Si	40.9					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	12.2	Si, (<200)
2	Si	40.9							

Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	x,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
32.7	SLV 1	0.073	1	Si	10107.3	-192857.1	-119604.8	1647282.8	1	0.123	40.9	114624244.3	Si

Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	x,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
25.9	SLD 1	0.019	1	Si	9674.4	-101875.4	-31760.3	1647282.8	1	0.123	40.9	113528849.2	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata § 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	x,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
40.9	SLV 2	0.078	1	10107.3	-197917.4	-124665.1	-793.8	1	1	1	114624244.3	629	125.3	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	x,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
40.9	SLD 1	0.026	1	9674.4	-106007.4	-35892.3	-1413.7	1	1	1	113528849.2	629	125.3	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	27.9	0.7	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	27.9	0.7	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
40.9	SLV 1	10.56	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
40.9	SLD 1	24.82	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
23.2	SLE RA 1	0.001	40.9	10000	250	Totale	Si
21.8	SLE RA 1	0.001	40.9	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
24.5	SLE RA 1	0	40.9	10000	250	Totale	Si
20.4	SLE RA 1	0	40.9	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Piano imposta falda 450" 52-90

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 550

Nodo iniziale: 755 Nodo finale: 756

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

## Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
IPE300_1	0	53.86	8364.24	603.82	12.46	3.35	557.62	80.51	628.96	125.26

## Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.17		23920.8		141055	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
550	SLD 10	0.067		9479.1		141055	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
550	SLU 1	0.002	-122.9	51471.8	34.08	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 3	0.019	754.1	38869.2	25.73	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 4	0.012	469.1	38885.9	25.73	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
73.3	SLV 11	0.006	142.1	22009.3	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
513.3	SLD 12	0.003	60.7	22009.3	Considerata				Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
36.7	SLV 13	0.12	1	9816.7	141055	1	-83054	1647283	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.121	1	9076	141055	1	93917	1647283	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
165	SLU 2	0.2	1	23920.8	141055	1	9849	328061	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
403.3	SLD 13	0.069	1	9459	141055	1	799	328061	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
550	SLU 2	0.285	1	23920.8	141055	1	-65469	1647283	-24941	328061	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 3	0.125	1	8943.9	141055	1	97955	1647283	-784	328061	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	78.96	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
550	SLV 1	11.28	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
550	SLD 1	26.37	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	44.1	Si, (<200)
2	Si	550					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	164.3	Si, (<200)
2	Si	550							

Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_{LT}$	$\lambda$ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
36.7	SLV 13	0.017	1	Si	9816.7	-83054.3	-11907.8	715550.8	0.434	1.484	550	785839.7	Si

Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	$\chi_{LT}$	$\lambda$ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLD 1	0.039	1	Si	9076	93916.6	28138	715550.8	0.434	1.484	550	785839.7	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
550	SLV 4	0.163	1	8586.2	-176355.4	-114126.6	1001.7	0.434	1	1	785839.7	629	125.3	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLD 3	0.049	1	8943.9	97954.6	33133.5	-784	0.434	1	1	785839.7	629	125.3	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	27.9	0.7	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	27.9	0.7	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
550	SLV 1	5.55	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
550	SLD 1	12.95	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
146.7	SLE RA 1	-0.067	550	8266	250	Totale	Si
128.3	SLE RA 1	-0.066	550	8285.2	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
348.3	SLE RA 1	-0.042	550	10000	250	Totale	Si
330	SLE RA 1	-0.013	550	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Piano imposta falda 450" 53-98

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 550

Nodo iniziale: 768 Nodo finale: 769

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
IPE300_1	0	53.86	8364.24	603.82	12.46	3.35	557.62	80.51	628.96	125.26

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
550	SLU 2	0.171		24131.7		141055	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
550	SLD 16	0.068		9594.5		141055	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
550	SLU 2	0.001	70.3	51527.7	34.08	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
550	SLV 16	0.019	-753.1	38869.7	25.73	Considerata	1	Si

## Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
550	SLD 16	0.01	-404.7	38885.8	25.73	Considerata	1	Si

## Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
550	SLV 8	0.006	136.4	22009.3	Considerata				Si

## Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
550	SLD 8	0.003	58.9	22009.3	Considerata				Si

## Verifica a presso/ tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
330	SLV 2	0.19	1	24131.7	141055	1	-30641	1647283	1		0	0	Si

## Verifica a presso/ tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
421.7	SLD 3	0.092	1	9034.4	141055	1	-46305	1647283	1		0	0	Si

## Verifica a presso/ tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
385	SLV 9	0.067	1	8766.7	141055	1	1737	328061	1		0	0	Si

## Verifica a presso/ tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
18.3	SLD 7	0.077	1	9414.8	141055	1	-3213	328061	1		0	0	Si

## Verifica a presso/ tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
18.3	SLV 2	0.219	1	24131.7	141055	1	-26908	1647283	-10375	328061	1		1				0	0	Si

## Verifica a presso/ tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 15	0.123	1	9594.5	141055	1	-79995	1647283	-2257	328061	1		1				0	0	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	61.25	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
550	SLV 1	9.38	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
550	SLD 1	22.01	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Verifiche ad instabilità

## Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

## Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	550	1-2	1	Si	44.1	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

## Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	550	1-2	1	1	1	Si	164.3	Si, (<200)

Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	x <sub>LT</sub>	λ adim. LT	L <sub>LT</sub>	M <sub>critico</sub>	Verifica
550	SLV 3	0.125	1	Si	8779.3	-152832.9	-89204.9	715550.8	0.434	1.484	550	785839.7	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	x <sub>LT</sub>	k <sub>LT</sub>	ky	M <sub>critico</sub>	W <sub>x</sub>	W <sub>y</sub>	Verifica
550	SLV 2	0.15	1	8380	-164703.3	-103969	1678	0.434	1	1	785839.7	629	125.3	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	x <sub>LT</sub>	k <sub>LT</sub>	ky	M <sub>critico</sub>	W <sub>x</sub>	W <sub>y</sub>	Verifica
0	SLD 16	0.021	1	9594.5	-79994.8	-10458.8	-2257.1	0.434	1	1	785839.7	629	125.3	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	27.9	0.7	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	27.9	0.7	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
550	SLV 1	4.41	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
550	SLD 1	10.35	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
165	SLE RA 1	0.056	550	9843.3	250	Totale	Si
146.7	SLE RA 1	0.041	550	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
256.7	SLE RA 1	-0.048	550	10000	250	Totale	Si
293.3	SLE RA 1	-0.013	550	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Piano imposta falda 450" 92-90

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 2350

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 500

Nodo iniziale: 760 Nodo finale: 756

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	J <sub>x</sub>	J <sub>y</sub>	i <sub>x</sub>	i <sub>y</sub>	W <sub>x</sub>	W <sub>y</sub>	W <sub>plx</sub>	W <sub>ply</sub>
IPE300_1	90	53.86	8364.24	603.82	12.46	3.35	557.62	80.51	628.96	125.26

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 2	0.037		4470.1		120537.9	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3.7	SLD 10	0.019		2344.4		120537.9	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
110	SLV 6	0.021	-916.8	43932.4	34.08	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
110	SLD 6	0.009	-390.1	43919.3	34.08	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
51.3	SLV 10	0.079	-2601.8	33137.9	25.73	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
51.3	SLD 10	0.044	-1464.8	33145.1	25.73	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
51.3	SLU 2	0.018	-333.3	18807.9	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
110	SLD 15	0.009	-161.8	18807.9	Considerata				Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
99	SLU 1	0.087	1	4077.6	120537.9	1	74944	1407678	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
66	SLD 3	0.024	1	1991.2	120537.9	1	10137	1407678	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
91.7	SLV 3	0.04	1	1823.8	120537.9	1	7020	280343	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione deviat SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
47.7	SLD 13	0.019	1	2222.4	120537.9	1	-197	280343	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione deviat §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
110	SLV 10	0.314	1	2704.3	120537.9	1	154829	1407678	-51015	280343	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione deviat SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
110	SLD 10	0.161	1	2344.4	120537.9	1	89306	1407678	-21819	280343	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
110	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
110	SLV 1	14.13	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
110	SLD 1	36.1	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	500	1-2		1	40.1	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	500	1-2		1	1	Si	149.3	Si, (<200)

Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
99	SLV 1	0.061	1	Si	4077.6	74943.9	45391.4	743463.8	0.528	1.292	500	886122	Si

Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
227	SLD 1	0.001	1	Si	997.4	7751.8	523.3	743463.8	0.528	1.292	500	886122	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviat §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
110	SLV 9	0.364	1	2704.3	154829.1	135230	-51014.5	0.528	1	1	886122	629	125.3	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviat SLD §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
110	SLD 10	0.175	1	2344.4	89306.5	72315.7	-21818.9	0.528	1	1	886122	629	125.3	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

Verifica di stabilità per pressione																	
X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
500	SLV 12	0.246	1	-197.8	126564.8	128650.1	1478062	47198.7	294360.2	0.945	0.311	0.4	0.242	0.996	0.403	0.528	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	27.9	0.7	60	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	27.9	0.7	60	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
110	SLV 1	12.85	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
110	SLD 1	33.11	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
149	SLE RA 1	0.05	500	9974.2	250	Totale	Si
201	SLE RA 1	0.016	500	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
162	SLE RA 1	0.034	500	10000	250	Totale	Si
175	SLE RA 1	0.012	500	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Piano imposta falda 450" 96-92

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 2350

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 550

Nodo iniziale: 764 Nodo finale: 760

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
IPE300_1	90	53.86	8364.24	603.82	12.46	3.35	557.62	80.51	628.96	125.26

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
550	SLU 2	0.034		4078.8		120537.9	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
550	SLD 11	0.015		1857.8		120537.9	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
200	SLV 5	0.01	-418.4	43978.1	34.08	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
200	SLD 6	0.005	-230.6	43970.5	34.08	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
73.3	SLV 10	0.042	-1408.1	33183.8	25.73	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
93.3	SLD 10	0.024	-785.6	33188.7	25.73	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
93.3	SLU 2	0.01	-193.1	18807.9	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
200	SLD 15	0.005	-91.1	18807.9	Considerata				Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
363.3	SLV 7	0.024	1	1962.8	120537.9	1	10544	1407678	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
316.7	SLD 16	0.022	1	1817.8	120537.9	1	10016	1407678	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
410	SLU 2	0.04	1	4078.8	120537.9	1	1771	280343	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
193.3	SLD 7	0.027	1	1604.2	120537.9	1	3871	280343	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
200	SLV 9	0.261	1	1819.7	120537.9	1	146759	1407678	-39678	280343	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
200	SLD 9	0.147	1	1728.6	120537.9	1	83097	1407678	-20775	280343	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
200	SLV 1	18.57	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
200	SLD 1	47.19	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	44.1	Si, (<200)
2	Si	550					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2		1	1	Si	164.3	Si, (<200)
2	Si	550							

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	x,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
200	SLV 9	0.336	1	1819.7	146759.4	133571.1	-39677.9	0.487	1	1	785839.8	629	125.3	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	x,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
200	SLD 10	0.177	1	1728.6	83097.3	70569.5	-20774.8	0.487	1	1	785839.8	629	125.3	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	27.9	0.7	60	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	27.9	0.7	60	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
200	SLV 1	16.51	1728	1.698	0.304	1.462	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
200	SLD 1	41.13	1694	4.239	0.304	3.463	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
211.7	SLE RA 1	0.046	550	10000	250	Totale	Si
246.7	SLE RA 1	0.011	550	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
211.7	SLE RA 1	0.035	550	10000	250	Totale	Si
223.3	SLE RA 1	0.012	550	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Piano imposta falda 450" 98-96

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 2350

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 550

Nodo iniziale: 769 Nodo finale: 764

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
IPB300_1	90	53.86	8364.24	603.82	12.46	3.35	557.62	80.51	628.96	125.26

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale § 4.2.4.1.2.1 - § 4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
513.3	SLV 5	0.012	1	-1460.9	120537.9		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD § 4.2.4.1.2.1 - § 4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
550	SLD 6	0.005	1	-637.8	120537.9		1	0	0	Si

Verifica a taglio X § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
550	SLV 5	0.004	-190.9	44017.4	34.08	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
550	SLD 6	0.003	-150.3	44018.3	34.08	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 9	0.009	-309.7	33243.6	25.73	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 9	0.004	-140.2	33243.6	25.73	Considerata	1	Si

Verifica a torsione § 4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
550	SLU 2	0.002	33.6	18807.9	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD § 4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
550	SLD 4	0.001	19.9	18807.9	Considerata				Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
550	SLD 3	0.039	1	-6171	1407678	-9664	280343	1	1			0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
18.3	SLV 1	0.029	1	-531	120537.9	1	-34290	1407678	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
421.7	SLD 1	0.004	2	-270.3	120537.9	1	2112	1407678	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
293.3	SLV 11	0.029	1	1264.6	120537.9	1	5314	280343	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
256.7	SLD 11	0.023	2	441.5	120537.9	1	5295	280343	1		0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 7	0.164	1	1248.7	120537.9	1	74350	1407678	-28139	280343	1			1			0	0	Si

Verifica a presso/ tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
550	SLD 9	0.089	1	-631.1	120537.9	1	29158	1407678	-17696	280343	1			1			0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	100	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	100	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	25.27	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	64.33	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Verifiche ad instabilità

## Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

## Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	44.1	Si, (<200)
2	Si	550					

## Dati per instabilità attorno a y

## Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	$k_{LT}$	$k_{w,LT}$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	164.3	Si, (<200)
2	Si	550							

## Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLV 7	0.156	1	1248.7	74349.9	65299.6	-28138.8	0.836	1	1	2529082.4	629	125.3	Si

## Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Ed	My,Ed	$\chi_{LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLD 7	0.071	1	434.8	21446.9	18296	-15556.5	0.836	1	1	2529082.4	629	125.3	Si

## Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

Verifica di stabilità per pressione																	
X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
513.3	SLV 10	0.171	1	-1445.1	126564.8	100875	1478062	27297.3	294360.2	0.933	0.265	0.401	0.264	0.97	0.439	0.836	Si

## Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
0	SLD 10	0.089	1	-631.1	126564.8	47972	1478062	17696.4	294360.2	0.933	0.265	0.401	0.276	0.987	0.46	0.836	Si

## Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	27.9	0.7	60	Si

## Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	27.9	0.7	60	Si

## Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLV 1	18.71	1728	1.698	0.304	1.462	Si

## Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	IR,TR	PGA	IR,PGA	Verifica
0	SLD 1	47.45	1694	4.239	0.304	3.463	Si

## Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

## Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
256.7	SLE RA 1	-0.118	550	4642.6	250	Totale	Si
421.7	SLE RA 1	-0.002	550	10000	350	Variabile	Si

## Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
238.3	SLE RA 1	-0.012	550	10000	250	Totale	Si
366.7	SLE RA 1	-0.001	550	10000	350	Variabile	Si

# Relazione geotecnica

## Relazione geotecnica sulle indagini, caratterizzazione e modellazione del volume

## **significativo di terreno.**

### **Dati identificativi**

**Ditta**

**Località**

**Comune di: Non specificato**

Coordinate geografiche

Estremi catastali dei mappali

Foglio/i

Mappale/i

Particella/e

Lavori di

Superficie totale di intervento

Volume di scavo

Volume di riporto

Committente: Nome azienda

Progettista

Redattore relazione geologica

Indagini geologiche/geofisiche

## 8 Normativa di riferimento per la geotecnica

NORME TECNICHE PER LE COSTRUZIONI NTC 2018

Norme tecniche per le costruzioni D.M. 17 gennaio 2018.

CONSIGLIO SUPERIORE DEI LAVORI PUBBLICI

Istruzioni per l'applicazione dell' "Aggiornamento delle "Norme tecniche per le costruzioni"" di cui al D.M. 17 gennaio 2018. Circolare 21 gennaio 2019, n.7.

NORME TECNICHE PER LE COSTRUZIONI NTC 2008

Norme tecniche per le costruzioni D.M. 14 gennaio 2008.

CONSIGLIO SUPERIORE DEI LAVORI PUBBLICI

Istruzioni per l'applicazione delle "Norme tecniche per le costruzioni" di cui al D.M. 14 gennaio 2008. Circolare 2 febbraio 2009.

CONSIGLIO SUPERIORE DEI LAVORI PUBBLICI

Pericolosità sismica e Criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale. Allegato al voto n. 36 del 27.07.2007

NORMA TECNICA UNI EN 1997-1:2005 (EUROCODICE 7 - PROGETTAZIONE GEOTECNICA)

Progettazione geotecnica - Parte 1: Regole generali.

NORMA TECNICA UNI EN 1998:2005 (EUROCODICE 8 - PROGETTAZIONE SISMICA)

Indicazioni progettuali per la resistenza sismica delle strutture - Parte 5: Fondazioni, strutture di contenimento ed aspetti geotecnici.

D.M. 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 (norma possibile se si opera in Zona sismica 4, attuali Classi I e II).

## 9 Modellazione del sottosuolo e metodi di analisi e di verifica

### Modello di fondazione

Le travi di fondazione sono modellate tramite uno specifico elemento finito che gestisce il suolo elastico alla Winkler. Le fondazioni a plinto superficiale sono modellate con un numero elevato di molle verticali elastiche agenti su nodi collegati rigidamente al nodo centrale. Le fondazioni a platea sono modellate con l'inserimento di molle verticali elastiche agenti nei nodi delle mesh.

#### Verifica di scorrimento

La verifica di scorrimento della fondazione superficiale viene eseguita considerando le caratteristiche del terreno immediatamente sottostante al piano di posa della fondazione, ricavato in base alla stratigrafia associata all'elemento, e trascurando, a favore di sicurezza, l'eventuale spinta passiva laterale. Qualora l'elemento in verifica sia formato da parti non omogenee tra loro, ad esempio una travata in cui le singole travi di fondazione siano associate ad un differente sondaggio, verranno condotte verifiche geotecniche distinte sui singoli tratti.

Lo scorrimento di una fondazione avviene nel momento in cui le componenti delle forze parallele al piano di contatto tra fondazione e terreno vincono l'attrito e la coesione terreno-fondazione e, qualora fosse presente, la spinta passiva laterale.

Il coefficiente di sicurezza a scorrimento si ottiene dal rapporto tra le forze stabilizzanti di progetto ( $R_d$ ) e quelle instabilizzanti ( $E_d$ ):

$$R_d = (N \cdot \tan(\varphi) + c_a \cdot B \cdot L + \alpha \cdot S_p) / \gamma_{Rs}$$

$$|E_d| = \sqrt{T_x^2 + T_y^2}$$

dove:

- N = risultante delle forze normali al piano di scorrimento;
- T<sub>x</sub>, T<sub>y</sub> = componenti delle forze tangenziali al piano di scorrimento;
- tan(φ) = coefficiente di attrito terreno-fondazione;
- c<sub>a</sub> = aderenza alla base, pari alla coesione del terreno di fondazione o ad una sua frazione;
- B, L = dimensioni della fondazione;
- alpha = fattore di riduzione della spinta passiva;
- S<sub>p</sub> = spinta passiva dell'eventuale terreno laterale;
- gamma<sub>rs</sub> = fattore di sicurezza parziale per lo scorrimento;

Le normative prevedono che il fattore di sicurezza a scorrimento FS= $R_d/E_d$  sia non minore di un prefissato limite.

## Verifica di capacità portante

La verifica di capacità portante della fondazione superficiale viene eseguita mediante formulazioni di letteratura geotecnica considerando le caratteristiche dei terreni sottostanti al piano di posa della fondazione, ricavati in base alla stratigrafia associata all'elemento.

Qualora l'elemento in verifica sia formato da parti non omogenee tra loro, ad esempio una travata in cui le singole travi di fondazione siano associate ad un differente sondaggio, verranno condotte verifiche geotecniche distinte sui singoli tratti.

La verifica viene fatta raffrontando la portanza di progetto (Rd) con la sollecitazione di progetto (Ed); la prima deriva dalla portanza calcolata con metodi della letteratura geotecnica, ridotta da opportuni fattori di sicurezza parziali; la seconda viene valutata ricavando la risultante della sollecitazione scaricata al suolo con una integrazione delle pressioni nel tratto di calcolo. Le normative prevedono che il fattore di sicurezza alla capacità portante, espresso come rapporto tra il carico ultimo di progetto della fondazione (Rd) ed il carico agente (Ed), sia non minore di un prefissato limite.

La portanza di una fondazione rappresenta il carico ultimo trasmissibile al suolo prima di arrivare alla rottura del terreno. Le formule di calcolo presenti in letteratura sono nate per la fondazione nastriforme indefinita ma aggiungono una serie di termini correttivi per considerare le effettive condizioni al contorno della fondazione, esprimendo la capacità portante ultima in termini di pressione limite agente su di una fondazione equivalente soggetta a carico centrato. La determinazione della capacità portante ai fini della verifica è stata condotta secondo il metodo di Vesic, che viene descritto nei paragrafi successivi.

## Metodo di Vesic

La capacità portante valutata attraverso la formula di Vesic risulta, nel caso generale:

$$Q_{lim} = c \cdot N_c \cdot s_c \cdot d_c \cdot i_c \cdot b_c \cdot g_c + q \cdot N_q \cdot s_q \cdot d_q \cdot i_q \cdot b_q \cdot g_q + \frac{1}{2} \gamma' \cdot B \cdot N_\gamma \cdot s_\gamma \cdot d_\gamma \cdot i_\gamma \cdot b_\gamma \cdot g_\gamma$$

Nel caso di terreno eminentemente coesivo ( $\phi = 0$ ) tale relazione diventa:

$$Q_{lim} = (2 + \pi) \cdot c_u \cdot (1 + s'_c + d'_c - i'_c - b'_c - g'_c) + q$$

dove:

$\gamma$	= peso di volume efficace dello strato di fondazione;
B	= larghezza efficace della fondazione ( $B = B_f - 2e$ );
L	= lunghezza efficace della fondazione ( $L = L_f - 2e$ );
c	= coesione dello strato di fondazione;
$c_u$	= coesione non drenata dello strato di fondazione;
q	= sovraccarico del terreno sovrastante il piano di fondazione;
$N_c, N_q, N_\gamma$	= fattori di capacità portante;
$s_c, s_q, s_\gamma$	= fattori di forma della fondazione;
$d_c, d_q, d_\gamma$	= fattori di profondità del piano di posa della fondazione;
$i_c, i_q, i_\gamma$	= fattori di inclinazione del carico;
$b_c, b_q, b_\gamma$	= fattori di inclinazione della base della fondazione;
$g_c, g_q, g_\gamma$	= fattori di inclinazione del piano campagna;

Nel caso di piano di campagna inclinato ( $\beta > 0$ ) e  $\phi = 0$ , Vesic propone l'aggiunta, nella formula sopra definita, del termine  $0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma$  con  $N_\gamma = -2 \cdot \tan \beta$

Per la teoria di Vesic i coefficienti sopra definiti assumono le espressioni che seguono:

$$N_c = (N_q - 1) \cdot \operatorname{ctg} \phi; \quad N_q = \operatorname{tg}^2 \left( 45^\circ + \frac{\phi}{2} \right) \cdot e^{(\pi \cdot \operatorname{tg} \phi)}; \quad N_\gamma = 2 \cdot (N_q + 1) \cdot \operatorname{tg} \phi$$

$$s_c = 1 + \frac{B}{L} \cdot \frac{N_q}{N_c}; \quad s'_c = 0.2 \cdot \frac{B}{L}; \quad s_q = 1 + \frac{B}{L} \cdot \operatorname{tg} \phi; \quad s_\gamma = 1 - 0.4 \cdot \frac{B}{L}$$

$$d_c = 1 + 0.4 \cdot k; \quad d'_c = 0.4 \cdot k; \quad d_q = 1 + 2 \cdot k \cdot \operatorname{tg} \phi \cdot (1 - \sin \phi)^2; \quad d_\gamma = 1$$

$$i_c = i_q - \frac{1 - i_q}{N_q - 1}; \quad i'_c = \frac{m \cdot H}{B \cdot L \cdot c_a \cdot N_c}; \quad i_q = \left( 1 - \frac{H}{V + B \cdot L \cdot c_a \cdot \operatorname{ctg} \phi} \right)^m;$$

$$i_\gamma = \left( 1 - \frac{H}{V + B \cdot L \cdot c_a \cdot \operatorname{ctg} \phi} \right)^{m+1}$$

$$g_c = 1 - \frac{\beta^\circ}{147^\circ}; \quad g'_c = \frac{\beta^\circ}{147^\circ}; \quad g_q = (1 - \operatorname{tg} \beta)^2; \quad g_\gamma = g_q$$

$$b_c = 1 - \frac{\eta^\circ}{147^\circ}; \quad b'_c = \frac{\eta^\circ}{147^\circ}; \quad b_q = (1 - \eta \cdot \operatorname{tg} \phi)^2; \quad b_\gamma = b_q$$

$$k = \frac{D}{B_f} \quad \left( \text{se } \frac{D}{B_f} \leq 1 \right); \quad k = \operatorname{arctg} \left( \frac{D}{B_f} \right) \quad \left( \text{se } \frac{D}{B_f} > 1 \right); \quad m = \frac{2 + \frac{B}{L}}{1 + \frac{B}{L}}$$

nelle quali si sono considerati i seguenti dati:

phi = angolo di attrito dello strato di fondazione;

ca = aderenza alla base della fondazione;

nu = inclinazione del piano di posa della fondazione sull'orizzontale (nu = 0 se orizzontale);

beta = inclinazione del pendio;

H = componente orizzontale del carico trasmesso sul piano di posa della fondazione;

V = componente verticale del carico trasmesso sul piano di posa della fondazione;

D = profondità del piano di posa della fondazione dal piano campagna;

#### Influenza degli strati sulla capacità portante

Le formulazioni utilizzate per la portanza prevedono la presenza di uno stesso terreno nella zona interessata dalla potenziale rottura. In prima approssimazione lo spessore di tale zona è pari a:

$$H = \frac{1}{2} \cdot B \cdot \operatorname{Tan}(45^\circ + \phi/2)$$

In presenza di stratificazioni di terreni diversi all'interno di tale zona, il calcolo diventa più complesso; non esiste una metodologia univoca per questi casi, differenti autori hanno proposto soluzioni diverse a seconda dei casi che si possono presentare. In prima approssimazione, nel caso di stratificazioni, viene trovata una media delle caratteristiche dei terreni, pesata sullo spessore degli strati interessati. Nel caso in cui il primo strato incontrato sia coesivo viene anche verificato che la compressione media agente sulla fondazione non superi la tensione limite di espulsione, circostanza che provocherebbe il rifluimento del terreno da sotto la fondazione, rendendo impossibile la portanza.

La tensione limite di espulsione  $q_{ult}$  per terreno coesivo viene calcolata come:

$$q_{ult} = 4c + q$$

dove c è la coesione e q è il sovraccarico agente sul piano di posa.

#### Influenza del sisma sulla capacità portante

La capacità portante nelle combinazioni sismiche viene valutata mediante l'estensione di procedure classiche al caso di azione sismica.

L'**effetto inerziale** prodotto dalla struttura in elevazione sulla fondazione può essere considerato tenendo conto dell'effetto dell'inclinazione (rapporto tra forze T parallele al piano di posa e carico normale N) e dell'eccentricità (rapporto tra momento M e carico normale N) delle azioni in fondazione, e produce variazioni di tutti i coefficienti di capacità portante del carico limite, oltre alla riduzione dell'area efficace.

L'**effetto cinematico** si manifesta per effetto dell'inerzia delle masse del suolo sotto la fondazione come una riduzione della resistenza teorica calcolata in condizioni statiche; tale riduzione è in funzione del coefficiente sismico orizzontale  $k_h$ , cioè dell'accelerazione normalizzata massima attesa al suolo, e delle caratteristiche del suolo. L'effetto è più marcato su terreni granulari, mentre nei suoli coesivi è poco rilevante.

Per tener conto nella determinazione del carico limite di tali effetti inerziali vengono introdotti nelle combinazioni sismiche anche i fattori correttivi e (earthquake), valutati secondo **Paolucci e Pecker**:

$$e_q = \left(1 - \frac{k_h}{\lg \phi}\right)^{0.35}; \quad e_c = 1 - 0.32 \cdot k_h; \quad e_\gamma = e_q$$

# 10 Verifiche delle fondazioni

## 10.1 Verifiche piastre C.A. di fondazione

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

**Nodo:** indice del nodo di verifica.

**Dir.:** direzione della sezione di verifica.

**B:** base della sezione rettangolare di verifica. [cm]

**H:** altezza della sezione rettangolare di verifica. [cm]

**A. sup.:** area barre armatura superiori. [cm<sup>2</sup>]

**C. sup.:** distanza media delle barre superiori dal bordo superiore della sezione. [cm]

**A. inf.:** area barre armatura inferiori. [cm<sup>2</sup>]

**C. inf.:** distanza media delle barre inferiori dal bordo inferiore della sezione. [cm]

**Comb.:** combinazione di verifica.

**M:** momento flettente. [daN·cm]

**N:** sforzo normale. [daN]

**Mu:** momento flettente ultimo. [daN·cm]

**Nu:** sforzo normale ultimo. [daN]

**c.s.:** coefficiente di sicurezza.

**Verifica:** stato di verifica.

**σc:** tensione nel calcestruzzo. [daN/cm<sup>2</sup>]

**σlim:** tensione limite. [daN/cm<sup>2</sup>]

**Es/Ec:** coefficiente di omogenizzazione.

**σf:** tensione nell'acciaio d'armatura. [daN/cm<sup>2</sup>]

**εsm:** deformazione unitaria media delle barre di armatura.

**Δmax:** distanza massima tra le fessure. [cm]

**Wd:** valore di calcolo di apertura delle fessure. [cm]

**Pos.:** posizione dell'armatura.

**A. efficace:** area efficace. [cm<sup>2</sup>]

**A. min:** area minima. [cm<sup>2</sup>]

**Comb.:** combinazione.

**Fh:** componente orizzontale del carico. [daN]

**Fv:** componente verticale del carico. [daN]

**Cnd:** resistenza valutata a breve o lungo termine (BT - LT).

**Ad:** adesione di progetto. [daN/cm<sup>2</sup>]

**Phi:** angolo di attrito di progetto. [deg]

**RPI:** resistenza passiva laterale unitaria di progetto. [daN/cm]

**γR:** coefficiente parziale sulla resistenza di progetto.

**Rd:** resistenza alla traslazione di progetto. [daN]

**Ed:** azione di progetto. [daN]

**Rd/Ed:** coefficiente di sicurezza allo scorrimento.

**ID:** indice della verifica di capacità portante.

**Fx:** componente lungo x del carico. [daN]

**Fy:** componente lungo y del carico. [daN]

**Fz:** componente verticale del carico. [daN]

**Mx:** componente lungo x del momento. [daN·cm]

**My:** componente lungo y del momento. [daN·cm]

**ix:** inclinazione del carico in x. [deg]

**iy:** inclinazione del carico in y. [deg]

**ex:** eccentricità del carico in x. [cm]

**ey:** eccentricità del carico in y. [cm]

**B':** larghezza efficace. [cm]

**L':** lunghezza efficace. [cm]

**Cnd:** resistenza valutata per condizione a breve o lungo termine (BT - LT).

**C:** coesione di progetto. [daN/cm<sup>2</sup>]

**Qs:** sovraccarico laterale da piano di posa. [daN/cm<sup>2</sup>]

**Rd:** resistenza alla rottura del complesso di progetto. [daN]

**Ed:** azione di progetto (sforzo normale al piano di posa). [daN]

**Rd/Ed:** coefficiente di sicurezza alla capacità portante.

**N:**

**Nq:** fattore di capacità portante per il termine di sovraccarico.

**Nc:** fattore di capacità portante per il termine coesivo.

**Ng:** fattore di capacità portante per il termine attritivo.

**S:**

**Sq:** fattore correttivo di capacità portante per forma (shape), per il termine di sovraccarico.

**Sc:** fattore correttivo di capacità portante per forma (shape), per il termine coesivo.

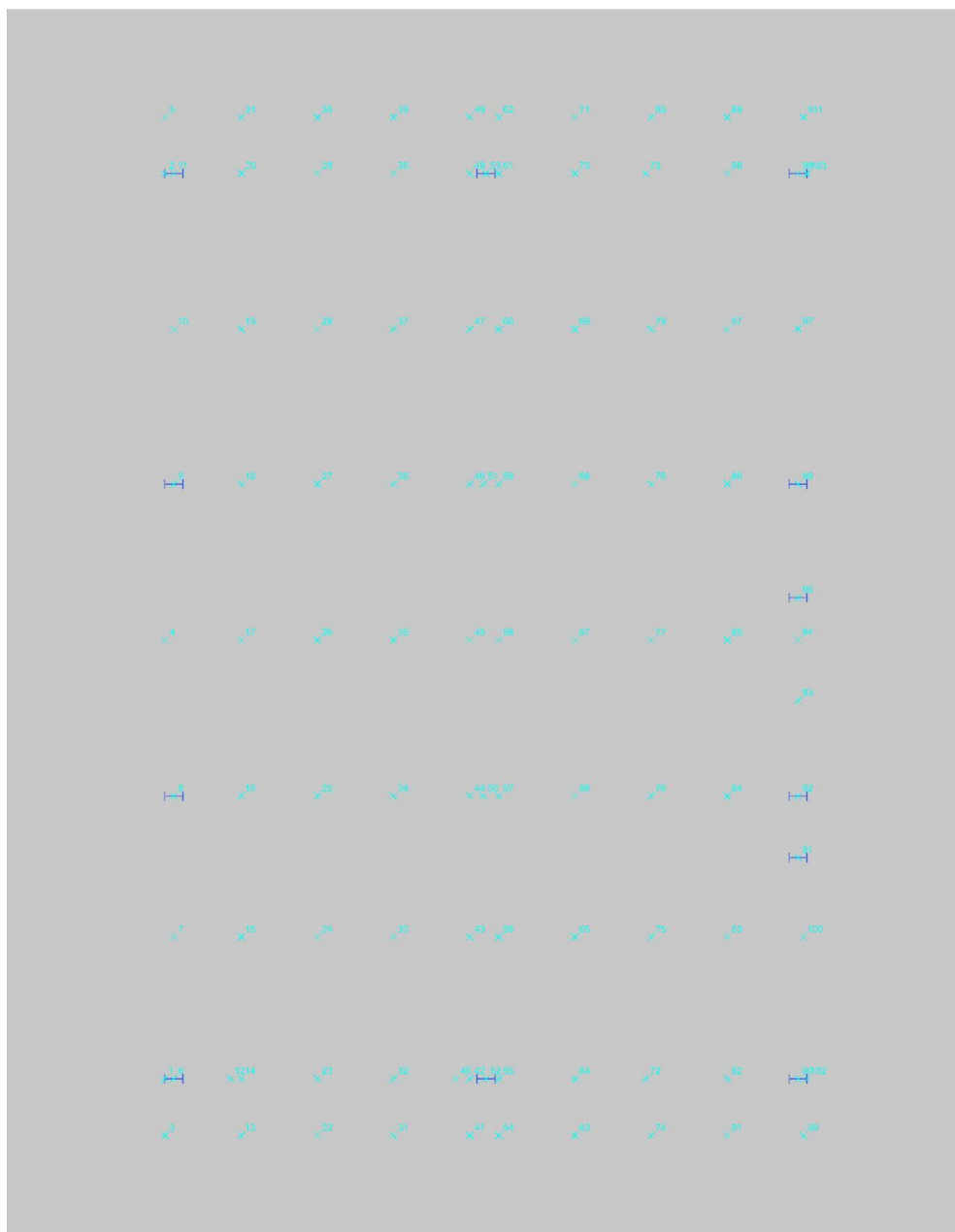
**Sg:** fattore correttivo di capacità portante per forma (shape), per il termine attritivo.

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

## Platea a "Fondazione"

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

Geometria



#### Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C\_3 Fyk 4500

Calcestruzzo: C25/30 Rck 300

#### Sistema di riferimento e direzioni di armatura

Le coordinate citate nel seguito sono espresse in un sistema di riferimento cartesiano con origine in (6571.6; -1696.8; 0), direzione dell'asse X = (1; 0; 0), direzione dell'asse Y = (0; 1; 0).

Le direzioni X/Y di armatura e le sezioni X/Y di verifica sono individuate dagli assi del sistema di riferimento.

#### Verifiche nei nodi

##### Verifiche SLU flessione nei nodi

La struttura è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per le combinazioni SLV, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
443	Y	100	70	10.26	3.7	10.26	3.7	SLU 1	2573035	0	2582745	0	1.0038	Si
473	X	100	70	10.26	5.1	10.96	5.1	SLU 2	2672485	0	2690612	0	1.0068	Si
233	X	100	70	10.26	5.1	10.26	5.1	SLU 2	-2504730	0	-2526826	0	1.0088	Si
255	X	100	70	10.26	5.1	10.26	5.1	SLU 2	-2495903	0	-2526826	0	1.0124	Si
232	X	100	70	10.26	5.1	10.26	5.1	SLU 2	-2492374	0	-2526826	0	1.0138	Si

##### Verifiche SLD Resistenza flessione nei nodi

La struttura è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
593	Y	100	70	10.26	3.7	11.8	3.7	SLD 13	2078194	0	2714810	0	1.3063	Si
594	Y	100	70	10.26	3.7	11.8	3.7	SLD 1	2073106	0	2714082	0	1.3092	Si
443	Y	100	70	10.26	3.7	10.26	3.7	SLD 7	1875057	0	2464877	0	1.3146	Si
473	X	100	70	10.26	5.1	10.96	5.1	SLD 15	1937745	0	2562704	0	1.3225	Si
615	Y	100	70	10.26	3.7	10.26	3.7	SLD 1	1843833	0	2464877	0	1.3368	Si

Verifiche SLE tensione calcestruzzo nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	oc	olim	Es/Ec	Verifica
519	X	100	70	10.26	5.1	21.04	5.1	SLE QP 1	2834302	0	-51.3	112.1	15	Si
520	X	100	70	10.26	5.1	20.77	5.1	SLE QP 1	2789438	0	-50.7	112.1	15	Si
518	X	100	70	10.26	5.1	21.04	5.1	SLE QP 1	2798031	0	-50.7	112.1	15	Si
540	X	100	70	10.26	5.1	19.5	5.1	SLE QP 1	2704460	0	-50.4	112.1	15	Si
521	X	100	70	10.26	5.1	19.5	5.1	SLE QP 1	2696836	0	-50.2	112.1	15	Si

Verifiche SLE tensione acciaio nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	sf	olim	Es/Ec	Verifica
540	X	100	70	10.26	5.1	19.5	5.1	SLE RA 1	2686582	0	2311	3600	15	Si
521	X	100	70	10.26	5.1	19.5	5.1	SLE RA 1	2685378	0	2310	3600	15	Si
519	X	100	70	10.26	5.1	21.04	5.1	SLE RA 1	2816131	0	2251.3	3600	15	Si
520	X	100	70	10.26	5.1	20.77	5.1	SLE RA 1	2773115	0	2244.6	3600	15	Si
539	X	100	70	10.26	5.1	19.5	5.1	SLE RA 1	2585801	0	2224.3	3600	15	Si

Verifiche SLE fessurazione nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	esm	Δmax	Wd	Es/Ec	Verifica
540	X	100	70	10.26	5.1	19.5	5.1	SLE QP 1	2704460	0	0.00073	30.3	0.0221	15	Si
521	X	100	70	10.26	5.1	19.5	5.1	SLE QP 1	2696836	0	0.00073	30.3	0.0221	15	Si
519	X	100	70	10.26	5.1	21.04	5.1	SLE QP 1	2834302	0	0.00072	29.2	0.0212	15	Si
520	X	100	70	10.26	5.1	20.77	5.1	SLE QP 1	2789438	0	0.00072	29.3	0.021	15	Si
539	X	100	70	10.26	5.1	19.5	5.1	SLE QP 1	2604623	0	0.00069	30.3	0.0209	15	Si

Verifiche area minima longitudinali nei nodi

Nodo	Dir.	Pos.	A. efficace	A. min	c.s.	Verifica
2	X	Inferiore	5.13	3.5	1.4661	Si
426	X	Inferiore	10.26	7	1.4661	Si
425	Y	Inferiore	10.26	7	1.4661	Si
425	X	Inferiore	10.26	7	1.4661	Si
424	Y	Superiore	10.26	7	1.4661	Si

Verifiche geotecniche

Dati geometrici dell'impronta di calcolo

Forma dell'impronta di calcolo: rettangolare di area equivalente

Centro impronta, nel sistema globale: 7415.1; -611.8; -70

Lato minore B dell'impronta: 1687

Lato maggiore L dell'impronta: 2170

Area dell'impronta rettangolare di calcolo: 3660790

Verifica di scorrimento sul piano di posa

Coefficiente di sicurezza minimo per scorrimento 37.35

Comb.	Fh	Fv	Cnd	Ad	Phi	RPI	γR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 1	3774	-1425841	LT	0	25	0	1.1	604437	3774	160.16	Si
SLV 13	13258	-1168274	LT	0	25	0	1.1	495250	13258	37.35	Si

Verifiche geotecniche di capacità portante sul piano di posa

Profondità massima del bulbo di rottura considerato (per condizione non drenata): 8.43 m

Coefficiente sismico pseudo-statico Kh nel volume di terreno sottostante la fondazione per verifiche in SLD: 0.088

Coefficiente sismico pseudo-statico Kh nel volume di terreno sottostante la fondazione per verifiche in SLV: 0.208

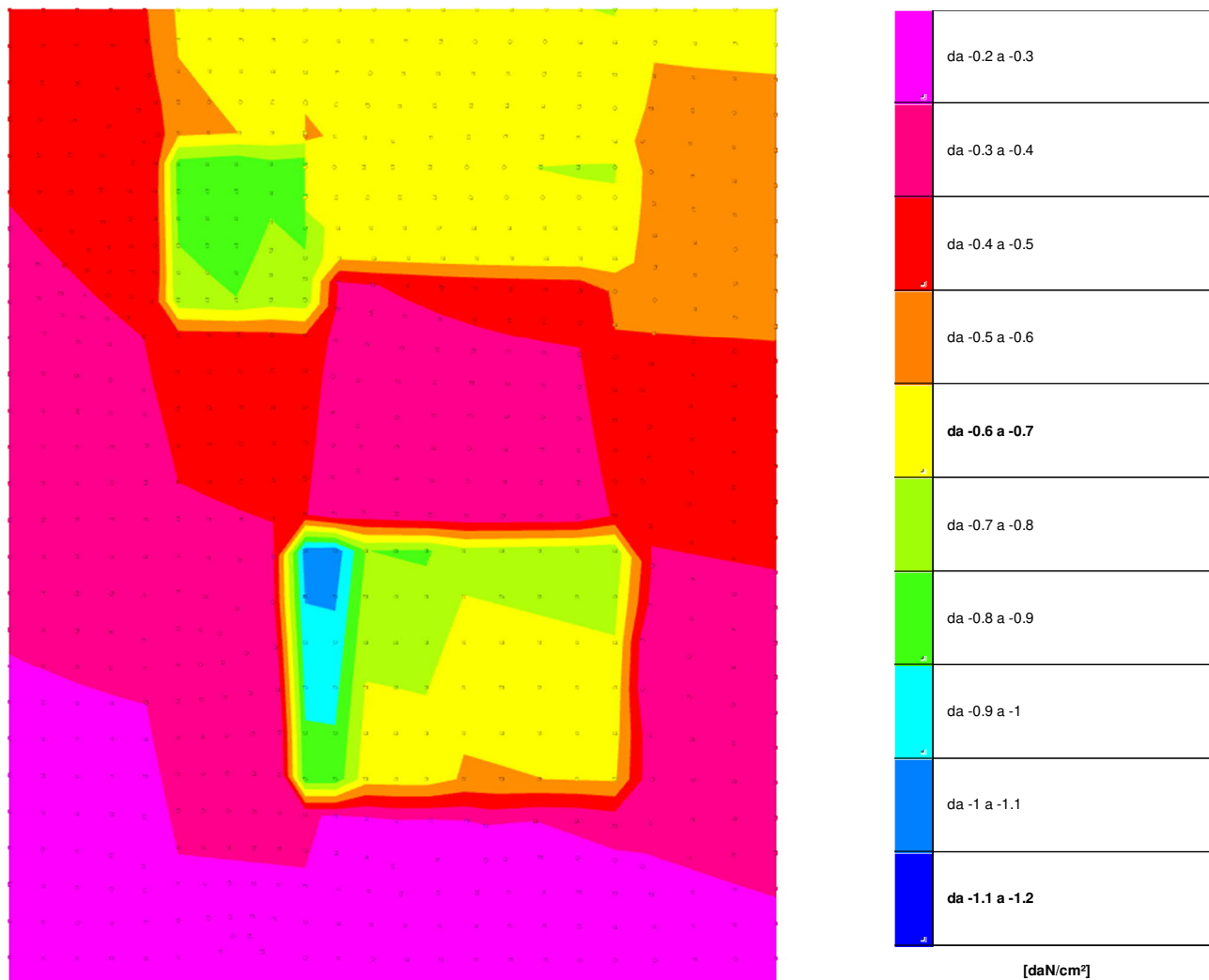
Coefficiente di sicurezza minimo per portanza 4.58

ID	Comb.	Fx	Fy	Fz	Mx	My	ix	iy	ex	ey	B'	L'	Cnd	C	Phi	Qs	γR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
1	SLU 2	3736	538	-1627160	-219805628	53809533	0	0	33	-135	1621	1900	BT	0.93	0	0	2.3	7457092	1627160	4.58	Si
2	SLV 15	13003	2445	-1168274	-158711586	44548248	1	0	38	-136	1611	1898	BT	0.93	0	0	2.3	7392317	1168274	6.33	Si
3	SLD 15	5553	966	-1168274	-157849742	40224778	0	0	34	-135	1618	1900	BT	0.93	0	0	2.3	7441305	1168274	6.37	Si

Verifiche geotecniche di capacità portante - Fattori utilizzati nel calcolo di Rd

ID	N			S			D			I			B			G			P			E		
	Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	Ic	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eq
1	1	5	0	0	0.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
2	1	5	0	0	0.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
3	1	5	0	0	0.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0

## 10.2 Pressioni terreno in SLU



Rappresentazione in pianta delle massime compressioni sul terreno in famiglia SLU.

**Nodo:** Nodo che interagisce col terreno.

**Ind.:** indice del nodo.

**Pressione minima:** situazione in cui si verifica la pressione minima nel nodo.

**Cont.:** nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce la pressione minima.

**uz:** spostamento massimo verticale del nodo. [cm]

**Valore:** pressione minima sul terreno del nodo. [daN/cm²]

**Pressione massima:** situazione in cui si verifica la pressione massima nel nodo.

**Cont.:** nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce la pressione massima.

**uz:** spostamento minimo verticale del nodo. [cm]

**Valore:** pressione massima sul terreno del nodo. [daN/cm²]

Compressione estrema massima -1.06318 al nodo di indice 287, di coordinate x = 7289, y = -719, z = -25, nel contesto SLU 2.

Spostamento estremo minimo -7.06511 al nodo di indice 696, di coordinate x = 8259, y = 473, z = -25, nel contesto SLU 2.

Spostamento estremo massimo -2.21428 al nodo di indice 2, di coordinate x = 6572, y = -1697, z = -25, nel contesto SLU 1.

Nodo Ind.	Cont.	Pressione minima		Cont.	Pressione massima	
		uz	Valore		uz	Valore
2	SLU 2	-2.80287	-0.24154	SLU 1	-2.21428	-0.19081
3	SLU 2	-2.81472	-0.24256	SLU 1	-2.23065	-0.19223
4	SLU 2	-2.82559	-0.24349	SLU 1	-2.24603	-0.19355
5	SLU 2	-2.83492	-0.2443	SLU 1	-2.25987	-0.19474
6	SLU 2	-2.8425	-0.24495	SLU 1	-2.27191	-0.19578
7	SLU 2	-2.84845	-0.27122	SLU 1	-2.28221	-0.2173
8	SLU 2	-2.85431	-0.27177	SLU 1	-2.29327	-0.21835
9	SLU 2	-2.85968	-0.27228	SLU 1	-2.30335	-0.21931
10	SLU 2	-2.86606	-0.27289	SLU 1	-2.3138	-0.22031
11	SLU 2	-2.87298	-0.25343	SLU 1	-2.32342	-0.20496
12	SLU 2	-2.88212	-0.25424	SLU 1	-2.33467	-0.20595
13	SLU 2	-2.89389	-0.25528	SLU 1	-2.34794	-0.20712
14	SLU 2	-2.9086	-0.25658	SLU 1	-2.3635	-0.20849
15	SLU 2	-2.92633	-0.25814	SLU 1	-2.38147	-0.21008
16	SLU 2	-2.94702	-0.25996	SLU 1	-2.40182	-0.21187
17	SLU 2	-2.97041	-0.26203	SLU 1	-2.42434	-0.21386
18	SLU 2	-2.99607	-0.26429	SLU 1	-2.4487	-0.21601
19	SLU 2	-3.02346	-0.26671	SLU 1	-2.47444	-0.21828
20	SLU 2	-3.05687	-0.26808	SLU 1	-2.50562	-0.21974
21	SLU 2	-3.09124	-0.2711	SLU 1	-2.53755	-0.22254
22	SLU 2	-3.12619	-0.27416	SLU 1	-2.56993	-0.22538
23	SLU 2	-3.16143	-0.27725	SLU 1	-2.60256	-0.22824

Nodo Ind.	Pressione minima			Pressione massima		
	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
24	SLU 2	-3.10993	-0.27434	SLU 1	-2.56232	-0.22603
25	SLU 2	-3.14472	-0.27579	SLU 1	-2.59481	-0.22756
26	SLU 2	-3.08161	-0.27184	SLU 1	-2.53576	-0.22369
27	SLU 2	-3.05484	-0.26948	SLU 1	-2.5104	-0.22145
28	SLU 2	-3.03032	-0.26731	SLU 1	-2.48681	-0.21937
29	SLU 2	-3.18116	-0.27898	SLU 1	-2.62876	-0.23054
30	SLU 2	-3.00856	-0.26539	SLU 1	-2.46542	-0.21748
31	SLU 2	-2.9897	-0.26373	SLU 1	-2.44633	-0.2158
32	SLU 2	-2.97421	-0.26236	SLU 1	-2.42996	-0.21435
33	SLU 2	-3.21823	-0.28223	SLU 1	-2.66322	-0.23356
34	SLU 2	-2.96252	-0.26133	SLU 1	-2.41677	-0.21319
35	SLU 2	-3.25531	-0.28549	SLU 1	-2.69766	-0.23658
36	SLU 2	-2.90904	-0.25069	SLU 1	-2.3354	-0.20125
37	SLU 2	-2.88709	-0.24879	SLU 1	-2.30432	-0.19857
38	SLU 2	-2.89888	-0.24981	SLU 1	-2.32067	-0.19998
39	SLU 2	-2.95361	-0.26055	SLU 1	-2.40576	-0.21222
40	SLU 2	-2.91844	-0.2515	SLU 1	-2.34937	-0.20246
41	SLU 2	-2.94676	-0.28058	SLU 1	-2.39622	-0.22816
42	SLU 2	-2.87718	-0.24794	SLU 1	-2.28995	-0.19734
43	SLU 2	-2.92734	-0.27873	SLU 1	-2.36258	-0.22495
44	SLU 2	-2.95281	-0.28115	SLU 1	-2.39838	-0.22836
45	SLU 2	-2.94692	-0.28059	SLU 1	-2.38772	-0.22735
46	SLU 2	-2.98257	-0.28399	SLU 1	-2.42556	-0.23095
47	SLU 2	-2.98566	-0.28428	SLU 1	-2.43052	-0.23142
48	SLU 2	-3.19666	-0.28199	SLU 1	-2.65046	-0.2338
49	SLU 2	-3.2315	-0.2834	SLU 1	-2.68296	-0.23529
50	SLU 2	-3.16728	-0.27939	SLU 1	-2.623	-0.23138
51	SLU 2	-3.1391	-0.27691	SLU 1	-2.59635	-0.22903
52	SLU 2	-3.11311	-0.27462	SLU 1	-2.57135	-0.22683
53	SLU 2	-3.09012	-0.27259	SLU 1	-2.54878	-0.22483
54	SLU 2	-3.06943	-0.27076	SLU 1	-2.52786	-0.22299
55	SLU 2	-3.27061	-0.28683	SLU 1	-2.71951	-0.2385
56	SLU 2	-3.0524	-0.26926	SLU 1	-2.5099	-0.22141
57	SLU 2	-3.3104	-0.29032	SLU 1	-2.75663	-0.24175
58	SLU 2	-3.04161	-0.26831	SLU 1	-2.49761	-0.22032
59	SLU 2	-2.98277	-0.25704	SLU 1	-2.4105	-0.20772
60	SLU 2	-3.34974	-0.29377	SLU 1	-2.79328	-0.24497
61	SLU 2	-3.03364	-0.26761	SLU 1	-2.48758	-0.21944
62	SLU 2	-2.9722	-0.25613	SLU 1	-2.39533	-0.20642
63	SLU 2	-2.96096	-0.25516	SLU 1	-2.37955	-0.20506
64	SLU 2	-2.99531	-0.25812	SLU 1	-2.42771	-0.20921
65	SLU 2	-3.02732	-0.28825	SLU 1	-2.4786	-0.236
66	SLU 2	-2.95053	-0.25426	SLU 1	-2.36466	-0.20377
67	SLU 2	-3.00636	-0.28625	SLU 1	-2.44312	-0.23262
68	SLU 2	-3.02824	-0.28833	SLU 1	-2.4767	-0.23582
69	SLU 2	-3.01767	-0.28733	SLU 1	-2.45843	-0.23408
70	SLU 2	-3.02392	-0.28792	SLU 1	-2.46741	-0.23493
71	SLU 2	-3.02928	-0.28843	SLU 1	-2.47542	-0.2357
72	SLU 2	-3.31439	-0.29067	SLU 1	-2.76728	-0.24269
73	SLU 2	-3.12584	-0.27574	SLU 1	-2.58501	-0.22803
74	SLU 2	-3.28412	-0.2897	SLU 1	-2.73935	-0.24165
75	SLU 2	-3.14756	-0.27766	SLU 1	-2.60783	-0.23004
76	SLU 2	-3.17193	-0.2798	SLU 1	-2.63243	-0.23221
77	SLU 2	-3.25381	-0.28703	SLU 1	-2.71116	-0.23916
78	SLU 2	-3.19547	-0.28188	SLU 1	-2.65554	-0.23425
79	SLU 2	-3.3594	-0.29461	SLU 1	-2.80961	-0.2464
80	SLU 2	-3.22369	-0.28437	SLU 1	-2.68271	-0.23665
81	SLU 2	-3.11905	-0.27514	SLU 1	-2.57681	-0.22731
82	SLU 2	-3.06296	-0.26395	SLU 1	-2.4964	-0.21513
83	SLU 2	-3.40338	-0.29847	SLU 1	-2.85081	-0.25001
84	SLU 2	-3.05485	-0.26325	SLU 1	-2.48384	-0.21404
85	SLU 2	-3.44543	-0.30216	SLU 1	-2.89007	-0.25345
86	SLU 2	-3.11345	-0.27465	SLU 1	-2.56921	-0.22664
87	SLU 2	-3.04559	-0.26245	SLU 1	-2.47004	-0.21285
88	SLU 2	-3.1082	-0.29595	SLU 1	-2.56135	-0.24388
89	SLU 2	-3.03425	-0.26148	SLU 1	-2.45417	-0.21149
90	SLU 2	-3.10496	-0.29564	SLU 1	-2.55551	-0.24332
91	SLU 2	-3.02266	-0.26048	SLU 1	-2.43813	-0.2101
92	SLU 2	-3.08565	-0.2938	SLU 1	-2.5239	-0.24031
93	SLU 2	-3.102	-0.29536	SLU 1	-2.54986	-0.24279
94	SLU 2	-3.09297	-0.2945	SLU 1	-2.5348	-0.24135
95	SLU 2	-3.09847	-0.29502	SLU 1	-2.54343	-0.24217
96	SLU 2	-3.11391	-0.26834	SLU 1	-2.54805	-0.21958
97	SLU 2	-3.1865	-0.28109	SLU 1	-2.6469	-0.23349
98	SLU 2	-3.38232	-0.29662	SLU 1	-2.83686	-0.24879
99	SLU 2	-3.25866	-0.28745	SLU 1	-2.7209	-0.24002
100	SLU 2	-3.37273	-0.29752	SLU 1	-2.82937	-0.24959
101	SLU 2	-3.22649	-0.28462	SLU 1	-2.68864	-0.23717
102	SLU 2	-3.27638	-0.28902	SLU 1	-2.73834	-0.24156
103	SLU 2	-3.4495	-0.30252	SLU 1	-2.90103	-0.25442
104	SLU 2	-3.34302	-0.2949	SLU 1	-2.80207	-0.24718
105	SLU 2	-3.30981	-0.29197	SLU 1	-2.7707	-0.24441
106	SLU 2	-3.19687	-0.282	SLU 1	-2.65638	-0.23433
107	SLU 2	-3.12557	-0.26934	SLU 1	-2.55575	-0.22024
108	SLU 2	-3.49938	-0.30689	SLU 1	-2.94791	-0.25853
109	SLU 2	-3.54334	-0.31074	SLU 1	-2.98894	-0.26213
110	SLU 2	-3.19485	-0.28183	SLU 1	-2.65248	-0.23398
111	SLU 2	-3.11929	-0.2688	SLU 1	-2.54504	-0.21932
112	SLU 2	-3.1902	-0.30376	SLU 1	-2.64524	-0.25187
113	SLU 2	-3.10701	-0.26775	SLU 1	-2.5282	-0.21787
114	SLU 2	-3.18667	-0.30342	SLU 1	-2.63912	-0.25128
115	SLU 2	-3.18256	-0.30303	SLU 1	-2.63216	-0.25062
116	SLU 2	-3.09374	-0.2666	SLU 1	-2.51051	-0.21634
117	SLU 2	-3.17776	-0.30257	SLU 1	-2.62427	-0.24987
118	SLU 2	-3.17176	-0.302	SLU 1	-2.61498	-0.24899
119	SLU 2	-3.1652	-0.30138	SLU 1	-2.60496	-0.24803
120	SLU 2	-3.34523	-0.29509	SLU 1	-2.80932	-0.24782
121	SLU 2	-3.46511	-0.30567	SLU 1	-2.92314	-0.25786
122	SLU 2	-3.50955	-0.30778	SLU 1	-2.96511	-0.26004

Nodo Ind.	Pressione minima			Pressione massima		
	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
123	SLU 2	-3.34274	-0.29487	SLU 1	-2.80726	-0.24764
124	SLU 2	-3.29874	-0.29099	SLU 1	-2.76189	-0.24363
125	SLU 2	-3.44029	-0.30348	SLU 1	-2.90105	-0.25591
126	SLU 2	-3.40139	-0.30005	SLU 1	-2.86428	-0.25267
127	SLU 2	-3.32124	-0.29298	SLU 1	-2.78553	-0.24572
128	SLU 2	-3.5592	-0.31214	SLU 1	-3.01174	-0.26412
129	SLU 2	-3.6038	-0.31605	SLU 1	-3.05321	-0.26776
130	SLU 2	-3.29016	-0.29023	SLU 1	-2.75181	-0.24274
131	SLU 2	-3.64466	-0.31963	SLU 1	-3.09101	-0.27108
132	SLU 2	-3.22006	-0.27749	SLU 1	-2.65634	-0.22891
133	SLU 2	-3.28222	-0.28953	SLU 1	-2.74177	-0.24186
134	SLU 2	-3.27456	-0.31179	SLU 1	-2.73139	-0.26007
135	SLU 2	-3.21223	-0.27681	SLU 1	-2.64405	-0.22785
136	SLU 2	-3.19682	-0.27548	SLU 1	-2.62392	-0.22612
137	SLU 2	-3.27201	-0.31155	SLU 1	-2.72622	-0.25958
138	SLU 2	-3.18089	-0.27411	SLU 1	-2.60339	-0.22435
139	SLU 2	-3.26683	-0.31105	SLU 1	-2.71807	-0.2588
140	SLU 2	-3.16427	-0.27268	SLU 1	-2.58228	-0.22253
141	SLU 2	-3.26088	-0.31048	SLU 1	-2.70888	-0.25793
142	SLU 2	-3.25373	-0.3098	SLU 1	-2.69837	-0.25693
143	SLU 2	-3.24587	-0.30906	SLU 1	-2.68708	-0.25585
144	SLU 2	-3.75079	-0.32894	SLU 1	-3.19757	-0.28042
145	SLU 2	-3.71612	-0.3259	SLU 1	-3.16612	-0.27766
146	SLU 2	-3.67872	-0.32262	SLU 1	-3.13202	-0.27467
147	SLU 2	-3.63859	-0.3191	SLU 1	-3.09518	-0.27144
148	SLU 2	-3.36294	-0.85874	SLU 1	-2.82133	-0.72044
149	SLU 2	-3.37511	-0.86185	SLU 1	-2.83635	-0.72428
150	SLU 2	-3.38938	-0.64466	SLU 1	-2.8529	-0.54262
151	SLU 2	-3.40607	-0.64783	SLU 1	-2.87126	-0.54611
152	SLU 2	-3.42543	-0.65152	SLU 1	-2.89162	-0.54999
153	SLU 2	-3.45341	-0.58757	SLU 1	-2.91994	-0.4968
154	SLU 2	-3.48544	-0.59302	SLU 1	-2.95136	-0.50215
155	SLU 2	-3.52111	-0.59909	SLU 1	-2.98555	-0.50797
156	SLU 2	-3.55956	-0.60563	SLU 1	-3.02181	-0.51414
157	SLU 2	-3.59959	-0.61244	SLU 1	-3.05914	-0.52049
158	SLU 2	-3.30944	-0.28519	SLU 1	-2.74715	-0.23673
159	SLU 2	-3.29341	-0.28381	SLU 1	-2.72647	-0.23495
160	SLU 2	-3.27445	-0.28217	SLU 1	-2.7027	-0.2329
161	SLU 2	-3.25494	-0.28049	SLU 1	-2.67856	-0.23082
162	SLU 2	-3.23501	-0.27878	SLU 1	-2.65415	-0.22872
163	SLU 2	-3.36537	-0.32043	SLU 1	-2.82112	-0.26861
164	SLU 2	-3.32938	-0.31701	SLU 1	-2.77183	-0.26392
165	SLU 2	-3.33985	-0.318	SLU 1	-2.78572	-0.26524
166	SLU 2	-3.35872	-0.3198	SLU 1	-2.81139	-0.26769
167	SLU 2	-3.34969	-0.31894	SLU 1	-2.79897	-0.2665
168	SLU 2	-3.86308	-0.33879	SLU 1	-3.3099	-0.29027
169	SLU 2	-3.83704	-0.3365	SLU 1	-3.2872	-0.28828
170	SLU 2	-3.35343	-0.28898	SLU 1	-2.7826	-0.23979
171	SLU 2	-3.37594	-0.29092	SLU 1	-2.80988	-0.24214
172	SLU 2	-3.80842	-0.33399	SLU 1	-3.26205	-0.28608
173	SLU 2	-3.33036	-0.28699	SLU 1	-2.75491	-0.2374
174	SLU 2	-3.39677	-0.29272	SLU 1	-2.83546	-0.24434
175	SLU 2	-3.30681	-0.28496	SLU 1	-2.7269	-0.23499
176	SLU 2	-3.41721	-0.32537	SLU 1	-2.86057	-0.27237
177	SLU 2	-3.4312	-0.3267	SLU 1	-2.87794	-0.27402
178	SLU 2	-3.44586	-0.3281	SLU 1	-2.89601	-0.27574
179	SLU 2	-3.77667	-0.33121	SLU 1	-3.23386	-0.2836
180	SLU 2	-3.4614	-0.32958	SLU 1	-2.91495	-0.27755
181	SLU 2	-3.48596	-0.89016	SLU 1	-2.94573	-0.75221
182	SLU 2	-3.50055	-0.89388	SLU 1	-2.96324	-0.75668
183	SLU 2	-3.51721	-0.66897	SLU 1	-2.98223	-0.56722
184	SLU 2	-3.53631	-0.67261	SLU 1	-3.00298	-0.57117
185	SLU 2	-3.55804	-0.67674	SLU 1	-3.02569	-0.57548
186	SLU 2	-3.58889	-0.61062	SLU 1	-3.05679	-0.52009
187	SLU 2	-3.62359	-0.61652	SLU 1	-3.09075	-0.52587
188	SLU 2	-3.66169	-0.62301	SLU 1	-3.12721	-0.53207
189	SLU 2	-3.70241	-0.62994	SLU 1	-3.16555	-0.53859
190	SLU 2	-3.7446	-0.63711	SLU 1	-3.2048	-0.54527
191	SLU 2	-3.47566	-0.33094	SLU 1	-2.93255	-0.27922
192	SLU 2	-3.98276	-0.34928	SLU 1	-3.42916	-0.30073
193	SLU 2	-3.9679	-0.34798	SLU 1	-3.41766	-0.29972
194	SLU 2	-3.46128	-0.29827	SLU 1	-2.8958	-0.24954
195	SLU 2	-3.43533	-0.29604	SLU 1	-2.86515	-0.2469
196	SLU 2	-3.40826	-0.29371	SLU 1	-2.83354	-0.24418
197	SLU 2	-3.48746	-0.30053	SLU 1	-2.92683	-0.25222
198	SLU 2	-3.38044	-0.29131	SLU 1	-2.80127	-0.2414
199	SLU 2	-3.51046	-0.33425	SLU 1	-2.95434	-0.2813
200	SLU 2	-3.52784	-0.3359	SLU 1	-2.97496	-0.28326
201	SLU 2	-3.95108	-0.3465	SLU 1	-3.40443	-0.29856
202	SLU 2	-3.54768	-0.33779	SLU 1	-2.99807	-0.28546
203	SLU 2	-3.57355	-0.34026	SLU 1	-3.02725	-0.28824
204	SLU 2	-3.59848	-0.34263	SLU 1	-3.05555	-0.29093
205	SLU 2	-3.92841	-0.34452	SLU 1	-3.38577	-0.29693
206	SLU 2	-3.62028	-0.92446	SLU 1	-3.08044	-0.78661
207	SLU 2	-3.6384	-0.92908	SLU 1	-3.10145	-0.79197
208	SLU 2	-3.65843	-0.69583	SLU 1	-3.12377	-0.59414
209	SLU 2	-3.68068	-0.70006	SLU 1	-3.14762	-0.59868
210	SLU 2	-3.70532	-0.70475	SLU 1	-3.17316	-0.60353
211	SLU 2	-3.73938	-0.63623	SLU 1	-3.20738	-0.54571
212	SLU 2	-3.77681	-0.64259	SLU 1	-3.24395	-0.55193
213	SLU 2	-3.81716	-0.64946	SLU 1	-3.28254	-0.5585
214	SLU 2	-3.85975	-0.65671	SLU 1	-3.32259	-0.56531
215	SLU 2	-3.90351	-0.66415	SLU 1	-3.36326	-0.57223
216	SLU 2	-4.11076	-0.36051	SLU 1	-3.55623	-0.31188
217	SLU 2	-3.57376	-0.30797	SLU 1	-3.01308	-0.25965
218	SLU 2	-3.54836	-0.30578	SLU 1	-2.98308	-0.25707
219	SLU 2	-4.10938	-0.36039	SLU 1	-3.55804	-0.31203
220	SLU 2	-3.51987	-0.30332	SLU 1	-2.95003	-0.25422
221	SLU 2	-3.48874	-0.30064	SLU 1	-2.91445	-0.25115

Nodo Ind.	Pressione minima			Pressione massima		
	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
222	SLU 2	-3.4565	-0.29786	SLU 1	-2.87787	-0.248
223	SLU 2	-3.60986	-0.34371	SLU 1	-3.05384	-0.29077
224	SLU 2	-3.62811	-0.34545	SLU 1	-3.07514	-0.2928
225	SLU 2	-3.65052	-0.34758	SLU 1	-3.10054	-0.29522
226	SLU 2	-4.1106	-0.36049	SLU 1	-3.5626	-0.31243
227	SLU 2	-3.69557	-0.35187	SLU 1	-3.14851	-0.29979
228	SLU 2	-3.73582	-0.35571	SLU 1	-3.19216	-0.30394
229	SLU 2	-4.24763	-0.37251	SLU 1	-3.69165	-0.32375
230	SLU 2	-3.77284	-0.96341	SLU 1	-3.23227	-0.82538
231	SLU 2	-3.79598	-0.96932	SLU 1	-3.25815	-0.83199
232	SLU 2	-3.82067	-0.72669	SLU 1	-3.28499	-0.6248
233	SLU 2	-3.84711	-0.73172	SLU 1	-3.31291	-0.63011
234	SLU 2	-3.87541	-0.7371	SLU 1	-3.34199	-0.63565
235	SLU 2	-3.91323	-0.6658	SLU 1	-3.37984	-0.57505
236	SLU 2	-3.95349	-0.67265	SLU 1	-3.41915	-0.58174
237	SLU 2	-3.99578	-0.67985	SLU 1	-3.4596	-0.58862
238	SLU 2	-4.03953	-0.68729	SLU 1	-3.50075	-0.59562
239	SLU 2	-4.08383	-0.69483	SLU 1	-3.54191	-0.60263
240	SLU 2	-3.65091	-0.31462	SLU 1	-3.08993	-0.26627
241	SLU 2	-4.12384	-0.36165	SLU 1	-3.57935	-0.3139
242	SLU 2	-3.73708	-0.35583	SLU 1	-3.18628	-0.30338
243	SLU 2	-3.63901	-0.31359	SLU 1	-3.07368	-0.26487
244	SLU 2	-3.60848	-0.31096	SLU 1	-3.03871	-0.26186
245	SLU 2	-4.25797	-0.37342	SLU 1	-3.7049	-0.32491
246	SLU 2	-3.73003	-0.35516	SLU 1	-3.17665	-0.30246
247	SLU 2	-3.57277	-0.30788	SLU 1	-2.99868	-0.25841
248	SLU 2	-3.53545	-0.30467	SLU 1	-2.95714	-0.25483
249	SLU 2	-3.71563	-0.35378	SLU 1	-3.1593	-0.30081
250	SLU 2	-4.26978	-0.37445	SLU 1	-3.71966	-0.32621
251	SLU 2	-3.83181	-0.36485	SLU 1	-3.28256	-0.31255
252	SLU 2	-4.39358	-0.38531	SLU 1	-3.83567	-0.33638
253	SLU 2	-4.28226	-0.37555	SLU 1	-3.73501	-0.32755
254	SLU 2	-3.8898	-0.37037	SLU 1	-3.34443	-0.31844
255	SLU 2	-3.93975	-1.00603	SLU 1	-3.39737	-0.86754
256	SLU 2	-3.96934	-1.01359	SLU 1	-3.42945	-0.87573
257	SLU 2	-3.99992	-0.76078	SLU 1	-3.46195	-0.65846
258	SLU 2	-4.03154	-0.7668	SLU 1	-3.49484	-0.66472
259	SLU 2	-4.06419	-0.77301	SLU 1	-3.52812	-0.67105
260	SLU 2	-4.1062	-0.69864	SLU 1	-3.57002	-0.60741
261	SLU 2	-4.14926	-0.70596	SLU 1	-3.61204	-0.61456
262	SLU 2	-4.19301	-0.71341	SLU 1	-3.65393	-0.62169
263	SLU 2	-4.237	-0.72089	SLU 1	-3.69537	-0.62874
264	SLU 2	-4.28053	-0.7283	SLU 1	-3.73583	-0.63562
265	SLU 2	-3.84302	-0.36591	SLU 1	-3.28954	-0.31321
266	SLU 2	-3.77975	-0.32572	SLU 1	-3.21849	-0.27735
267	SLU 2	-4.41513	-0.3872	SLU 1	-3.85982	-0.3385
268	SLU 2	-3.74732	-0.32292	SLU 1	-3.18181	-0.27419
269	SLU 2	-3.70451	-0.31923	SLU 1	-3.13461	-0.27012
270	SLU 2	-3.66121	-0.3155	SLU 1	-3.0871	-0.26603
271	SLU 2	-3.61761	-0.31175	SLU 1	-3.0394	-0.26192
272	SLU 2	-3.82795	-0.36448	SLU 1	-3.27095	-0.31144
273	SLU 2	-4.43922	-0.38931	SLU 1	-3.88649	-0.34084
274	SLU 2	-4.54846	-0.39889	SLU 1	-3.98815	-0.34975
275	SLU 2	-4.46598	-0.39166	SLU 1	-3.91562	-0.34339
276	SLU 2	-4.00595	-0.38143	SLU 1	-3.45521	-0.32899
277	SLU 2	-3.97716	-0.37869	SLU 1	-3.42274	-0.3259
278	SLU 2	-4.5805	-0.4017	SLU 1	-4.02253	-0.35277
279	SLU 2	-4.06084	-0.38665	SLU 1	-3.51334	-0.33452
280	SLU 2	-3.89845	-0.33595	SLU 1	-3.33647	-0.28752
281	SLU 2	-3.70318	-0.31912	SLU 1	-3.12489	-0.26929
282	SLU 2	-3.75357	-0.32346	SLU 1	-3.17924	-0.27397
283	SLU 2	-3.85342	-0.33207	SLU 1	-3.28738	-0.28329
284	SLU 2	-3.80378	-0.32779	SLU 1	-3.23351	-0.27865
285	SLU 2	-3.94674	-0.37579	SLU 1	-3.38874	-0.32266
286	SLU 2	-4.12592	-1.05357	SLU 1	-3.58082	-0.91438
287	SLU 2	-4.16355	-1.06318	SLU 1	-3.62057	-0.92453
288	SLU 2	-4.20139	-0.7991	SLU 1	-3.66002	-0.69613
289	SLU 2	-4.23926	-0.80631	SLU 1	-3.6989	-0.70353
290	SLU 2	-4.27704	-0.81349	SLU 1	-3.73711	-0.71108
291	SLU 2	-4.32378	-0.73566	SLU 1	-3.78358	-0.64375
292	SLU 2	-4.36971	-0.74347	SLU 1	-3.8284	-0.65137
293	SLU 2	-4.41452	-0.7511	SLU 1	-3.87137	-0.65868
294	SLU 2	-4.45794	-0.75848	SLU 1	-3.91232	-0.66565
295	SLU 2	-4.49953	-0.76556	SLU 1	-3.95102	-0.67223
296	SLU 2	-4.61725	-0.40493	SLU 1	-4.06154	-0.35619
297	SLU 2	-4.71168	-0.41321	SLU 1	-4.14861	-0.36383
298	SLU 2	-4.65745	-0.40845	SLU 1	-4.10377	-0.35989
299	SLU 2	-4.752	-0.41674	SLU 1	-4.19104	-0.36755
300	SLU 2	-3.7922	-0.32679	SLU 1	-3.21365	-0.27693
301	SLU 2	-3.84914	-0.3317	SLU 1	-3.27439	-0.28217
302	SLU 2	-4.16367	-0.39644	SLU 1	-3.61099	-0.34382
303	SLU 2	-3.90655	-0.33665	SLU 1	-3.33569	-0.28745
304	SLU 2	-4.11656	-0.39196	SLU 1	-3.56067	-0.33903
305	SLU 2	-3.96423	-0.34162	SLU 1	-3.3974	-0.29277
306	SLU 2	-4.01792	-0.34624	SLU 1	-3.45494	-0.29773
307	SLU 2	-4.07163	-0.38768	SLU 1	-3.51236	-0.33443
308	SLU 2	-4.21909	-0.40172	SLU 1	-3.66924	-0.34937
309	SLU 2	-4.59148	-0.32957	SLU 1	-4.04478	-0.29033
310	SLU 2	-4.63376	-0.3326	SLU 1	-4.0847	-0.29319
311	SLU 2	-4.54793	-0.32644	SLU 1	-4.00303	-0.28733
312	SLU 2	-4.67533	-0.41002	SLU 1	-4.12348	-0.36162
313	SLU 2	-4.50306	-0.32322	SLU 1	-3.9593	-0.28419
314	SLU 2	-4.45816	-0.32	SLU 1	-3.91479	-0.281
315	SLU 2	-4.28074	-0.40759	SLU 1	-3.73312	-0.35545
316	SLU 2	-4.41715	-0.31706	SLU 1	-3.87341	-0.27803
317	SLU 2	-4.32864	-0.3107	SLU 1	-3.7827	-0.27152
318	SLU 2	-4.3785	-0.31428	SLU 1	-3.83373	-0.27518
319	SLU 2	-4.80335	-0.42125	SLU 1	-4.24438	-0.37223
320	SLU 2	-4.8822	-0.42816	SLU 1	-4.31607	-0.37851

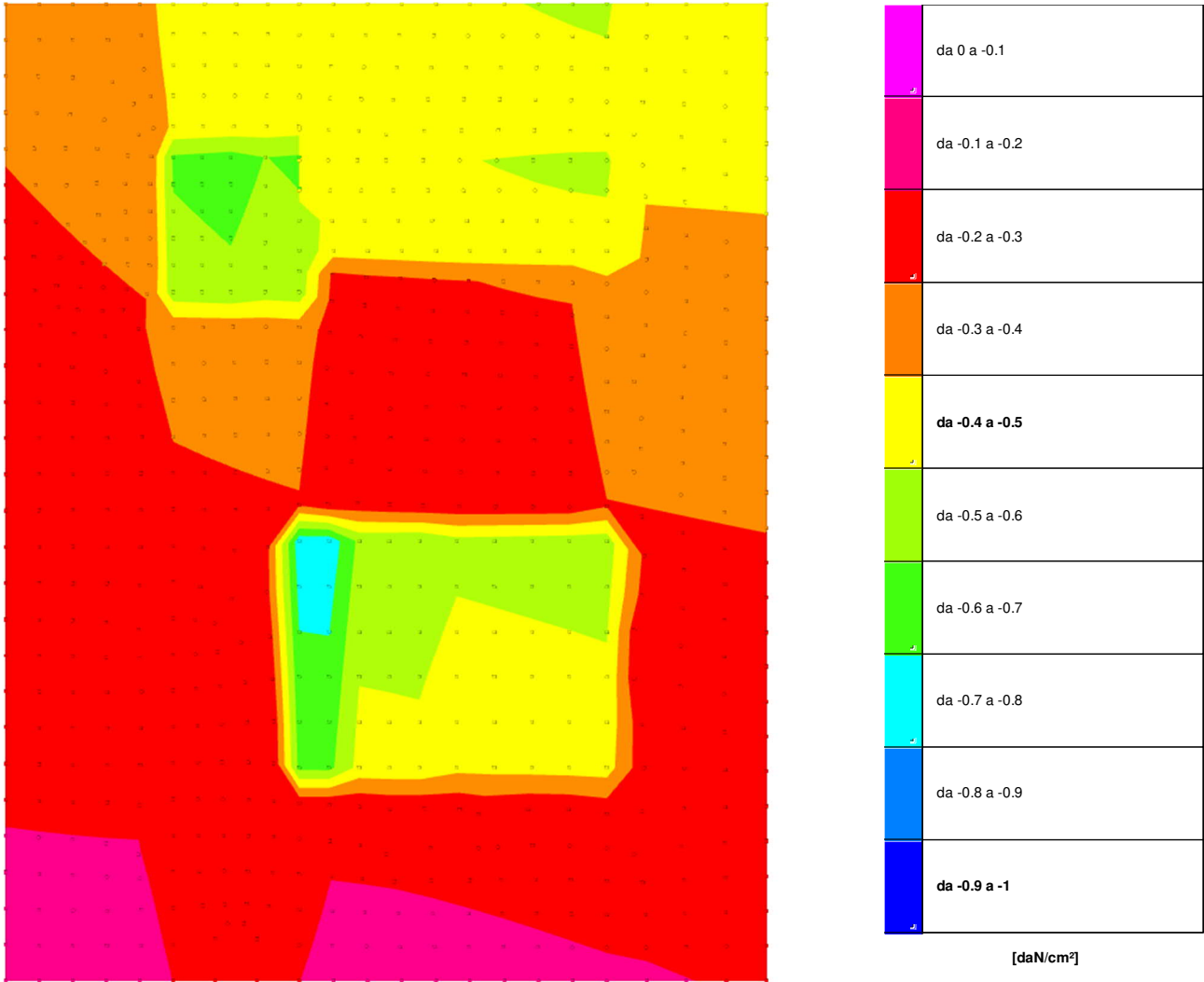
Nodo Ind.	Pressione minima			Pressione massima		
	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
321	SLU 2	-4.92315	-0.43175	SLU 1	-4.35906	-0.38228
322	SLU 2	-3.88448	-0.33474	SLU 1	-3.30551	-0.28485
323	SLU 2	-3.94853	-0.34026	SLU 1	-3.37322	-0.29069
324	SLU 2	-4.01297	-0.34582	SLU 1	-3.44137	-0.29656
325	SLU 2	-4.07909	-0.35151	SLU 1	-3.51132	-0.30259
326	SLU 2	-4.77368	-0.34265	SLU 1	-4.22334	-0.30315
327	SLU 2	-4.81441	-0.34557	SLU 1	-4.2618	-0.30591
328	SLU 2	-4.14141	-0.35688	SLU 1	-3.57728	-0.30827
329	SLU 2	-4.73173	-0.33964	SLU 1	-4.18316	-0.30026
330	SLU 2	-4.20175	-0.40007	SLU 1	-3.64104	-0.34668
331	SLU 2	-4.2593	-0.40555	SLU 1	-3.70168	-0.35246
332	SLU 2	-4.68724	-0.33644	SLU 1	-4.13984	-0.29715
333	SLU 2	-4.31753	-0.41109	SLU 1	-3.76278	-0.35827
334	SLU 2	-4.85889	-0.42612	SLU 1	-4.30351	-0.37741
335	SLU 2	-4.88401	-0.42832	SLU 1	-4.32654	-0.37943
336	SLU 2	-4.63985	-0.33304	SLU 1	-4.09298	-0.29379
337	SLU 2	-4.37904	-0.41695	SLU 1	-3.82678	-0.36437
338	SLU 2	-4.44238	-0.42298	SLU 1	-3.8921	-0.37059
339	SLU 2	-4.59846	-0.33007	SLU 1	-4.05128	-0.29079
340	SLU 2	-4.49826	-0.32288	SLU 1	-3.94926	-0.28347
341	SLU 2	-4.96965	-0.43583	SLU 1	-4.4075	-0.38653
342	SLU 2	-4.57306	-0.32825	SLU 1	-4.02445	-0.28887
343	SLU 2	-5.05844	-0.44362	SLU 1	-4.48909	-0.39369
344	SLU 2	-5.01442	-0.43976	SLU 1	-4.45407	-0.39061
345	SLU 2	-5.0994	-0.44721	SLU 1	-4.53208	-0.39746
346	SLU 2	-5.02397	-0.44059	SLU 1	-4.46547	-0.39161
347	SLU 2	-4.9918	-0.3583	SLU 1	-4.43579	-0.31839
348	SLU 2	-4.95691	-0.3558	SLU 1	-4.40305	-0.31604
349	SLU 2	-4.91617	-0.35288	SLU 1	-4.36407	-0.31325
350	SLU 2	-4.86914	-0.3495	SLU 1	-4.31831	-0.30996
351	SLU 2	-4.81744	-0.34579	SLU 1	-4.26731	-0.3063
352	SLU 2	-4.76067	-0.34171	SLU 1	-4.21062	-0.30223
353	SLU 2	-4.69725	-0.33716	SLU 1	-4.14672	-0.29765
354	SLU 2	-4.12082	-0.35511	SLU 1	-3.54837	-0.30578
355	SLU 2	-3.97957	-0.34294	SLU 1	-3.40008	-0.293
356	SLU 2	-4.19271	-0.3613	SLU 1	-3.62383	-0.31228
357	SLU 2	-4.05029	-0.34903	SLU 1	-3.4743	-0.2994
358	SLU 2	-4.26946	-0.36792	SLU 1	-3.70413	-0.3192
359	SLU 2	-4.33581	-0.41284	SLU 1	-3.77357	-0.3593
360	SLU 2	-4.65326	-0.334	SLU 1	-4.10172	-0.29442
361	SLU 2	-4.40354	-0.41928	SLU 1	-3.84412	-0.36602
362	SLU 2	-4.47162	-0.42577	SLU 1	-3.91478	-0.37275
363	SLU 2	-4.54107	-0.43238	SLU 1	-3.98643	-0.37957
364	SLU 2	-4.60892	-0.43884	SLU 1	-4.05604	-0.3862
365	SLU 2	-5.14274	-0.45101	SLU 1	-4.5774	-0.40143
366	SLU 2	-5.23844	-0.4594	SLU 1	-4.6658	-0.40918
367	SLU 2	-5.18183	-0.45444	SLU 1	-4.61841	-0.40503
368	SLU 2	-4.79824	-0.34441	SLU 1	-4.24589	-0.30476
369	SLU 2	-5.1919	-0.45532	SLU 1	-4.63035	-0.40607
370	SLU 2	-5.27852	-0.46292	SLU 1	-4.70797	-0.41288
371	SLU 2	-5.16965	-0.37107	SLU 1	-4.61042	-0.33093
372	SLU 2	-4.91808	-0.35301	SLU 1	-4.3654	-0.31334
373	SLU 2	-5.13952	-0.36891	SLU 1	-4.58237	-0.32892
374	SLU 2	-5.10188	-0.36621	SLU 1	-4.54646	-0.32634
375	SLU 2	-5.05389	-0.36276	SLU 1	-4.49982	-0.32299
376	SLU 2	-4.99546	-0.35857	SLU 1	-4.44229	-0.31886
377	SLU 2	-4.37535	-0.37704	SLU 1	-3.80869	-0.32821
378	SLU 2	-4.80702	-0.34504	SLU 1	-4.2531	-0.30528
379	SLU 2	-4.30166	-0.37069	SLU 1	-3.73167	-0.32158
380	SLU 2	-4.22868	-0.3644	SLU 1	-3.6553	-0.31499
381	SLU 2	-4.15426	-0.35799	SLU 1	-3.57752	-0.30829
382	SLU 2	-4.07685	-0.35132	SLU 1	-3.49676	-0.30133
383	SLU 2	-4.47217	-0.42582	SLU 1	-3.90843	-0.37214
384	SLU 2	-4.54814	-0.43305	SLU 1	-3.98699	-0.37962
385	SLU 2	-4.62478	-0.44035	SLU 1	-4.06596	-0.38714
386	SLU 2	-4.70256	-0.44775	SLU 1	-4.1457	-0.39473
387	SLU 2	-4.77844	-0.45498	SLU 1	-4.22312	-0.40211
388	SLU 2	-5.32417	-0.46692	SLU 1	-4.75567	-0.41706
389	SLU 2	-5.42	-0.47533	SLU 1	-4.84412	-0.42482
390	SLU 2	-4.45564	-0.38396	SLU 1	-3.88799	-0.33505
391	SLU 2	-5.36097	-0.47015	SLU 1	-4.79653	-0.42065
392	SLU 2	-5.38028	-0.47184	SLU 1	-4.81384	-0.42217
393	SLU 2	-5.34933	-0.38397	SLU 1	-4.78705	-0.34361
394	SLU 2	-5.32335	-0.3821	SLU 1	-4.76312	-0.34189
395	SLU 2	-5.45606	-0.47849	SLU 1	-4.88234	-0.42817
396	SLU 2	-5.28767	-0.37954	SLU 1	-4.7292	-0.33946
397	SLU 2	-5.24046	-0.37615	SLU 1	-4.68341	-0.33617
398	SLU 2	-5.18227	-0.37198	SLU 1	-4.6262	-0.33206
399	SLU 2	-5.1119	-0.36692	SLU 1	-4.55632	-0.32705
400	SLU 2	-5.03144	-0.36115	SLU 1	-4.47567	-0.32126
401	SLU 2	-4.40862	-0.37991	SLU 1	-3.83758	-0.3307
402	SLU 2	-4.99238	-0.35835	SLU 1	-4.43594	-0.3184
403	SLU 2	-4.33754	-0.37379	SLU 1	-3.76322	-0.32429
404	SLU 2	-5.49482	-0.48189	SLU 1	-4.92324	-0.43176
405	SLU 2	-4.17567	-0.35984	SLU 1	-3.59495	-0.30979
406	SLU 2	-4.26246	-0.36732	SLU 1	-3.68494	-0.31755
407	SLU 2	-4.60898	-0.43885	SLU 1	-4.04383	-0.38503
408	SLU 2	-4.69191	-0.44674	SLU 1	-4.12916	-0.39316
409	SLU 2	-4.94885	-0.47121	SLU 1	-4.39131	-0.41812
410	SLU 2	-4.77721	-0.45486	SLU 1	-4.21656	-0.40148
411	SLU 2	-4.86431	-0.46316	SLU 1	-4.30543	-0.40994
412	SLU 2	-5.53185	-0.48513	SLU 1	-4.9624	-0.43519
413	SLU 2	-5.60081	-0.49118	SLU 1	-5.0218	-0.4404
414	SLU 2	-5.54566	-0.48635	SLU 1	-4.97828	-0.43659
415	SLU 2	-5.53303	-0.39715	SLU 1	-4.96787	-0.35659
416	SLU 2	-5.50878	-0.39541	SLU 1	-4.9457	-0.355
417	SLU 2	-5.47272	-0.39282	SLU 1	-4.91149	-0.35254
418	SLU 2	-5.63377	-0.49407	SLU 1	-5.05702	-0.44349
419	SLU 2	-5.42549	-0.38943	SLU 1	-4.86576	-0.34926

Nodo Ind.	Pressione minima			Pressione massima		
	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
420	SLU 2	-5.36904	-0.38538	SLU 1	-4.81037	-0.34528
421	SLU 2	-5.30293	-0.38064	SLU 1	-4.74486	-0.34058
422	SLU 2	-5.23688	-0.3759	SLU 1	-4.6788	-0.33584
423	SLU 2	-4.52457	-0.3899	SLU 1	-3.95252	-0.34061
424	SLU 2	-4.44565	-0.3831	SLU 1	-3.87069	-0.33356
425	SLU 2	-5.66844	-0.49711	SLU 1	-5.09395	-0.44673
426	SLU 2	-5.17382	-0.37137	SLU 1	-4.6153	-0.33128
427	SLU 2	-4.27549	-0.36844	SLU 1	-3.69411	-0.31834
428	SLU 2	-4.64286	-0.4001	SLU 1	-4.07357	-0.35104
429	SLU 2	-4.74469	-0.45177	SLU 1	-4.17827	-0.39783
430	SLU 2	-4.83287	-0.46016	SLU 1	-4.26864	-0.40644
431	SLU 2	-5.11778	-0.48729	SLU 1	-4.5583	-0.43402
432	SLU 2	-4.92463	-0.4689	SLU 1	-4.3623	-0.41536
433	SLU 2	-5.02242	-0.47821	SLU 1	-4.46174	-0.42483
434	SLU 2	-4.38383	-0.37777	SLU 1	-3.80557	-0.32794
435	SLU 2	-5.70182	-0.50004	SLU 1	-5.12957	-0.44986
436	SLU 2	-5.77859	-0.50677	SLU 1	-5.19661	-0.45573
437	SLU 2	-5.72733	-0.50228	SLU 1	-5.15725	-0.45228
438	SLU 2	-5.71434	-0.41017	SLU 1	-5.14657	-0.36941
439	SLU 2	-5.68939	-0.40838	SLU 1	-5.12378	-0.36778
440	SLU 2	-5.65437	-0.40586	SLU 1	-5.09067	-0.3654
441	SLU 2	-5.60617	-0.4024	SLU 1	-5.04407	-0.36206
442	SLU 2	-4.60133	-0.39652	SLU 1	-4.02833	-0.34714
443	SLU 2	-5.54864	-0.39827	SLU 1	-4.98773	-0.35801
444	SLU 2	-4.5351	-0.39081	SLU 1	-3.9599	-0.34124
445	SLU 2	-5.80872	-0.50942	SLU 1	-5.22913	-0.45859
446	SLU 2	-4.66449	-0.40196	SLU 1	-4.09326	-0.35274
447	SLU 2	-5.48156	-0.39346	SLU 1	-4.92138	-0.35325
448	SLU 2	-4.4883	-0.38678	SLU 1	-3.91126	-0.33705
449	SLU 2	-5.41186	-0.38846	SLU 1	-4.85189	-0.34826
450	SLU 2	-5.33923	-0.38324	SLU 1	-4.77898	-0.34303
451	SLU 2	-5.84077	-0.51223	SLU 1	-5.26357	-0.46161
452	SLU 2	-4.79106	-0.41287	SLU 1	-4.22146	-0.36378
453	SLU 2	-4.37596	-0.3771	SLU 1	-3.79389	-0.32694
454	SLU 2	-5.87338	-0.51509	SLU 1	-5.29856	-0.46468
455	SLU 2	-4.87808	-0.7695	SLU 1	-4.31048	-0.67996
456	SLU 2	-4.96869	-0.78379	SLU 1	-4.40314	-0.69458
457	SLU 2	-5.06113	-0.79838	SLU 1	-4.49734	-0.70944
458	SLU 2	-5.17217	-0.75272	SLU 1	-4.60996	-0.6709
459	SLU 2	-5.2826	-0.76879	SLU 1	-4.72143	-0.68712
460	SLU 2	-4.46732	-0.38497	SLU 1	-3.88771	-0.33502
461	SLU 2	-4.74637	-0.40902	SLU 1	-4.17492	-0.35977
462	SLU 2	-4.67994	-0.40329	SLU 1	-4.10642	-0.35387
463	SLU 2	-4.61383	-0.39759	SLU 1	-4.03821	-0.34799
464	SLU 2	-4.54733	-0.39186	SLU 1	-3.96962	-0.34208
465	SLU 2	-5.90342	-0.51772	SLU 1	-5.33091	-0.46751
466	SLU 2	-5.95125	-0.52192	SLU 1	-5.3665	-0.47063
467	SLU 2	-5.88915	-0.42271	SLU 1	-5.31903	-0.38179
468	SLU 2	-5.86412	-0.42092	SLU 1	-5.29625	-0.38016
469	SLU 2	-5.82696	-0.41825	SLU 1	-5.26111	-0.37763
470	SLU 2	-5.77673	-0.41465	SLU 1	-5.21259	-0.37415
471	SLU 2	-5.71524	-0.41023	SLU 1	-5.15242	-0.36983
472	SLU 2	-5.64445	-0.40515	SLU 1	-5.08251	-0.36481
473	SLU 2	-5.55725	-0.39889	SLU 1	-4.9958	-0.35859
474	SLU 2	-5.9781	-0.52427	SLU 1	-5.39588	-0.47321
475	SLU 2	-5.4663	-0.39236	SLU 1	-4.90482	-0.35206
476	SLU 2	-5.37477	-0.7822	SLU 1	-4.81271	-0.7004
477	SLU 2	-6.0072	-0.52682	SLU 1	-5.42751	-0.47598
478	SLU 2	-5.27366	-0.76749	SLU 1	-4.7105	-0.68553
479	SLU 2	-4.89746	-0.42204	SLU 1	-4.3272	-0.37289
480	SLU 2	-4.97491	-0.78478	SLU 1	-4.40645	-0.6951
481	SLU 2	-5.07013	-0.7998	SLU 1	-4.50367	-0.71044
482	SLU 2	-5.16762	-0.81518	SLU 1	-4.60285	-0.72608
483	SLU 2	-4.83197	-0.41639	SLU 1	-4.25991	-0.3671
484	SLU 2	-4.7599	-0.41018	SLU 1	-4.18581	-0.36071
485	SLU 2	-4.69348	-0.40446	SLU 1	-4.11743	-0.35482
486	SLU 2	-6.03829	-0.52955	SLU 1	-5.46112	-0.47893
487	SLU 2	-4.47686	-0.38579	SLU 1	-3.89405	-0.33557
488	SLU 2	-4.64221	-0.40004	SLU 1	-4.06411	-0.35022
489	SLU 2	-4.56421	-0.39332	SLU 1	-3.98382	-0.3433
490	SLU 2	-5.46388	-0.79517	SLU 1	-4.90097	-0.71325
491	SLU 2	-5.58029	-0.61034	SLU 1	-5.01772	-0.54881
492	SLU 2	-5.688	-0.62212	SLU 1	-5.12526	-0.56057
493	SLU 2	-5.78396	-0.63262	SLU 1	-5.22058	-0.571
494	SLU 2	-5.86639	-0.64164	SLU 1	-5.30194	-0.5799
495	SLU 2	-5.93441	-0.64908	SLU 1	-5.36849	-0.58718
496	SLU 2	-5.98789	-0.65492	SLU 1	-5.42014	-0.59283
497	SLU 2	-6.02739	-0.65924	SLU 1	-5.45752	-0.59691
498	SLU 2	-6.05426	-0.66218	SLU 1	-5.48203	-0.5996
499	SLU 2	-6.0709	-0.664	SLU 1	-5.49616	-0.60114
500	SLU 2	-6.11702	-0.53645	SLU 1	-5.52969	-0.48495
501	SLU 2	-5.37456	-0.78217	SLU 1	-4.81044	-0.70007
502	SLU 2	-4.76537	-0.41065	SLU 1	-4.18902	-0.36099
503	SLU 2	-6.13944	-0.53842	SLU 1	-5.55479	-0.48715
504	SLU 2	-4.83375	-0.41655	SLU 1	-4.25893	-0.36701
505	SLU 2	-4.91273	-0.42335	SLU 1	-4.33979	-0.37398
506	SLU 2	-4.99063	-0.43007	SLU 1	-4.41954	-0.38085
507	SLU 2	-5.0697	-0.79973	SLU 1	-4.50035	-0.70992
508	SLU 2	-5.16884	-0.81537	SLU 1	-4.60146	-0.72587
509	SLU 2	-5.27056	-0.83141	SLU 1	-4.70482	-0.74217
510	SLU 2	-6.16393	-0.54057	SLU 1	-5.58198	-0.48953
511	SLU 2	-6.18963	-0.54282	SLU 1	-5.61037	-0.49202
512	SLU 2	-4.76694	-0.41079	SLU 1	-4.18868	-0.36096
513	SLU 2	-4.67083	-0.40251	SLU 1	-4.08975	-0.35243
514	SLU 2	-4.57799	-0.39451	SLU 1	-3.99438	-0.34421
515	SLU 2	-5.58694	-0.81308	SLU 1	-5.02282	-0.73098
516	SLU 2	-5.70322	-0.62379	SLU 1	-5.13939	-0.56212
517	SLU 2	-5.81168	-0.63565	SLU 1	-5.24765	-0.57396
518	SLU 2	-5.91012	-0.64642	SLU 1	-5.34545	-0.58466

Nodo Ind.	Pressione minima			Pressione massima		
	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
519	SLU 2	-5.99722	-0.65594	SLU 1	-5.43144	-0.59406
520	SLU 2	-6.07009	-0.66391	SLU 1	-5.50278	-0.60187
521	SLU 2	-6.12745	-0.67019	SLU 1	-5.55823	-0.60793
522	SLU 2	-6.16941	-0.67478	SLU 1	-5.59795	-0.61227
523	SLU 2	-6.1972	-0.67782	SLU 1	-5.62324	-0.61504
524	SLU 2	-6.21337	-0.67959	SLU 1	-5.63675	-0.61652
525	SLU 2	-4.89595	-0.42191	SLU 1	-4.31996	-0.37227
526	SLU 2	-5.48224	-0.79784	SLU 1	-4.91706	-0.71559
527	SLU 2	-6.27458	-0.55027	SLU 1	-5.68487	-0.49855
528	SLU 2	-4.99436	-0.43039	SLU 1	-4.42046	-0.38093
529	SLU 2	-5.08146	-0.43789	SLU 1	-4.50948	-0.3886
530	SLU 2	-5.16218	-0.81432	SLU 1	-4.59192	-0.72436
531	SLU 2	-5.26444	-0.83045	SLU 1	-4.69611	-0.7408
532	SLU 2	-5.36941	-0.84701	SLU 1	-4.80268	-0.75761
533	SLU 2	-6.29149	-0.55175	SLU 1	-5.70463	-0.50029
534	SLU 2	-6.3101	-0.55339	SLU 1	-5.7261	-0.50217
535	SLU 2	-6.32887	-0.55503	SLU 1	-5.74775	-0.50407
536	SLU 2	-5.70034	-0.62347	SLU 1	-5.13505	-0.56164
537	SLU 2	-5.81347	-0.63585	SLU 1	-5.24843	-0.57405
538	SLU 2	-5.91984	-0.64748	SLU 1	-5.35461	-0.58566
539	SLU 2	-6.01841	-0.65826	SLU 1	-5.45255	-0.59637
540	SLU 2	-6.11084	-0.66837	SLU 1	-5.54387	-0.60636
541	SLU 2	-6.18919	-0.67694	SLU 1	-5.62064	-0.61476
542	SLU 2	-6.2511	-0.68371	SLU 1	-5.68055	-0.62131
543	SLU 2	-6.29647	-0.68868	SLU 1	-5.72356	-0.62601
544	SLU 2	-6.32659	-0.69197	SLU 1	-5.75104	-0.62902
545	SLU 2	-6.34416	-0.69389	SLU 1	-5.76579	-0.63063
546	SLU 2	-5.70809	-0.83071	SLU 1	-5.14272	-0.74843
547	SLU 2	-5.58641	-0.813	SLU 1	-5.02014	-0.73059
548	SLU 2	-4.87908	-0.42045	SLU 1	-4.29957	-0.37051
549	SLU 2	-4.77628	-0.41159	SLU 1	-4.19424	-0.36144
550	SLU 2	-4.67916	-0.40322	SLU 1	-4.0947	-0.35286
551	SLU 2	-5.25217	-0.82851	SLU 1	-4.68096	-0.73841
552	SLU 2	-5.35672	-0.84501	SLU 1	-4.78742	-0.7552
553	SLU 2	-5.46389	-0.86191	SLU 1	-4.89617	-0.77236
554	SLU 2	-5.17144	-0.44565	SLU 1	-4.59851	-0.39628
555	SLU 2	-5.08435	-0.43814	SLU 1	-4.5095	-0.3886
556	SLU 2	-4.98895	-0.42992	SLU 1	-4.41184	-0.38019
557	SLU 2	-6.42329	-0.56331	SLU 1	-5.83138	-0.5114
558	SLU 2	-6.43402	-0.56425	SLU 1	-5.84514	-0.51261
559	SLU 2	-6.44581	-0.56529	SLU 1	-5.86001	-0.51391
560	SLU 2	-6.45631	-0.56621	SLU 1	-5.87361	-0.51511
561	SLU 2	-5.80427	-0.63484	SLU 1	-5.23783	-0.57289
562	SLU 2	-5.91126	-0.64654	SLU 1	-5.34504	-0.58461
563	SLU 2	-6.01195	-0.65756	SLU 1	-5.44556	-0.59561
564	SLU 2	-6.10416	-0.66764	SLU 1	-5.53725	-0.60563
565	SLU 2	-6.20683	-0.67887	SLU 1	-5.63877	-0.61674
566	SLU 2	-6.29198	-0.68818	SLU 1	-5.72229	-0.62587
567	SLU 2	-6.35913	-0.69553	SLU 1	-5.78734	-0.63299
568	SLU 2	-6.40878	-0.70096	SLU 1	-5.83452	-0.63815
569	SLU 2	-6.44254	-0.70465	SLU 1	-5.86551	-0.64154
570	SLU 2	-6.46337	-0.70693	SLU 1	-5.88336	-0.64349
571	SLU 2	-5.33953	-0.84229	SLU 1	-4.76737	-0.75204
572	SLU 2	-5.44562	-0.85903	SLU 1	-4.87534	-0.76907
573	SLU 2	-5.5541	-0.87614	SLU 1	-4.98539	-0.78643
574	SLU 2	-5.68473	-0.82731	SLU 1	-5.11738	-0.74474
575	SLU 2	-5.81495	-0.84626	SLU 1	-5.24838	-0.76381
576	SLU 2	-5.26307	-0.45354	SLU 1	-4.68928	-0.4041
577	SLU 2	-5.18248	-0.4466	SLU 1	-4.60693	-0.397
578	SLU 2	-5.09371	-0.43895	SLU 1	-4.5156	-0.38913
579	SLU 2	-4.78024	-0.41194	SLU 1	-4.19491	-0.36149
580	SLU 2	-4.98552	-0.42963	SLU 1	-4.40493	-0.37959
581	SLU 2	-4.87746	-0.42031	SLU 1	-4.29437	-0.37007
582	SLU 2	-6.56335	-0.5756	SLU 1	-5.96942	-0.52351
583	SLU 2	-6.56776	-0.57598	SLU 1	-5.97703	-0.52418
584	SLU 2	-6.57204	-0.57636	SLU 1	-5.98464	-0.52484
585	SLU 2	-5.28468	-0.45541	SLU 1	-4.70922	-0.40582
586	SLU 2	-6.18783	-0.62185	SLU 1	-5.61988	-0.56478
587	SLU 2	-6.55876	-0.65913	SLU 1	-5.97743	-0.60071
588	SLU 2	-6.5706	-0.57623	SLU 1	-5.98697	-0.52505
589	SLU 2	-6.54521	-0.65777	SLU 1	-5.96675	-0.59964
590	SLU 2	-6.30567	-0.6337	SLU 1	-5.73637	-0.57648
591	SLU 2	-6.11013	-0.61404	SLU 1	-5.54259	-0.55701
592	SLU 2	-6.51243	-0.65447	SLU 1	-5.93674	-0.59662
593	SLU 2	-6.39434	-0.64261	SLU 1	-5.82329	-0.58522
594	SLU 2	-6.46242	-0.64945	SLU 1	-5.88923	-0.59185
595	SLU 2	-6.01206	-0.60419	SLU 1	-5.44467	-0.54717
596	SLU 2	-5.9045	-0.59338	SLU 1	-5.33688	-0.53634
597	SLU 2	-5.35755	-0.46168	SLU 1	-4.78299	-0.41217
598	SLU 2	-5.43577	-0.57622	SLU 1	-4.86257	-0.51546
599	SLU 2	-5.54722	-0.58803	SLU 1	-4.97592	-0.52747
600	SLU 2	-5.66305	-0.60031	SLU 1	-5.09335	-0.53992
601	SLU 2	-5.78718	-0.61347	SLU 1	-5.21873	-0.55321
602	SLU 2	-5.9125	-0.62675	SLU 1	-5.34478	-0.56657
603	SLU 2	-5.2059	-0.44862	SLU 1	-4.62747	-0.39877
604	SLU 2	-5.09872	-0.43938	SLU 1	-4.51752	-0.3893
605	SLU 2	-4.98841	-0.42987	SLU 1	-4.40462	-0.37957
606	SLU 2	-4.88129	-0.42064	SLU 1	-4.29506	-0.37013
607	SLU 2	-6.69579	-0.58721	SLU 1	-6.1	-0.53496
608	SLU 2	-6.69464	-0.58711	SLU 1	-6.10212	-0.53515
609	SLU 2	-6.69258	-0.58693	SLU 1	-6.10338	-0.53526
610	SLU 2	-5.35817	-0.46174	SLU 1	-4.78146	-0.41204
611	SLU 2	-6.68566	-0.58632	SLU 1	-6.09984	-0.53495
612	SLU 2	-6.67078	-0.67039	SLU 1	-6.08796	-0.61182
613	SLU 2	-6.64835	-0.66813	SLU 1	-6.06847	-0.60986
614	SLU 2	-6.31088	-0.63422	SLU 1	-5.74148	-0.577
615	SLU 2	-6.61229	-0.66451	SLU 1	-6.03521	-0.60651
616	SLU 2	-6.40943	-0.64412	SLU 1	-5.83877	-0.58677
617	SLU 2	-6.56107	-0.65936	SLU 1	-5.9865	-0.60162

Nodo Ind.	Pressione minima			Pressione massima		
	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
618	SLU 2	-6.49359	-0.65258	SLU 1	-5.92119	-0.59506
619	SLU 2	-6.21458	-0.62454	SLU 1	-5.64582	-0.56738
620	SLU 2	-6.1104	-0.61407	SLU 1	-5.54187	-0.55694
621	SLU 2	-5.99932	-0.60291	SLU 1	-5.43057	-0.54575
622	SLU 2	-5.44224	-0.46898	SLU 1	-4.86652	-0.41937
623	SLU 2	-5.52882	-0.58608	SLU 1	-4.95465	-0.52522
624	SLU 2	-5.6435	-0.59824	SLU 1	-5.07121	-0.53757
625	SLU 2	-5.76148	-0.61074	SLU 1	-5.19078	-0.55025
626	SLU 2	-5.8832	-0.62365	SLU 1	-5.31368	-0.56328
627	SLU 2	-6.00508	-0.63657	SLU 1	-5.43626	-0.57627
628	SLU 2	-5.34566	-0.46066	SLU 1	-4.76676	-0.41077
629	SLU 2	-5.21561	-0.44945	SLU 1	-4.63366	-0.3993
630	SLU 2	-5.09682	-0.43922	SLU 1	-4.51222	-0.38884
631	SLU 2	-4.9825	-0.42936	SLU 1	-4.39539	-0.37877
632	SLU 2	-6.82225	-0.5983	SLU 1	-6.22476	-0.5459
633	SLU 2	-6.81647	-0.59779	SLU 1	-6.22227	-0.54568
634	SLU 2	-6.8092	-0.59716	SLU 1	-6.21835	-0.54534
635	SLU 2	-6.79735	-0.59612	SLU 1	-6.20988	-0.5446
636	SLU 2	-5.49824	-0.47381	SLU 1	-4.92132	-0.42409
637	SLU 2	-6.77784	-0.68115	SLU 1	-6.19365	-0.62244
638	SLU 2	-6.75024	-0.67837	SLU 1	-6.16901	-0.61996
639	SLU 2	-6.71104	-0.67443	SLU 1	-6.13261	-0.6163
640	SLU 2	-6.65841	-0.66914	SLU 1	-6.08251	-0.61127
641	SLU 2	-6.41569	-0.64475	SLU 1	-5.84502	-0.5874
642	SLU 2	-6.50965	-0.65419	SLU 1	-5.93769	-0.59671
643	SLU 2	-6.59127	-0.6624	SLU 1	-6.01755	-0.60474
644	SLU 2	-6.31466	-0.6346	SLU 1	-5.74475	-0.57732
645	SLU 2	-6.20613	-0.62369	SLU 1	-5.6365	-0.56645
646	SLU 2	-6.09121	-0.6457	SLU 1	-5.52138	-0.58529
647	SLU 2	-5.61962	-0.59571	SLU 1	-5.04455	-0.53475
648	SLU 2	-5.73621	-0.60807	SLU 1	-5.16299	-0.5473
649	SLU 2	-5.85496	-0.62065	SLU 1	-5.28329	-0.56005
650	SLU 2	-5.97539	-0.63342	SLU 1	-5.40485	-0.57294
651	SLU 2	-5.32361	-0.45876	SLU 1	-4.74073	-0.40853
652	SLU 2	-5.20251	-0.44832	SLU 1	-4.61706	-0.39787
653	SLU 2	-5.4507	-0.46971	SLU 1	-4.87041	-0.41971
654	SLU 2	-5.08414	-0.43812	SLU 1	-4.49615	-0.38745
655	SLU 2	-6.94471	-0.60904	SLU 1	-6.34559	-0.5565
656	SLU 2	-6.93513	-0.6082	SLU 1	-6.33936	-0.55595
657	SLU 2	-6.92357	-0.60719	SLU 1	-6.3312	-0.55524
658	SLU 2	-6.90719	-0.60575	SLU 1	-6.31826	-0.5541
659	SLU 2	-6.88288	-0.6917	SLU 1	-6.29738	-0.63286
660	SLU 2	-6.85187	-0.68859	SLU 1	-6.26932	-0.63004
661	SLU 2	-6.81021	-0.6844	SLU 1	-6.23047	-0.62614
662	SLU 2	-6.75626	-0.67898	SLU 1	-6.17906	-0.62097
663	SLU 2	-6.68898	-0.67222	SLU 1	-6.11399	-0.61443
664	SLU 2	-6.60825	-0.6641	SLU 1	-6.03506	-0.6065
665	SLU 2	-6.5152	-0.65475	SLU 1	-5.94335	-0.59728
666	SLU 2	-6.41212	-0.64439	SLU 1	-5.84112	-0.58701
667	SLU 2	-6.30044	-0.63317	SLU 1	-5.72977	-0.57582
668	SLU 2	-5.58567	-0.48134	SLU 1	-5.0076	-0.43153
669	SLU 2	-6.18194	-0.65532	SLU 1	-5.61111	-0.5948
670	SLU 2	-5.70913	-0.6052	SLU 1	-5.1332	-0.54414
671	SLU 2	-5.82705	-0.61769	SLU 1	-5.25294	-0.55684
672	SLU 2	-5.94623	-0.63033	SLU 1	-5.37363	-0.56963
673	SLU 2	-6.06582	-0.64301	SLU 1	-5.49432	-0.58242
674	SLU 2	-5.18626	-0.44692	SLU 1	-4.59739	-0.39618
675	SLU 2	-5.30619	-0.45726	SLU 1	-4.71986	-0.40673
676	SLU 2	-5.42696	-0.46767	SLU 1	-4.84316	-0.41736
677	SLU 2	-5.54909	-0.47819	SLU 1	-4.96776	-0.4281
678	SLU 2	-5.67279	-0.48885	SLU 1	-5.09384	-0.43896
679	SLU 2	-5.79804	-0.61462	SLU 1	-5.22128	-0.55348
680	SLU 2	-5.91712	-0.62724	SLU 1	-5.34217	-0.5663
681	SLU 2	-6.03674	-0.63992	SLU 1	-5.46327	-0.57913
682	SLU 2	-6.15577	-0.65254	SLU 1	-5.58336	-0.59186
683	SLU 2	-6.27259	-0.66492	SLU 1	-5.7008	-0.60431
684	SLU 2	-6.39463	-0.64264	SLU 1	-5.82298	-0.58519
685	SLU 2	-6.50918	-0.65415	SLU 1	-5.93714	-0.59666
686	SLU 2	-6.61395	-0.66468	SLU 1	-6.04099	-0.6071
687	SLU 2	-6.70717	-0.67404	SLU 1	-6.1328	-0.61632
688	SLU 2	-6.78776	-0.68214	SLU 1	-6.21154	-0.62424
689	SLU 2	-6.85541	-0.68894	SLU 1	-6.27695	-0.63081
690	SLU 2	-6.91053	-0.69448	SLU 1	-6.32951	-0.63609
691	SLU 2	-6.95415	-0.69887	SLU 1	-6.37032	-0.64019
692	SLU 2	-6.98775	-0.70224	SLU 1	-6.40096	-0.64327
693	SLU 2	-7.01658	-0.61534	SLU 1	-6.42626	-0.56357
694	SLU 2	-7.03714	-0.61715	SLU 1	-6.44331	-0.56507
695	SLU 2	-7.05244	-0.61849	SLU 1	-6.45516	-0.56611
696	SLU 2	-7.06511	-0.6196	SLU 1	-6.46444	-0.56692

10.3 Pressioni terreno in SLV/ SLVf/ SLUEcc



Rappresentazione in pianta delle massime compressioni sul terreno in famiglie SLV/SLVf/SLUEcc.

**Nodo:** Nodo che interagisce col terreno.  
**Ind.:** indice del nodo.  
**Pressione minima:** situazione in cui si verifica la pressione minima nel nodo.  
**Cont.:** nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce la pressione minima.  
**uz:** spostamento massimo verticale del nodo. [cm]  
**Valore:** pressione minima sul terreno del nodo. [daN/cm²]  
**Pressione massima:** situazione in cui si verifica la pressione massima nel nodo.  
**Cont.:** nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce la pressione massima.  
**uz:** spostamento minimo verticale del nodo. [cm]  
**Valore:** pressione massima sul terreno del nodo. [daN/cm²]

Compressione estrema massima -0.76928 al nodo di indice 287, di coordinate x = 7289, y = -719, z = -25, nel contesto SLV 1.  
Spostamento estremo minimo -5.13071 al nodo di indice 696, di coordinate x = 8259, y = 473, z = -25, nel contesto SLV 15.  
Spostamento estremo massimo -1.93003 al nodo di indice 2, di coordinate x = 6572, y = -1697, z = -25, nel contesto SLV 15.

Nodo Ind.	Cont.	Pressione minima		Pressione massima	
		uz	Valore	uz	Valore
2	SLV 1	-2.10306	-0.18123	SLV 15	-1.93003
3	SLV 1	-2.10532	-0.18143	SLV 15	-1.94513
4	SLV 1	-2.10688	-0.18156	SLV 15	-1.95958
5	SLV 1	-2.10738	-0.1816	SLV 15	-1.97303
6	SLV 1	-2.10669	-0.18154	SLV 15	-1.98534
7	SLV 1	-2.10492	-0.20042	SLV 15	-1.99655
8	SLV 1	-2.10167	-0.20011	SLV 15	-2.0094
9	SLV 5	-2.10298	-0.20024	SLV 11	-2.01667
10	SLV 5	-2.10603	-0.20053	SLV 11	-2.0229
11	SLV 5	-2.10947	-0.18608	SLV 11	-2.02866
12	SLV 5	-2.11417	-0.1865	SLV 11	-2.03544
13	SLV 9	-2.12053	-0.18706	SLV 7	-2.0434
14	SLV 9	-2.13249	-0.18811	SLV 7	-2.04898
15	SLV 9	-2.14629	-0.18933	SLV 7	-2.05616
16	SLV 9	-2.16192	-0.19071	SLV 7	-2.06496
17	SLV 9	-2.17924	-0.19224	SLV 7	-2.07529
18	SLV 9	-2.19802	-0.19389	SLV 7	-2.08698
19	SLV 9	-2.21794	-0.19565	SLV 7	-2.09981
20	SLV 13	-2.24388	-0.19678	SLV 3	-2.11418
21	SLV 13	-2.2739	-0.19942	SLV 3	-2.12604
22	SLV 13	-2.30441	-0.20209	SLV 3	-2.13843
23	SLV 13	-2.33515	-0.20479	SLV 3	-2.15114

Nodo Ind.	Pressione minima			Pressione massima		
	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
24	SLV 9	-2.27683	-0.20085	SLV 7	-2.16544	-0.19102
25	SLV 13	-2.30613	-0.20224	SLV 3	-2.17845	-0.19105
26	SLV 9	-2.25628	-0.19903	SLV 7	-2.15208	-0.18984
27	SLV 9	-2.23676	-0.19731	SLV 7	-2.1397	-0.18875
28	SLV 9	-2.2187	-0.19572	SLV 7	-2.12858	-0.18777
29	SLV 13	-2.33766	-0.20501	SLV 3	-2.1918	-0.19222
30	SLV 9	-2.20237	-0.19428	SLV 7	-2.11897	-0.18692
31	SLV 9	-2.18781	-0.19299	SLV 7	-2.11098	-0.18622
32	SLV 5	-2.17534	-0.19189	SLV 11	-2.10476	-0.18567
33	SLV 13	-2.36973	-0.20782	SLV 3	-2.20572	-0.19344
34	SLV 5	-2.16912	-0.19134	SLV 11	-2.09674	-0.18496
35	SLV 13	-2.40182	-0.21064	SLV 3	-2.21974	-0.19467
36	SLV 1	-2.15961	-0.1861	SLV 15	-2.02776	-0.17474
37	SLV 1	-2.15648	-0.18583	SLV 15	-1.99855	-0.17222
38	SLV 1	-2.15863	-0.18602	SLV 15	-2.01367	-0.17353
39	SLV 5	-2.16454	-0.19094	SLV 11	-2.09012	-0.18438
40	SLV 1	-2.16008	-0.18614	SLV 15	-2.04149	-0.17592
41	SLV 5	-2.1611	-0.20577	SLV 11	-2.08441	-0.19847
42	SLV 1	-2.15558	-0.18576	SLV 15	-1.98494	-0.17105
43	SLV 1	-2.16058	-0.20572	SLV 15	-2.05467	-0.19564
44	SLV 5	-2.16652	-0.20629	SLV 11	-2.08763	-0.19877
45	SLV 1	-2.16705	-0.20634	SLV 15	-2.07768	-0.19783
46	SLV 1	-2.19006	-0.20853	SLV 15	-2.10649	-0.20057
47	SLV 1	-2.18949	-0.20847	SLV 15	-2.1119	-0.20108
48	SLV 13	-2.33743	-0.20619	SLV 3	-2.22973	-0.19669
49	SLV 13	-2.36753	-0.20763	SLV 3	-2.24213	-0.19663
50	SLV 9	-2.31462	-0.20418	SLV 7	-2.21736	-0.1956
51	SLV 9	-2.29418	-0.20238	SLV 7	-2.20407	-0.19443
52	SLV 9	-2.27516	-0.2007	SLV 7	-2.19185	-0.19335
53	SLV 9	-2.25805	-0.19919	SLV 7	-2.18122	-0.19241
54	SLV 9	-2.24223	-0.19779	SLV 7	-2.17196	-0.19159
55	SLV 13	-2.40105	-0.21057	SLV 3	-2.25735	-0.19797
56	SLV 5	-2.22883	-0.19661	SLV 11	-2.16452	-0.19094
57	SLV 13	-2.43514	-0.21356	SLV 3	-2.2732	-0.19936
58	SLV 5	-2.22323	-0.19612	SLV 11	-2.15712	-0.19029
59	SLV 1	-2.21162	-0.19059	SLV 15	-2.08213	-0.17943
60	SLV 13	-2.46889	-0.21652	SLV 3	-2.28881	-0.20072
61	SLV 5	-2.21925	-0.19577	SLV 11	-2.1512	-0.18976
62	SLV 1	-2.21042	-0.19048	SLV 15	-2.06779	-0.17819
63	SLV 1	-2.20868	-0.19033	SLV 15	-2.05317	-0.17693
64	SLV 1	-2.21422	-0.19081	SLV 15	-2.0982	-0.18081
65	SLV 5	-2.21613	-0.21101	SLV 11	-2.1459	-0.20432
66	SLV 1	-2.20743	-0.19022	SLV 15	-2.03925	-0.17573
67	SLV 1	-2.21629	-0.21102	SLV 15	-2.11294	-0.20118
68	SLV 5	-2.21769	-0.21116	SLV 11	-2.14566	-0.2043
69	SLV 1	-2.21906	-0.21129	SLV 15	-2.12746	-0.20257
70	SLV 1	-2.2198	-0.21136	SLV 15	-2.13641	-0.20342
71	SLV 1	-2.21979	-0.21136	SLV 15	-2.14473	-0.20421
72	SLV 13	-2.42591	-0.21275	SLV 3	-2.30361	-0.20202
73	SLV 5	-2.27921	-0.20106	SLV 11	-2.22073	-0.1959
74	SLV 13	-2.39936	-0.21165	SLV 3	-2.29386	-0.20235
75	SLV 9	-2.29563	-0.2025	SLV 7	-2.23173	-0.19687
76	SLV 9	-2.31404	-0.20413	SLV 7	-2.24334	-0.19789
77	SLV 9	-2.37359	-0.20938	SLV 7	-2.28347	-0.20143
78	SLV 9	-2.33138	-0.20566	SLV 7	-2.25491	-0.19891
79	SLV 13	-2.46388	-0.21608	SLV 3	-2.32277	-0.2037
80	SLV 9	-2.35187	-0.20746	SLV 7	-2.26889	-0.20014
81	SLV 5	-2.27629	-0.2008	SLV 11	-2.21631	-0.19551
82	SLV 1	-2.26217	-0.19494	SLV 15	-2.1478	-0.18509
83	SLV 13	-2.50111	-0.21934	SLV 3	-2.34149	-0.20535
84	SLV 1	-2.26263	-0.19498	SLV 15	-2.13527	-0.18401
85	SLV 13	-2.53688	-0.22248	SLV 3	-2.35895	-0.20688
86	SLV 5	-2.27387	-0.20058	SLV 11	-2.21216	-0.19514
87	SLV 1	-2.26234	-0.19496	SLV 15	-2.12209	-0.18287
88	SLV 5	-2.27144	-0.21628	SLV 11	-2.20768	-0.2102
89	SLV 1	-2.26051	-0.1948	SLV 15	-2.10752	-0.18161
90	SLV 5	-2.27005	-0.21614	SLV 11	-2.20441	-0.20989
91	SLV 1	-2.25841	-0.19462	SLV 15	-2.09284	-0.18035
92	SLV 1	-2.27216	-0.21634	SLV 15	-2.17156	-0.20677
93	SLV 1	-2.27103	-0.21624	SLV 15	-2.19878	-0.20936
94	SLV 1	-2.27282	-0.21641	SLV 15	-2.18247	-0.2078
95	SLV 1	-2.27262	-0.21639	SLV 15	-2.19145	-0.20866
96	SLV 1	-2.29843	-0.19807	SLV 15	-2.18521	-0.18831
97	SLV 5	-2.32117	-0.20476	SLV 11	-2.26734	-0.20001
98	SLV 13	-2.47283	-0.21686	SLV 3	-2.35644	-0.20666
99	SLV 9	-2.37376	-0.2094	SLV 7	-2.30785	-0.20358
100	SLV 13	-2.4622	-0.2172	SLV 3	-2.35914	-0.20811
101	SLV 9	-2.34961	-0.20727	SLV 7	-2.29223	-0.2022
102	SLV 9	-2.38662	-0.21053	SLV 7	-2.31745	-0.20443
103	SLV 13	-2.52762	-0.22167	SLV 3	-2.38969	-0.20957
104	SLV 13	-2.43638	-0.21492	SLV 3	-2.35005	-0.2073
105	SLV 9	-2.41068	-0.21265	SLV 7	-2.33529	-0.206
106	SLV 5	-2.32971	-0.20551	SLV 11	-2.27581	-0.20076
107	SLV 1	-2.31278	-0.1993	SLV 15	-2.18769	-0.18852
108	SLV 13	-2.56927	-0.22532	SLV 3	-2.41225	-0.21155
109	SLV 13	-2.60649	-0.22858	SLV 3	-2.43091	-0.21319
110	SLV 5	-2.32967	-0.20551	SLV 11	-2.27435	-0.20063
111	SLV 1	-2.31451	-0.19945	SLV 15	-2.17692	-0.1876
112	SLV 5	-2.32764	-0.22163	SLV 11	-2.27034	-0.21617
113	SLV 1	-2.31202	-0.19924	SLV 15	-2.16168	-0.18628
114	SLV 1	-2.32671	-0.22154	SLV 15	-2.26623	-0.21578
115	SLV 1	-2.3281	-0.22167	SLV 15	-2.25855	-0.21505
116	SLV 1	-2.30865	-0.19895	SLV 15	-2.14587	-0.18492
117	SLV 1	-2.32889	-0.22175	SLV 15	-2.25017	-0.21425
118	SLV 1	-2.32881	-0.22174	SLV 15	-2.24074	-0.21335
119	SLV 1	-2.32843	-0.2217	SLV 15	-2.23071	-0.2124
120	SLV 9	-2.43315	-0.21463	SLV 7	-2.37398	-0.20942
121	SLV 13	-2.52807	-0.22301	SLV 3	-2.42736	-0.21412
122	SLV 13	-2.56461	-0.22491	SLV 3	-2.44773	-0.21466

Nodo Ind.	Pressione minima			Pressione massima		
	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
123	SLV 9	-2.43071	-0.21442	SLV 7	-2.37574	-0.20957
124	SLV 5	-2.39797	-0.21153	SLV 11	-2.35292	-0.20756
125	SLV 13	-2.5055	-0.22102	SLV 3	-2.42232	-0.21368
126	SLV 9	-2.47336	-0.21818	SLV 7	-2.40638	-0.21227
127	SLV 9	-2.41438	-0.21298	SLV 7	-2.36552	-0.20867
128	SLV 13	-2.6059	-0.22853	SLV 3	-2.47016	-0.21663
129	SLV 13	-2.64361	-0.23184	SLV 3	-2.4891	-0.21829
130	SLV 5	-2.39375	-0.21116	SLV 11	-2.347	-0.20703
131	SLV 13	-2.67856	-0.23491	SLV 3	-2.50554	-0.21973
132	SLV 1	-2.37346	-0.20453	SLV 15	-2.26492	-0.19518
133	SLV 5	-2.38972	-0.2108	SLV 11	-2.34101	-0.20651
134	SLV 5	-2.38564	-0.22715	SLV 11	-2.33472	-0.2223
135	SLV 1	-2.37392	-0.20457	SLV 15	-2.2528	-0.19413
136	SLV 1	-2.36932	-0.20417	SLV 15	-2.23499	-0.1926
137	SLV 1	-2.38726	-0.2273	SLV 15	-2.32954	-0.22181
138	SLV 1	-2.36423	-0.20374	SLV 15	-2.21703	-0.19105
139	SLV 1	-2.38795	-0.22737	SLV 15	-2.32109	-0.221
140	SLV 1	-2.35853	-0.20325	SLV 15	-2.19869	-0.18947
141	SLV 1	-2.38802	-0.22738	SLV 15	-2.31185	-0.22012
142	SLV 1	-2.38716	-0.22729	SLV 15	-2.30164	-0.21915
143	SLV 1	-2.38584	-0.22717	SLV 15	-2.29085	-0.21812
144	SLV 13	-2.75407	-0.24153	SLV 3	-2.58373	-0.22659
145	SLV 13	-2.72355	-0.23885	SLV 3	-2.57197	-0.22556
146	SLV 13	-2.69112	-0.23601	SLV 3	-2.55827	-0.22436
147	SLV 13	-2.65689	-0.233	SLV 3	-2.54262	-0.22298
148	SLV 1	-2.44738	-0.62495	SLV 15	-2.40123	-0.61316
149	SLV 5	-2.45383	-0.6266	SLV 11	-2.41164	-0.61582
150	SLV 5	-2.46223	-0.46832	SLV 11	-2.42243	-0.46075
151	SLV 5	-2.47209	-0.47019	SLV 11	-2.43454	-0.46305
152	SLV 9	-2.486	-0.47284	SLV 7	-2.44568	-0.46517
153	SLV 9	-2.50686	-0.42652	SLV 7	-2.46055	-0.41864
154	SLV 9	-2.53023	-0.4305	SLV 7	-2.4777	-0.42156
155	SLV 13	-2.55858	-0.43532	SLV 3	-2.49416	-0.42436
156	SLV 13	-2.59066	-0.44078	SLV 3	-2.5102	-0.42709
157	SLV 13	-2.62405	-0.44646	SLV 3	-2.52684	-0.42992
158	SLV 1	-2.43691	-0.21	SLV 15	-2.33188	-0.20095
159	SLV 1	-2.43147	-0.20953	SLV 15	-2.31364	-0.19938
160	SLV 1	-2.42434	-0.20892	SLV 15	-2.29311	-0.19761
161	SLV 1	-2.41667	-0.20826	SLV 15	-2.27249	-0.19583
162	SLV 1	-2.40861	-0.20756	SLV 15	-2.25172	-0.19404
163	SLV 1	-2.45362	-0.23362	SLV 15	-2.39871	-0.22839
164	SLV 1	-2.44528	-0.23283	SLV 15	-2.35312	-0.22405
165	SLV 1	-2.44852	-0.23314	SLV 15	-2.36564	-0.22524
166	SLV 1	-2.45331	-0.23359	SLV 15	-2.38922	-0.22749
167	SLV 1	-2.45128	-0.2334	SLV 15	-2.37772	-0.22639
168	SLV 13	-2.83397	-0.24853	SLV 3	-2.6664	-0.23384
169	SLV 13	-2.80959	-0.2464	SLV 3	-2.66114	-0.23338
170	SLV 1	-2.4804	-0.21375	SLV 15	-2.35206	-0.20269
171	SLV 1	-2.49017	-0.21459	SLV 15	-2.37511	-0.20467
172	SLV 13	-2.78339	-0.2441	SLV 3	-2.65414	-0.23276
173	SLV 1	-2.47017	-0.21287	SLV 15	-2.32884	-0.20069
174	SLV 1	-2.49896	-0.21535	SLV 15	-2.39693	-0.20655
175	SLV 1	-2.4595	-0.21195	SLV 15	-2.30545	-0.19867
176	SLV 1	-2.50774	-0.23878	SLV 15	-2.4184	-0.23027
177	SLV 1	-2.5136	-0.23933	SLV 15	-2.43333	-0.23169
178	SLV 1	-2.51984	-0.23993	SLV 15	-2.44882	-0.23316
179	SLV 13	-2.75506	-0.24161	SLV 3	-2.64505	-0.23197
180	SLV 1	-2.52657	-0.24057	SLV 15	-2.46496	-0.2347
181	SLV 1	-2.53495	-0.64731	SLV 15	-2.49202	-0.63635
182	SLV 5	-2.54083	-0.64881	SLV 11	-2.50645	-0.64003
183	SLV 5	-2.5509	-0.48518	SLV 11	-2.51902	-0.47912
184	SLV 5	-2.56241	-0.48737	SLV 11	-2.53294	-0.48176
185	SLV 9	-2.57796	-0.49033	SLV 7	-2.54589	-0.48423
186	SLV 9	-2.60067	-0.44248	SLV 7	-2.56308	-0.43609
187	SLV 13	-2.627	-0.44696	SLV 3	-2.58117	-0.43916
188	SLV 13	-2.65877	-0.45237	SLV 3	-2.59779	-0.44199
189	SLV 13	-2.69244	-0.4581	SLV 3	-2.61561	-0.44502
190	SLV 13	-2.72738	-0.46404	SLV 3	-2.63383	-0.44813
191	SLV 1	-2.53213	-0.2411	SLV 15	-2.48017	-0.23615
192	SLV 13	-2.91913	-0.256	SLV 3	-2.75434	-0.24155
193	SLV 13	-2.90262	-0.25456	SLV 3	-2.75748	-0.24183
194	SLV 1	-2.55082	-0.21982	SLV 15	-2.43836	-0.21012
195	SLV 1	-2.53857	-0.21876	SLV 15	-2.41289	-0.20793
196	SLV 1	-2.52547	-0.21763	SLV 15	-2.38684	-0.20568
197	SLV 1	-2.56323	-0.22089	SLV 15	-2.46426	-0.21236
198	SLV 1	-2.51177	-0.21645	SLV 15	-2.36035	-0.2034
199	SLV 1	-2.57401	-0.24508	SLV 15	-2.48739	-0.23684
200	SLV 1	-2.58243	-0.24589	SLV 15	-2.5046	-0.23848
201	SLV 13	-2.88462	-0.25298	SLV 3	-2.75961	-0.24201
202	SLV 1	-2.59254	-0.24685	SLV 15	-2.52367	-0.24029
203	SLV 1	-2.60678	-0.2482	SLV 15	-2.5472	-0.24253
204	SLV 1	-2.61992	-0.24946	SLV 15	-2.57022	-0.24472
205	SLV 13	-2.86189	-0.25098	SLV 3	-2.75924	-0.24198
206	SLV 1	-2.63066	-0.67175	SLV 15	-2.59071	-0.66155
207	SLV 1	-2.63815	-0.67366	SLV 15	-2.60859	-0.66612
208	SLV 5	-2.64931	-0.5039	SLV 11	-2.62489	-0.49925
209	SLV 5	-2.663	-0.5065	SLV 11	-2.64116	-0.50235
210	SLV 9	-2.68056	-0.50984	SLV 7	-2.65629	-0.50523
211	SLV 9	-2.70536	-0.4603	SLV 7	-2.67605	-0.45531
212	SLV 13	-2.73634	-0.46557	SLV 3	-2.69347	-0.45827
213	SLV 13	-2.76959	-0.47122	SLV 3	-2.71191	-0.46141
214	SLV 13	-2.80445	-0.47715	SLV 3	-2.73123	-0.4647
215	SLV 13	-2.84037	-0.48327	SLV 3	-2.75067	-0.46801
216	SLV 13	-3.01017	-0.26399	SLV 3	-2.84819	-0.24978
217	SLV 1	-2.62482	-0.22619	SLV 15	-2.52754	-0.21781
218	SLV 1	-2.61283	-0.22516	SLV 15	-2.50247	-0.21565
219	SLV 13	-3.00326	-0.26338	SLV 3	-2.86112	-0.25092
220	SLV 1	-2.59875	-0.22395	SLV 15	-2.47532	-0.21331
221	SLV 1	-2.58271	-0.22256	SLV 15	-2.44643	-0.21082

Nodo Ind.	Pressione minima			Pressione massima		
	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
222	SLV 1	-2.56582	-0.22111	SLV 15	-2.41682	-0.20827
223	SLV 1	-2.64461	-0.25181	SLV 15	-2.56062	-0.24381
224	SLV 1	-2.65385	-0.25269	SLV 15	-2.57826	-0.24549
225	SLV 1	-2.6661	-0.25385	SLV 15	-2.59884	-0.24745
226	SLV 13	-2.99805	-0.26292	SLV 3	-2.87635	-0.25225
227	SLV 1	-2.69433	-0.25654	SLV 15	-2.63602	-0.25099
228	SLV 1	-2.71813	-0.25881	SLV 15	-2.67044	-0.25427
229	SLV 13	-3.1075	-0.27252	SLV 3	-2.94832	-0.25856
230	SLV 1	-2.73943	-0.69953	SLV 15	-2.70225	-0.69003
231	SLV 1	-2.75054	-0.70236	SLV 15	-2.72367	-0.6955
232	SLV 5	-2.76279	-0.52548	SLV 11	-2.74555	-0.5222
233	SLV 5	-2.77939	-0.52864	SLV 11	-2.76494	-0.52589
234	SLV 9	-2.79951	-0.53247	SLV 7	-2.78278	-0.52928
235	SLV 13	-2.82924	-0.48137	SLV 3	-2.80304	-0.47692
236	SLV 13	-2.86247	-0.48703	SLV 3	-2.82231	-0.48019
237	SLV 13	-2.897	-0.4929	SLV 3	-2.8423	-0.48359
238	SLV 13	-2.93254	-0.49895	SLV 3	-2.8626	-0.48705
239	SLV 13	-2.96865	-0.50509	SLV 3	-2.88257	-0.49045
240	SLV 1	-2.67993	-0.23094	SLV 15	-2.5839	-0.22267
241	SLV 13	-3.00076	-0.26316	SLV 3	-2.9022	-0.25452
242	SLV 1	-2.72828	-0.25977	SLV 15	-2.66162	-0.25343
243	SLV 1	-2.67743	-0.23073	SLV 15	-2.56902	-0.22138
244	SLV 1	-2.66184	-0.22938	SLV 15	-2.54054	-0.21893
245	SLV 13	-3.10904	-0.27266	SLV 3	-2.96952	-0.26042
246	SLV 1	-2.72647	-0.2596	SLV 15	-2.6529	-0.2526
247	SLV 1	-2.64251	-0.22772	SLV 15	-2.5084	-0.21616
248	SLV 1	-2.62198	-0.22595	SLV 15	-2.47516	-0.2133
249	SLV 1	-2.71984	-0.25897	SLV 15	-2.63826	-0.2512
250	SLV 13	-3.11159	-0.27288	SLV 3	-2.99195	-0.26239
251	SLV 1	-2.79301	-0.26594	SLV 15	-2.73382	-0.2603
252	SLV 13	-3.2113	-0.28163	SLV 3	-3.05483	-0.2679
253	SLV 13	-3.11481	-0.27316	SLV 3	-3.01489	-0.2644
254	SLV 1	-2.82835	-0.2693	SLV 15	-2.7822	-0.26491
255	SLV 1	-2.85843	-0.72992	SLV 15	-2.82371	-0.72105
256	SLV 1	-2.87417	-0.73393	SLV 15	-2.84972	-0.72769
257	SLV 1	-2.89032	-0.54974	SLV 15	-2.87614	-0.54704
258	SLV 5	-2.90871	-0.55324	SLV 11	-2.90115	-0.5518
259	SLV 13	-2.93243	-0.55775	SLV 3	-2.92163	-0.55569
260	SLV 13	-2.96711	-0.50483	SLV 3	-2.94299	-0.50073
261	SLV 13	-3.00227	-0.51081	SLV 3	-2.96438	-0.50437
262	SLV 13	-3.03778	-0.51685	SLV 3	-2.98552	-0.50796
263	SLV 13	-3.07347	-0.52293	SLV 3	-3.00607	-0.51146
264	SLV 13	-3.10902	-0.52898	SLV 3	-3.02556	-0.51478
265	SLV 1	-2.80619	-0.26719	SLV 15	-2.73629	-0.26054
266	SLV 1	-2.77152	-0.23883	SLV 15	-2.67864	-0.23083
267	SLV 13	-3.22092	-0.28247	SLV 3	-3.08397	-0.27046
268	SLV 1	-2.75437	-0.23736	SLV 15	-2.6487	-0.22825
269	SLV 1	-2.73018	-0.23527	SLV 15	-2.61106	-0.22501
270	SLV 1	-2.70549	-0.23314	SLV 15	-2.57334	-0.22176
271	SLV 1	-2.68046	-0.23099	SLV 15	-2.53555	-0.2185
272	SLV 1	-2.80003	-0.2666	SLV 15	-2.72023	-0.25901
273	SLV 13	-3.23239	-0.28348	SLV 3	-3.11506	-0.27319
274	SLV 13	-3.32145	-0.29129	SLV 3	-3.16751	-0.27779
275	SLV 13	-3.24615	-0.28468	SLV 3	-3.14765	-0.27604
276	SLV 1	-2.9167	-0.27771	SLV 15	-2.86083	-0.27239
277	SLV 1	-2.90145	-0.27626	SLV 15	-2.83422	-0.26986
278	SLV 13	-3.33862	-0.29279	SLV 3	-3.20412	-0.281
279	SLV 1	-2.9502	-0.2809	SLV 15	-2.90636	-0.27673
280	SLV 1	-2.85615	-0.24613	SLV 15	-2.76519	-0.23829
281	SLV 1	-2.74142	-0.23624	SLV 15	-2.59807	-0.22389
282	SLV 1	-2.77124	-0.23881	SLV 15	-2.6408	-0.22757
283	SLV 1	-2.82998	-0.24387	SLV 15	-2.72615	-0.23493
284	SLV 1	-2.8009	-0.24137	SLV 15	-2.68353	-0.23125
285	SLV 1	-2.88482	-0.27468	SLV 15	-2.80657	-0.26723
286	SLV 1	-2.99113	-0.7638	SLV 15	-2.9586	-0.75549
287	SLV 1	-3.01259	-0.76928	SLV 15	-2.99038	-0.76361
288	SLV 1	-3.03391	-0.57705	SLV 15	-3.02201	-0.57479
289	SLV 1	-3.05491	-0.58104	SLV 15	-3.05335	-0.58075
290	SLV 13	-3.08446	-0.58666	SLV 3	-3.07535	-0.58493
291	SLV 13	-3.12248	-0.53126	SLV 3	-3.10018	-0.52747
292	SLV 13	-3.15965	-0.53759	SLV 3	-3.12368	-0.53147
293	SLV 15	-3.19593	-0.54376	SLV 1	-3.14562	-0.5352
294	SLV 15	-3.23125	-0.54977	SLV 1	-3.16581	-0.53864
295	SLV 15	-3.26546	-0.55559	SLV 1	-3.18401	-0.54173
296	SLV 15	-3.3597	-0.29464	SLV 1	-3.24374	-0.28447
297	SLV 15	-3.43842	-0.30154	SLV 1	-3.28497	-0.28809
298	SLV 15	-3.38377	-0.29675	SLV 1	-3.28535	-0.28812
299	SLV 15	-3.46235	-0.30364	SLV 1	-3.32657	-0.29174
300	SLV 3	-2.8051	-0.24173	SLV 13	-2.66243	-0.22943
301	SLV 3	-2.83966	-0.24471	SLV 13	-2.70982	-0.23352
302	SLV 3	-3.02956	-0.28846	SLV 13	-2.9744	-0.28321
303	SLV 3	-2.87446	-0.24771	SLV 13	-2.75772	-0.23765
304	SLV 3	-3.00122	-0.28576	SLV 13	-2.93466	-0.27942
305	SLV 3	-2.90933	-0.25071	SLV 13	-2.80607	-0.24181
306	SLV 3	-2.94175	-0.2535	SLV 13	-2.85128	-0.24571
307	SLV 3	-2.97439	-0.28321	SLV 13	-2.89639	-0.27578
308	SLV 3	-3.06376	-0.29172	SLV 13	-3.01989	-0.28754
309	SLV 15	-3.32385	-0.23858	SLV 1	-3.27132	-0.23481
310	SLV 15	-3.35832	-0.24106	SLV 1	-3.29083	-0.23621
311	SLV 15	-3.28851	-0.23604	SLV 1	-3.25016	-0.23329
312	SLV 15	-3.39249	-0.29752	SLV 1	-3.30916	-0.29021
313	SLV 15	-3.25214	-0.23343	SLV 1	-3.22728	-0.23165
314	SLV 15	-3.21561	-0.23081	SLV 1	-3.20353	-0.22994
315	SLV 3	-3.10238	-0.29539	SLV 13	-3.06942	-0.29226
316	SLV 7	-3.18397	-0.22854	SLV 9	-3.17934	-0.22821
317	SLV 3	-3.13146	-0.22477	SLV 13	-3.10831	-0.22311
318	SLV 3	-3.16165	-0.22694	SLV 13	-3.14834	-0.22598
319	SLV 15	-3.49406	-0.30642	SLV 1	-3.37652	-0.29612
320	SLV 15	-3.5618	-0.31236	SLV 1	-3.406	-0.2987

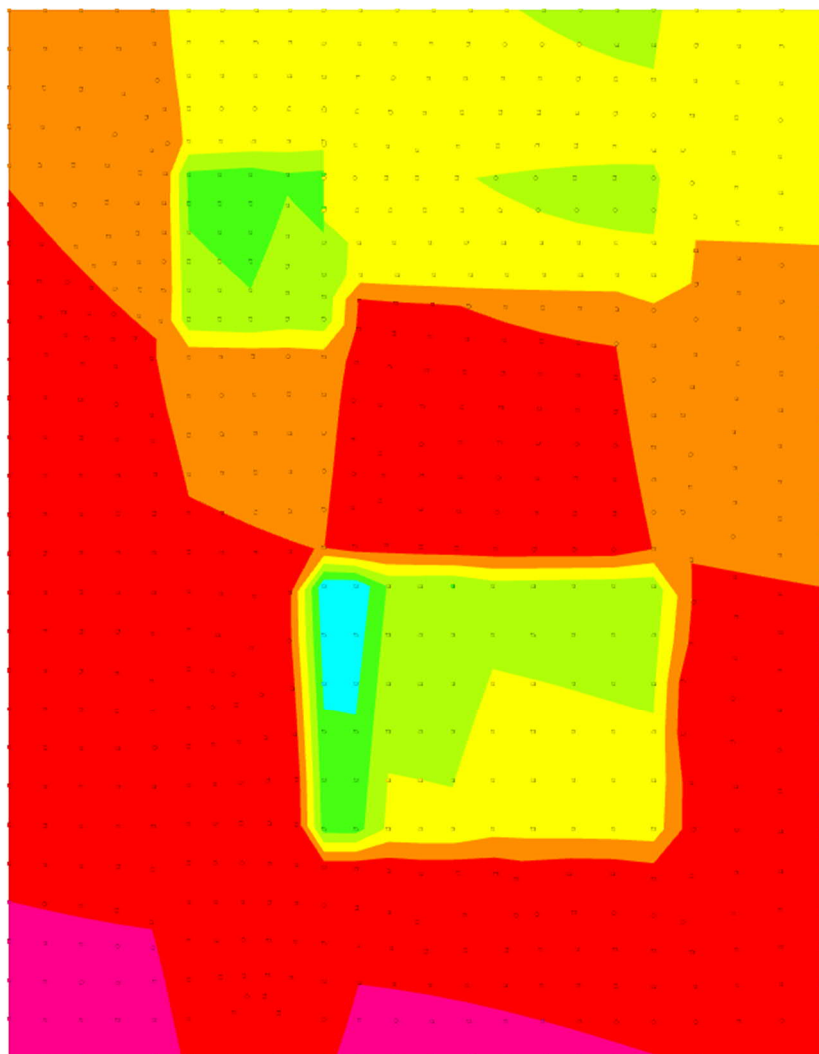
Nodo Ind.	Pressione minima			Pressione massima		
	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
321	SLV 15	-3.5861	-0.3145	SLV 1	-3.44786	-0.30237
322	SLV 3	-2.87179	-0.24748	SLV 13	-2.72803	-0.23509
323	SLV 3	-2.91139	-0.25089	SLV 13	-2.78053	-0.23961
324	SLV 3	-2.9512	-0.25432	SLV 13	-2.83343	-0.24417
325	SLV 3	-2.99209	-0.25784	SLV 13	-2.88783	-0.24886
326	SLV 15	-3.45535	-0.24802	SLV 1	-3.40055	-0.24409
327	SLV 15	-3.48868	-0.25041	SLV 1	-3.41904	-0.24541
328	SLV 3	-3.03063	-0.26116	SLV 13	-2.93927	-0.25329
329	SLV 15	-3.42119	-0.24557	SLV 1	-3.38048	-0.24265
330	SLV 3	-3.06808	-0.29213	SLV 13	-2.98905	-0.2846
331	SLV 3	-3.10391	-0.29554	SLV 13	-3.03641	-0.28911
332	SLV 15	-3.38511	-0.24298	SLV 1	-3.35783	-0.24102
333	SLV 3	-3.14021	-0.299	SLV 13	-3.08411	-0.29365
334	SLV 15	-3.52489	-0.30913	SLV 1	-3.43953	-0.30164
335	SLV 15	-3.54636	-0.31101	SLV 1	-3.44867	-0.30244
336	SLV 15	-3.34675	-0.24023	SLV 1	-3.33239	-0.23919
337	SLV 3	-3.17882	-0.30267	SLV 13	-3.1339	-0.29839
338	SLV 3	-3.21863	-0.30646	SLV 13	-3.18462	-0.30322
339	SLV 7	-3.31607	-0.23802	SLV 9	-3.30688	-0.23736
340	SLV 3	-3.25372	-0.23355	SLV 13	-3.22897	-0.23177
341	SLV 15	-3.61428	-0.31697	SLV 1	-3.49393	-0.30641
342	SLV 3	-3.3026	-0.23706	SLV 13	-3.28619	-0.23588
343	SLV 15	-3.6891	-0.32353	SLV 1	-3.53085	-0.30965
344	SLV 15	-3.64127	-0.31933	SLV 1	-3.53871	-0.31034
345	SLV 15	-3.71325	-0.32565	SLV 1	-3.57268	-0.31332
346	SLV 15	-3.64386	-0.31956	SLV 1	-3.55643	-0.31189
347	SLV 15	-3.6165	-0.25959	SLV 1	-3.54471	-0.25443
348	SLV 15	-3.5874	-0.2575	SLV 1	-3.53035	-0.2534
349	SLV 15	-3.55412	-0.25511	SLV 1	-3.51111	-0.25202
350	SLV 15	-3.5162	-0.25239	SLV 1	-3.4867	-0.25027
351	SLV 11	-3.47509	-0.24944	SLV 5	-3.45788	-0.2482
352	SLV 7	-3.43381	-0.24647	SLV 9	-3.42101	-0.24556
353	SLV 3	-3.39105	-0.2434	SLV 13	-3.37515	-0.24226
354	SLV 3	-3.02897	-0.26102	SLV 13	-2.90972	-0.25074
355	SLV 3	-2.94048	-0.25339	SLV 13	-2.79523	-0.24088
356	SLV 3	-3.074	-0.2649	SLV 13	-2.96815	-0.25578
357	SLV 3	-2.98481	-0.25721	SLV 13	-2.85249	-0.24581
358	SLV 3	-3.12252	-0.26908	SLV 13	-3.03025	-0.26113
359	SLV 3	-3.1644	-0.3013	SLV 13	-3.08421	-0.29366
360	SLV 3	-3.36494	-0.24153	SLV 13	-3.33935	-0.23969
361	SLV 3	-3.20754	-0.30541	SLV 13	-3.13888	-0.29887
362	SLV 3	-3.25093	-0.30954	SLV 13	-3.19364	-0.30408
363	SLV 3	-3.29522	-0.31376	SLV 13	-3.24913	-0.30937
364	SLV 3	-3.33824	-0.31785	SLV 13	-3.30313	-0.31451
365	SLV 15	-3.73902	-0.32791	SLV 1	-3.61636	-0.31715
366	SLV 15	-3.8189	-0.33491	SLV 1	-3.65818	-0.32082
367	SLV 15	-3.76178	-0.3299	SLV 1	-3.65707	-0.32072
368	SLV 7	-3.46451	-0.24868	SLV 9	-3.44611	-0.24736
369	SLV 15	-3.7647	-0.33016	SLV 1	-3.67524	-0.32231
370	SLV 15	-3.84229	-0.33696	SLV 1	-3.69937	-0.32443
371	SLV 15	-3.74453	-0.26878	SLV 1	-3.67053	-0.26347
372	SLV 11	-3.54801	-0.25467	SLV 5	-3.53167	-0.2535
373	SLV 15	-3.71887	-0.26693	SLV 1	-3.65953	-0.26268
374	SLV 15	-3.6878	-0.2647	SLV 1	-3.6425	-0.26145
375	SLV 15	-3.64916	-0.26193	SLV 1	-3.61748	-0.25966
376	SLV 11	-3.60432	-0.25871	SLV 5	-3.58284	-0.25717
377	SLV 3	-3.19893	-0.27567	SLV 13	-3.10461	-0.26754
378	SLV 3	-3.47535	-0.24946	SLV 13	-3.44855	-0.24753
379	SLV 3	-3.15258	-0.27167	SLV 13	-3.04477	-0.26238
380	SLV 3	-3.10676	-0.26772	SLV 13	-2.98566	-0.25729
381	SLV 3	-3.0598	-0.26368	SLV 13	-2.92573	-0.25212
382	SLV 3	-3.0107	-0.25945	SLV 13	-2.86369	-0.24678
383	SLV 3	-3.26227	-0.31062	SLV 13	-3.18074	-0.30285
384	SLV 3	-3.31137	-0.31529	SLV 13	-3.24131	-0.30862
385	SLV 3	-3.36091	-0.32001	SLV 13	-3.30222	-0.31442
386	SLV 3	-3.41115	-0.32479	SLV 13	-3.36371	-0.32028
387	SLV 3	-3.45984	-0.32943	SLV 13	-3.42356	-0.32597
388	SLV 15	-3.86946	-0.33935	SLV 1	-3.74491	-0.32842
389	SLV 15	-3.94964	-0.34638	SLV 1	-3.78649	-0.33207
390	SLV 3	-3.25696	-0.28067	SLV 13	-3.1608	-0.27238
391	SLV 15	-3.88627	-0.34082	SLV 1	-3.79482	-0.3328
392	SLV 15	-3.90357	-0.34234	SLV 1	-3.79957	-0.33322
393	SLV 15	-3.87378	-0.27805	SLV 1	-3.79749	-0.27258
394	SLV 15	-3.85109	-0.27643	SLV 1	-3.7894	-0.272
395	SLV 15	-3.97016	-0.34818	SLV 1	-3.82453	-0.33541
396	SLV 15	-3.82141	-0.2743	SLV 1	-3.7738	-0.27088
397	SLV 15	-3.7833	-0.27156	SLV 1	-3.74937	-0.26912
398	SLV 11	-3.7397	-0.26843	SLV 5	-3.71387	-0.26658
399	SLV 11	-3.68844	-0.26475	SLV 5	-3.66771	-0.26326
400	SLV 7	-3.63341	-0.2608	SLV 9	-3.60996	-0.25912
401	SLV 3	-3.22975	-0.27832	SLV 13	-3.11986	-0.26885
402	SLV 3	-3.60806	-0.25898	SLV 13	-3.58023	-0.25698
403	SLV 3	-3.18527	-0.27449	SLV 13	-3.06211	-0.26388
404	SLV 15	-3.99254	-0.35014	SLV 1	-3.86468	-0.33893
405	SLV 3	-3.082	-0.26559	SLV 13	-2.933	-0.25275
406	SLV 3	-3.13778	-0.2704	SLV 13	-3.00174	-0.25867
407	SLV 3	-3.36055	-0.31997	SLV 13	-3.27736	-0.31205
408	SLV 3	-3.41465	-0.32513	SLV 13	-3.34287	-0.31829
409	SLV 3	-3.58197	-0.34106	SLV 13	-3.54441	-0.33748
410	SLV 3	-3.47043	-0.33044	SLV 13	-3.40994	-0.32468
411	SLV 3	-3.52724	-0.33585	SLV 13	-3.47821	-0.33118
412	SLV 15	-4.01372	-0.352	SLV 1	-3.90392	-0.34237
413	SLV 15	-4.0797	-0.35778	SLV 1	-3.91414	-0.34326
414	SLV 15	-4.01912	-0.35247	SLV 1	-3.92519	-0.34423
415	SLV 15	-4.00585	-0.28753	SLV 1	-3.92713	-0.28188
416	SLV 15	-3.98437	-0.28599	SLV 1	-3.92025	-0.28139
417	SLV 15	-3.95439	-0.28384	SLV 1	-3.9044	-0.28025
418	SLV 15	-4.098	-0.35939	SLV 1	-3.94984	-0.34639
419	SLV 15	-3.91624	-0.2811	SLV 1	-3.87997	-0.2785

Nodo Ind.	Pressione minima			Pressione massima		
	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
420	SLV 11	-3.87487	-0.27813	SLV 5	-3.8447	-0.27597
421	SLV 11	-3.82669	-0.27467	SLV 5	-3.8015	-0.27287
422	SLV 7	-3.78126	-0.27141	SLV 9	-3.75458	-0.2695
423	SLV 3	-3.31324	-0.28552	SLV 13	-3.20141	-0.27588
424	SLV 3	-3.26271	-0.28116	SLV 13	-3.13849	-0.27046
425	SLV 15	-4.11753	-0.3611	SLV 1	-3.9869	-0.34964
426	SLV 7	-3.7381	-0.26832	SLV 9	-3.70867	-0.2662
427	SLV 3	-3.15399	-0.27179	SLV 13	-3.00283	-0.25877
428	SLV 3	-3.39166	-0.29228	SLV 13	-3.29277	-0.28375
429	SLV 3	-3.4582	-0.32927	SLV 13	-3.37291	-0.32115
430	SLV 3	-3.51606	-0.33478	SLV 13	-3.44207	-0.32774
431	SLV 3	-3.70297	-0.35258	SLV 13	-3.66401	-0.34887
432	SLV 3	-3.57648	-0.34054	SLV 13	-3.51368	-0.33456
433	SLV 3	-3.64075	-0.34665	SLV 13	-3.58982	-0.3418
434	SLV 3	-3.22495	-0.27791	SLV 13	-3.08711	-0.26603
435	SLV 15	-4.13624	-0.36274	SLV 1	-4.02315	-0.35282
436	SLV 15	-4.20746	-0.36899	SLV 1	-4.03952	-0.35426
437	SLV 15	-4.14968	-0.36392	SLV 1	-4.05337	-0.35547
438	SLV 15	-4.13612	-0.29688	SLV 1	-4.05496	-0.29106
439	SLV 15	-4.11409	-0.2953	SLV 1	-4.04756	-0.29053
440	SLV 15	-4.08483	-0.2932	SLV 1	-4.03244	-0.28944
441	SLV 11	-4.04645	-0.29045	SLV 5	-4.00687	-0.28761
442	SLV 3	-3.36902	-0.29032	SLV 13	-3.25465	-0.28047
443	SLV 11	-4.00473	-0.28745	SLV 5	-3.97041	-0.28499
444	SLV 3	-3.32628	-0.28664	SLV 13	-3.2022	-0.27595
445	SLV 15	-4.22373	-0.37041	SLV 1	-4.07316	-0.35721
446	SLV 3	-3.41038	-0.29389	SLV 13	-3.30405	-0.28473
447	SLV 11	-3.95583	-0.28394	SLV 5	-3.92653	-0.28184
448	SLV 3	-3.29657	-0.28408	SLV 13	-3.16458	-0.27271
449	SLV 7	-3.90735	-0.28046	SLV 9	-3.87748	-0.27832
450	SLV 7	-3.85748	-0.27688	SLV 9	-3.8247	-0.27453
451	SLV 15	-4.24138	-0.37196	SLV 1	-4.10828	-0.36029
452	SLV 3	-3.49656	-0.30131	SLV 13	-3.39903	-0.29291
453	SLV 3	-3.22643	-0.27804	SLV 13	-3.07292	-0.26481
454	SLV 15	-4.25954	-0.37356	SLV 1	-4.14388	-0.36341
455	SLV 3	-3.55407	-0.56064	SLV 13	-3.46665	-0.54685
456	SLV 3	-3.61373	-0.57005	SLV 13	-3.53744	-0.55802
457	SLV 3	-3.67477	-0.57968	SLV 13	-3.60936	-0.56937
458	SLV 3	-3.74816	-0.54548	SLV 13	-3.69534	-0.53779
459	SLV 3	-3.82097	-0.55607	SLV 13	-3.78051	-0.55019
460	SLV 3	-3.28643	-0.28321	SLV 13	-3.14381	-0.27092
461	SLV 3	-3.46842	-0.29889	SLV 13	-3.36253	-0.28976
462	SLV 3	-3.42535	-0.29518	SLV 13	-3.31	-0.28524
463	SLV 3	-3.38252	-0.29149	SLV 13	-3.25779	-0.28074
464	SLV 3	-3.33944	-0.28778	SLV 13	-3.20537	-0.27622
465	SLV 15	-4.27607	-0.375	SLV 1	-4.17748	-0.36636
466	SLV 15	-4.33147	-0.37986	SLV 1	-4.16109	-0.36492
467	SLV 15	-4.26158	-0.30589	SLV 1	-4.17805	-0.29989
468	SLV 15	-4.23948	-0.3043	SLV 1	-4.17058	-0.29936
469	SLV 15	-4.20866	-0.30209	SLV 1	-4.15396	-0.29817
470	SLV 11	-4.1697	-0.29929	SLV 5	-4.12608	-0.29616
471	SLV 11	-4.1251	-0.29609	SLV 5	-4.0869	-0.29335
472	SLV 11	-4.07351	-0.29239	SLV 5	-4.04045	-0.29002
473	SLV 7	-4.01216	-0.28799	SLV 9	-3.97942	-0.28564
474	SLV 15	-4.34534	-0.38108	SLV 1	-4.19239	-0.36767
475	SLV 7	-3.9492	-0.28347	SLV 9	-3.9137	-0.28092
476	SLV 3	-3.88693	-0.56567	SLV 13	-3.84556	-0.55965
477	SLV 15	-4.36084	-0.38244	SLV 1	-4.22537	-0.37056
478	SLV 3	-3.82085	-0.55606	SLV 13	-3.76684	-0.5482
479	SLV 3	-3.57248	-0.30786	SLV 13	-3.47421	-0.29939
480	SLV 3	-3.62358	-0.57161	SLV 13	-3.53454	-0.55756
481	SLV 3	-3.6865	-0.58153	SLV 13	-3.60866	-0.56925
482	SLV 3	-3.75111	-0.59173	SLV 13	-3.68424	-0.58118
483	SLV 3	-3.52969	-0.30417	SLV 13	-3.42274	-0.29495
484	SLV 3	-3.48263	-0.30011	SLV 13	-3.36615	-0.29008
485	SLV 3	-3.43942	-0.29639	SLV 13	-3.31392	-0.28558
486	SLV 15	-4.37785	-0.38393	SLV 1	-4.25984	-0.37358
487	SLV 3	-3.29917	-0.2843	SLV 13	-3.14311	-0.27086
488	SLV 3	-3.40702	-0.2936	SLV 13	-3.27241	-0.282
489	SLV 3	-3.35626	-0.28922	SLV 13	-3.21125	-0.27673
490	SLV 3	-3.9507	-0.57495	SLV 13	-3.90838	-0.5688
491	SLV 7	-4.03149	-0.44094	SLV 9	-3.99341	-0.43678
492	SLV 7	-4.10645	-0.44914	SLV 9	-4.07095	-0.44526
493	SLV 11	-4.17428	-0.45656	SLV 5	-4.13791	-0.45258
494	SLV 11	-4.23429	-0.46312	SLV 5	-4.19244	-0.45855
495	SLV 11	-4.28362	-0.46852	SLV 5	-4.23613	-0.46333
496	SLV 15	-4.32405	-0.47294	SLV 1	-4.26712	-0.46672
497	SLV 15	-4.35653	-0.47649	SLV 1	-4.28538	-0.46871
498	SLV 15	-4.37995	-0.47906	SLV 1	-4.29415	-0.46967
499	SLV 15	-4.39612	-0.48082	SLV 1	-4.29529	-0.4698
500	SLV 15	-4.45046	-0.3903	SLV 1	-4.27757	-0.37514
501	SLV 3	-3.8931	-0.56657	SLV 13	-3.83782	-0.55853
502	SLV 3	-3.49052	-0.30079	SLV 13	-3.36478	-0.28996
503	SLV 15	-4.46108	-0.39123	SLV 1	-4.30573	-0.37761
504	SLV 3	-3.53584	-0.3047	SLV 13	-3.41748	-0.2945
505	SLV 3	-3.58794	-0.30919	SLV 13	-3.47876	-0.29978
506	SLV 3	-3.63929	-0.31361	SLV 13	-3.5394	-0.30501
507	SLV 3	-3.69155	-0.58233	SLV 13	-3.60087	-0.56803
508	SLV 3	-3.75724	-0.59269	SLV 13	-3.67784	-0.58017
509	SLV 3	-3.82485	-0.60336	SLV 13	-3.7565	-0.59258
510	SLV 15	-4.4732	-0.39229	SLV 1	-4.33545	-0.38021
511	SLV 15	-4.48626	-0.39344	SLV 1	-4.36611	-0.3829
512	SLV 3	-3.49511	-0.30119	SLV 13	-3.36135	-0.28966
513	SLV 3	-3.43269	-0.29581	SLV 13	-3.28581	-0.28315
514	SLV 3	-3.37207	-0.29059	SLV 13	-3.21331	-0.27691
515	SLV 7	-4.03893	-0.58779	SLV 9	-3.99482	-0.58138
516	SLV 7	-4.12047	-0.45068	SLV 9	-4.07898	-0.44614
517	SLV 7	-4.19606	-0.45894	SLV 9	-4.15708	-0.45468
518	SLV 11	-4.26535	-0.46652	SLV 5	-4.22625	-0.46224

Nodo Ind.	Pressione minima			Pressione massima		
	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
519	SLV 11	-4.32878	-0.47346	SLV 5	-4.28407	-0.46857
520	SLV 11	-4.38166	-0.47924	SLV 5	-4.33112	-0.47371
521	SLV 15	-4.42363	-0.48383	SLV 1	-4.36601	-0.47753
522	SLV 15	-4.45799	-0.48759	SLV 1	-4.38574	-0.47969
523	SLV 15	-4.48216	-0.49024	SLV 1	-4.39485	-0.48069
524	SLV 15	-4.49813	-0.49198	SLV 1	-4.39529	-0.48073
525	SLV 3	-3.58159	-0.30864	SLV 13	-3.45934	-0.29811
526	SLV 3	-3.97018	-0.57779	SLV 13	-3.91347	-0.56954
527	SLV 15	-4.56351	-0.40021	SLV 1	-4.38805	-0.38482
528	SLV 3	-3.64683	-0.31426	SLV 13	-3.53519	-0.30464
529	SLV 3	-3.70441	-0.31923	SLV 13	-3.60274	-0.31046
530	SLV 3	-3.75781	-0.59278	SLV 13	-3.66546	-0.57821
531	SLV 3	-3.8257	-0.60349	SLV 13	-3.74474	-0.59072
532	SLV 3	-3.89562	-0.61452	SLV 13	-3.8258	-0.60351
533	SLV 15	-4.57011	-0.40079	SLV 1	-4.41237	-0.38696
534	SLV 15	-4.57788	-0.40147	SLV 1	-4.438	-0.38921
535	SLV 15	-4.58584	-0.40217	SLV 1	-4.46385	-0.39147
536	SLV 7	-4.12103	-0.45074	SLV 9	-4.07356	-0.44554
537	SLV 7	-4.2004	-0.45942	SLV 9	-4.15545	-0.4545
538	SLV 7	-4.2746	-0.46753	SLV 9	-4.23208	-0.46288
539	SLV 11	-4.34357	-0.47508	SLV 5	-4.30189	-0.47052
540	SLV 11	-4.41093	-0.48244	SLV 5	-4.36343	-0.47725
541	SLV 11	-4.46783	-0.48867	SLV 5	-4.41427	-0.48281
542	SLV 11	-4.51256	-0.49356	SLV 5	-4.4528	-0.48702
543	SLV 15	-4.54869	-0.49751	SLV 1	-4.47544	-0.4895
544	SLV 15	-4.5746	-0.50035	SLV 1	-4.48587	-0.49064
545	SLV 15	-4.59167	-0.50221	SLV 1	-4.48691	-0.49075
546	SLV 7	-4.12665	-0.60056	SLV 9	-4.07894	-0.59362
547	SLV 3	-4.04475	-0.58864	SLV 13	-3.98655	-0.58017
548	SLV 3	-3.57618	-0.30818	SLV 13	-3.43873	-0.29633
549	SLV 3	-3.5087	-0.30236	SLV 13	-3.35893	-0.28945
550	SLV 3	-3.44499	-0.29687	SLV 13	-3.28348	-0.28295
551	SLV 3	-3.82222	-0.60294	SLV 13	-3.72824	-0.58812
552	SLV 3	-3.89174	-0.61391	SLV 13	-3.80926	-0.6009
553	SLV 3	-3.96325	-0.62519	SLV 13	-3.89197	-0.61395
554	SLV 3	-3.76889	-0.32478	SLV 13	-3.66536	-0.31586
555	SLV 3	-3.71147	-0.31983	SLV 13	-3.59765	-0.31003
556	SLV 3	-3.64883	-0.31444	SLV 13	-3.52341	-0.30363
557	SLV 15	-4.6702	-0.40957	SLV 1	-4.49221	-0.39396
558	SLV 15	-4.67225	-0.40975	SLV 1	-4.5123	-0.39572
559	SLV 15	-4.67496	-0.40999	SLV 1	-4.5333	-0.39756
560	SLV 15	-4.67668	-0.41014	SLV 1	-4.55372	-0.39935
561	SLV 7	-4.1964	-0.45898	SLV 9	-4.14552	-0.45342
562	SLV 7	-4.27149	-0.46719	SLV 9	-4.22298	-0.46189
563	SLV 7	-4.34176	-0.47488	SLV 9	-4.29555	-0.46982
564	SLV 7	-4.40564	-0.48187	SLV 9	-4.36165	-0.47705
565	SLV 11	-4.48047	-0.49005	SLV 5	-4.43027	-0.48456
566	SLV 11	-4.54233	-0.49682	SLV 5	-4.48581	-0.49063
567	SLV 11	-4.59086	-0.50212	SLV 5	-4.52792	-0.49524
568	SLV 15	-4.62883	-0.50628	SLV 1	-4.55467	-0.49917
569	SLV 15	-4.65742	-0.5094	SLV 1	-4.56738	-0.49956
570	SLV 15	-4.67687	-0.51153	SLV 1	-4.57034	-0.49988
571	SLV 3	-3.88473	-0.6128	SLV 13	-3.7892	-0.59773
572	SLV 3	-3.95539	-0.62395	SLV 13	-3.87141	-0.6107
573	SLV 3	-4.02785	-0.63538	SLV 13	-3.95512	-0.62391
574	SLV 3	-4.11515	-0.59889	SLV 13	-4.05547	-0.5902
575	SLV 7	-4.20415	-0.61184	SLV 9	-4.1529	-0.60438
576	SLV 3	-3.83427	-0.33042	SLV 13	-3.7295	-0.32139
577	SLV 3	-3.7813	-0.32585	SLV 13	-3.66669	-0.31598
578	SLV 3	-3.72411	-0.32092	SLV 13	-3.5963	-0.30991
579	SLV 3	-3.51782	-0.30315	SLV 13	-3.35369	-0.289
580	SLV 3	-3.65295	-0.31479	SLV 13	-3.51253	-0.30269
581	SLV 3	-3.58182	-0.30866	SLV 13	-3.42891	-0.29548
582	SLV 15	-4.77069	-0.41838	SLV 1	-4.59034	-0.40257
583	SLV 15	-4.7681	-0.41815	SLV 1	-4.60613	-0.40395
584	SLV 15	-4.7652	-0.4179	SLV 1	-4.62223	-0.40536
585	SLV 3	-3.85245	-0.33198	SLV 13	-3.74083	-0.32236
586	SLV 11	-4.4664	-0.44886	SLV 5	-4.41942	-0.44413
587	SLV 15	-4.74511	-0.47687	SLV 1	-4.63717	-0.46602
588	SLV 15	-4.7573	-0.41721	SLV 1	-4.63638	-0.4066
589	SLV 15	-4.73099	-0.47545	SLV 1	-4.63913	-0.46621
590	SLV 11	-4.55229	-0.45749	SLV 5	-4.49832	-0.45206
591	SLV 7	-4.41298	-0.44349	SLV 9	-4.36346	-0.43851
592	SLV 15	-4.70315	-0.47265	SLV 1	-4.62699	-0.46499
593	SLV 11	-4.61667	-0.46396	SLV 5	-4.55626	-0.45789
594	SLV 11	-4.66586	-0.4689	SLV 5	-4.59902	-0.46218
595	SLV 7	-4.34463	-0.43662	SLV 9	-4.29268	-0.4314
596	SLV 7	-4.2692	-0.42904	SLV 9	-4.21475	-0.42357
597	SLV 3	-3.90156	-0.33622	SLV 13	-3.79609	-0.32713
598	SLV 3	-3.95376	-0.41912	SLV 13	-3.85646	-0.4088
599	SLV 3	-4.02804	-0.42699	SLV 13	-3.9428	-0.41795
600	SLV 3	-4.10541	-0.43519	SLV 13	-4.03217	-0.42743
601	SLV 3	-4.18832	-0.44398	SLV 13	-4.12756	-0.43754
602	SLV 7	-4.27502	-0.45317	SLV 9	-4.22027	-0.44737
603	SLV 3	-3.8033	-0.32775	SLV 13	-3.67648	-0.31682
604	SLV 3	-3.7335	-0.32173	SLV 13	-3.59261	-0.30959
605	SLV 3	-3.66108	-0.31549	SLV 13	-3.50703	-0.30222
606	SLV 3	-3.59058	-0.30942	SLV 13	-3.4241	-0.29507
607	SLV 15	-4.8657	-0.42671	SLV 1	-4.68328	-0.41072
608	SLV 15	-4.85919	-0.42614	SLV 1	-4.69502	-0.41175
609	SLV 15	-4.85193	-0.42551	SLV 1	-4.70628	-0.41273
610	SLV 3	-3.90641	-0.33663	SLV 13	-3.79101	-0.32669
611	SLV 15	-4.84115	-0.42456	SLV 1	-4.71446	-0.41345
612	SLV 15	-4.8256	-0.48495	SLV 1	-4.71568	-0.47391
613	SLV 15	-4.80503	-0.48289	SLV 1	-4.71126	-0.47346
614	SLV 11	-4.55594	-0.45785	SLV 5	-4.50394	-0.45263
615	SLV 15	-4.77483	-0.47985	SLV 1	-4.69668	-0.472
616	SLV 11	-4.62776	-0.46507	SLV 5	-4.56923	-0.45923
617	SLV 11	-4.73762	-0.47611	SLV 5	-4.66682	-0.469

Nodo Ind.	Pressione minima			Pressione massima		
	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
618	SLV 11	-4.68886	-0.47121	SLV 5	-4.62444	-0.46474
619	SLV 7	-4.48862	-0.45109	SLV 9	-4.43574	-0.44577
620	SLV 7	-4.41605	-0.4438	SLV 9	-4.36064	-0.43823
621	SLV 7	-4.33819	-0.43597	SLV 9	-4.28017	-0.43014
622	SLV 3	-3.96329	-0.34153	SLV 13	-3.85458	-0.33217
623	SLV 3	-4.02076	-0.42622	SLV 13	-3.92165	-0.41571
624	SLV 3	-4.0971	-0.43431	SLV 13	-4.01043	-0.42512
625	SLV 3	-4.17583	-0.44266	SLV 13	-4.10148	-0.43478
626	SLV 3	-4.25701	-0.45126	SLV 13	-4.19507	-0.4447
627	SLV 7	-4.34238	-0.46031	SLV 9	-4.28414	-0.45414
628	SLV 3	-3.90206	-0.33626	SLV 13	-3.77665	-0.32545
629	SLV 3	-3.81693	-0.32892	SLV 13	-3.67529	-0.31672
630	SLV 3	-3.73876	-0.32219	SLV 13	-3.58327	-0.30879
631	SLV 3	-3.66341	-0.31569	SLV 13	-3.49486	-0.30117
632	SLV 15	-4.95644	-0.43467	SLV 1	-4.77222	-0.41852
633	SLV 15	-4.94667	-0.43382	SLV 1	-4.78059	-0.41925
634	SLV 15	-4.93582	-0.43286	SLV 1	-4.78804	-0.4199
635	SLV 15	-4.92177	-0.43163	SLV 1	-4.79237	-0.42028
636	SLV 3	-4.00499	-0.34513	SLV 13	-3.8923	-0.33542
637	SLV 15	-4.9026	-0.49269	SLV 1	-4.79097	-0.48147
638	SLV 15	-4.87829	-0.49025	SLV 1	-4.78264	-0.48064
639	SLV 11	-4.84641	-0.48705	SLV 5	-4.76507	-0.47887
640	SLV 11	-4.80853	-0.48324	SLV 5	-4.73374	-0.47572
641	SLV 11	-4.63226	-0.46552	SLV 5	-4.57603	-0.45987
642	SLV 11	-4.70073	-0.4724	SLV 5	-4.6385	-0.46615
643	SLV 11	-4.75999	-0.47836	SLV 5	-4.69156	-0.47148
644	SLV 7	-4.56121	-0.45838	SLV 9	-4.50496	-0.45273
645	SLV 7	-4.48562	-0.45079	SLV 9	-4.42677	-0.44487
646	SLV 7	-4.40511	-0.46696	SLV 9	-4.34355	-0.46044
647	SLV 3	-4.08619	-0.43316	SLV 13	-3.98542	-0.42247
648	SLV 3	-4.16373	-0.44138	SLV 13	-4.07561	-0.43203
649	SLV 3	-4.24286	-0.44976	SLV 13	-4.16723	-0.44175
650	SLV 7	-4.32372	-0.45833	SLV 9	-4.2592	-0.4515
651	SLV 3	-3.89451	-0.33561	SLV 13	-3.75127	-0.32326
652	SLV 3	-3.81461	-0.32872	SLV 13	-3.65763	-0.3152
653	SLV 3	-3.97849	-0.34285	SLV 13	-3.84951	-0.33173
654	SLV 3	-3.73652	-0.32199	SLV 13	-3.56613	-0.30731
655	SLV 15	-5.0443	-0.44238	SLV 1	-4.85849	-0.42608
656	SLV 15	-5.03187	-0.44129	SLV 1	-4.86416	-0.42658
657	SLV 15	-5.01802	-0.44007	SLV 1	-4.86851	-0.42696
658	SLV 15	-5.0008	-0.43856	SLV 1	-4.86957	-0.42705
659	SLV 15	-4.9781	-0.50028	SLV 1	-4.86497	-0.48891
660	SLV 15	-4.95137	-0.49759	SLV 1	-4.85396	-0.4878
661	SLV 11	-4.91875	-0.49432	SLV 5	-4.83342	-0.48574
662	SLV 11	-4.87987	-0.49041	SLV 5	-4.80108	-0.48249
663	SLV 11	-4.8312	-0.48552	SLV 5	-4.75878	-0.47824
664	SLV 11	-4.77257	-0.47962	SLV 5	-4.70634	-0.47297
665	SLV 11	-4.70477	-0.47281	SLV 5	-4.64454	-0.46676
666	SLV 7	-4.632	-0.4655	SLV 9	-4.57237	-0.45951
667	SLV 7	-4.55424	-0.45768	SLV 9	-4.49197	-0.45143
668	SLV 3	-4.06865	-0.35061	SLV 13	-3.95296	-0.34064
669	SLV 7	-4.47126	-0.47397	SLV 9	-4.40619	-0.46708
670	SLV 3	-4.15065	-0.43999	SLV 13	-4.04836	-0.42915
671	SLV 3	-4.22903	-0.4483	SLV 13	-4.13951	-0.43881
672	SLV 3	-4.30836	-0.45671	SLV 13	-4.23146	-0.44855
673	SLV 7	-4.38965	-0.46532	SLV 9	-4.3217	-0.45812
674	SLV 3	-3.80997	-0.32832	SLV 13	-3.63782	-0.31349
675	SLV 3	-3.88913	-0.33514	SLV 13	-3.73051	-0.32148
676	SLV 3	-3.96888	-0.34202	SLV 13	-3.82387	-0.32952
677	SLV 3	-4.04962	-0.34897	SLV 13	-3.91832	-0.33766
678	SLV 3	-4.13153	-0.35603	SLV 13	-4.01402	-0.34591
679	SLV 3	-4.21462	-0.44677	SLV 13	-4.1109	-0.43577
680	SLV 3	-4.29376	-0.45516	SLV 13	-4.20291	-0.44553
681	SLV 3	-4.37331	-0.46359	SLV 13	-4.29518	-0.45531
682	SLV 7	-4.45526	-0.47228	SLV 9	-4.3839	-0.46471
683	SLV 7	-4.53737	-0.48098	SLV 9	-4.46881	-0.47372
684	SLV 7	-4.62281	-0.46457	SLV 9	-4.55712	-0.45797
685	SLV 7	-4.70256	-0.47259	SLV 9	-4.63956	-0.46626
686	SLV 11	-4.77675	-0.48005	SLV 5	-4.71262	-0.4736
687	SLV 11	-4.84468	-0.48687	SLV 5	-4.77448	-0.47982
688	SLV 11	-4.90321	-0.49275	SLV 5	-4.8268	-0.48507
689	SLV 11	-4.95218	-0.49767	SLV 5	-4.8694	-0.48936
690	SLV 11	-4.99195	-0.50167	SLV 5	-4.90264	-0.4927
691	SLV 15	-5.0249	-0.50498	SLV 1	-4.92582	-0.49503
692	SLV 15	-5.05344	-0.50785	SLV 1	-4.93888	-0.49634
693	SLV 15	-5.07943	-0.44546	SLV 1	-4.94662	-0.43381
694	SLV 15	-5.09962	-0.44723	SLV 1	-4.94854	-0.43398
695	SLV 15	-5.1161	-0.44867	SLV 1	-4.94686	-0.43383
696	SLV 15	-5.13071	-0.44996	SLV 1	-4.94338	-0.43353

## 10.4 Pressioni terreno in SLE/ SLD



da 0 a -0.1
da -0.1 a -0.2
da -0.2 a -0.3
da -0.3 a -0.4
da -0.4 a -0.5
da -0.5 a -0.6
da -0.6 a -0.7
da -0.7 a -0.8
da -0.8 a -0.9
da -0.9 a -1

[daN/cm<sup>2</sup>]

Rappresentazione in pianta delle massime compressioni sul terreno in famiglie SLE/SLD.

**Nodo:** Nodo che interagisce col terreno.**Ind.:** indice del nodo.**Pressione minima:** situazione in cui si verifica la pressione minima nel nodo.**Cont.:** nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce la pressione minima.**uz:** spostamento massimo verticale del nodo. [cm]**Valore:** pressione minima sul terreno del nodo. [daN/cm<sup>2</sup>]**Pressione massima:** situazione in cui si verifica la pressione massima nel nodo.**Cont.:** nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce la pressione massima.**uz:** spostamento minimo verticale del nodo. [cm]**Valore:** pressione massima sul terreno del nodo. [daN/cm<sup>2</sup>]

Compressione estrema massima -0.78605 al nodo di indice 287, di coordinate x = 7289, y = -719, z = -25, nel contesto SLE rara 1.

Spostamento estremo minimo -5.15878 al nodo di indice 696, di coordinate x = 8259, y = 473, z = -25, nel contesto SLE rara 1.

Spostamento estremo massimo -1.84376 al nodo di indice 2, di coordinate x = 6572, y = -1697, z = -25, nel contesto SLE quasi permanente 1.

Nodo Ind.	Cont.	Pressione minima		Pressione massima	
		uz	Valore	uz	Valore
2	SLE RA 1	-2.11234	-0.18203	SLE QP 1	-1.84376
3	SLE RA 1	-2.12002	-0.18269	SLE QP 1	-1.85399
4	SLE RA 1	-2.12699	-0.18329	SLE QP 1	-1.86353
5	SLE RA 1	-2.13288	-0.1838	SLE QP 1	-1.87201
6	SLE RA 1	-2.13752	-0.1842	SLE QP 1	-1.87929
7	SLE RA 1	-2.14103	-0.20386	SLE QP 1	-1.88543
8	SLE RA 1	-2.14432	-0.20417	SLE QP 1	-1.89188
9	SLE RA 1	-2.14734	-0.20446	SLE QP 1	-1.89763
10	SLE RA 1	-2.15116	-0.20482	SLE QP 1	-1.90352
11	SLE RA 1	-2.15558	-0.19015	SLE QP 1	-1.90894
12	SLE RA 1	-2.16163	-0.19068	SLE QP 1	-1.91531
13	SLE RA 1	-2.16964	-0.19139	SLE QP 1	-1.9229
14	SLE RA 1	-2.17981	-0.19229	SLE QP 1	-1.93191
15	SLE RA 1	-2.19221	-0.19338	SLE QP 1	-1.94245
16	SLE RA 1	-2.20679	-0.19467	SLE QP 1	-1.95452
17	SLE RA 1	-2.22336	-0.19613	SLE QP 1	-1.96804
18	SLE RA 1	-2.24162	-0.19774	SLE QP 1	-1.98282
19	SLE RA 1	-2.26116	-0.19946	SLE QP 1	-1.99862
20	SLE RA 1	-2.28505	-0.2004	SLE QP 1	-2.01798
21	SLE RA 1	-2.30968	-0.20256	SLE QP 1	-2.03802
22	SLE RA 1	-2.33474	-0.20475	SLE QP 1	-2.05851
23	SLE RA 1	-2.36003	-0.20697	SLE QP 1	-2.07924

Nodo Ind.	Pressione minima			Pressione massima		
	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
24	SLE RA 1	-2.3228	-0.2049	SLE QF 1	-2.06207	-0.1819
25	SLE RA 1	-2.34768	-0.20589	SLE QF 1	-2.08242	-0.18262
26	SLE RA 1	-2.30257	-0.20312	SLE QF 1	-2.04574	-0.18046
27	SLE RA 1	-2.28352	-0.20144	SLE QF 1	-2.03028	-0.1791
28	SLE RA 1	-2.26613	-0.1999	SLE QF 1	-2.01602	-0.17784
29	SLE RA 1	-2.3738	-0.20818	SLE QF 1	-2.10395	-0.18451
30	SLE RA 1	-2.25078	-0.19855	SLE QF 1	-2.00321	-0.17671
31	SLE RA 1	-2.23757	-0.19738	SLE QF 1	-1.99189	-0.17571
32	SLE RA 1	-2.22685	-0.19644	SLE QF 1	-1.98231	-0.17486
33	SLE RA 1	-2.40039	-0.21051	SLE QF 1	-2.12598	-0.18644
34	SLE RA 1	-2.2189	-0.19573	SLE QF 1	-1.97476	-0.1742
35	SLE RA 1	-2.427	-0.21284	SLE QF 1	-2.14803	-0.18838
36	SLE RA 1	-2.18569	-0.18835	SLE QF 1	-1.92669	-0.16603
37	SLE RA 1	-2.17161	-0.18714	SLE QF 1	-1.90742	-0.16437
38	SLE RA 1	-2.17923	-0.18779	SLE QF 1	-1.91762	-0.16525
39	SLE RA 1	-2.213	-0.19521	SLE QF 1	-1.96853	-0.17365
40	SLE RA 1	-2.19161	-0.18886	SLE QF 1	-1.93532	-0.16678
41	SLE RA 1	-2.20863	-0.2103	SLE QF 1	-1.96315	-0.18692
42	SLE RA 1	-2.16532	-0.1866	SLE QF 1	-1.89866	-0.16362
43	SLE RA 1	-2.19723	-0.20921	SLE QF 1	-1.94358	-0.18506
44	SLE RA 1	-2.21368	-0.21078	SLE QF 1	-1.96641	-0.18723
45	SLE RA 1	-2.2103	-0.21045	SLE QF 1	-1.96021	-0.18664
46	SLE RA 1	-2.23544	-0.21285	SLE QF 1	-1.98714	-0.18921
47	SLE RA 1	-2.23732	-0.21303	SLE QF 1	-1.99015	-0.18949
48	SLE RA 1	-2.38461	-0.21035	SLE QF 1	-2.12571	-0.18752
49	SLE RA 1	-2.40955	-0.21131	SLE QF 1	-2.14613	-0.18821
50	SLE RA 1	-2.36362	-0.2085	SLE QF 1	-2.1088	-0.18602
51	SLE RA 1	-2.34354	-0.20673	SLE QF 1	-2.09246	-0.18458
52	SLE RA 1	-2.32509	-0.2051	SLE QF 1	-2.07719	-0.18323
53	SLE RA 1	-2.30885	-0.20367	SLE QF 1	-2.06349	-0.18203
54	SLE RA 1	-2.29435	-0.20239	SLE QF 1	-2.05092	-0.18092
55	SLE RA 1	-2.43759	-0.21377	SLE QF 1	-2.16959	-0.19027
56	SLE RA 1	-2.28253	-0.20135	SLE QF 1	-2.04024	-0.17998
57	SLE RA 1	-2.46614	-0.21628	SLE QF 1	-2.19357	-0.19237
58	SLE RA 1	-2.27522	-0.2007	SLE QF 1	-2.03333	-0.17937
59	SLE RA 1	-2.23823	-0.19288	SLE QF 1	-1.98107	-0.17072
60	SLE RA 1	-2.49437	-0.21875	SLE QF 1	-2.21724	-0.19445
61	SLE RA 1	-2.26999	-0.20024	SLE QF 1	-2.02777	-0.17888
62	SLE RA 1	-2.23149	-0.1923	SLE QF 1	-1.97174	-0.16991
63	SLE RA 1	-2.22426	-0.19168	SLE QF 1	-1.96201	-0.16908
64	SLE RA 1	-2.24638	-0.19358	SLE QF 1	-1.99198	-0.17166
65	SLE RA 1	-2.266	-0.21576	SLE QF 1	-2.02277	-0.1926
66	SLE RA 1	-2.21761	-0.1911	SLE QF 1	-1.9529	-0.16829
67	SLE RA 1	-2.25354	-0.21457	SLE QF 1	-2.00183	-0.1906
68	SLE RA 1	-2.26718	-0.21587	SLE QF 1	-2.02263	-0.19258
69	SLE RA 1	-2.26095	-0.21528	SLE QF 1	-2.01181	-0.19156
70	SLE RA 1	-2.26495	-0.21566	SLE QF 1	-2.01754	-0.1921
71	SLE RA 1	-2.26833	-0.21598	SLE QF 1	-2.02254	-0.19258
72	SLE RA 1	-2.46864	-0.2165	SLE QF 1	-2.20724	-0.19357
73	SLE RA 1	-2.33484	-0.20596	SLE QF 1	-2.09478	-0.18479
74	SLE RA 1	-2.44695	-0.21585	SLE QF 1	-2.18993	-0.19318
75	SLE RA 1	-2.34997	-0.2073	SLE QF 1	-2.10882	-0.18602
76	SLE RA 1	-2.36709	-0.20881	SLE QF 1	-2.12386	-0.18735
77	SLE RA 1	-2.42528	-0.21394	SLE QF 1	-2.1726	-0.19165
78	SLE RA 1	-2.38374	-0.21028	SLE QF 1	-2.13815	-0.18861
79	SLE RA 1	-2.50091	-0.21933	SLE QF 1	-2.23487	-0.19599
80	SLE RA 1	-2.4038	-0.21205	SLE QF 1	-2.15502	-0.1901
81	SLE RA 1	-2.33037	-0.20557	SLE QF 1	-2.09076	-0.18443
82	SLE RA 1	-2.29463	-0.19774	SLE QF 1	-2.04176	-0.17595
83	SLE RA 1	-2.53248	-0.22209	SLE QF 1	-2.26183	-0.19836
84	SLE RA 1	-2.28962	-0.19731	SLE QF 1	-2.03425	-0.1753
85	SLE RA 1	-2.56266	-0.22474	SLE QF 1	-2.28741	-0.2006
86	SLE RA 1	-2.32681	-0.20525	SLE QF 1	-2.08691	-0.18409
87	SLE RA 1	-2.28381	-0.19681	SLE QF 1	-2.02599	-0.17459
88	SLE RA 1	-2.32358	-0.22124	SLE QF 1	-2.08269	-0.1983
89	SLE RA 1	-2.27652	-0.19618	SLE QF 1	-2.01624	-0.17375
90	SLE RA 1	-2.32174	-0.22107	SLE QF 1	-2.07958	-0.19801
91	SLE RA 1	-2.26903	-0.19553	SLE QF 1	-2.00633	-0.17289
92	SLE RA 1	-2.31004	-0.21995	SLE QF 1	-2.06033	-0.19618
93	SLE RA 1	-2.3201	-0.22091	SLE QF 1	-2.07643	-0.19771
94	SLE RA 1	-2.31468	-0.22039	SLE QF 1	-2.06727	-0.19684
95	SLE RA 1	-2.31808	-0.22072	SLE QF 1	-2.07266	-0.19735
96	SLE RA 1	-2.33098	-0.20087	SLE QF 1	-2.0793	-0.17918
97	SLE RA 1	-2.3781	-0.20978	SLE QF 1	-2.14007	-0.18878
98	SLE RA 1	-2.51706	-0.22074	SLE QF 1	-2.25828	-0.19805
99	SLE RA 1	-2.42881	-0.21425	SLE QF 1	-2.18723	-0.19294
100	SLE RA 1	-2.51013	-0.22143	SLE QF 1	-2.25517	-0.19893
101	SLE RA 1	-2.40617	-0.21225	SLE QF 1	-2.16739	-0.19119
102	SLE RA 1	-2.44138	-0.21536	SLE QF 1	-2.19838	-0.19392
103	SLE RA 1	-2.5652	-0.22496	SLE QF 1	-2.30134	-0.20182
104	SLE RA 1	-2.48886	-0.21955	SLE QF 1	-2.23857	-0.19747
105	SLE RA 1	-2.46515	-0.21746	SLE QF 1	-2.21898	-0.19574
106	SLE RA 1	-2.3858	-0.21046	SLE QF 1	-2.14852	-0.18953
107	SLE RA 1	-2.34005	-0.20165	SLE QF 1	-2.08659	-0.17981
108	SLE RA 1	-2.60101	-0.2281	SLE QF 1	-2.33238	-0.20455
109	SLE RA 1	-2.63258	-0.23087	SLE QF 1	-2.35923	-0.2069
110	SLE RA 1	-2.38478	-0.21037	SLE QF 1	-2.14728	-0.18942
111	SLE RA 1	-2.33637	-0.20134	SLE QF 1	-2.0806	-0.1793
112	SLE RA 1	-2.38197	-0.2268	SLE QF 1	-2.14349	-0.20409
113	SLE RA 1	-2.32841	-0.20065	SLE QF 1	-2.07019	-0.1784
114	SLE RA 1	-2.37993	-0.22661	SLE QF 1	-2.14019	-0.20378
115	SLE RA 1	-2.37749	-0.22637	SLE QF 1	-2.13616	-0.20339
116	SLE RA 1	-2.31971	-0.1999	SLE QF 1	-2.05907	-0.17744
117	SLE RA 1	-2.37459	-0.2261	SLE QF 1	-2.13139	-0.20294
118	SLE RA 1	-2.37086	-0.22574	SLE QF 1	-2.12558	-0.20239
119	SLE RA 1	-2.36675	-0.22535	SLE QF 1	-2.11926	-0.20179
120	SLE RA 1	-2.49047	-0.21969	SLE QF 1	-2.25132	-0.1986
121	SLE RA 1	-2.57604	-0.22724	SLE QF 1	-2.32336	-0.20495
122	SLE RA 1	-2.6079	-0.22871	SLE QF 1	-2.35101	-0.20618

Nodo Ind.	Pressione minima			Pressione massima		
	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
123	SLE RA 1	-2.48878	-0.21954	SLE QP 1	-2.25125	-0.19859
124	SLE RA 1	-2.45798	-0.21682	SLE QP 1	-2.22313	-0.19611
125	SLE RA 1	-2.55822	-0.22567	SLE QP 1	-2.31059	-0.20382
126	SLE RA 1	-2.53043	-0.22322	SLE QP 1	-2.28728	-0.20177
127	SLE RA 1	-2.47368	-0.21821	SLE QP 1	-2.23798	-0.19742
128	SLE RA 1	-2.64356	-0.23184	SLE QP 1	-2.38182	-0.20888
129	SLE RA 1	-2.67561	-0.23465	SLE QP 1	-2.409	-0.21127
130	SLE RA 1	-2.45223	-0.21632	SLE QP 1	-2.21767	-0.19563
131	SLE RA 1	-2.70499	-0.23722	SLE QP 1	-2.43353	-0.21342
132	SLE RA 1	-2.40667	-0.20739	SLE QP 1	-2.15831	-0.18599
133	SLE RA 1	-2.44701	-0.21586	SLE QP 1	-2.21204	-0.19513
134	SLE RA 1	-2.44207	-0.23252	SLE QP 1	-2.20603	-0.21005
135	SLE RA 1	-2.40186	-0.20698	SLE QP 1	-2.15101	-0.18536
136	SLE RA 1	-2.39168	-0.2061	SLE QP 1	-2.13818	-0.18426
137	SLE RA 1	-2.44074	-0.2324	SLE QP 1	-2.20345	-0.2098
138	SLE RA 1	-2.38111	-0.20519	SLE QP 1	-2.12506	-0.18313
139	SLE RA 1	-2.43756	-0.23209	SLE QP 1	-2.19863	-0.20934
140	SLE RA 1	-2.37003	-0.20424	SLE QP 1	-2.11148	-0.18196
141	SLE RA 1	-2.43386	-0.23174	SLE QP 1	-2.19301	-0.20881
142	SLE RA 1	-2.42933	-0.23131	SLE QP 1	-2.18639	-0.20818
143	SLE RA 1	-2.42429	-0.23083	SLE QP 1	-2.17922	-0.20749
144	SLE RA 1	-2.78089	-0.24388	SLE QP 1	-2.51124	-0.22023
145	SLE RA 1	-2.75592	-0.24169	SLE QP 1	-2.49137	-0.21849
146	SLE RA 1	-2.729	-0.23933	SLE QP 1	-2.46955	-0.21658
147	SLE RA 1	-2.70012	-0.2368	SLE QP 1	-2.44581	-0.21449
148	SLE RA 1	-2.50509	-0.63969	SLE QP 1	-2.27141	-0.58002
149	SLE RA 1	-2.51324	-0.64177	SLE QP 1	-2.28077	-0.58241
150	SLE RA 1	-2.52295	-0.47986	SLE QP 1	-2.29109	-0.43576
151	SLE RA 1	-2.53448	-0.48206	SLE QP 1	-2.30258	-0.43795
152	SLE RA 1	-2.54799	-0.48463	SLE QP 1	-2.31538	-0.44039
153	SLE RA 1	-2.56769	-0.43687	SLE QP 1	-2.33329	-0.39699
154	SLE RA 1	-2.59042	-0.44074	SLE QP 1	-2.35329	-0.40039
155	SLE RA 1	-2.61585	-0.44507	SLE QP 1	-2.37516	-0.40411
156	SLE RA 1	-2.64337	-0.44975	SLE QP 1	-2.39845	-0.40808
157	SLE RA 1	-2.67209	-0.45463	SLE QP 1	-2.42254	-0.41218
158	SLE RA 1	-2.47046	-0.21289	SLE QP 1	-2.22473	-0.19172
159	SLE RA 1	-2.45981	-0.21197	SLE QP 1	-2.21131	-0.19056
160	SLE RA 1	-2.4471	-0.21088	SLE QP 1	-2.19581	-0.18922
161	SLE RA 1	-2.43397	-0.20975	SLE QP 1	-2.18004	-0.18786
162	SLE RA 1	-2.42053	-0.20859	SLE QP 1	-2.16404	-0.18649
163	SLE RA 1	-2.50733	-0.23874	SLE QP 1	-2.27251	-0.21638
164	SLE RA 1	-2.48391	-0.23651	SLE QP 1	-2.24118	-0.21339
165	SLE RA 1	-2.49081	-0.23716	SLE QP 1	-2.2502	-0.21425
166	SLE RA 1	-2.50313	-0.23834	SLE QP 1	-2.26662	-0.21582
167	SLE RA 1	-2.49726	-0.23778	SLE QP 1	-2.25875	-0.21507
168	SLE RA 1	-2.86128	-0.25093	SLE QP 1	-2.59327	-0.22743
169	SLE RA 1	-2.84247	-0.24928	SLE QP 1	-2.57981	-0.22625
170	SLE RA 1	-2.50353	-0.21574	SLE QP 1	-2.25428	-0.19426
171	SLE RA 1	-2.51879	-0.21706	SLE QP 1	-2.27236	-0.19582
172	SLE RA 1	-2.82181	-0.24747	SLE QP 1	-2.56459	-0.22491
173	SLE RA 1	-2.48785	-0.21439	SLE QP 1	-2.23592	-0.19268
174	SLE RA 1	-2.53285	-0.21827	SLE QP 1	-2.28931	-0.19728
175	SLE RA 1	-2.47181	-0.21301	SLE QP 1	-2.2173	-0.19108
176	SLE RA 1	-2.54666	-0.24248	SLE QP 1	-2.30605	-0.21957
177	SLE RA 1	-2.55609	-0.24338	SLE QP 1	-2.3176	-0.22067
178	SLE RA 1	-2.56598	-0.24432	SLE QP 1	-2.32963	-0.22182
179	SLE RA 1	-2.7989	-0.24546	SLE QP 1	-2.54723	-0.22339
180	SLE RA 1	-2.5765	-0.24532	SLE QP 1	-2.34223	-0.22302
181	SLE RA 1	-2.59294	-0.66212	SLE QP 1	-2.36203	-0.60316
182	SLE RA 1	-2.60281	-0.66464	SLE QP 1	-2.37314	-0.60599
183	SLE RA 1	-2.61423	-0.49723	SLE QP 1	-2.38521	-0.45367
184	SLE RA 1	-2.62747	-0.49974	SLE QP 1	-2.39844	-0.45618
185	SLE RA 1	-2.64269	-0.50264	SLE QP 1	-2.41295	-0.45894
186	SLE RA 1	-2.66445	-0.45334	SLE QP 1	-2.43292	-0.41394
187	SLE RA 1	-2.68911	-0.45753	SLE QP 1	-2.45481	-0.41767
188	SLE RA 1	-2.71631	-0.46216	SLE QP 1	-2.47841	-0.42168
189	SLE RA 1	-2.7455	-0.46712	SLE QP 1	-2.50332	-0.42592
190	SLE RA 1	-2.7758	-0.47228	SLE QP 1	-2.52889	-0.43027
191	SLE RA 1	-2.58611	-0.24624	SLE QP 1	-2.35375	-0.22411
192	SLE RA 1	-2.94702	-0.25845	SLE QP 1	-2.68043	-0.23507
193	SLE RA 1	-2.93622	-0.2575	SLE QP 1	-2.6752	-0.23461
194	SLE RA 1	-2.5798	-0.22231	SLE QP 1	-2.33519	-0.20123
195	SLE RA 1	-2.56207	-0.22079	SLE QP 1	-2.31467	-0.19947
196	SLE RA 1	-2.54353	-0.21919	SLE QP 1	-2.29346	-0.19764
197	SLE RA 1	-2.59768	-0.22385	SLE QP 1	-2.35606	-0.20303
198	SLE RA 1	-2.52442	-0.21754	SLE QP 1	-2.27177	-0.19577
199	SLE RA 1	-2.61335	-0.24883	SLE QP 1	-2.37458	-0.2261
200	SLE RA 1	-2.62522	-0.24996	SLE QP 1	-2.38852	-0.22742
201	SLE RA 1	-2.924	-0.25643	SLE QP 1	-2.66877	-0.23405
202	SLE RA 1	-2.63885	-0.25126	SLE QP 1	-2.40427	-0.22892
203	SLE RA 1	-2.65678	-0.25297	SLE QP 1	-2.42436	-0.23084
204	SLE RA 1	-2.67401	-0.25461	SLE QP 1	-2.44364	-0.23267
205	SLE RA 1	-2.90757	-0.25499	SLE QP 1	-2.65885	-0.23318
206	SLE RA 1	-2.68903	-0.68666	SLE QP 1	-2.46034	-0.62826
207	SLE RA 1	-2.70143	-0.68982	SLE QP 1	-2.47399	-0.63175
208	SLE RA 1	-2.71527	-0.51644	SLE QP 1	-2.48847	-0.47331
209	SLE RA 1	-2.73078	-0.51939	SLE QP 1	-2.50395	-0.47625
210	SLE RA 1	-2.74808	-0.52268	SLE QP 1	-2.52055	-0.47941
211	SLE RA 1	-2.77217	-0.47166	SLE QP 1	-2.54281	-0.43264
212	SLE RA 1	-2.7988	-0.47619	SLE QP 1	-2.56665	-0.43669
213	SLE RA 1	-2.82764	-0.4811	SLE QP 1	-2.59185	-0.44098
214	SLE RA 1	-2.85818	-0.4863	SLE QP 1	-2.61805	-0.44544
215	SLE RA 1	-2.88963	-0.49165	SLE QP 1	-2.64467	-0.44997
216	SLE RA 1	-3.03879	-0.2665	SLE QP 1	-2.77335	-0.24322
217	SLE RA 1	-2.65947	-0.22918	SLE QP 1	-2.41915	-0.20847
218	SLE RA 1	-2.64212	-0.22768	SLE QP 1	-2.39901	-0.20673
219	SLE RA 1	-3.03767	-0.2664	SLE QP 1	-2.77784	-0.24361
220	SLE RA 1	-2.62256	-0.226	SLE QP 1	-2.37677	-0.20482
221	SLE RA 1	-2.60109	-0.22415	SLE QP 1	-2.35269	-0.20274

Nodo Ind.	Pressione minima			Pressione massima		
	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
222	SLE RA 1	-2.57881	-0.22223	SLE QP 1	-2.32785	-0.2006
223	SLE RA 1	-2.6845	-0.2556	SLE QP 1	-2.44727	-0.23302
224	SLE RA 1	-2.69703	-0.2568	SLE QP 1	-2.46178	-0.2344
225	SLE RA 1	-2.71254	-0.25827	SLE QP 1	-2.47926	-0.23606
226	SLE RA 1	-3.0384	-0.26646	SLE QP 1	-2.78439	-0.24419
227	SLE RA 1	-2.74427	-0.2613	SLE QP 1	-2.51317	-0.23929
228	SLE RA 1	-2.77246	-0.26398	SLE QP 1	-2.54359	-0.24219
229	SLE RA 1	-3.137	-0.27511	SLE QP 1	-2.87241	-0.25191
230	SLE RA 1	-2.79836	-0.71458	SLE QP 1	-2.5713	-0.65659
231	SLE RA 1	-2.81437	-0.71866	SLE QP 1	-2.5885	-0.66099
232	SLE RA 1	-2.83156	-0.53856	SLE QP 1	-2.60628	-0.49571
233	SLE RA 1	-2.85009	-0.54209	SLE QP 1	-2.62475	-0.49923
234	SLE RA 1	-2.87004	-0.54588	SLE QP 1	-2.64395	-0.50288
235	SLE RA 1	-2.89683	-0.49287	SLE QP 1	-2.66889	-0.45409
236	SLE RA 1	-2.9255	-0.49775	SLE QP 1	-2.69475	-0.45849
237	SLE RA 1	-2.95575	-0.5029	SLE QP 1	-2.72134	-0.46301
238	SLE RA 1	-2.98713	-0.50824	SLE QP 1	-2.74836	-0.46761
239	SLE RA 1	-3.01897	-0.51365	SLE QP 1	-2.77531	-0.4722
240	SLE RA 1	-2.71476	-0.23394	SLE QP 1	-2.47537	-0.21331
241	SLE RA 1	-3.04775	-0.26728	SLE QP 1	-2.80034	-0.24559
242	SLE RA 1	-2.77464	-0.26419	SLE QP 1	-2.5421	-0.24205
243	SLE RA 1	-2.70704	-0.23328	SLE QP 1	-2.46527	-0.21244
244	SLE RA 1	-2.686	-0.23146	SLE QP 1	-2.44165	-0.21041
245	SLE RA 1	-3.1443	-0.27575	SLE QP 1	-2.88523	-0.25303
246	SLE RA 1	-2.77006	-0.26375	SLE QP 1	-2.536	-0.24147
247	SLE RA 1	-2.66123	-0.22933	SLE QP 1	-2.41432	-0.20805
248	SLE RA 1	-2.6353	-0.2271	SLE QP 1	-2.38586	-0.2056
249	SLE RA 1	-2.76027	-0.26282	SLE QP 1	-2.52438	-0.24036
250	SLE RA 1	-3.15266	-0.27648	SLE QP 1	-2.89917	-0.25425
251	SLE RA 1	-2.84217	-0.27062	SLE QP 1	-2.61165	-0.24867
252	SLE RA 1	-3.24178	-0.2843	SLE QP 1	-2.97777	-0.26115
253	SLE RA 1	-3.16151	-0.27726	SLE QP 1	-2.91365	-0.25552
254	SLE RA 1	-2.88295	-0.2745	SLE QP 1	-2.65504	-0.2528
255	SLE RA 1	-2.91812	-0.74516	SLE QP 1	-2.69201	-0.68742
256	SLE RA 1	-2.93878	-0.75043	SLE QP 1	-2.71375	-0.69297
257	SLE RA 1	-2.96023	-0.56303	SLE QP 1	-2.7357	-0.52033
258	SLE RA 1	-2.98249	-0.56727	SLE QP 1	-2.75782	-0.52454
259	SLE RA 1	-3.00558	-0.57166	SLE QP 1	-2.78011	-0.52878
260	SLE RA 1	-3.0354	-0.51645	SLE QP 1	-2.80804	-0.47777
261	SLE RA 1	-3.06609	-0.52167	SLE QP 1	-2.83591	-0.48251
262	SLE RA 1	-3.09738	-0.52699	SLE QP 1	-2.86355	-0.48721
263	SLE RA 1	-3.12893	-0.53236	SLE QP 1	-2.89078	-0.49184
264	SLE RA 1	-3.16021	-0.53769	SLE QP 1	-2.91723	-0.49634
265	SLE RA 1	-2.85094	-0.27145	SLE QP 1	-2.61829	-0.2493
266	SLE RA 1	-2.80704	-0.2419	SLE QP 1	-2.56937	-0.22141
267	SLE RA 1	-3.25715	-0.28565	SLE QP 1	-2.99855	-0.26297
268	SLE RA 1	-2.7846	-0.23996	SLE QP 1	-2.54432	-0.21926
269	SLE RA 1	-2.75477	-0.23739	SLE QP 1	-2.51177	-0.21645
270	SLE RA 1	-2.72456	-0.23479	SLE QP 1	-2.47897	-0.21362
271	SLE RA 1	-2.69411	-0.23216	SLE QP 1	-2.44601	-0.21078
272	SLE RA 1	-2.84079	-0.27049	SLE QP 1	-2.60602	-0.24813
273	SLE RA 1	-3.27435	-0.28715	SLE QP 1	-3.02123	-0.26496
274	SLE RA 1	-3.353	-0.29405	SLE QP 1	-3.08929	-0.27093
275	SLE RA 1	-3.29349	-0.28883	SLE QP 1	-3.0457	-0.2671
276	SLE RA 1	-2.96704	-0.28251	SLE QP 1	-2.73765	-0.26067
277	SLE RA 1	-2.9471	-0.28061	SLE QP 1	-2.71547	-0.25855
278	SLE RA 1	-3.37593	-0.29606	SLE QP 1	-3.11754	-0.2734
279	SLE RA 1	-3.00571	-0.28619	SLE QP 1	-2.77843	-0.26455
280	SLE RA 1	-2.89212	-0.24923	SLE QP 1	-2.65556	-0.22884
281	SLE RA 1	-2.75538	-0.23744	SLE QP 1	-2.50842	-0.21616
282	SLE RA 1	-2.7907	-0.24049	SLE QP 1	-2.54624	-0.21942
283	SLE RA 1	-2.86064	-0.24651	SLE QP 1	-2.62144	-0.2259
284	SLE RA 1	-2.82589	-0.24352	SLE QP 1	-2.58399	-0.22267
285	SLE RA 1	-2.92597	-0.2786	SLE QP 1	-2.69208	-0.25633
286	SLE RA 1	-3.05179	-0.77929	SLE QP 1	-2.82606	-0.72165
287	SLE RA 1	-3.07826	-0.78605	SLE QP 1	-2.85345	-0.72864
288	SLE RA 1	-3.10496	-0.59056	SLE QP 1	-2.88051	-0.54787
289	SLE RA 1	-3.13173	-0.59565	SLE QP 1	-2.90704	-0.55292
290	SLE RA 1	-3.15852	-0.60075	SLE QP 1	-2.93295	-0.55785
291	SLE RA 1	-3.19176	-0.54305	SLE QP 1	-2.96425	-0.50434
292	SLE RA 1	-3.22451	-0.54862	SLE QP 1	-2.99418	-0.50944
293	SLE RA 1	-3.25656	-0.55408	SLE QP 1	-3.02262	-0.51427
294	SLE RA 1	-3.28769	-0.55937	SLE QP 1	-3.04949	-0.51885
295	SLE RA 1	-3.31756	-0.56446	SLE QP 1	-3.07466	-0.52313
296	SLE RA 1	-3.40224	-0.29837	SLE QP 1	-3.14926	-0.27618
297	SLE RA 1	-3.47025	-0.30434	SLE QP 1	-3.20651	-0.28121
298	SLE RA 1	-3.43106	-0.3009	SLE QP 1	-3.18337	-0.27918
299	SLE RA 1	-3.49912	-0.30687	SLE QP 1	-3.24063	-0.2842
300	SLE RA 1	-2.81913	-0.24294	SLE QP 1	-2.57308	-0.22173
301	SLE RA 1	-2.85917	-0.24639	SLE QP 1	-2.61556	-0.22539
302	SLE RA 1	-3.0802	-0.29328	SLE QP 1	-2.85124	-0.27148
303	SLE RA 1	-2.89953	-0.24987	SLE QP 1	-2.65845	-0.22909
304	SLE RA 1	-3.04708	-0.29013	SLE QP 1	-2.81601	-0.26813
305	SLE RA 1	-2.94006	-0.25336	SLE QP 1	-2.70163	-0.23281
306	SLE RA 1	-2.97778	-0.25661	SLE QP 1	-2.74192	-0.23628
307	SLE RA 1	-3.01554	-0.28713	SLE QP 1	-2.78221	-0.26491
308	SLE RA 1	-3.11932	-0.29701	SLE QP 1	-2.89219	-0.27538
309	SLE RA 1	-3.38374	-0.24288	SLE QP 1	-3.14926	-0.22605
310	SLE RA 1	-3.41404	-0.24505	SLE QP 1	-3.1754	-0.22793
311	SLE RA 1	-3.3526	-0.24064	SLE QP 1	-3.12167	-0.22407
312	SLE RA 1	-3.44389	-0.30202	SLE QP 1	-3.20065	-0.28069
313	SLE RA 1	-3.32059	-0.23835	SLE QP 1	-3.09247	-0.22197
314	SLE RA 1	-3.28865	-0.23605	SLE QP 1	-3.06248	-0.21982
315	SLE RA 1	-3.16298	-0.30116	SLE QP 1	-2.9372	-0.27967
316	SLE RA 1	-3.25955	-0.23397	SLE QP 1	-3.03446	-0.21781
317	SLE RA 1	-3.19687	-0.22947	SLE QP 1	-2.97186	-0.21332
318	SLE RA 1	-3.23223	-0.232	SLE QP 1	-3.00747	-0.21587
319	SLE RA 1	-3.53593	-0.3101	SLE QP 1	-3.28283	-0.2879
320	SLE RA 1	-3.59274	-0.31508	SLE QP 1	-3.32867	-0.29192

Nodo Ind.	Pressione minima			Pressione massima		
	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
321	SLE RA 1	-3.62207	-0.31765	SLE QP 1	-3.36308	-0.29494
322	SLE RA 1	-2.88522	-0.24863	SLE QP 1	-2.63983	-0.22749
323	SLE RA 1	-2.93036	-0.25252	SLE QP 1	-2.68738	-0.23158
324	SLE RA 1	-2.97577	-0.25644	SLE QP 1	-2.73525	-0.23571
325	SLE RA 1	-3.02238	-0.26045	SLE QP 1	-2.78443	-0.23995
326	SLE RA 1	-3.51467	-0.25228	SLE QP 1	-3.27946	-0.23539
327	SLE RA 1	-3.54385	-0.25437	SLE QP 1	-3.30454	-0.23719
328	SLE RA 1	-3.06631	-0.26424	SLE QP 1	-2.83086	-0.24395
329	SLE RA 1	-3.48468	-0.25012	SLE QP 1	-3.25299	-0.23349
330	SLE RA 1	-3.10886	-0.29601	SLE QP 1	-2.87581	-0.27382
331	SLE RA 1	-3.14947	-0.29988	SLE QP 1	-2.91861	-0.2779
332	SLE RA 1	-3.45293	-0.24785	SLE QP 1	-3.22406	-0.23142
333	SLE RA 1	-3.1906	-0.30379	SLE QP 1	-2.96174	-0.282
334	SLE RA 1	-3.57577	-0.31359	SLE QP 1	-3.33192	-0.2922
335	SLE RA 1	-3.59382	-0.31517	SLE QP 1	-3.34644	-0.29348
336	SLE RA 1	-3.41919	-0.24542	SLE QP 1	-3.19235	-0.22914
337	SLE RA 1	-3.23413	-0.30794	SLE QP 1	-3.00694	-0.28631
338	SLE RA 1	-3.27903	-0.31221	SLE QP 1	-3.05304	-0.2907
339	SLE RA 1	-3.38983	-0.24332	SLE QP 1	-3.16419	-0.22712
340	SLE RA 1	-3.31872	-0.23821	SLE QP 1	-3.09333	-0.22203
341	SLE RA 1	-3.65539	-0.32057	SLE QP 1	-3.40152	-0.29831
342	SLE RA 1	-3.37206	-0.24204	SLE QP 1	-3.14677	-0.22587
343	SLE RA 1	-3.71933	-0.32618	SLE QP 1	-3.45467	-0.30297
344	SLE RA 1	-3.68749	-0.32339	SLE QP 1	-3.43864	-0.30156
345	SLE RA 1	-3.74865	-0.32875	SLE QP 1	-3.48899	-0.30598
346	SLE RA 1	-3.69435	-0.32399	SLE QP 1	-3.44977	-0.30254
347	SLE RA 1	-3.67127	-0.26352	SLE QP 1	-3.43117	-0.24628
348	SLE RA 1	-3.64629	-0.26173	SLE QP 1	-3.41025	-0.24478
349	SLE RA 1	-3.61716	-0.25963	SLE QP 1	-3.38464	-0.24294
350	SLE RA 1	-3.58359	-0.25722	SLE QP 1	-3.35393	-0.24074
351	SLE RA 1	-3.54673	-0.25458	SLE QP 1	-3.3192	-0.23825
352	SLE RA 1	-3.50631	-0.25168	SLE QP 1	-3.28011	-0.23544
353	SLE RA 1	-3.46119	-0.24844	SLE QP 1	-3.23554	-0.23224
354	SLE RA 1	-3.05305	-0.2631	SLE QP 1	-2.81283	-0.24239
355	SLE RA 1	-2.95331	-0.2545	SLE QP 1	-2.70839	-0.23339
356	SLE RA 1	-3.10382	-0.26747	SLE QP 1	-2.86603	-0.24698
357	SLE RA 1	-3.00325	-0.2588	SLE QP 1	-2.76066	-0.2379
358	SLE RA 1	-3.15808	-0.27215	SLE QP 1	-2.92282	-0.25187
359	SLE RA 1	-3.20499	-0.30516	SLE QP 1	-2.97199	-0.28298
360	SLE RA 1	-3.42999	-0.2462	SLE QP 1	-3.20422	-0.22999
361	SLE RA 1	-3.25293	-0.30973	SLE QP 1	-3.02205	-0.28774
362	SLE RA 1	-3.30116	-0.31432	SLE QP 1	-3.07218	-0.29252
363	SLE RA 1	-3.35041	-0.31901	SLE QP 1	-3.123	-0.29736
364	SLE RA 1	-3.39858	-0.3236	SLE QP 1	-3.17226	-0.30205
365	SLE RA 1	-3.77969	-0.33147	SLE QP 1	-3.52504	-0.30914
366	SLE RA 1	-3.8486	-0.33752	SLE QP 1	-3.58317	-0.31424
367	SLE RA 1	-3.80771	-0.33393	SLE QP 1	-3.55802	-0.31203
368	SLE RA 1	-3.53372	-0.25365	SLE QP 1	-3.30778	-0.23743
369	SLE RA 1	-3.81494	-0.33456	SLE QP 1	-3.56955	-0.31304
370	SLE RA 1	-3.87728	-0.34003	SLE QP 1	-3.6168	-0.31719
371	SLE RA 1	-3.79899	-0.27269	SLE QP 1	-3.55804	-0.25539
372	SLE RA 1	-3.61931	-0.25979	SLE QP 1	-3.39259	-0.24352
373	SLE RA 1	-3.77742	-0.27114	SLE QP 1	-3.54052	-0.25413
374	SLE RA 1	-3.75051	-0.26921	SLE QP 1	-3.51714	-0.25246
375	SLE RA 1	-3.71623	-0.26675	SLE QP 1	-3.48578	-0.2502
376	SLE RA 1	-3.67453	-0.26375	SLE QP 1	-3.44631	-0.24737
377	SLE RA 1	-3.23401	-0.27869	SLE QP 1	-2.99856	-0.2584
378	SLE RA 1	-3.54034	-0.25412	SLE QP 1	-3.31417	-0.23789
379	SLE RA 1	-3.1819	-0.2742	SLE QP 1	-2.94409	-0.25371
380	SLE RA 1	-3.13032	-0.26975	SLE QP 1	-2.89021	-0.24906
381	SLE RA 1	-3.07772	-0.26522	SLE QP 1	-2.83535	-0.24433
382	SLE RA 1	-3.02297	-0.2605	SLE QP 1	-2.77832	-0.23942
383	SLE RA 1	-3.30274	-0.31447	SLE QP 1	-3.06965	-0.29228
384	SLE RA 1	-3.35661	-0.3196	SLE QP 1	-3.1256	-0.2976
385	SLE RA 1	-3.411	-0.32478	SLE QP 1	-3.18182	-0.30296
386	SLE RA 1	-3.46625	-0.33004	SLE QP 1	-3.23856	-0.30836
387	SLE RA 1	-3.52021	-0.33518	SLE QP 1	-3.29352	-0.31359
388	SLE RA 1	-3.90995	-0.3429	SLE QP 1	-3.65454	-0.3205
389	SLE RA 1	-3.97896	-0.34895	SLE QP 1	-3.71264	-0.32559
390	SLE RA 1	-3.29157	-0.28365	SLE QP 1	-3.05594	-0.26334
391	SLE RA 1	-3.9363	-0.34521	SLE QP 1	-3.69013	-0.32362
392	SLE RA 1	-3.95017	-0.34642	SLE QP 1	-3.70037	-0.32452
393	SLE RA 1	-3.92796	-0.28194	SLE QP 1	-3.68616	-0.26459
394	SLE RA 1	-3.90936	-0.28061	SLE QP 1	-3.6716	-0.26354
395	SLE RA 1	-4.00473	-0.35121	SLE QP 1	-3.74326	-0.32828
396	SLE RA 1	-3.88385	-0.27878	SLE QP 1	-3.64964	-0.26197
397	SLE RA 1	-3.85012	-0.27636	SLE QP 1	-3.61887	-0.25976
398	SLE RA 1	-3.80858	-0.27337	SLE QP 1	-3.57963	-0.25694
399	SLE RA 1	-3.75837	-0.26977	SLE QP 1	-3.531	-0.25345
400	SLE RA 1	-3.70103	-0.26565	SLE QP 1	-3.47443	-0.24939
401	SLE RA 1	-3.25854	-0.2808	SLE QP 1	-3.02068	-0.26031
402	SLE RA 1	-3.67329	-0.26366	SLE QP 1	-3.44667	-0.2474
403	SLE RA 1	-3.20831	-0.27647	SLE QP 1	-2.96822	-0.25579
404	SLE RA 1	-4.03245	-0.35364	SLE QP 1	-3.77588	-0.33114
405	SLE RA 1	-3.09372	-0.2666	SLE QP 1	-2.84922	-0.24553
406	SLE RA 1	-3.1552	-0.2719	SLE QP 1	-2.91293	-0.25102
407	SLE RA 1	-3.40078	-0.32381	SLE QP 1	-3.1676	-0.3016
408	SLE RA 1	-3.45967	-0.32941	SLE QP 1	-3.22848	-0.3074
409	SLE RA 1	-3.64241	-0.34681	SLE QP 1	-3.41535	-0.32519
410	SLE RA 1	-3.52029	-0.33519	SLE QP 1	-3.29086	-0.31334
411	SLE RA 1	-3.58224	-0.34108	SLE QP 1	-3.35423	-0.31937
412	SLE RA 1	-4.05895	-0.35596	SLE QP 1	-3.8074	-0.3339
413	SLE RA 1	-4.10874	-0.36033	SLE QP 1	-3.84147	-0.33689
414	SLE RA 1	-4.06883	-0.35683	SLE QP 1	-3.82181	-0.33517
415	SLE RA 1	-4.05976	-0.2914	SLE QP 1	-3.81711	-0.27399
416	SLE RA 1	-4.04239	-0.29016	SLE QP 1	-3.80378	-0.27303
417	SLE RA 1	-4.0166	-0.28831	SLE QP 1	-3.78157	-0.27144
418	SLE RA 1	-4.13228	-0.36239	SLE QP 1	-3.86982	-0.33938
419	SLE RA 1	-3.98284	-0.28588	SLE QP 1	-3.75081	-0.26923

Nodo Ind.	Pressione minima			Pressione massima		
	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
420	SLE RA 1	-3.94252	-0.28299	SLE QP 1	-3.71284	-0.2665
421	SLE RA 1	-3.89534	-0.2796	SLE QP 1	-3.66729	-0.26323
422	SLE RA 1	-3.84826	-0.27622	SLE QP 1	-3.62106	-0.25991
423	SLE RA 1	-3.34161	-0.28796	SLE QP 1	-3.10372	-0.26746
424	SLE RA 1	-3.28569	-0.28314	SLE QP 1	-3.04571	-0.26246
425	SLE RA 1	-4.15705	-0.36457	SLE QP 1	-3.89947	-0.34198
426	SLE RA 1	-3.80334	-0.273	SLE QP 1	-3.5763	-0.2567
427	SLE RA 1	-3.16518	-0.27276	SLE QP 1	-2.9207	-0.25169
428	SLE RA 1	-3.42569	-0.29521	SLE QP 1	-3.19007	-0.2749
429	SLE RA 1	-3.49801	-0.33306	SLE QP 1	-3.26473	-0.31085
430	SLE RA 1	-3.56068	-0.33903	SLE QP 1	-3.32927	-0.317
431	SLE RA 1	-3.76349	-0.35834	SLE QP 1	-3.53607	-0.33669
432	SLE RA 1	-3.62595	-0.34525	SLE QP 1	-3.3962	-0.32337
433	SLE RA 1	-3.69557	-0.35187	SLE QP 1	-3.46723	-0.33013
434	SLE RA 1	-3.24207	-0.27938	SLE QP 1	-2.99987	-0.25851
435	SLE RA 1	-4.18091	-0.36666	SLE QP 1	-3.92827	-0.3445
436	SLE RA 1	-4.23632	-0.37152	SLE QP 1	-3.96805	-0.34799
437	SLE RA 1	-4.19914	-0.36826	SLE QP 1	-3.95131	-0.34652
438	SLE RA 1	-4.1898	-0.30074	SLE QP 1	-3.94632	-0.28326
439	SLE RA 1	-4.17191	-0.29945	SLE QP 1	-3.93248	-0.28227
440	SLE RA 1	-4.14685	-0.29765	SLE QP 1	-3.91102	-0.28073
441	SLE RA 1	-4.11238	-0.29518	SLE QP 1	-3.87961	-0.27847
442	SLE RA 1	-3.39663	-0.2927	SLE QP 1	-3.15849	-0.27218
443	SLE RA 1	-4.07127	-0.29223	SLE QP 1	-3.84091	-0.27569
444	SLE RA 1	-3.34967	-0.28866	SLE QP 1	-3.10989	-0.26799
445	SLE RA 1	-4.25781	-0.3734	SLE QP 1	-3.99438	-0.3503
446	SLE RA 1	-3.44148	-0.29657	SLE QP 1	-3.20472	-0.27617
447	SLE RA 1	-4.02337	-0.28879	SLE QP 1	-3.7947	-0.27238
448	SLE RA 1	-3.31653	-0.2858	SLE QP 1	-3.07544	-0.26503
449	SLE RA 1	-3.97364	-0.28522	SLE QP 1	-3.74593	-0.26888
450	SLE RA 1	-3.92185	-0.2815	SLE QP 1	-3.69443	-0.26518
451	SLE RA 1	-4.28068	-0.37541	SLE QP 1	-4.02214	-0.35274
452	SLE RA 1	-3.53168	-0.30434	SLE QP 1	-3.2965	-0.28407
453	SLE RA 1	-3.2371	-0.27896	SLE QP 1	-2.9925	-0.25788
454	SLE RA 1	-4.30396	-0.37745	SLE QP 1	-4.05038	-0.35521
455	SLE RA 1	-3.59355	-0.56687	SLE QP 1	-3.36008	-0.53004
456	SLE RA 1	-3.65797	-0.57703	SLE QP 1	-3.42629	-0.54049
457	SLE RA 1	-3.72376	-0.58741	SLE QP 1	-3.49364	-0.55111
458	SLE RA 1	-3.80285	-0.55344	SLE QP 1	-3.57416	-0.52016
459	SLE RA 1	-3.88159	-0.5649	SLE QP 1	-3.65379	-0.53174
460	SLE RA 1	-3.30197	-0.28455	SLE QP 1	-3.05919	-0.26362
461	SLE RA 1	-3.50004	-0.30161	SLE QP 1	-3.26345	-0.28123
462	SLE RA 1	-3.4529	-0.29755	SLE QP 1	-3.2147	-0.27703
463	SLE RA 1	-3.406	-0.29351	SLE QP 1	-3.16622	-0.27285
464	SLE RA 1	-3.35883	-0.28945	SLE QP 1	-3.1175	-0.26865
465	SLE RA 1	-4.32541	-0.37933	SLE QP 1	-4.07674	-0.35752
466	SLE RA 1	-4.36019	-0.38238	SLE QP 1	-4.09087	-0.35876
467	SLE RA 1	-4.31513	-0.30973	SLE QP 1	-4.07081	-0.2922
468	SLE RA 1	-4.29717	-0.30844	SLE QP 1	-4.05693	-0.2912
469	SLE RA 1	-4.27056	-0.30653	SLE QP 1	-4.03397	-0.28955
470	SLE RA 1	-4.23461	-0.30395	SLE QP 1	-4.00114	-0.2872
471	SLE RA 1	-4.19065	-0.3008	SLE QP 1	-3.95966	-0.28422
472	SLE RA 1	-4.14008	-0.29717	SLE QP 1	-3.91086	-0.28072
473	SLE RA 1	-4.0778	-0.2927	SLE QP 1	-3.84967	-0.27632
474	SLE RA 1	-4.37931	-0.38406	SLE QP 1	-4.11486	-0.36087
475	SLE RA 1	-4.01288	-0.28804	SLE QP 1	-3.78514	-0.27169
476	SLE RA 1	-3.94761	-0.5745	SLE QP 1	-3.71957	-0.54132
477	SLE RA 1	-4.40004	-0.38588	SLE QP 1	-4.14051	-0.36312
478	SLE RA 1	-3.87555	-0.56402	SLE QP 1	-3.64659	-0.5307
479	SLE RA 1	-3.60782	-0.3109	SLE QP 1	-3.37255	-0.29063
480	SLE RA 1	-3.66289	-0.57781	SLE QP 1	-3.42915	-0.54094
481	SLE RA 1	-3.73062	-0.58849	SLE QP 1	-3.49866	-0.5519
482	SLE RA 1	-3.80003	-0.59944	SLE QP 1	-3.56962	-0.5631
483	SLE RA 1	-3.56131	-0.30689	SLE QP 1	-3.32457	-0.28649
484	SLE RA 1	-3.51013	-0.30248	SLE QP 1	-3.27178	-0.28194
485	SLE RA 1	-3.46299	-0.29842	SLE QP 1	-3.22314	-0.27775
486	SLE RA 1	-4.4222	-0.38782	SLE QP 1	-4.16766	-0.3655
487	SLE RA 1	-3.30932	-0.28518	SLE QP 1	-3.06447	-0.26408
488	SLE RA 1	-3.42669	-0.29529	SLE QP 1	-3.18533	-0.27449
489	SLE RA 1	-3.37133	-0.29052	SLE QP 1	-3.12827	-0.26958
490	SLE RA 1	-4.01143	-0.58379	SLE QP 1	-3.78313	-0.55057
491	SLE RA 1	-4.09453	-0.44784	SLE QP 1	-3.86645	-0.42289
492	SLE RA 1	-4.17145	-0.45625	SLE QP 1	-3.94291	-0.43126
493	SLE RA 1	-4.24001	-0.46375	SLE QP 1	-4.0103	-0.43863
494	SLE RA 1	-4.29894	-0.4702	SLE QP 1	-4.06734	-0.44486
495	SLE RA 1	-4.34759	-0.47552	SLE QP 1	-4.11343	-0.44991
496	SLE RA 1	-4.38587	-0.4797	SLE QP 1	-4.14853	-0.45374
497	SLE RA 1	-4.41417	-0.4828	SLE QP 1	-4.17311	-0.45643
498	SLE RA 1	-4.43347	-0.48491	SLE QP 1	-4.18828	-0.45809
499	SLE RA 1	-4.44547	-0.48622	SLE QP 1	-4.19588	-0.45892
500	SLE RA 1	-4.47909	-0.39281	SLE QP 1	-4.20866	-0.36909
501	SLE RA 1	-3.94781	-0.57453	SLE QP 1	-3.71851	-0.54116
502	SLE RA 1	-3.5144	-0.30285	SLE QP 1	-3.2745	-0.28218
503	SLE RA 1	-4.49501	-0.39421	SLE QP 1	-4.2295	-0.37092
504	SLE RA 1	-3.56302	-0.30704	SLE QP 1	-3.32432	-0.28647
505	SLE RA 1	-3.61915	-0.31188	SLE QP 1	-3.38197	-0.29144
506	SLE RA 1	-3.67453	-0.31665	SLE QP 1	-3.43889	-0.29634
507	SLE RA 1	-3.73076	-0.58852	SLE QP 1	-3.49664	-0.55158
508	SLE RA 1	-3.80131	-0.59964	SLE QP 1	-3.56896	-0.56299
509	SLE RA 1	-3.87375	-0.61107	SLE QP 1	-3.64296	-0.57466
510	SLE RA 1	-4.51241	-0.39573	SLE QP 1	-4.25186	-0.37288
511	SLE RA 1	-4.53069	-0.39733	SLE QP 1	-4.27516	-0.37492
512	SLE RA 1	-3.51583	-0.30298	SLE QP 1	-3.27458	-0.28219
513	SLE RA 1	-3.44762	-0.2971	SLE QP 1	-3.20427	-0.27613
514	SLE RA 1	-3.3817	-0.29142	SLE QP 1	-3.13647	-0.27028
515	SLE RA 1	-4.09956	-0.59662	SLE QP 1	-3.87081	-0.56333
516	SLE RA 1	-4.18258	-0.45747	SLE QP 1	-3.95406	-0.43247
517	SLE RA 1	-4.26005	-0.46594	SLE QP 1	-4.03111	-0.4409
518	SLE RA 1	-4.3304	-0.47364	SLE QP 1	-4.10034	-0.44847

Nodo Ind.	Pressione minima			Pressione massima		
	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
519	SLE RA 1	-4.39267	-0.48045	SLE QP 1	-4.16075	-0.45508
520	SLE RA 1	-4.44479	-0.48615	SLE QP 1	-4.21029	-0.4605
521	SLE RA 1	-4.48586	-0.49064	SLE QP 1	-4.24809	-0.46463
522	SLE RA 1	-4.51594	-0.49393	SLE QP 1	-4.27432	-0.4675
523	SLE RA 1	-4.5359	-0.49611	SLE QP 1	-4.28997	-0.46921
524	SLE RA 1	-4.54758	-0.49739	SLE QP 1	-4.29706	-0.46999
525	SLE RA 1	-3.60765	-0.31089	SLE QP 1	-3.3682	-0.29025
526	SLE RA 1	-4.02492	-0.58576	SLE QP 1	-3.79518	-0.55232
527	SLE RA 1	-4.59208	-0.40272	SLE QP 1	-4.32051	-0.3789
528	SLE RA 1	-3.67762	-0.31692	SLE QP 1	-3.43986	-0.29643
529	SLE RA 1	-3.73956	-0.32226	SLE QP 1	-3.50341	-0.30191
530	SLE RA 1	-3.79698	-0.59896	SLE QP 1	-3.56235	-0.56195
531	SLE RA 1	-3.86976	-0.61044	SLE QP 1	-3.63693	-0.57371
532	SLE RA 1	-3.94453	-0.62224	SLE QP 1	-3.71327	-0.58576
533	SLE RA 1	-4.60403	-0.40377	SLE QP 1	-4.33744	-0.38039
534	SLE RA 1	-4.61719	-0.40492	SLE QP 1	-4.35562	-0.38198
535	SLE RA 1	-4.63049	-0.40609	SLE QP 1	-4.37398	-0.38359
536	SLE RA 1	-4.18079	-0.45727	SLE QP 1	-3.9515	-0.43219
537	SLE RA 1	-4.26156	-0.46611	SLE QP 1	-4.03251	-0.44106
538	SLE RA 1	-4.33755	-0.47442	SLE QP 1	-4.10813	-0.44933
539	SLE RA 1	-4.40798	-0.48212	SLE QP 1	-4.17754	-0.45692
540	SLE RA 1	-4.47407	-0.48935	SLE QP 1	-4.24179	-0.46395
541	SLE RA 1	-4.53012	-0.49548	SLE QP 1	-4.29523	-0.46979
542	SLE RA 1	-4.57445	-0.50033	SLE QP 1	-4.33622	-0.47427
543	SLE RA 1	-4.60698	-0.50389	SLE QP 1	-4.36476	-0.47739
544	SLE RA 1	-4.62862	-0.50625	SLE QP 1	-4.3819	-0.47927
545	SLE RA 1	-4.64131	-0.50764	SLE QP 1	-4.38979	-0.48013
546	SLE RA 1	-4.18634	-0.60925	SLE QP 1	-3.95701	-0.57587
547	SLE RA 1	-4.09953	-0.59661	SLE QP 1	-3.86925	-0.5631
548	SLE RA 1	-3.59614	-0.3099	SLE QP 1	-3.35415	-0.28904
549	SLE RA 1	-3.52311	-0.3036	SLE QP 1	-3.27922	-0.28259
550	SLE RA 1	-3.45411	-0.29766	SLE QP 1	-3.20841	-0.27648
551	SLE RA 1	-3.86141	-0.60913	SLE QP 1	-3.62618	-0.57202
552	SLE RA 1	-3.93584	-0.62087	SLE QP 1	-3.70243	-0.58405
553	SLE RA 1	-4.0122	-0.63291	SLE QP 1	-3.7804	-0.59635
554	SLE RA 1	-3.80399	-0.32781	SLE QP 1	-3.56721	-0.3074
555	SLE RA 1	-3.74206	-0.32247	SLE QP 1	-3.50367	-0.30193
556	SLE RA 1	-3.67426	-0.31663	SLE QP 1	-3.43409	-0.29593
557	SLE RA 1	-4.6987	-0.41207	SLE QP 1	-4.42601	-0.38815
558	SLE RA 1	-4.70621	-0.41273	SLE QP 1	-4.43858	-0.38926
559	SLE RA 1	-4.71446	-0.41345	SLE QP 1	-4.45197	-0.39043
560	SLE RA 1	-4.72181	-0.41409	SLE QP 1	-4.46455	-0.39153
561	SLE RA 1	-4.25523	-0.46542	SLE QP 1	-4.02535	-0.44027
562	SLE RA 1	-4.33163	-0.47377	SLE QP 1	-4.10199	-0.44865
563	SLE RA 1	-4.40355	-0.48164	SLE QP 1	-4.17361	-0.45649
564	SLE RA 1	-4.46945	-0.48884	SLE QP 1	-4.23864	-0.4636
565	SLE RA 1	-4.54285	-0.49687	SLE QP 1	-4.31019	-0.47143
566	SLE RA 1	-4.60377	-0.50354	SLE QP 1	-4.36846	-0.4778
567	SLE RA 1	-4.65185	-0.50879	SLE QP 1	-4.41312	-0.48268
568	SLE RA 1	-4.68744	-0.51269	SLE QP 1	-4.44461	-0.48613
569	SLE RA 1	-4.71171	-0.51534	SLE QP 1	-4.46421	-0.48827
570	SLE RA 1	-4.72674	-0.51699	SLE QP 1	-4.47422	-0.48937
571	SLE RA 1	-3.92397	-0.61899	SLE QP 1	-3.68811	-0.58179
572	SLE RA 1	-3.99951	-0.63091	SLE QP 1	-3.76551	-0.594
573	SLE RA 1	-4.07681	-0.6431	SLE QP 1	-3.84444	-0.60645
574	SLE RA 1	-4.16996	-0.60686	SLE QP 1	-3.9391	-0.57327
575	SLE RA 1	-4.26288	-0.62039	SLE QP 1	-4.03294	-0.58692
576	SLE RA 1	-3.86958	-0.33346	SLE QP 1	-3.63222	-0.31301
577	SLE RA 1	-3.81227	-0.32852	SLE QP 1	-3.57345	-0.30794
578	SLE RA 1	-3.74926	-0.32309	SLE QP 1	-3.50848	-0.30234
579	SLE RA 1	-3.52647	-0.30389	SLE QP 1	-3.28028	-0.28268
580	SLE RA 1	-3.67236	-0.31646	SLE QP 1	-3.42973	-0.29556
581	SLE RA 1	-3.59556	-0.30985	SLE QP 1	-3.35106	-0.28878
582	SLE RA 1	-4.79911	-0.42087	SLE QP 1	-4.52539	-0.39687
583	SLE RA 1	-4.80207	-0.42113	SLE QP 1	-4.53352	-0.39758
584	SLE RA 1	-4.80492	-0.42138	SLE QP 1	-4.54171	-0.3983
585	SLE RA 1	-3.88527	-0.33481	SLE QP 1	-3.64664	-0.31425
586	SLE RA 1	-4.52939	-0.45519	SLE QP 1	-4.29801	-0.43193
587	SLE RA 1	-4.7951	-0.48189	SLE QP 1	-4.54182	-0.45644
588	SLE RA 1	-4.80368	-0.42127	SLE QP 1	-4.54658	-0.39873
589	SLE RA 1	-4.78528	-0.4809	SLE QP 1	-4.53693	-0.45594
590	SLE RA 1	-4.61366	-0.46366	SLE QP 1	-4.38021	-0.44019
591	SLE RA 1	-4.47389	-0.44961	SLE QP 1	-4.2433	-0.42644
592	SLE RA 1	-4.76172	-0.47853	SLE QP 1	-4.51799	-0.45404
593	SLE RA 1	-4.67711	-0.47003	SLE QP 1	-4.44093	-0.4463
594	SLE RA 1	-4.72587	-0.47493	SLE QP 1	-4.48623	-0.45085
595	SLE RA 1	-4.40384	-0.44257	SLE QP 1	-4.17355	-0.41943
596	SLE RA 1	-4.32703	-0.43485	SLE QP 1	-4.09651	-0.41168
597	SLE RA 1	-3.9372	-0.33929	SLE QP 1	-3.69941	-0.3188
598	SLE RA 1	-3.9929	-0.42327	SLE QP 1	-3.75642	-0.3982
599	SLE RA 1	-4.07227	-0.43168	SLE QP 1	-3.83772	-0.40682
600	SLE RA 1	-4.15481	-0.44043	SLE QP 1	-3.92197	-0.41575
601	SLE RA 1	-4.24333	-0.44981	SLE QP 1	-4.01189	-0.42528
602	SLE RA 1	-4.33276	-0.45929	SLE QP 1	-4.10219	-0.43485
603	SLE RA 1	-3.82946	-0.33	SLE QP 1	-3.58865	-0.30925
604	SLE RA 1	-3.75334	-0.32344	SLE QP 1	-3.51047	-0.30251
605	SLE RA 1	-3.67494	-0.31669	SLE QP 1	-3.43014	-0.29559
606	SLE RA 1	-3.59881	-0.31013	SLE QP 1	-3.35216	-0.28887
607	SLE RA 1	-4.89405	-0.4292	SLE QP 1	-4.61943	-0.40512
608	SLE RA 1	-4.89302	-0.42911	SLE QP 1	-4.62356	-0.40548
609	SLE RA 1	-4.89134	-0.42896	SLE QP 1	-4.6271	-0.40579
610	SLE RA 1	-3.93799	-0.33935	SLE QP 1	-3.6987	-0.31873
611	SLE RA 1	-4.88619	-0.42851	SLE QP 1	-4.62731	-0.40581
612	SLE RA 1	-4.87538	-0.48996	SLE QP 1	-4.62139	-0.46443
613	SLE RA 1	-4.8592	-0.48833	SLE QP 1	-4.61006	-0.46329
614	SLE RA 1	-4.61752	-0.46404	SLE QP 1	-4.38511	-0.44069
615	SLE RA 1	-4.83329	-0.48573	SLE QP 1	-4.5887	-0.46115
616	SLE RA 1	-4.688	-0.47113	SLE QP 1	-4.45363	-0.44757
617	SLE RA 1	-4.79655	-0.48203	SLE QP 1	-4.55603	-0.45786

Nodo Ind.	Pressione minima			Pressione massima		
	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
618	SLE RA 1	-4.74822	-0.47718	SLE QP 1	-4.51114	-0.45335
619	SLE RA 1	-4.5487	-0.45713	SLE QP 1	-4.31736	-0.43388
620	SLE RA 1	-4.47428	-0.44965	SLE QP 1	-4.24334	-0.42644
621	SLE RA 1	-4.39496	-0.44168	SLE QP 1	-4.16381	-0.41845
622	SLE RA 1	-3.99792	-0.34452	SLE QP 1	-3.75959	-0.32398
623	SLE RA 1	-4.05955	-0.43033	SLE QP 1	-3.82267	-0.40522
624	SLE RA 1	-4.14122	-0.43899	SLE QP 1	-3.90622	-0.41408
625	SLE RA 1	-4.2253	-0.4479	SLE QP 1	-3.99199	-0.42317
626	SLE RA 1	-4.31211	-0.4571	SLE QP 1	-4.08011	-0.43251
627	SLE RA 1	-4.39909	-0.46632	SLE QP 1	-4.1679	-0.44182
628	SLE RA 1	-3.92941	-0.33862	SLE QP 1	-3.68865	-0.31787
629	SLE RA 1	-3.83699	-0.33065	SLE QP 1	-3.59388	-0.3097
630	SLE RA 1	-3.75254	-0.32337	SLE QP 1	-3.50741	-0.30225
631	SLE RA 1	-3.67126	-0.31637	SLE QP 1	-3.42422	-0.29508
632	SLE RA 1	-4.9847	-0.43715	SLE QP 1	-4.70933	-0.413
633	SLE RA 1	-4.98035	-0.43677	SLE QP 1	-4.71013	-0.41307
634	SLE RA 1	-4.97495	-0.4363	SLE QP 1	-4.70993	-0.41305
635	SLE RA 1	-4.96627	-0.43553	SLE QP 1	-4.70653	-0.41275
636	SLE RA 1	-4.03813	-0.34798	SLE QP 1	-3.7992	-0.32739
637	SLE RA 1	-4.95212	-0.49767	SLE QP 1	-4.69759	-0.47209
638	SLE RA 1	-4.93223	-0.49567	SLE QP 1	-4.68241	-0.47056
639	SLE RA 1	-4.90406	-0.49284	SLE QP 1	-4.6587	-0.46818
640	SLE RA 1	-4.86631	-0.48905	SLE QP 1	-4.62496	-0.46479
641	SLE RA 1	-4.6926	-0.47159	SLE QP 1	-4.45936	-0.44815
642	SLE RA 1	-4.75979	-0.47834	SLE QP 1	-4.52459	-0.4547
643	SLE RA 1	-4.81821	-0.48421	SLE QP 1	-4.58028	-0.4603
644	SLE RA 1	-4.62038	-0.46433	SLE QP 1	-4.38833	-0.44101
645	SLE RA 1	-4.54284	-0.45654	SLE QP 1	-4.31128	-0.43327
646	SLE RA 1	-4.46079	-0.47286	SLE QP 1	-4.22906	-0.4483
647	SLE RA 1	-4.12458	-0.43723	SLE QP 1	-3.88741	-0.41208
648	SLE RA 1	-4.20762	-0.44603	SLE QP 1	-3.97226	-0.42108
649	SLE RA 1	-4.29226	-0.455	SLE QP 1	-4.0585	-0.43022
650	SLE RA 1	-4.37814	-0.4641	SLE QP 1	-4.14563	-0.43946
651	SLE RA 1	-3.91431	-0.33731	SLE QP 1	-3.67089	-0.31634
652	SLE RA 1	-3.8282	-0.32989	SLE QP 1	-3.58277	-0.30874
653	SLE RA 1	-4.0047	-0.3451	SLE QP 1	-3.76336	-0.32431
654	SLE RA 1	-3.74404	-0.32264	SLE QP 1	-3.49664	-0.30132
655	SLE RA 1	-5.07248	-0.44485	SLE QP 1	-4.79645	-0.42064
656	SLE RA 1	-5.06542	-0.44423	SLE QP 1	-4.79456	-0.42048
657	SLE RA 1	-5.05693	-0.44348	SLE QP 1	-4.7913	-0.42019
658	SLE RA 1	-5.045	-0.44244	SLE QP 1	-4.78467	-0.41961
659	SLE RA 1	-5.02741	-0.50524	SLE QP 1	-4.7724	-0.47961
660	SLE RA 1	-5.00507	-0.50299	SLE QP 1	-4.75465	-0.47782
661	SLE RA 1	-4.97513	-0.49998	SLE QP 1	-4.72907	-0.47525
662	SLE RA 1	-4.93643	-0.49609	SLE QP 1	-4.69432	-0.47176
663	SLE RA 1	-4.88823	-0.49125	SLE QP 1	-4.64951	-0.46726
664	SLE RA 1	-4.83043	-0.48544	SLE QP 1	-4.59446	-0.46173
665	SLE RA 1	-4.76388	-0.47875	SLE QP 1	-4.52993	-0.45524
666	SLE RA 1	-4.69019	-0.47135	SLE QP 1	-4.45752	-0.44796
667	SLE RA 1	-4.61039	-0.46333	SLE QP 1	-4.37828	-0.44
668	SLE RA 1	-4.1008	-0.35339	SLE QP 1	-3.86141	-0.33276
669	SLE RA 1	-4.52578	-0.47975	SLE QP 1	-4.29354	-0.45514
670	SLE RA 1	-4.1887	-0.44402	SLE QP 1	-3.95125	-0.41885
671	SLE RA 1	-4.27268	-0.45292	SLE QP 1	-4.037	-0.42794
672	SLE RA 1	-4.35763	-0.46193	SLE QP 1	-4.12349	-0.43711
673	SLE RA 1	-4.44291	-0.47097	SLE QP 1	-4.20996	-0.44628
674	SLE RA 1	-3.81715	-0.32894	SLE QP 1	-3.56943	-0.30759
675	SLE RA 1	-3.90243	-0.33629	SLE QP 1	-3.6567	-0.31511
676	SLE RA 1	-3.98832	-0.34369	SLE QP 1	-3.74458	-0.32269
677	SLE RA 1	-4.07519	-0.35118	SLE QP 1	-3.83347	-0.33035
678	SLE RA 1	-4.16321	-0.35876	SLE QP 1	-3.92351	-0.33811
679	SLE RA 1	-4.25237	-0.45077	SLE QP 1	-4.01465	-0.42557
680	SLE RA 1	-4.33718	-0.45976	SLE QP 1	-4.1012	-0.43475
681	SLE RA 1	-4.42244	-0.4688	SLE QP 1	-4.18796	-0.44394
682	SLE RA 1	-4.50733	-0.4778	SLE QP 1	-4.27398	-0.45306
683	SLE RA 1	-4.59071	-0.48664	SLE QP 1	-4.35802	-0.46197
684	SLE RA 1	-4.67785	-0.47011	SLE QP 1	-4.44525	-0.44673
685	SLE RA 1	-4.75971	-0.47833	SLE QP 1	-4.52648	-0.45489
686	SLE RA 1	-4.83461	-0.48596	SLE QP 1	-4.60003	-0.46229
687	SLE RA 1	-4.90129	-0.49256	SLE QP 1	-4.66464	-0.46878
688	SLE RA 1	-4.95899	-0.49836	SLE QP 1	-4.71957	-0.4743
689	SLE RA 1	-5.00747	-0.50323	SLE QP 1	-4.76466	-0.47883
690	SLE RA 1	-5.04702	-0.50721	SLE QP 1	-4.80031	-0.48241
691	SLE RA 1	-5.07837	-0.51036	SLE QP 1	-4.82739	-0.48513
692	SLE RA 1	-5.10257	-0.51279	SLE QP 1	-4.84708	-0.48711
693	SLE RA 1	-5.12341	-0.44931	SLE QP 1	-4.86255	-0.42644
694	SLE RA 1	-5.13834	-0.45062	SLE QP 1	-4.87216	-0.42728
695	SLE RA 1	-5.14951	-0.4516	SLE QP 1	-4.87808	-0.4278
696	SLE RA 1	-5.15878	-0.45242	SLE QP 1	-4.88217	-0.42816

## 10.5 Cedimenti fondazioni superficiali

**Nodo:** nodo che interagisce col terreno.

**Ind.:** indice del nodo.

**spostamento nodale massimo:** situazione in cui si verifica lo spostamento massimo verticale nel nodo calcolato dal solutore ad elementi finiti. Lo spostamento massimo con segno è quello con valore massimo lungo l'asse Z, dove valori positivi rappresentano spostamenti verso l'alto.

**Cont.:** nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce lo spostamento.

**uz:** spostamento verticale del nodo calcolato dal solutore ad elementi finiti. Lo spostamento è dotato di segno. [cm]

**Press.:** pressione sul terreno corrispondente allo spostamento. Valori positivi indicano trazione, valori negativi indicano compressione. [daN/cm²]

**spostamento nodale minimo:** situazione in cui si verifica lo spostamento minimo verticale del nodo calcolato dal solutore ad elementi finiti. Lo spostamento minimo con segno è quello con valore minimo lungo l'asse Z, dove valori negativi rappresentano spostamenti verso il basso.

**Cont.:** nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce lo spostamento.

**uz:** spostamento verticale del nodo calcolato dal solutore ad elementi finiti. Lo spostamento è dotato di segno. [cm]

**Press.:** pressione sul terreno corrispondente allo spostamento. Valori positivi indicano trazione, valori negativi indicano compressione. [daN/cm<sup>2</sup>]

**Cedimento elastico:** cedimento teorico elastico massimo.

**Cont.:** nome breve della combinazione di carico in cui è stato calcolato il cedimento teorico elastico massimo.

**v.:** valore del cedimento teorico elastico massimo. [cm]

**Cedimento edometrico:** cedimento teorico edometrico massimo.

**Cont.:** nome breve della combinazione di carico in cui è stato calcolato il cedimento teorico edometrico massimo.

**v.:** valore del cedimento teorico edometrico massimo. [cm]

**Cedimento di consolidazione:** cedimento teorico di consolidazione massimo.

**Cont.:** nome breve della combinazione di carico in cui è stato calcolato il cedimento teorico di consolidazione massimo.

**v.:** valore del cedimento teorico di consolidazione massimo. [cm]

Spostamento estremo minimo -5.15878 al nodo di indice 696, di coordinate x = 8259, y = 473, z = -25, nel contesto SLE rara 1.

Spostamento estremo massimo -1.84376 al nodo di indice 2, di coordinate x = 6572, y = -1697, z = -25, nel contesto SLE quasi permanente 1.

Cedimento elastico estremo massimo 3.87667 al nodo di indice 532, di coordinate x = 7071, y = 14, z = -25, nel contesto SLE rara 1.

Cedimento edometrico estremo massimo 6.15266 al nodo di indice 526, di coordinate x = 7146, y = 5, z = -25, nel contesto SLE rara 1.

Nodo Ind.	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		Cedimento di consolidazione	
	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.	Cont.	v.
2	SLE QP 1	-1.84376	-0.15889	SLE RA 1	-2.11234	-0.18203	SLE RA 1	0.54112	SLE RA 1	0.83106		
3	SLE QP 1	-1.85399	-0.15977	SLE RA 1	-2.12002	-0.18269	SLE RA 1	0.68724	SLE RA 1	1.06744		
4	SLE QP 1	-1.86353	-0.16059	SLE RA 1	-2.12699	-0.18329	SLE RA 1	0.77632	SLE RA 1	1.2202		
5	SLE QP 1	-1.87201	-0.16132	SLE RA 1	-2.13288	-0.1838	SLE RA 1	0.83385	SLE RA 1	1.32332		
6	SLE QP 1	-1.87929	-0.16195	SLE RA 1	-2.13752	-0.1842	SLE RA 1	0.87942	SLE RA 1	1.40519		
7	SLE QP 1	-1.88543	-0.17952	SLE RA 1	-2.14103	-0.20386	SLE RA 1	0.93248	SLE RA 1	1.48655		
8	SLE QP 1	-1.89188	-0.18014	SLE RA 1	-2.14432	-0.20417	SLE RA 1	0.9669	SLE RA 1	1.54891		
9	SLE QP 1	-1.89763	-0.18068	SLE RA 1	-2.14734	-0.20446	SLE RA 1	0.98946	SLE RA 1	1.591		
10	SLE QP 1	-1.90352	-0.18124	SLE RA 1	-2.15116	-0.20482	SLE RA 1	0.99873	SLE RA 1	1.61116		
11	SLE QP 1	-1.90894	-0.16839	SLE RA 1	-2.15558	-0.19015	SLE RA 1	0.98874	SLE RA 1	1.60672		
12	SLE QP 1	-1.91531	-0.16895	SLE RA 1	-2.16163	-0.19068	SLE RA 1	0.9896	SLE RA 1	1.61007		
13	SLE QP 1	-1.9229	-0.16962	SLE RA 1	-2.16964	-0.19139	SLE RA 1	0.99206	SLE RA 1	1.61436		
14	SLE QP 1	-1.93191	-0.17042	SLE RA 1	-2.17981	-0.19229	SLE RA 1	0.99366	SLE RA 1	1.61622		
15	SLE QP 1	-1.94245	-0.17135	SLE RA 1	-2.19221	-0.19338	SLE RA 1	0.99388	SLE RA 1	1.6148		
16	SLE QP 1	-1.95452	-0.17241	SLE RA 1	-2.20679	-0.19467	SLE RA 1	0.99194	SLE RA 1	1.60876		
17	SLE QP 1	-1.96804	-0.17361	SLE RA 1	-2.22336	-0.19613	SLE RA 1	0.98704	SLE RA 1	1.59665		
18	SLE QP 1	-1.98282	-0.17491	SLE RA 1	-2.24162	-0.19774	SLE RA 1	0.97866	SLE RA 1	1.57727		
19	SLE QP 1	-1.99862	-0.1763	SLE RA 1	-2.26116	-0.19946	SLE RA 1	0.96214	SLE RA 1	1.54342		
20	SLE QP 1	-2.01798	-0.17697	SLE RA 1	-2.28505	-0.2004	SLE RA 1	0.93103	SLE RA 1	1.48299		
21	SLE QP 1	-2.03802	-0.17873	SLE RA 1	-2.30968	-0.20256	SLE RA 1	0.88136	SLE RA 1	1.38915		
22	SLE QP 1	-2.05851	-0.18053	SLE RA 1	-2.33474	-0.20475	SLE RA 1	0.78803	SLE RA 1	1.22473		
23	SLE QP 1	-2.07924	-0.18235	SLE RA 1	-2.36003	-0.20697	SLE RA 1	0.60886	SLE RA 1	0.93253		
24	SLE QP 1	-2.06207	-0.1819	SLE RA 1	-2.3228	-0.2049	SLE RA 1	1.28891	SLE RA 1	2.06826		
25	SLE QP 1	-2.08242	-0.18262	SLE RA 1	-2.34768	-0.20589	SLE RA 1	1.2538	SLE RA 1	1.99873		
26	SLE QP 1	-2.04574	-0.18046	SLE RA 1	-2.30257	-0.20312	SLE RA 1	1.31119	SLE RA 1	2.11326		
27	SLE QP 1	-2.03028	-0.1791	SLE RA 1	-2.28352	-0.20144	SLE RA 1	1.32264	SLE RA 1	2.13912		
28	SLE QP 1	-2.01602	-0.17784	SLE RA 1	-2.26613	-0.1999	SLE RA 1	1.32935	SLE RA 1	2.15514		
29	SLE QP 1	-2.10395	-0.18451	SLE RA 1	-2.3738	-0.20818	SLE RA 1	1.19295	SLE RA 1	1.88382		
30	SLE QP 1	-2.00321	-0.17671	SLE RA 1	-2.25078	-0.19855	SLE RA 1	1.33149	SLE RA 1	2.16219		
31	SLE QP 1	-1.99189	-0.17571	SLE RA 1	-2.23757	-0.19738	SLE RA 1	1.33114	SLE RA 1	2.1638		
32	SLE QP 1	-1.98231	-0.17486	SLE RA 1	-2.22685	-0.19644	SLE RA 1	1.33052	SLE RA 1	2.16355		
33	SLE QP 1	-2.12598	-0.18644	SLE RA 1	-2.40039	-0.21051	SLE RA 1	1.06633	SLE RA 1	1.66364		
34	SLE QP 1	-1.97476	-0.1742	SLE RA 1	-2.2189	-0.19573	SLE RA 1	1.33058	SLE RA 1	2.16326		
35	SLE QP 1	-2.14803	-0.18838	SLE RA 1	-2.427	-0.21284	SLE RA 1	0.79012	SLE RA 1	1.2232		
36	SLE QP 1	-1.92669	-0.16603	SLE RA 1	-2.18569	-0.18835	SLE RA 1	1.12694	SLE RA 1	1.79108		
37	SLE QP 1	-1.90742	-0.16437	SLE RA 1	-2.17161	-0.18714	SLE RA 1	0.92372	SLE RA 1	1.44081		
38	SLE QP 1	-1.91762	-0.16525	SLE RA 1	-2.17923	-0.18779	SLE RA 1	1.05081	SLE RA 1	1.65557		
39	SLE QP 1	-1.96853	-0.17365	SLE RA 1	-2.213	-0.19521	SLE RA 1	1.33286	SLE RA 1	2.16453		
40	SLE QP 1	-1.93532	-0.16678	SLE RA 1	-2.19161	-0.18886	SLE RA 1	1.19107	SLE RA 1	1.90454		
41	SLE QP 1	-1.96315	-0.18692	SLE RA 1	-2.20863	-0.2103	SLE RA 1	1.34557	SLE RA 1	2.17259		
42	SLE QP 1	-1.89866	-0.16362	SLE RA 1	-2.16532	-0.1866	SLE RA 1	0.70219	SLE RA 1	1.09012		
43	SLE QP 1	-1.94358	-0.18506	SLE RA 1	-2.19723	-0.20921	SLE RA 1	1.26407	SLE RA 1	2.01884		
44	SLE QP 1	-1.96641	-0.18723	SLE RA 1	-2.21368	-0.21078	SLE RA 1	1.39727	SLE RA 1	2.24837		
45	SLE QP 1	-1.96021	-0.18664	SLE RA 1	-2.2103	-0.21045	SLE RA 1	1.36101	SLE RA 1	2.18434		
46	SLE QP 1	-1.98714	-0.18921	SLE RA 1	-2.23544	-0.21285	SLE RA 1	1.43334	SLE RA 1	2.32754		
47	SLE QP 1	-1.99015	-0.18949	SLE RA 1	-2.23732	-0.21303	SLE RA 1	1.44843	SLE RA 1	2.35483		
48	SLE QP 1	-2.12571	-0.18752	SLE RA 1	-2.38461	-0.21035	SLE RA 1	1.50519	SLE RA 1	2.43382		
49	SLE QP 1	-2.14613	-0.18821	SLE RA 1	-2.40955	-0.21131	SLE RA 1	1.41976	SLE RA 1	2.29696		
50	SLE QP 1	-2.1088	-0.18602	SLE RA 1	-2.36362	-0.2085	SLE RA 1	1.53405	SLE RA 1	2.49159		
51	SLE QP 1	-2.09246	-0.18458	SLE RA 1	-2.34354	-0.20673	SLE RA 1	1.55077	SLE RA 1	2.52734		
52	SLE QP 1	-2.07719	-0.18323	SLE RA 1	-2.32509	-0.2051	SLE RA 1	1.56056	SLE RA 1	2.54912		
53	SLE QP 1	-2.06349	-0.18203	SLE RA 1	-2.30885	-0.20367	SLE RA 1	1.56165	SLE RA 1	2.55521		
54	SLE QP 1	-2.05092	-0.18092	SLE RA 1	-2.29435	-0.20239	SLE RA 1	1.56021	SLE RA 1	2.55538		
55	SLE QP 1	-2.16959	-0.19027	SLE RA 1	-2.43759	-0.21377	SLE RA 1	1.38672	SLE RA 1	2.20805		
56	SLE QP 1	-2.04024	-0.17998	SLE RA 1	-2.28253	-0.20135	SLE RA 1	1.56063	SLE RA 1	2.55635		
57	SLE QP 1	-2.19357	-0.19237	SLE RA 1	-2.46614	-0.21628	SLE RA 1	1.23364	SLE RA 1	1.94231		
58	SLE QP 1	-2.03333	-0.17937	SLE RA 1	-2.27522	-0.2007	SLE RA 1	1.5394	SLE RA 1	2.53075		
59	SLE QP 1	-1.98107	-0.17072	SLE RA 1	-2.23823	-0.19288	SLE RA 1	1.30522	SLE RA 1	2.09072		
60	SLE QP 1	-2.21724	-0.19445	SLE RA 1	-2.49437	-0.21875	SLE RA 1	0.90687	SLE RA 1	1.41981		
61	SLE QP 1	-2.02777	-0.17888	SLE RA 1	-2.26999	-0.20024	SLE RA 1	1.53806	SLE RA 1	2.52673		
62	SLE QP 1	-1.97174	-0.16991	SLE RA 1	-2.23149	-0.1923	SLE RA 1	1.21327	SLE RA 1	1.92753		
63	SLE QP 1	-1.96201	-0.16908	SLE RA 1	-2.22426	-0.19168	SLE RA 1	1.06309	SLE RA 1	1.67388		
64	SLE QP 1	-1.99198	-0.17166	SLE RA 1	-2.24638	-0.19358	SLE RA 1	1.35004	SLE RA 1	2.18833		
65	SLE QP 1	-2.02277	-0.1926	SLE RA 1	-2.266	-0.21576	SLE RA 1	1.57539	SLE RA 1	2.56522		
66	SLE QP 1	-1.9529	-0.16829	SLE RA 1	-2.21761	-0.1911	SLE RA 1	0.80254	SLE RA 1	1.25986		
67	SLE QP 1	-2.00183	-0.1906	SLE RA 1	-2.25354	-0.21457	SLE RA 1	1.46672	SLE RA 1	2.36305		
68	SLE QP 1	-2.02263	-0.19258	SLE RA 1	-2.26718	-0.21587	SLE RA 1	1.56201	SLE RA 1	2.55033		
69	SLE QP 1	-2.01181	-0.19156	SLE RA 1	-2.26095	-0.21528	SLE RA 1	1.53526	SLE RA 1	2.48045		
70	SLE QP 1	-2.01754	-0.1921	SLE RA 1	-2.26495	-0.21566	SLE RA 1	1.53464	SLE RA 1	2.4982		
71	SLE QP 1	-2.02254	-0.19258	SLE RA 1	-2.26833	-0.21598	SLE RA 1	1.56022	SLE RA 1	2.54422		
72	SLE QP 1	-2.20724	-0.19357	SLE RA 1	-2.46864	-0.2165	SLE RA 1	1.57637	SLE RA 1	2.56344		
73	SLE QP 1	-2.09478	-0.18479	SLE RA 1	-2.33484	-0.20596	SLE RA 1	1.72193	SLE RA 1	2.8445		
74	SLE QP 1	-2.18993	-0.19318	SLE RA 1	-2.44695	-0.21585	SLE RA 1	1.645	SLE RA 1	2.68734		
75	SLE QP 1	-2.10882	-0.18602	SLE RA 1	-2.34997	-0.2073	SLE RA 1	1.72787	SLE RA 1	2.8549		
76	SLE QP 1	-2.12386	-0.18735	SLE RA 1	-2.36709	-0.20881	SLE RA 1	1.73105	SLE RA 1	2.85732		
77	SLE QP 1	-2.1726	-0.19165	SLE RA 1	-2.42528	-0.21394	SLE RA 1	1.68779	SLE RA 1	2.76853		
78	SLE QP 1	-2.13815	-0.18861	SLE RA 1	-2.38374	-0.21028	SLE RA 1	1.7293	SLE RA 1	2.85052		
79	SLE QP 1	-2.23487	-0.19599	SLE RA 1	-2.50091	-0.21933	SLE RA 1	1.47437	SLE RA 1	2.38274		
80	SLE QP 1	-2.15502	-0.1901	SLE RA 1	-2.4038	-0.21205	SLE RA 1	1.71498	SLE RA 1	2.82148		
81	SLE QP 1	-2.09076	-0.18443	SLE RA 1	-2.33037	-0.20557	SLE RA 1	1.71382	SLE RA 1	2.83431		

Nodo Ind.	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		Cedimento di consolidazione	
	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.	Cont.	v.
82	SLE QP 1	-2.04176	-0.17595	SLE RA 1	-2.29463	-0.19774	SLE RA 1	1.46867	SLE RA 1	2.39039		
83	SLE QP 1	-2.26183	-0.19836	SLE RA 1	-2.53248	-0.22209	SLE RA 1	1.34858	SLE RA 1	2.14003		
84	SLE QP 1	-2.03425	-0.1753	SLE RA 1	-2.28962	-0.19731	SLE RA 1	1.3886	SLE RA 1	2.25015		
85	SLE QP 1	-2.28741	-0.2006	SLE RA 1	-2.56266	-0.22474	SLE RA 1	0.98998	SLE RA 1	1.56347		
86	SLE QP 1	-2.08691	-0.18409	SLE RA 1	-2.32681	-0.20525	SLE RA 1	1.70949	SLE RA 1	2.82586		
87	SLE QP 1	-2.02599	-0.17459	SLE RA 1	-2.28381	-0.19681	SLE RA 1	1.31696	SLE RA 1	2.10718		
88	SLE QP 1	-2.08269	-0.1983	SLE RA 1	-2.32358	-0.22124	SLE RA 1	1.74915	SLE RA 1	2.87093		
89	SLE QP 1	-2.01624	-0.17375	SLE RA 1	-2.27652	-0.19618	SLE RA 1	1.15083	SLE RA 1	1.8259		
90	SLE QP 1	-2.07958	-0.19801	SLE RA 1	-2.32174	-0.22107	SLE RA 1	1.73058	SLE RA 1	2.84012		
91	SLE QP 1	-2.00633	-0.17289	SLE RA 1	-2.26903	-0.19553	SLE RA 1	0.86994	SLE RA 1	1.37729		
92	SLE QP 1	-2.06033	-0.19618	SLE RA 1	-2.31004	-0.21995	SLE RA 1	1.60298	SLE RA 1	2.60168		
93	SLE QP 1	-2.07643	-0.19771	SLE RA 1	-2.3201	-0.22091	SLE RA 1	1.71075	SLE RA 1	2.80317		
94	SLE QP 1	-2.06727	-0.19684	SLE RA 1	-2.31468	-0.22039	SLE RA 1	1.66059	SLE RA 1	2.7022		
95	SLE QP 1	-2.07266	-0.19735	SLE RA 1	-2.31808	-0.22072	SLE RA 1	1.69856	SLE RA 1	2.77124		
96	SLE QP 1	-2.0793	-0.17918	SLE RA 1	-2.33098	-0.20087	SLE RA 1	1.53285	SLE RA 1	2.50213		
97	SLE QP 1	-2.14007	-0.18878	SLE RA 1	-2.3781	-0.20978	SLE RA 1	1.81172	SLE RA 1	3.0078		
98	SLE QP 1	-2.25828	-0.19805	SLE RA 1	-2.51706	-0.22074	SLE RA 1	1.70871	SLE RA 1	2.79254		
99	SLE QP 1	-2.18723	-0.19294	SLE RA 1	-2.42881	-0.21425	SLE RA 1	1.84823	SLE RA 1	3.06718		
100	SLE QP 1	-2.25517	-0.19893	SLE RA 1	-2.51013	-0.22143	SLE RA 1	1.76199	SLE RA 1	2.89785		
101	SLE QP 1	-2.16739	-0.19119	SLE RA 1	-2.40617	-0.21225	SLE RA 1	1.83791	SLE RA 1	3.05379		
102	SLE QP 1	-2.19838	-0.19392	SLE RA 1	-2.44138	-0.21536	SLE RA 1	1.84569	SLE RA 1	3.06163		
103	SLE QP 1	-2.30134	-0.20182	SLE RA 1	-2.5652	-0.22496	SLE RA 1	1.59223	SLE RA 1	2.58585		
104	SLE QP 1	-2.23857	-0.19747	SLE RA 1	-2.48886	-0.21955	SLE RA 1	1.83527	SLE RA 1	3.02767		
105	SLE QP 1	-2.21898	-0.19574	SLE RA 1	-2.46515	-0.21746	SLE RA 1	1.82868	SLE RA 1	3.02989		
106	SLE QP 1	-2.14852	-0.18953	SLE RA 1	-2.3858	-0.21046	SLE RA 1	1.82262	SLE RA 1	3.02859		
107	SLE QP 1	-2.08659	-0.17981	SLE RA 1	-2.34005	-0.20165	SLE RA 1	1.49317	SLE RA 1	2.42057		
108	SLE QP 1	-2.33238	-0.20455	SLE RA 1	-2.60101	-0.2281	SLE RA 1	1.44374	SLE RA 1	2.30444		
109	SLE QP 1	-2.35923	-0.2069	SLE RA 1	-2.63258	-0.23087	SLE RA 1	1.05869	SLE RA 1	1.68236		
110	SLE QP 1	-2.14728	-0.18942	SLE RA 1	-2.38478	-0.21037	SLE RA 1	1.82055	SLE RA 1	3.02412		
111	SLE QP 1	-2.0806	-0.1793	SLE RA 1	-2.33637	-0.20134	SLE RA 1	1.39085	SLE RA 1	2.2373		
112	SLE QP 1	-2.14349	-0.20409	SLE RA 1	-2.38197	-0.2268	SLE RA 1	1.9016	SLE RA 1	3.1413		
113	SLE QP 1	-2.07019	-0.1784	SLE RA 1	-2.32841	-0.20065	SLE RA 1	1.21456	SLE RA 1	1.93736		
114	SLE QP 1	-2.14019	-0.20378	SLE RA 1	-2.37993	-0.22661	SLE RA 1	1.87082	SLE RA 1	3.0877		
115	SLE QP 1	-2.13616	-0.20339	SLE RA 1	-2.37749	-0.22637	SLE RA 1	1.85398	SLE RA 1	3.05115		
116	SLE QP 1	-2.05907	-0.17744	SLE RA 1	-2.31971	-0.1999	SLE RA 1	0.92149	SLE RA 1	1.46769		
117	SLE QP 1	-2.13139	-0.20294	SLE RA 1	-2.37459	-0.2261	SLE RA 1	1.80925	SLE RA 1	2.97223		
118	SLE QP 1	-2.12558	-0.20239	SLE RA 1	-2.37086	-0.22574	SLE RA 1	1.75683	SLE RA 1	2.88015		
119	SLE QP 1	-2.11926	-0.20179	SLE RA 1	-2.36675	-0.22535	SLE RA 1	1.69997	SLE RA 1	2.77608		
120	SLE QP 1	-2.25132	-0.1986	SLE RA 1	-2.49047	-0.21969	SLE RA 1	1.915	SLE RA 1	3.19215		
121	SLE QP 1	-2.32336	-0.20495	SLE RA 1	-2.57604	-0.22724	SLE RA 1	1.85027	SLE RA 1	3.05861		
122	SLE QP 1	-2.35101	-0.20618	SLE RA 1	-2.6079	-0.22871	SLE RA 1	1.84841	SLE RA 1	3.0314		
123	SLE QP 1	-2.25125	-0.19859	SLE RA 1	-2.48878	-0.21954	SLE RA 1	1.91874	SLE RA 1	3.20245		
124	SLE QP 1	-2.22313	-0.19611	SLE RA 1	-2.45798	-0.21682	SLE RA 1	1.89564	SLE RA 1	3.16441		
125	SLE QP 1	-2.31059	-0.20382	SLE RA 1	-2.55822	-0.22567	SLE RA 1	1.94317	SLE RA 1	3.22089		
126	SLE QP 1	-2.28728	-0.20177	SLE RA 1	-2.53043	-0.22322	SLE RA 1	1.93683	SLE RA 1	3.22139		
127	SLE QP 1	-2.23798	-0.19742	SLE RA 1	-2.47368	-0.21821	SLE RA 1	1.90775	SLE RA 1	3.18463		
128	SLE QP 1	-2.38182	-0.20888	SLE RA 1	-2.64356	-0.23184	SLE RA 1	1.69859	SLE RA 1	2.76867		
129	SLE QP 1	-2.409	-0.21127	SLE RA 1	-2.67561	-0.23465	SLE RA 1	1.52433	SLE RA 1	2.44382		
130	SLE QP 1	-2.21767	-0.19563	SLE RA 1	-2.45223	-0.21632	SLE RA 1	1.89121	SLE RA 1	3.15701		
131	SLE QP 1	-2.43353	-0.21342	SLE RA 1	-2.70499	-0.23722	SLE RA 1	1.11887	SLE RA 1	1.7961		
132	SLE QP 1	-2.15831	-0.18599	SLE RA 1	-2.40667	-0.20739	SLE RA 1	1.6517	SLE RA 1	2.71036		
133	SLE QP 1	-2.21204	-0.19513	SLE RA 1	-2.44701	-0.21586	SLE RA 1	1.88528	SLE RA 1	3.1456		
134	SLE QP 1	-2.20603	-0.21005	SLE RA 1	-2.44207	-0.23252	SLE RA 1	2.00583	SLE RA 1	3.32728		
135	SLE QP 1	-2.15101	-0.18536	SLE RA 1	-2.40186	-0.20698	SLE RA 1	1.55703	SLE RA 1	2.54371		
136	SLE QP 1	-2.13818	-0.18426	SLE RA 1	-2.39168	-0.2061	SLE RA 1	1.45914	SLE RA 1	2.35636		
137	SLE QP 1	-2.20345	-0.2098	SLE RA 1	-2.44074	-0.2324	SLE RA 1	1.97027	SLE RA 1	3.26596		
138	SLE QP 1	-2.12506	-0.18313	SLE RA 1	-2.38111	-0.20519	SLE RA 1	1.27185	SLE RA 1	2.03701		
139	SLE QP 1	-2.19863	-0.20934	SLE RA 1	-2.43756	-0.23209	SLE RA 1	1.92447	SLE RA 1	3.18692		
140	SLE QP 1	-2.11148	-0.18196	SLE RA 1	-2.37003	-0.20424	SLE RA 1	0.96344	SLE RA 1	1.54129		
141	SLE QP 1	-2.19301	-0.20881	SLE RA 1	-2.43386	-0.23174	SLE RA 1	1.9113	SLE RA 1	3.15432		
142	SLE QP 1	-2.18639	-0.20818	SLE RA 1	-2.42933	-0.23131	SLE RA 1	1.86266	SLE RA 1	3.064		
143	SLE QP 1	-2.17922	-0.20749	SLE RA 1	-2.42429	-0.23083	SLE RA 1	1.80208	SLE RA 1	2.95221		
144	SLE QP 1	-2.51124	-0.22023	SLE RA 1	-2.78089	-0.24388	SLE RA 1	1.17349	SLE RA 1	1.87961		
145	SLE QP 1	-2.49137	-0.21849	SLE RA 1	-2.75592	-0.24169	SLE RA 1	1.60421	SLE RA 1	2.58064		
146	SLE QP 1	-2.46955	-0.21658	SLE RA 1	-2.729	-0.23933	SLE RA 1	1.80884	SLE RA 1	2.9565		
147	SLE QP 1	-2.44581	-0.21449	SLE RA 1	-2.70012	-0.2368	SLE RA 1	1.96704	SLE RA 1	3.23994		
148	SLE QP 1	-2.27141	-0.58002	SLE RA 1	-2.50509	-0.63969	SLE RA 1	2.7379	SLE RA 1	4.28333		
149	SLE QP 1	-2.28077	-0.58241	SLE RA 1	-2.51324	-0.64177	SLE RA 1	2.89205	SLE RA 1	4.52853		
150	SLE QP 1	-2.29109	-0.43576	SLE RA 1	-2.52295	-0.47986	SLE RA 1	2.81888	SLE RA 1	4.50963		
151	SLE QP 1	-2.30258	-0.43795	SLE RA 1	-2.53448	-0.48206	SLE RA 1	2.84797	SLE RA 1	4.56157		
152	SLE QP 1	-2.31538	-0.44039	SLE RA 1	-2.54799	-0.48463	SLE RA 1	2.84633	SLE RA 1	4.56235		
153	SLE QP 1	-2.33329	-0.39699	SLE RA 1	-2.56769	-0.43687	SLE RA 1	2.7802	SLE RA 1	4.48451		
154	SLE QP 1	-2.35329	-0.40039	SLE RA 1	-2.59042	-0.44074	SLE RA 1	2.75344	SLE RA 1	4.43403		
155	SLE QP 1	-2.37516	-0.40411	SLE RA 1	-2.61585	-0.44507	SLE RA 1	2.73604	SLE RA 1	4.38633		
156	SLE QP 1	-2.39845	-0.40808	SLE RA 1	-2.64337	-0.44975	SLE RA 1	2.63819	SLE RA 1	4.21252		
157	SLE QP 1	-2.42254	-0.41218	SLE RA 1	-2.67209	-0.45463	SLE RA 1	2.43177	SLE RA 1	3.87255		
158	SLE QP 1	-2.22473	-0.19172	SLE RA 1	-2.47046	-0.21289	SLE RA 1	1.73947	SLE RA 1	2.86227		
159	SLE QP 1	-2.21131	-0.19056	SLE RA 1	-2.45981	-0.21197	SLE RA 1	1.62791	SLE RA 1	2.66619		
160	SLE QP 1	-2.19581	-0.18922	SLE RA 1	-2.4471	-0.21088	SLE RA 1	1.51755	SLE RA 1	2.45747		
161	SLE QP 1	-2.18004	-0.18786	SLE RA 1	-2.43397	-0.20975	SLE RA 1	1.32024	SLE RA 1	2.12058		
162	SLE QP 1	-2.16404	-0.18649	SLE RA 1	-2.42053	-0.20859	SLE RA 1	1.00021	SLE RA 1	1.60532		
163	SLE QP 1	-2.27251	-0.21638	SLE RA 1	-2.50733	-0.23874	SLE RA 1	2.06741	SLE RA 1	3.43528		
164	SLE QP 1	-2.24118	-0.21339	SLE RA 1	-2.48391	-0.23651	SLE RA 1	1.88597	SLE RA 1	3.09918		
165	SLE QP 1	-2.2502	-0.21425	SLE RA 1	-2.49081	-0.23716	SLE RA 1	1.96033	SLE RA 1	3.2328		
166	SLE QP 1	-2.26662	-0.21582	SLE RA 1	-2.50313	-0.23834	SLE RA 1	2.04642	SLE RA 1	3.39427		
167	SLE QP 1	-2.25875	-0.21507	SLE RA 1	-2.49726	-0.23778	SLE RA 1	1.98123	SLE RA 1	3.28209		
168	SLE QP 1	-2.59327	-0.22743	SLE RA 1	-2.86128	-0.25093	SLE RA 1	1.22444	SLE RA 1	1.96583		
169	SLE QP 1	-2.57981	-0.22625	SLE RA 1	-2.84247	-0.24928	SLE RA 1	1.68392	SLE RA 1	2.71529		
170	SLE QP 1	-2.25428	-0.19426	SLE RA 1	-2.50353	-0.21574	SLE RA 1	1.5692	SLE RA 1	2.54635		
171	SLE QP 1	-2.27236	-0.19582	SLE RA 1	-2.51879	-0.21706	SLE RA 1	1.68768	SLE RA 1	2.7689		
172	SLE QP 1	-2.56459	-0.22491	SLE RA 1	-2.82181	-0.24747	SLE RA 1	1.92246	SLE RA 1	3.14879		
173	SLE QP 1	-2.23592	-0.19268	SLE RA 1	-2.48785	-0.21439	SLE RA 1	1.36333	SLE RA 1	2.19446		
174	SLE QP 1	-2.28931	-0.19728	SLE RA 1	-2.53285	-0.21827	SLE RA 1	1.79007	SLE RA 1	2.95559		
175	SLE QP 1	-2.2173										

Nodo Ind.	spostamento nodale massimo				spostamento nodale minimo				Cedimento elastico		Cedimento edometrico		Cedimento di consolidazione	
	Cont.	uz	Press.		Cont.	uz	Press.		Cont.	v.	Cont.	v.	Cont.	v.
181	SLE QP 1	-2.36203	-0.60316		SLE RA 1	-2.59294	-0.66212		SLE RA 1	3.05875	SLE RA 1	4.79657		
182	SLE QP 1	-2.37314	-0.60599		SLE RA 1	-2.60281	-0.66646		SLE RA 1	3.31342	SLE RA 1	5.19376		
183	SLE QP 1	-2.38521	-0.45367		SLE RA 1	-2.61423	-0.49723		SLE RA 1	3.27893	SLE RA 1	5.23972		
184	SLE QP 1	-2.39844	-0.45618		SLE RA 1	-2.62747	-0.49974		SLE RA 1	3.32543	SLE RA 1	5.32057		
185	SLE QP 1	-2.41295	-0.45894		SLE RA 1	-2.64269	-0.50264		SLE RA 1	3.32313	SLE RA 1	5.3219		
186	SLE QP 1	-2.43292	-0.41394		SLE RA 1	-2.66445	-0.45334		SLE RA 1	3.17331	SLE RA 1	5.13985		
187	SLE QP 1	-2.45481	-0.41767		SLE RA 1	-2.68911	-0.45753		SLE RA 1	3.14476	SLE RA 1	5.08621		
188	SLE QP 1	-2.47841	-0.42168		SLE RA 1	-2.71631	-0.46216		SLE RA 1	3.07971	SLE RA 1	4.96929		
189	SLE QP 1	-2.50332	-0.42592		SLE RA 1	-2.7455	-0.46712		SLE RA 1	3.04945	SLE RA 1	4.86255		
190	SLE QP 1	-2.52889	-0.43027		SLE RA 1	-2.7758	-0.47228		SLE RA 1	2.73553	SLE RA 1	4.35814		
191	SLE QP 1	-2.35375	-0.22411		SLE RA 1	-2.58611	-0.24624		SLE RA 1	2.14283	SLE RA 1	3.56906		
192	SLE QP 1	-2.68043	-0.23507		SLE RA 1	-2.94702	-0.25845		SLE RA 1	1.27161	SLE RA 1	2.04468		
193	SLE QP 1	-2.6752	-0.23461		SLE RA 1	-2.93622	-0.2575		SLE RA 1	1.76185	SLE RA 1	2.84516		
194	SLE QP 1	-2.33519	-0.20123		SLE RA 1	-2.5798	-0.22231		SLE RA 1	1.74357	SLE RA 1	2.86392		
195	SLE QP 1	-2.31467	-0.19947		SLE RA 1	-2.56207	-0.22079		SLE RA 1	1.61821	SLE RA 1	2.62967		
196	SLE QP 1	-2.29346	-0.19764		SLE RA 1	-2.54353	-0.21919		SLE RA 1	1.40499	SLE RA 1	2.26512		
197	SLE QP 1	-2.35606	-0.20303		SLE RA 1	-2.59768	-0.22385		SLE RA 1	1.85791	SLE RA 1	3.07083		
198	SLE QP 1	-2.27177	-0.19577		SLE RA 1	-2.52442	-0.21754		SLE RA 1	1.06424	SLE RA 1	1.71526		
199	SLE QP 1	-2.37458	-0.2261		SLE RA 1	-2.61335	-0.24883		SLE RA 1	2.03281	SLE RA 1	3.35248		
200	SLE QP 1	-2.38852	-0.22742		SLE RA 1	-2.62522	-0.24996		SLE RA 1	2.11749	SLE RA 1	3.50302		
201	SLE QP 1	-2.68877	-0.23405		SLE RA 1	-2.924	-0.25643		SLE RA 1	2.03351	SLE RA 1	3.33574		
202	SLE QP 1	-2.40427	-0.22892		SLE RA 1	-2.63885	-0.25126		SLE RA 1	2.16047	SLE RA 1	3.58504		
203	SLE QP 1	-2.42436	-0.23084		SLE RA 1	-2.65678	-0.25297		SLE RA 1	2.19513	SLE RA 1	3.65114		
204	SLE QP 1	-2.44364	-0.23267		SLE RA 1	-2.67401	-0.25461		SLE RA 1	2.22076	SLE RA 1	3.70297		
205	SLE QP 1	-2.65885	-0.23318		SLE RA 1	-2.90757	-0.25499		SLE RA 1	2.18533	SLE RA 1	3.61962		
206	SLE QP 1	-2.46034	-0.62826		SLE RA 1	-2.68903	-0.68666		SLE RA 1	3.24904	SLE RA 1	5.10551		
207	SLE QP 1	-2.47399	-0.63175		SLE RA 1	-2.70143	-0.68982		SLE RA 1	3.54085	SLE RA 1	5.56133		
208	SLE QP 1	-2.48847	-0.47331		SLE RA 1	-2.71527	-0.51644		SLE RA 1	3.52083	SLE RA 1	5.63495		
209	SLE QP 1	-2.50395	-0.47625		SLE RA 1	-2.73078	-0.51939		SLE RA 1	3.5773	SLE RA 1	5.73251		
210	SLE QP 1	-2.52055	-0.47941		SLE RA 1	-2.74808	-0.52268		SLE RA 1	3.5782	SLE RA 1	5.73942		
211	SLE QP 1	-2.54281	-0.43264		SLE RA 1	-2.77217	-0.47166		SLE RA 1	3.42594	SLE RA 1	5.55078		
212	SLE QP 1	-2.56665	-0.43669		SLE RA 1	-2.7988	-0.47619		SLE RA 1	3.3943	SLE RA 1	5.49157		
213	SLE QP 1	-2.59185	-0.44098		SLE RA 1	-2.82764	-0.4811		SLE RA 1	3.31805	SLE RA 1	5.356		
214	SLE QP 1	-2.61805	-0.44544		SLE RA 1	-2.85818	-0.4863		SLE RA 1	3.26967	SLE RA 1	5.22131		
215	SLE QP 1	-2.64467	-0.44997		SLE RA 1	-2.88963	-0.49165		SLE RA 1	2.9318	SLE RA 1	4.67459		
216	SLE QP 1	-2.77335	-0.24322		SLE RA 1	-3.03879	-0.2665		SLE RA 1	1.31427	SLE RA 1	2.11523		
217	SLE QP 1	-2.41915	-0.20847		SLE RA 1	-2.65947	-0.22918		SLE RA 1	1.90539	SLE RA 1	3.15055		
218	SLE QP 1	-2.39901	-0.20673		SLE RA 1	-2.64212	-0.22768		SLE RA 1	1.79294	SLE RA 1	2.94687		
219	SLE QP 1	-2.77784	-0.24361		SLE RA 1	-3.03767	-0.2664		SLE RA 1	1.82504	SLE RA 1	2.94927		
220	SLE QP 1	-2.37677	-0.20482		SLE RA 1	-2.62256	-0.226		SLE RA 1	1.66333	SLE RA 1	2.70515		
221	SLE QP 1	-2.35269	-0.20274		SLE RA 1	-2.60109	-0.22415		SLE RA 1	1.4432	SLE RA 1	2.32902		
222	SLE QP 1	-2.32785	-0.2006		SLE RA 1	-2.57881	-0.22223		SLE RA 1	1.09395	SLE RA 1	1.76536		
223	SLE QP 1	-2.44727	-0.23302		SLE RA 1	-2.6845	-0.2556		SLE RA 1	2.09835	SLE RA 1	3.46245		
224	SLE QP 1	-2.66178	-0.2344		SLE RA 1	-2.69703	-0.2568		SLE RA 1	2.18097	SLE RA 1	3.60942		
225	SLE QP 1	-2.47926	-0.23606		SLE RA 1	-2.71254	-0.25827		SLE RA 1	2.22175	SLE RA 1	3.6874		
226	SLE QP 1	-2.78439	-0.24419		SLE RA 1	-3.0384	-0.26646		SLE RA 1	2.11629	SLE RA 1	3.47212		
227	SLE QP 1	-2.51317	-0.23929		SLE RA 1	-2.74427	-0.2613		SLE RA 1	2.26705	SLE RA 1	3.77046		
228	SLE QP 1	-2.54359	-0.24219		SLE RA 1	-2.77246	-0.26398		SLE RA 1	2.30218	SLE RA 1	3.83846		
229	SLE QP 1	-2.87241	-0.25191		SLE RA 1	-3.137	-0.27511		SLE RA 1	1.35466	SLE RA 1	2.18076		
230	SLE QP 1	-2.5713	-0.65659		SLE RA 1	-2.79836	-0.71458		SLE RA 1	3.3659	SLE RA 1	5.28695		
231	SLE QP 1	-2.5885	-0.66099		SLE RA 1	-2.81437	-0.71866		SLE RA 1	3.67104	SLE RA 1	5.76224		
232	SLE QP 1	-2.60628	-0.49571		SLE RA 1	-2.83156	-0.53856		SLE RA 1	3.64808	SLE RA 1	5.83497		
233	SLE QP 1	-2.62475	-0.49923		SLE RA 1	-2.85009	-0.54209		SLE RA 1	3.7062	SLE RA 1	5.93482		
234	SLE QP 1	-2.64395	-0.50288		SLE RA 1	-2.87004	-0.54588		SLE RA 1	3.70723	SLE RA 1	5.94172		
235	SLE QP 1	-2.66889	-0.45409		SLE RA 1	-2.89683	-0.49287		SLE RA 1	3.54504	SLE RA 1	5.74127		
236	SLE QP 1	-2.69475	-0.45849		SLE RA 1	-2.9255	-0.49775		SLE RA 1	3.51393	SLE RA 1	5.68265		
237	SLE QP 1	-2.72134	-0.46301		SLE RA 1	-2.95575	-0.5029		SLE RA 1	3.43735	SLE RA 1	5.54634		
238	SLE QP 1	-2.74836	-0.46761		SLE RA 1	-2.98713	-0.50824		SLE RA 1	3.394	SLE RA 1	5.41656		
239	SLE QP 1	-2.77531	-0.4722		SLE RA 1	-3.01897	-0.51365		SLE RA 1	3.04655	SLE RA 1	4.85579		
240	SLE QP 1	-2.47537	-0.21331		SLE RA 1	-2.71476	-0.23394		SLE RA 1	1.94103	SLE RA 1	3.20981		
241	SLE QP 1	-2.80034	-0.24559		SLE RA 1	-3.04775	-0.26728		SLE RA 1	2.28113	SLE RA 1	3.77815		
242	SLE QP 1	-2.5421	-0.24205		SLE RA 1	-2.77464	-0.26419		SLE RA 1	2.25758	SLE RA 1	3.74641		
243	SLE QP 1	-2.46527	-0.21244		SLE RA 1	-2.70704	-0.23328		SLE RA 1	1.83574	SLE RA 1	3.01858		
244	SLE QP 1	-2.44165	-0.21041		SLE RA 1	-2.686	-0.23146		SLE RA 1	1.70483	SLE RA 1	2.77412		
245	SLE QP 1	-2.88523	-0.25303		SLE RA 1	-3.1443	-0.27575		SLE RA 1	1.8772	SLE RA 1	3.03258		
246	SLE QP 1	-2.536	-0.24147		SLE RA 1	-2.77006	-0.26375		SLE RA 1	2.23257	SLE RA 1	3.69522		
247	SLE QP 1	-2.41432	-0.20805		SLE RA 1	-2.66123	-0.22933		SLE RA 1	1.48011	SLE RA 1	2.3901		
248	SLE QP 1	-2.38586	-0.2056		SLE RA 1	-2.6353	-0.2271		SLE RA 1	1.12293	SLE RA 1	1.81366		
249	SLE QP 1	-2.52438	-0.24036		SLE RA 1	-2.76027	-0.26282		SLE RA 1	2.15175	SLE RA 1	3.55126		
250	SLE QP 1	-2.89917	-0.25425		SLE RA 1	-3.15266	-0.27648		SLE RA 1	2.16487	SLE RA 1	3.54844		
251	SLE QP 1	-2.61165	-0.24867		SLE RA 1	-2.84217	-0.27062		SLE RA 1	2.34125	SLE RA 1	3.88847		
252	SLE QP 1	-2.97777	-0.26115		SLE RA 1	-3.24178	-0.2843		SLE RA 1	1.39364	SLE RA 1	2.24259		
253	SLE QP 1	-2.91365	-0.25552		SLE RA 1	-3.16151	-0.27726		SLE RA 1	2.29629	SLE RA 1	3.79937		
254	SLE QP 1	-2.65504	-0.2528		SLE RA 1	-2.88295	-0.2745		SLE RA 1	2.38823	SLE RA 1	3.97735		
255	SLE QP 1	-2.69201	-0.68742		SLE RA 1	-2.91812	-0.74516		SLE RA 1	3.39462	SLE RA 1	5.31825		
256	SLE QP 1	-2.71375	-0.69297		SLE RA 1	-2.93878	-0.75043		SLE RA 1	3.67995	SLE RA 1	5.75941		
257	SLE QP 1	-2.73757	-0.52033		SLE RA 1	-2.96023	-0.56303		SLE RA 1	3.63227	SLE RA 1	5.79561		
258	SLE QP 1	-2.75782	-0.52454		SLE RA 1	-2.98249	-0.56727		SLE RA 1	3.68109	SLE RA 1	5.87921		
259	SLE QP 1	-2.78011	-0.52878		SLE RA 1	-3.00558	-0.57166		SLE RA 1	3.67792	SLE RA 1	5.8786		
260	SLE QP 1	-2.80804	-0.47777		SLE RA 1	-3.0354	-0.51645		SLE RA 1	3.61028	SLE RA 1	5.80079		
261	SLE QP 1	-2.83591	-0.48251		SLE RA 1	-3.06609	-0.52167		SLE RA 1	3.59458	SLE RA 1	5.76302		
262	SLE QP 1	-2.86355	-0.48721		SLE RA 1	-3.09738	-0.52699		SLE RA 1	3.53989	SLE RA 1	5.6572		
263	SLE QP 1	-2.89078	-0.49184		SLE RA 1	-3.12893	-0.53236		SLE RA 1	3.39584	SLE RA 1	5.40705		
264	SLE QP 1	-2.91723	-0.49634		SLE RA 1	-3.16021	-0.53769		SLE RA 1	3.05973	SLE RA 1	4.86997		
265	SLE QP 1	-2.61829	-0.2493		SLE RA 1	-2.85094	-0.27145		SLE RA 1	2.29696	SLE RA 1	3.80255		
266	SLE QP 1	-2.56937	-0.22141		SLE RA 1	-2.80704	-0.2419		SLE RA 1	2.02503	SLE RA 1	3.34533		
267	SLE QP 1	-2.99855	-0.26297		SLE RA 1	-3.25715	-0.28565		SLE RA 1	1.92656	SLE RA 1	3.10947		
268	SLE QP 1	-2.54432	-0.21926		SLE RA 1	-2.7846	-0.23996							

Nodo Ind.	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		Cedimento di consolidazione	
	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.	Cont.	v.
280	SLE QP 1	-2.65556	-0.22884	SLE RA 1	-2.89212	-0.24923	SLE RA 1	2.06052	SLE RA 1	3.40751		
281	SLE QP 1	-2.50842	-0.21616	SLE RA 1	-2.75538	-0.23744	SLE RA 1	1.18038	SLE RA 1	1.90815		
282	SLE QP 1	-2.54624	-0.21942	SLE RA 1	-2.7907	-0.24049	SLE RA 1	1.55838	SLE RA 1	2.51784		
283	SLE QP 1	-2.62144	-0.2259	SLE RA 1	-2.86064	-0.24651	SLE RA 1	1.94167	SLE RA 1	3.193		
284	SLE QP 1	-2.58399	-0.22267	SLE RA 1	-2.82589	-0.24352	SLE RA 1	1.7977	SLE RA 1	2.92588		
285	SLE QP 1	-2.69208	-0.25633	SLE RA 1	-2.92597	-0.2786	SLE RA 1	2.25603	SLE RA 1	3.71821		
286	SLE QP 1	-2.82606	-0.72165	SLE RA 1	-3.05179	-0.77929	SLE RA 1	3.25591	SLE RA 1	5.09212		
287	SLE QP 1	-2.85345	-0.72864	SLE RA 1	-3.07826	-0.78605	SLE RA 1	3.41717	SLE RA 1	5.34596		
288	SLE QP 1	-2.88051	-0.54787	SLE RA 1	-3.10496	-0.59056	SLE RA 1	3.30932	SLE RA 1	5.29093		
289	SLE QP 1	-2.90704	-0.55292	SLE RA 1	-3.13173	-0.59565	SLE RA 1	3.33786	SLE RA 1	5.34036		
290	SLE QP 1	-2.93295	-0.55785	SLE RA 1	-3.15852	-0.60075	SLE RA 1	3.32957	SLE RA 1	5.33052		
291	SLE QP 1	-2.96425	-0.50434	SLE RA 1	-3.19176	-0.54305	SLE RA 1	3.26094	SLE RA 1	5.25284		
292	SLE QP 1	-2.99418	-0.50944	SLE RA 1	-3.22451	-0.54862	SLE RA 1	3.25032	SLE RA 1	5.22472		
293	SLE QP 1	-3.02262	-0.51427	SLE RA 1	-3.25656	-0.55408	SLE RA 1	3.21373	SLE RA 1	5.15016		
294	SLE QP 1	-3.04949	-0.51885	SLE RA 1	-3.28769	-0.55937	SLE RA 1	3.12465	SLE RA 1	4.98805		
295	SLE QP 1	-3.07466	-0.52313	SLE RA 1	-3.31756	-0.56446	SLE RA 1	2.93344	SLE RA 1	4.66808		
296	SLE QP 1	-3.14926	-0.27618	SLE RA 1	-3.40224	-0.29837	SLE RA 1	2.24433	SLE RA 1	3.67115		
297	SLE QP 1	-3.20651	-0.28121	SLE RA 1	-3.47025	-0.30434	SLE RA 1	1.4676	SLE RA 1	2.35673		
298	SLE QP 1	-3.18337	-0.27918	SLE RA 1	-3.43106	-0.3009	SLE RA 1	2.4591	SLE RA 1	4.04357		
299	SLE QP 1	-3.24063	-0.2842	SLE RA 1	-3.49912	-0.30687	SLE RA 1	2.03125	SLE RA 1	3.26918		
300	SLE QP 1	-2.57308	-0.22173	SLE RA 1	-2.81913	-0.24294	SLE RA 1	1.20967	SLE RA 1	1.95576		
301	SLE QP 1	-2.61556	-0.22539	SLE RA 1	-2.85917	-0.24639	SLE RA 1	1.59672	SLE RA 1	2.57975		
302	SLE QP 1	-2.85124	-0.27148	SLE RA 1	-3.0802	-0.29328	SLE RA 1	2.49052	SLE RA 1	4.12631		
303	SLE QP 1	-2.65845	-0.22909	SLE RA 1	-2.89953	-0.24987	SLE RA 1	1.84369	SLE RA 1	3.0006		
304	SLE QP 1	-2.81601	-0.26813	SLE RA 1	-3.04708	-0.29013	SLE RA 1	2.40412	SLE RA 1	3.97359		
305	SLE QP 1	-2.70163	-0.23281	SLE RA 1	-2.94006	-0.25336	SLE RA 1	1.99294	SLE RA 1	3.2763		
306	SLE QP 1	-2.74192	-0.23628	SLE RA 1	-2.97778	-0.25661	SLE RA 1	2.11147	SLE RA 1	3.49056		
307	SLE QP 1	-2.78221	-0.26491	SLE RA 1	-3.01554	-0.28713	SLE RA 1	2.30681	SLE RA 1	3.79881		
308	SLE QP 1	-2.89219	-0.27538	SLE RA 1	-3.11932	-0.29701	SLE RA 1	2.53685	SLE RA 1	4.21287		
309	SLE QP 1	-3.14926	-0.22605	SLE RA 1	-3.38374	-0.24288	SLE RA 1	2.12344	SLE RA 1	3.54467		
310	SLE QP 1	-3.1754	-0.22793	SLE RA 1	-3.41404	-0.24505	SLE RA 1	2.14245	SLE RA 1	3.57642		
311	SLE QP 1	-3.12167	-0.22407	SLE RA 1	-3.3526	-0.24064	SLE RA 1	2.10389	SLE RA 1	3.51205		
312	SLE QP 1	-3.20065	-0.28069	SLE RA 1	-3.44389	-0.30202	SLE RA 1	2.54535	SLE RA 1	4.20563		
313	SLE QP 1	-3.09247	-0.22197	SLE RA 1	-3.32059	-0.23835	SLE RA 1	2.08381	SLE RA 1	3.47852		
314	SLE QP 1	-3.06248	-0.21982	SLE RA 1	-3.28865	-0.23605	SLE RA 1	2.06376	SLE RA 1	3.44506		
315	SLE QP 1	-2.9372	-0.27967	SLE RA 1	-3.16298	-0.30116	SLE RA 1	2.60496	SLE RA 1	4.32871		
316	SLE QP 1	-3.03446	-0.21781	SLE RA 1	-3.25955	-0.23397	SLE RA 1	2.0455	SLE RA 1	3.41458		
317	SLE QP 1	-2.97186	-0.21332	SLE RA 1	-3.19687	-0.22947	SLE RA 1	2.00617	SLE RA 1	3.34892		
318	SLE QP 1	-3.00747	-0.21587	SLE RA 1	-3.23223	-0.232	SLE RA 1	2.02836	SLE RA 1	3.38596		
319	SLE QP 1	-3.28283	-0.2879	SLE RA 1	-3.53593	-0.3101	SLE RA 1	2.29147	SLE RA 1	3.74421		
320	SLE QP 1	-3.32867	-0.29192	SLE RA 1	-3.59274	-0.31508	SLE RA 1	1.50573	SLE RA 1	2.4145		
321	SLE QP 1	-3.36308	-0.29494	SLE RA 1	-3.62207	-0.31765	SLE RA 1	2.07764	SLE RA 1	3.33837		
322	SLE QP 1	-2.63983	-0.22749	SLE RA 1	-2.88522	-0.24863	SLE RA 1	1.23903	SLE RA 1	2.0033		
323	SLE QP 1	-2.68738	-0.23158	SLE RA 1	-2.93036	-0.25252	SLE RA 1	1.63839	SLE RA 1	2.64706		
324	SLE QP 1	-2.73525	-0.23571	SLE RA 1	-2.97577	-0.25644	SLE RA 1	1.89216	SLE RA 1	3.07908		
325	SLE QP 1	-2.78443	-0.23995	SLE RA 1	-3.02238	-0.26045	SLE RA 1	2.04681	SLE RA 1	3.36367		
326	SLE QP 1	-3.27946	-0.23539	SLE RA 1	-3.51467	-0.25228	SLE RA 1	2.2056	SLE RA 1	3.68182		
327	SLE QP 1	-3.30454	-0.23719	SLE RA 1	-3.54385	-0.25437	SLE RA 1	2.22391	SLE RA 1	3.7124		
328	SLE QP 1	-2.83086	-0.24395	SLE RA 1	-3.06631	-0.26424	SLE RA 1	2.16629	SLE RA 1	3.57978		
329	SLE QP 1	-3.25299	-0.23349	SLE RA 1	-3.48468	-0.25012	SLE RA 1	2.18678	SLE RA 1	3.65041		
330	SLE QP 1	-2.87581	-0.27382	SLE RA 1	-3.10886	-0.29601	SLE RA 1	2.36153	SLE RA 1	3.88573		
331	SLE QP 1	-2.91861	-0.2779	SLE RA 1	-3.14947	-0.29988	SLE RA 1	2.45219	SLE RA 1	4.04961		
332	SLE QP 1	-3.22406	-0.23142	SLE RA 1	-3.45293	-0.24785	SLE RA 1	2.16686	SLE RA 1	3.61715		
333	SLE QP 1	-2.96174	-0.282	SLE RA 1	-3.1906	-0.30379	SLE RA 1	2.53091	SLE RA 1	4.18755		
334	SLE QP 1	-3.33192	-0.2922	SLE RA 1	-3.57577	-0.31359	SLE RA 1	2.56078	SLE RA 1	4.21887		
335	SLE QP 1	-3.34644	-0.29348	SLE RA 1	-3.59382	-0.31517	SLE RA 1	2.49866	SLE RA 1	4.10621		
336	SLE QP 1	-3.19235	-0.22914	SLE RA 1	-3.41919	-0.24542	SLE RA 1	2.14568	SLE RA 1	3.5818		
337	SLE QP 1	-3.00694	-0.28631	SLE RA 1	-3.23413	-0.30794	SLE RA 1	2.59091	SLE RA 1	4.29135		
338	SLE QP 1	-3.05304	-0.2907	SLE RA 1	-3.27903	-0.31221	SLE RA 1	2.58981	SLE RA 1	4.30421		
339	SLE QP 1	-3.16419	-0.22712	SLE RA 1	-3.38983	-0.24332	SLE RA 1	2.12726	SLE RA 1	3.55105		
340	SLE QP 1	-3.09333	-0.22203	SLE RA 1	-3.31872	-0.23821	SLE RA 1	2.08263	SLE RA 1	3.47656		
341	SLE QP 1	-3.40152	-0.29831	SLE RA 1	-3.65539	-0.32057	SLE RA 1	2.32647	SLE RA 1	3.79512		
342	SLE QP 1	-3.14677	-0.22587	SLE RA 1	-3.37206	-0.24204	SLE RA 1	2.11611	SLE RA 1	3.53244		
343	SLE QP 1	-3.45467	-0.30297	SLE RA 1	-3.71933	-0.32618	SLE RA 1	1.54619	SLE RA 1	2.47557		
344	SLE QP 1	-3.43864	-0.30156	SLE RA 1	-3.68749	-0.32339	SLE RA 1	2.50231	SLE RA 1	4.10394		
345	SLE QP 1	-3.48899	-0.30598	SLE RA 1	-3.74865	-0.32875	SLE RA 1	2.13372	SLE RA 1	3.42311		
346	SLE QP 1	-3.44977	-0.30254	SLE RA 1	-3.69435	-0.32399	SLE RA 1	2.56835	SLE RA 1	4.22518		
347	SLE QP 1	-3.43117	-0.24628	SLE RA 1	-3.67127	-0.26352	SLE RA 1	2.30387	SLE RA 1	3.84588		
348	SLE QP 1	-3.41025	-0.24478	SLE RA 1	-3.64629	-0.26173	SLE RA 1	2.2882	SLE RA 1	3.81971		
349	SLE QP 1	-3.38464	-0.24294	SLE RA 1	-3.61716	-0.25963	SLE RA 1	2.26992	SLE RA 1	3.7892		
350	SLE QP 1	-3.35393	-0.24074	SLE RA 1	-3.58359	-0.25722	SLE RA 1	2.24885	SLE RA 1	3.75402		
351	SLE QP 1	-3.3192	-0.23825	SLE RA 1	-3.54673	-0.25458	SLE RA 1	2.22572	SLE RA 1	3.71542		
352	SLE QP 1	-3.28011	-0.23544	SLE RA 1	-3.50631	-0.25168	SLE RA 1	2.20036	SLE RA 1	3.67307		
353	SLE QP 1	-3.23554	-0.23224	SLE RA 1	-3.46119	-0.24844	SLE RA 1	2.17204	SLE RA 1	3.6258		
354	SLE QP 1	-2.81283	-0.24239	SLE RA 1	-3.05305	-0.2631	SLE RA 1	1.94178	SLE RA 1	3.15903		
355	SLE QP 1	-2.70839	-0.23339	SLE RA 1	-2.95331	-0.2545	SLE RA 1	1.26897	SLE RA 1	2.05151		
356	SLE QP 1	-2.86603	-0.24698	SLE RA 1	-3.10382	-0.26747	SLE RA 1	2.10014	SLE RA 1	3.44959		
357	SLE QP 1	-2.76066	-0.2379	SLE RA 1	-3.00325	-0.2588	SLE RA 1	1.67978	SLE RA 1	2.71361		
358	SLE QP 1	-2.92282	-0.25187	SLE RA 1	-3.15808	-0.27215	SLE RA 1	2.22859	SLE RA 1	3.68127		
359	SLE QP 1	-2.97199	-0.28298	SLE RA 1	-3.20499	-0.30516	SLE RA 1	2.42582	SLE RA 1	3.98837		
360	SLE QP 1	-3.20422	-0.22999	SLE RA 1	-3.42999	-0.2462	SLE RA 1	2.15246	SLE RA 1	3.59312		
361	SLE QP 1	-3.02205	-0.28774	SLE RA 1	-3.25293	-0.30973	SLE RA 1	2.51187	SLE RA 1	4.14461		
362	SLE QP 1	-3.07218	-0.29252	SLE RA 1	-3.30116	-0.31432	SLE RA 1	2.58011	SLE RA 1	4.26483		
363	SLE QP 1	-3.123	-0.29736	SLE RA 1	-3.35041	-0.31901	SLE RA 1	2.62524	SLE RA 1	4.34123		
364	SLE QP 1	-3.17226	-0.30205	SLE RA 1	-3.39858	-0.3236	SLE RA 1	2.59826	SLE RA 1	4.31138		
365	SLE QP 1	-3.52504	-0.30914	SLE RA 1	-3.77969	-0.33147	SLE RA 1	2.37579	SLE RA 1	3.87012		
366	SLE QP 1	-3.58317	-0.31424	SLE RA 1	-3.8486	-0.33752	SLE RA 1	1.5879	SLE RA 1	2.53862		
367	SLE QP 1	-3.55802	-0.31203	SLE RA 1	-3.80771	-0.33393	SLE RA 1	2.566	SLE RA 1	4.19169		
368	SLE QP 1	-3.30778	-0.23743	SLE RA 1	-3.53372	-0.25365	SLE RA 1	2.21756	SLE RA 1	3.70179		
369	SLE QP 1	-3.56955	-0.31304	SLE RA 1	-3.81494	-0.33456	SLE RA 1	2.59998	SLE RA 1	4.27069		
370	SLE QP 1	-3.6168	-0.31719	SLE RA 1	-3.87728	-0.34003	SLE RA 1	2.19179	SLE RA 1	3.51125		
371	SLE QP 1	-3.55804	-0.25539	SLE RA 1	-3.79899	-0.27269	SLE RA 1	2.38029	SLE RA 1	3.97045		
372	SLE QP 1	-3.39259	-0.24352	SLE RA 1	-3.61931	-0.25979	SLE RA 1	2.27127	SLE RA 1	3.79145		
373												

Nodo Ind.	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		Cedimento di consolidazione	
	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.	Cont.	v.
379	SLE QP 1	-2.94409	-0.25371	SLE RA 1	-3.1819	-0.2742	SLE RA 1	2.15067	SLE RA 1	3.53108		
380	SLE QP 1	-2.89021	-0.24906	SLE RA 1	-3.13032	-0.26975	SLE RA 1	1.98939	SLE RA 1	3.23556		
381	SLE QP 1	-2.83535	-0.24433	SLE RA 1	-3.07772	-0.26522	SLE RA 1	1.72129	SLE RA 1	2.78015		
382	SLE QP 1	-2.77832	-0.23942	SLE RA 1	-3.02297	-0.2605	SLE RA 1	1.2992	SLE RA 1	2.09985		
383	SLE QP 1	-3.06965	-0.29228	SLE RA 1	-3.30274	-0.31447	SLE RA 1	2.49911	SLE RA 1	4.10656		
384	SLE QP 1	-3.1256	-0.2976	SLE RA 1	-3.35661	-0.3196	SLE RA 1	2.58843	SLE RA 1	4.26752		
385	SLE QP 1	-3.18182	-0.30296	SLE RA 1	-3.411	-0.32478	SLE RA 1	2.65498	SLE RA 1	4.38424		
386	SLE QP 1	-3.23856	-0.30836	SLE RA 1	-3.46625	-0.33004	SLE RA 1	2.69328	SLE RA 1	4.44803		
387	SLE QP 1	-3.29352	-0.31359	SLE RA 1	-3.52021	-0.33518	SLE RA 1	2.65212	SLE RA 1	4.39401		
388	SLE QP 1	-3.65454	-0.3205	SLE RA 1	-3.90995	-0.3429	SLE RA 1	2.43924	SLE RA 1	3.96907		
389	SLE QP 1	-3.71264	-0.32559	SLE RA 1	-3.97896	-0.34895	SLE RA 1	1.63116	SLE RA 1	2.60409		
390	SLE QP 1	-3.05594	-0.26334	SLE RA 1	-3.29157	-0.28365	SLE RA 1	2.34303	SLE RA 1	3.86004		
391	SLE QP 1	-3.69013	-0.32362	SLE RA 1	-3.9363	-0.34521	SLE RA 1	2.66201	SLE RA 1	4.36363		
392	SLE QP 1	-3.70037	-0.32452	SLE RA 1	-3.95017	-0.34642	SLE RA 1	2.61986	SLE RA 1	4.289		
393	SLE QP 1	-3.68616	-0.26459	SLE RA 1	-3.92796	-0.28194	SLE RA 1	2.45317	SLE RA 1	4.08566		
394	SLE QP 1	-3.6716	-0.26354	SLE RA 1	-3.90936	-0.28061	SLE RA 1	2.45298	SLE RA 1	4.09453		
395	SLE QP 1	-3.74326	-0.32828	SLE RA 1	-4.00473	-0.35121	SLE RA 1	2.24053	SLE RA 1	3.58444		
396	SLE QP 1	-3.64964	-0.26197	SLE RA 1	-3.88385	-0.27878	SLE RA 1	2.43728	SLE RA 1	4.06857		
397	SLE QP 1	-3.61887	-0.25976	SLE RA 1	-3.85012	-0.27636	SLE RA 1	2.41611	SLE RA 1	4.03323		
398	SLE QP 1	-3.57963	-0.25694	SLE RA 1	-3.80858	-0.27337	SLE RA 1	2.39004	SLE RA 1	3.98971		
399	SLE QP 1	-3.531	-0.25345	SLE RA 1	-3.75837	-0.26977	SLE RA 1	2.35853	SLE RA 1	3.93712		
400	SLE QP 1	-3.47443	-0.24939	SLE RA 1	-3.70103	-0.26565	SLE RA 1	2.32255	SLE RA 1	3.87706		
401	SLE QP 1	-3.02068	-0.26031	SLE RA 1	-3.25854	-0.2808	SLE RA 1	2.21046	SLE RA 1	3.62244		
402	SLE QP 1	-3.44667	-0.2474	SLE RA 1	-3.67329	-0.26366	SLE RA 1	2.30514	SLE RA 1	3.848		
403	SLE QP 1	-2.96822	-0.25579	SLE RA 1	-3.20831	-0.27647	SLE RA 1	2.03331	SLE RA 1	3.3067		
404	SLE QP 1	-3.77588	-0.33114	SLE RA 1	-4.03245	-0.35364	SLE RA 1	2.48755	SLE RA 1	4.04129		
405	SLE QP 1	-2.84922	-0.24553	SLE RA 1	-3.09372	-0.2666	SLE RA 1	1.3283	SLE RA 1	2.14622		
406	SLE QP 1	-2.91293	-0.25102	SLE RA 1	-3.1552	-0.2719	SLE RA 1	1.76204	SLE RA 1	2.84587		
407	SLE QP 1	-3.1676	-0.3016	SLE RA 1	-3.40078	-0.32381	SLE RA 1	2.5702	SLE RA 1	4.22624		
408	SLE QP 1	-3.22848	-0.3074	SLE RA 1	-3.45967	-0.32941	SLE RA 1	2.69166	SLE RA 1	4.43347		
409	SLE QP 1	-3.41535	-0.32519	SLE RA 1	-3.64241	-0.34681	SLE RA 1	2.74879	SLE RA 1	4.54799		
410	SLE QP 1	-3.29086	-0.31334	SLE RA 1	-3.52029	-0.33519	SLE RA 1	2.76452	SLE RA 1	4.55964		
411	SLE QP 1	-3.35423	-0.31937	SLE RA 1	-3.58224	-0.34108	SLE RA 1	2.79648	SLE RA 1	4.61452		
412	SLE QP 1	-3.8074	-0.3339	SLE RA 1	-4.05895	-0.35596	SLE RA 1	2.65981	SLE RA 1	4.34506		
413	SLE QP 1	-3.84147	-0.33689	SLE RA 1	-4.10874	-0.36033	SLE RA 1	1.67504	SLE RA 1	2.67042		
414	SLE QP 1	-3.82181	-0.33517	SLE RA 1	-4.06883	-0.35683	SLE RA 1	2.71999	SLE RA 1	4.45662		
415	SLE QP 1	-3.81711	-0.27399	SLE RA 1	-4.05976	-0.2914	SLE RA 1	2.52863	SLE RA 1	4.2058		
416	SLE QP 1	-3.80378	-0.27303	SLE RA 1	-4.04239	-0.29016	SLE RA 1	2.52916	SLE RA 1	4.21584		
417	SLE QP 1	-3.78157	-0.27144	SLE RA 1	-4.0166	-0.28831	SLE RA 1	2.52058	SLE RA 1	4.20763		
418	SLE QP 1	-3.86982	-0.33938	SLE RA 1	-4.13228	-0.36239	SLE RA 1	2.29379	SLE RA 1	3.66519		
419	SLE QP 1	-3.75081	-0.26923	SLE RA 1	-3.98284	-0.28588	SLE RA 1	2.49939	SLE RA 1	4.17226		
420	SLE QP 1	-3.71284	-0.2665	SLE RA 1	-3.94252	-0.28299	SLE RA 1	2.47409	SLE RA 1	4.13003		
421	SLE QP 1	-3.66729	-0.26323	SLE RA 1	-3.89534	-0.2796	SLE RA 1	2.44449	SLE RA 1	4.0806		
422	SLE QP 1	-3.62106	-0.25991	SLE RA 1	-3.84826	-0.27622	SLE RA 1	2.41494	SLE RA 1	4.03128		
423	SLE QP 1	-3.10372	-0.26746	SLE RA 1	-3.34161	-0.28796	SLE RA 1	2.27578	SLE RA 1	3.72866		
424	SLE QP 1	-3.04571	-0.26246	SLE RA 1	-3.28569	-0.28314	SLE RA 1	2.09652	SLE RA 1	3.41092		
425	SLE QP 1	-3.89947	-0.34198	SLE RA 1	-4.15705	-0.36457	SLE RA 1	2.54695	SLE RA 1	4.13212		
426	SLE QP 1	-3.5763	-0.2567	SLE RA 1	-3.80334	-0.273	SLE RA 1	2.38675	SLE RA 1	3.98423		
427	SLE QP 1	-2.9207	-0.25169	SLE RA 1	-3.16518	-0.27276	SLE RA 1	1.35477	SLE RA 1	2.18859		
428	SLE QP 1	-3.19007	-0.2749	SLE RA 1	-3.42569	-0.29521	SLE RA 1	2.43916	SLE RA 1	4.02025		
429	SLE QP 1	-3.26473	-0.31085	SLE RA 1	-3.49801	-0.33306	SLE RA 1	2.71071	SLE RA 1	4.45083		
430	SLE QP 1	-3.32927	-0.317	SLE RA 1	-3.56068	-0.33903	SLE RA 1	2.78602	SLE RA 1	4.58992		
431	SLE QP 1	-3.53607	-0.33669	SLE RA 1	-3.76349	-0.35834	SLE RA 1	2.88098	SLE RA 1	4.76385		
432	SLE QP 1	-3.3962	-0.32337	SLE RA 1	-3.62595	-0.34525	SLE RA 1	2.86863	SLE RA 1	4.73072		
433	SLE QP 1	-3.46723	-0.33013	SLE RA 1	-3.69557	-0.35187	SLE RA 1	2.91578	SLE RA 1	4.81302		
434	SLE QP 1	-2.99987	-0.25851	SLE RA 1	-3.24207	-0.27938	SLE RA 1	1.83156	SLE RA 1	2.9564		
435	SLE QP 1	-3.92827	-0.3445	SLE RA 1	-4.18091	-0.36666	SLE RA 1	2.72521	SLE RA 1	4.44547		
436	SLE QP 1	-3.96805	-0.34799	SLE RA 1	-4.23632	-0.37152	SLE RA 1	1.71789	SLE RA 1	2.7348		
437	SLE QP 1	-3.95131	-0.34652	SLE RA 1	-4.19914	-0.36826	SLE RA 1	2.80375	SLE RA 1	4.58972		
438	SLE QP 1	-3.94632	-0.28326	SLE RA 1	-4.1898	-0.30074	SLE RA 1	2.6036	SLE RA 1	4.32562		
439	SLE QP 1	-3.93248	-0.28227	SLE RA 1	-4.17191	-0.29945	SLE RA 1	2.60399	SLE RA 1	4.33561		
440	SLE QP 1	-3.91102	-0.28073	SLE RA 1	-4.14685	-0.29765	SLE RA 1	2.5976	SLE RA 1	4.33243		
441	SLE QP 1	-3.87961	-0.27847	SLE RA 1	-4.11238	-0.29518	SLE RA 1	2.58069	SLE RA 1	4.30796		
442	SLE QP 1	-3.15849	-0.27218	SLE RA 1	-3.39663	-0.2927	SLE RA 1	2.31136	SLE RA 1	3.78686		
443	SLE QP 1	-3.84091	-0.27569	SLE RA 1	-4.07127	-0.29223	SLE RA 1	2.55489	SLE RA 1	4.2649		
444	SLE QP 1	-3.10989	-0.26799	SLE RA 1	-3.34967	-0.28866	SLE RA 1	2.14207	SLE RA 1	3.49866		
445	SLE QP 1	-3.99438	-0.3503	SLE RA 1	-4.25781	-0.3734	SLE RA 1	2.35035	SLE RA 1	3.75102		
446	SLE QP 1	-3.20472	-0.27617	SLE RA 1	-3.44148	-0.29657	SLE RA 1	2.3975	SLE RA 1	3.94518		
447	SLE QP 1	-3.7947	-0.27238	SLE RA 1	-4.02337	-0.28879	SLE RA 1	2.52483	SLE RA 1	4.21472		
448	SLE QP 1	-3.07544	-0.26503	SLE RA 1	-3.31653	-0.2858	SLE RA 1	2.03367	SLE RA 1	3.29234		
449	SLE QP 1	-3.74593	-0.26888	SLE RA 1	-3.97364	-0.28522	SLE RA 1	2.49362	SLE RA 1	4.16263		
450	SLE QP 1	-3.69443	-0.26518	SLE RA 1	-3.92185	-0.2815	SLE RA 1	2.46112	SLE RA 1	4.10838		
451	SLE QP 1	-4.02214	-0.35274	SLE RA 1	-4.28068	-0.37541	SLE RA 1	2.61275	SLE RA 1	4.23357		
452	SLE QP 1	-3.2965	-0.28407	SLE RA 1	-3.53168	-0.30434	SLE RA 1	2.47658	SLE RA 1	4.09195		
453	SLE QP 1	-2.9925	-0.25788	SLE RA 1	-3.2371	-0.27896	SLE RA 1	1.38635	SLE RA 1	2.23679		
454	SLE QP 1	-4.05038	-0.35521	SLE RA 1	-4.30396	-0.37745	SLE RA 1	2.80555	SLE RA 1	4.5704		
455	SLE QP 1	-3.36008	-0.53004	SLE RA 1	-3.59355	-0.56687	SLE RA 1	3.10479	SLE RA 1	4.94987		
456	SLE QP 1	-3.42629	-0.54049	SLE RA 1	-3.65797	-0.57703	SLE RA 1	3.32451	SLE RA 1	5.29984		
457	SLE QP 1	-3.49364	-0.55111	SLE RA 1	-3.72376	-0.58741	SLE RA 1	3.42711	SLE RA 1	5.47122		
458	SLE QP 1	-3.57416	-0.52016	SLE RA 1	-3.80285	-0.55344	SLE RA 1	3.40016	SLE RA 1	5.46227		
459	SLE QP 1	-3.65379	-0.53174	SLE RA 1	-3.88159	-0.5649	SLE RA 1	3.28857	SLE RA 1	5.30004		
460	SLE QP 1	-3.05919	-0.26362	SLE RA 1	-3.30197	-0.28455	SLE RA 1	1.80287	SLE RA 1	2.90392		
461	SLE QP 1	-3.26345	-0.28123	SLE RA 1	-3.50004	-0.30161	SLE RA 1	2.46673	SLE RA 1	4.0576		
462	SLE QP 1	-3.2147	-0.27703	SLE RA 1	-3.4529	-0.29755	SLE RA 1	2.36913	SLE RA 1	3.87871		
463	SLE QP 1	-3.16622	-0.27285	SLE RA 1	-3.406	-0.29351	SLE RA 1	2.19672	SLE RA 1	3.58621		
464	SLE QP 1	-3.1175	-0.26865	SLE RA 1	-3.35883	-0.28945	SLE RA 1	2.04616	SLE RA 1	3.30938		
465	SLE QP 1	-4.07674	-0.35752	SLE RA 1	-4.32541	-0.37933	SLE RA 1	2.91949	SLE RA 1	4.77168		
466	SLE QP 1	-4.09087	-0.35876	SLE RA 1	-4.36019	-0.38238	SLE RA 1	1.75771	SLE RA 1	2.79369		
467	SLE QP 1	-4.07081	-0.2922	SLE RA 1	-4.31513	-0.30973	SLE RA 1	2.67564	SLE RA 1	4.4406		
468	SLE QP 1	-4.05693	-0.2912	SLE RA 1	-4.29717	-0.30844	SLE RA 1	2.67626	SLE RA 1	4.45116		
469	SLE QP 1	-4.03397	-0.28955	SLE RA 1	-4.27056	-0.30653	SLE RA 1	2.66922	SLE RA 1	4.44716		
470	SLE QP 1	-4.00114	-0.2872	SLE RA 1	-4.23461	-0.30395	SLE RA 1	2.65474	SLE RA 1	4.42945		
471	SLE QP 1	-3.95966	-0.28422	SLE RA 1	-4.19065	-0.3008	SLE RA 1	2.62981	SLE RA 1	4.38996		
472	SLE QP 1	-3.91086	-0.2807									

Nodo Ind.	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		Cedimento di consolidazione	
	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.	Cont.	v.
478	SLE QP 1	-3.64659	-0.5307	SLE RA 1	-3.87555	-0.56402	SLE RA 1	3.62855	SLE RA 1	5.80775		
479	SLE QP 1	-3.37255	-0.29063	SLE RA 1	-3.60782	-0.3109	SLE RA 1	2.53349	SLE RA 1	4.18356		
480	SLE QP 1	-3.42915	-0.54094	SLE RA 1	-3.66289	-0.57781	SLE RA 1	3.26621	SLE RA 1	5.19459		
481	SLE QP 1	-3.49866	-0.5519	SLE RA 1	-3.73062	-0.58849	SLE RA 1	3.55238	SLE RA 1	5.64229		
482	SLE QP 1	-3.56962	-0.5631	SLE RA 1	-3.80003	-0.59944	SLE RA 1	3.67517	SLE RA 1	5.84529		
483	SLE QP 1	-3.32457	-0.28649	SLE RA 1	-3.56131	-0.30689	SLE RA 1	2.52078	SLE RA 1	4.14318		
484	SLE QP 1	-3.27178	-0.28194	SLE RA 1	-3.51013	-0.30248	SLE RA 1	2.36329	SLE RA 1	3.87787		
485	SLE QP 1	-3.22314	-0.27775	SLE RA 1	-3.46299	-0.29842	SLE RA 1	2.24439	SLE RA 1	3.66205		
486	SLE QP 1	-4.16766	-0.3655	SLE RA 1	-4.4222	-0.38782	SLE RA 1	2.89334	SLE RA 1	4.70619		
487	SLE QP 1	-3.06447	-0.26408	SLE RA 1	-3.30932	-0.28518	SLE RA 1	1.40925	SLE RA 1	2.26979		
488	SLE QP 1	-3.18533	-0.27449	SLE RA 1	-3.42669	-0.29529	SLE RA 1	2.09849	SLE RA 1	3.3954		
489	SLE QP 1	-3.12827	-0.26958	SLE RA 1	-3.37133	-0.29052	SLE RA 1	1.82514	SLE RA 1	2.93685		
490	SLE QP 1	-3.78313	-0.55057	SLE RA 1	-4.01143	-0.58379	SLE RA 1	3.60842	SLE RA 1	5.78856		
491	SLE QP 1	-3.86645	-0.42289	SLE RA 1	-4.09453	-0.44784	SLE RA 1	3.32572	SLE RA 1	5.4345		
492	SLE QP 1	-3.94291	-0.43126	SLE RA 1	-4.17145	-0.45625	SLE RA 1	3.26666	SLE RA 1	5.33853		
493	SLE QP 1	-4.0103	-0.43863	SLE RA 1	-4.24001	-0.46375	SLE RA 1	3.26065	SLE RA 1	5.32109		
494	SLE QP 1	-4.06734	-0.44486	SLE RA 1	-4.29894	-0.4702	SLE RA 1	3.26635	SLE RA 1	5.32251		
495	SLE QP 1	-4.11343	-0.44991	SLE RA 1	-4.34759	-0.47552	SLE RA 1	3.27256	SLE RA 1	5.32445		
496	SLE QP 1	-4.14853	-0.45374	SLE RA 1	-4.38587	-0.4797	SLE RA 1	3.27215	SLE RA 1	5.31473		
497	SLE QP 1	-4.17311	-0.45643	SLE RA 1	-4.41417	-0.4828	SLE RA 1	3.25934	SLE RA 1	5.28313		
498	SLE QP 1	-4.18828	-0.45809	SLE RA 1	-4.43347	-0.48491	SLE RA 1	3.22934	SLE RA 1	5.22036		
499	SLE QP 1	-4.19588	-0.45892	SLE RA 1	-4.44547	-0.48622	SLE RA 1	3.16112	SLE RA 1	5.09399		
500	SLE QP 1	-4.20866	-0.36909	SLE RA 1	-4.47909	-0.39281	SLE RA 1	1.79219	SLE RA 1	2.84285		
501	SLE QP 1	-3.71851	-0.54116	SLE RA 1	-3.94781	-0.57453	SLE RA 1	3.76674	SLE RA 1	6.02142		
502	SLE QP 1	-3.2745	-0.28218	SLE RA 1	-3.5144	-0.30285	SLE RA 1	2.2882	SLE RA 1	3.73192		
503	SLE QP 1	-4.2295	-0.37092	SLE RA 1	-4.49501	-0.39421	SLE RA 1	2.45759	SLE RA 1	3.91079		
504	SLE QP 1	-3.32432	-0.28647	SLE RA 1	-3.56302	-0.30704	SLE RA 1	2.44356	SLE RA 1	3.99327		
505	SLE QP 1	-3.38197	-0.29144	SLE RA 1	-3.61915	-0.31188	SLE RA 1	2.54786	SLE RA 1	4.18303		
506	SLE QP 1	-3.43889	-0.29634	SLE RA 1	-3.67453	-0.31665	SLE RA 1	2.56581	SLE RA 1	4.23348		
507	SLE QP 1	-3.49664	-0.55158	SLE RA 1	-3.73076	-0.58852	SLE RA 1	3.35481	SLE RA 1	5.32935		
508	SLE QP 1	-3.56896	-0.56299	SLE RA 1	-3.80131	-0.59964	SLE RA 1	3.67384	SLE RA 1	5.82695		
509	SLE QP 1	-3.64296	-0.57466	SLE RA 1	-3.87375	-0.61107	SLE RA 1	3.81383	SLE RA 1	6.0569		
510	SLE QP 1	-4.25186	-0.37288	SLE RA 1	-4.51241	-0.39573	SLE RA 1	2.74057	SLE RA 1	4.42817		
511	SLE QP 1	-4.27516	-0.37492	SLE RA 1	-4.53069	-0.39733	SLE RA 1	2.97286	SLE RA 1	4.82718		
512	SLE QP 1	-3.27458	-0.28219	SLE RA 1	-3.51583	-0.30298	SLE RA 1	2.19112	SLE RA 1	3.54631		
513	SLE QP 1	-3.20427	-0.27613	SLE RA 1	-3.44762	-0.2971	SLE RA 1	1.85142	SLE RA 1	2.9768		
514	SLE QP 1	-3.13647	-0.27028	SLE RA 1	-3.3817	-0.29142	SLE RA 1	1.4195	SLE RA 1	2.28115		
515	SLE QP 1	-3.87081	-0.56333	SLE RA 1	-4.09956	-0.59662	SLE RA 1	3.74537	SLE RA 1	5.99657		
516	SLE QP 1	-3.95406	-0.43247	SLE RA 1	-4.18258	-0.45747	SLE RA 1	3.51652	SLE RA 1	5.72231		
517	SLE QP 1	-4.03111	-0.4409	SLE RA 1	-4.26005	-0.46594	SLE RA 1	3.47437	SLE RA 1	5.65257		
518	SLE QP 1	-4.10034	-0.44847	SLE RA 1	-4.3304	-0.47364	SLE RA 1	3.47186	SLE RA 1	5.64116		
519	SLE QP 1	-4.16075	-0.45508	SLE RA 1	-4.39267	-0.48045	SLE RA 1	3.48203	SLE RA 1	5.64922		
520	SLE QP 1	-4.21029	-0.4605	SLE RA 1	-4.44479	-0.48615	SLE RA 1	3.49187	SLE RA 1	5.65635		
521	SLE QP 1	-4.24809	-0.46463	SLE RA 1	-4.48586	-0.49064	SLE RA 1	3.49202	SLE RA 1	5.64687		
522	SLE QP 1	-4.27432	-0.4675	SLE RA 1	-4.51594	-0.49393	SLE RA 1	3.47428	SLE RA 1	5.60659		
523	SLE QP 1	-4.28997	-0.46921	SLE RA 1	-4.5359	-0.49611	SLE RA 1	3.42404	SLE RA 1	5.51174		
524	SLE QP 1	-4.29706	-0.46999	SLE RA 1	-4.54758	-0.49739	SLE RA 1	3.30115	SLE RA 1	5.30332		
525	SLE QP 1	-3.3682	-0.29025	SLE RA 1	-3.60765	-0.31089	SLE RA 1	2.41755	SLE RA 1	3.94364		
526	SLE QP 1	-3.79518	-0.55232	SLE RA 1	-4.02492	-0.58576	SLE RA 1	3.85452	SLE RA 1	6.15266		
527	SLE QP 1	-4.32051	-0.3789	SLE RA 1	-4.59208	-0.40272	SLE RA 1	1.81828	SLE RA 1	2.8767		
528	SLE QP 1	-3.43986	-0.29643	SLE RA 1	-3.67762	-0.31692	SLE RA 1	2.556	SLE RA 1	4.19084		
529	SLE QP 1	-3.50341	-0.30191	SLE RA 1	-3.73956	-0.32226	SLE RA 1	2.58094	SLE RA 1	4.25409		
530	SLE QP 1	-3.56235	-0.56195	SLE RA 1	-3.79698	-0.59896	SLE RA 1	3.39481	SLE RA 1	5.38463		
531	SLE QP 1	-3.63693	-0.57371	SLE RA 1	-3.86976	-0.61044	SLE RA 1	3.72436	SLE RA 1	5.89853		
532	SLE QP 1	-3.71327	-0.58576	SLE RA 1	-3.94453	-0.62224	SLE RA 1	3.87667	SLE RA 1	6.14747		
533	SLE QP 1	-4.33744	-0.38039	SLE RA 1	-4.60403	-0.40377	SLE RA 1	2.50007	SLE RA 1	3.97003		
534	SLE QP 1	-4.35562	-0.38198	SLE RA 1	-4.61719	-0.40492	SLE RA 1	2.78772	SLE RA 1	4.49623		
535	SLE QP 1	-4.37398	-0.38359	SLE RA 1	-4.63049	-0.40609	SLE RA 1	3.03092	SLE RA 1	4.91209		
536	SLE QP 1	-3.9515	-0.43219	SLE RA 1	-4.18079	-0.45727	SLE RA 1	3.4557	SLE RA 1	5.64275		
537	SLE QP 1	-4.03251	-0.44106	SLE RA 1	-4.26156	-0.46611	SLE RA 1	3.55857	SLE RA 1	5.78959		
538	SLE QP 1	-4.10813	-0.44933	SLE RA 1	-4.33755	-0.47442	SLE RA 1	3.57469	SLE RA 1	5.80127		
539	SLE QP 1	-4.17754	-0.45692	SLE RA 1	-4.40798	-0.48212	SLE RA 1	3.57072	SLE RA 1	5.78966		
540	SLE QP 1	-4.24179	-0.46395	SLE RA 1	-4.47407	-0.48935	SLE RA 1	3.58329	SLE RA 1	5.80171		
541	SLE QP 1	-4.29523	-0.46979	SLE RA 1	-4.53012	-0.49548	SLE RA 1	3.59685	SLE RA 1	5.81448		
542	SLE QP 1	-4.33622	-0.47427	SLE RA 1	-4.57445	-0.50033	SLE RA 1	3.59771	SLE RA 1	5.80592		
543	SLE QP 1	-4.36476	-0.47739	SLE RA 1	-4.60698	-0.50389	SLE RA 1	3.57653	SLE RA 1	5.75978		
544	SLE QP 1	-4.3819	-0.47927	SLE RA 1	-4.62862	-0.50625	SLE RA 1	3.51445	SLE RA 1	5.64598		
545	SLE QP 1	-4.38979	-0.48013	SLE RA 1	-4.64131	-0.50764	SLE RA 1	3.37138	SLE RA 1	5.40551		
546	SLE QP 1	-3.95701	-0.57587	SLE RA 1	-4.18634	-0.60925	SLE RA 1	3.7977	SLE RA 1	6.06697		
547	SLE QP 1	-3.86925	-0.5631	SLE RA 1	-4.09953	-0.59661	SLE RA 1	3.85465	SLE RA 1	6.14312		
548	SLE QP 1	-3.35415	-0.28904	SLE RA 1	-3.59614	-0.3099	SLE RA 1	2.17714	SLE RA 1	3.5129		
549	SLE QP 1	-3.27922	-0.28259	SLE RA 1	-3.52311	-0.3036	SLE RA 1	1.86342	SLE RA 1	2.98456		
550	SLE QP 1	-3.20841	-0.27648	SLE RA 1	-3.45411	-0.29766	SLE RA 1	1.42691	SLE RA 1	2.28408		
551	SLE QP 1	-3.62618	-0.57202	SLE RA 1	-3.86141	-0.60913	SLE RA 1	3.38094	SLE RA 1	5.35186		
552	SLE QP 1	-3.70243	-0.58405	SLE RA 1	-3.93584	-0.62087	SLE RA 1	3.6971	SLE RA 1	5.84599		
553	SLE QP 1	-3.7804	-0.59635	SLE RA 1	-4.0122	-0.63291	SLE RA 1	3.85139	SLE RA 1	6.0981		
554	SLE QP 1	-3.56721	-0.3074	SLE RA 1	-3.80399	-0.32781	SLE RA 1	2.57604	SLE RA 1	4.24056		
555	SLE QP 1	-3.50367	-0.30193	SLE RA 1	-3.74206	-0.32247	SLE RA 1	2.54965	SLE RA 1	4.17369		
556	SLE QP 1	-3.43409	-0.29593	SLE RA 1	-3.67426	-0.31663	SLE RA 1	2.4025	SLE RA 1	3.90959		
557	SLE QP 1	-4.42601	-0.38815	SLE RA 1	-4.6987	-0.41207	SLE RA 1	1.8318	SLE RA 1	2.88773		
558	SLE QP 1	-4.43858	-0.38926	SLE RA 1	-4.70621	-0.41273	SLE RA 1	2.52848	SLE RA 1	4.00355		
559	SLE QP 1	-4.45197	-0.39043	SLE RA 1	-4.71446	-0.41345	SLE RA 1	2.81424	SLE RA 1	4.52899		
560	SLE QP 1	-4.46455	-0.39153	SLE RA 1	-4.72181	-0.41409	SLE RA 1	3.06345	SLE RA 1	4.95431		
561	SLE QP 1	-4.02535	-0.44027	SLE RA 1	-4.25523	-0.46542	SLE RA 1	3.55101	SLE RA 1	5.76235		
562	SLE QP 1	-4.10199	-0.44865	SLE RA 1	-4.33163	-0.47377	SLE RA 1	3.54923	SLE RA 1	5.76179		
563	SLE QP 1	-4.17361	-0.45649	SLE RA 1	-4.40355	-0.48164	SLE RA 1	3.58379	SLE RA 1	5.80233		
564	SLE QP 1	-4.23864	-0.4636	SLE RA 1	-4.46945	-0.48884	SLE RA 1	3.58334	SLE RA 1	5.79819		
565	SLE QP 1	-4.31019	-0.47143	SLE RA 1	-4.54285	-0.49687	SLE RA 1	3.58442	SLE RA 1	5.79533		
566	SLE QP 1	-4.36846	-0.4778	SLE RA 1	-4.60377	-0.50354	SLE RA 1	3.60294	SLE RA 1	5.81582		
567	SLE QP 1	-4.41312	-0.48268	SLE RA 1	-4.65185	-0.50879	SLE RA 1	3.60579	SLE RA 1	5.81046		
568	SLE QP 1	-4.44461	-0.48613	SLE RA 1	-4.68744	-0.51269	SLE RA 1	3.58515	SLE RA 1	5.76488		
569	SLE QP 1	-4.46421	-0.48827	SLE RA 1	-4.71171	-0.51534	SLE RA 1	3.5239	SLE RA 1	5.65144		
570	SLE QP 1	-4.47422	-0.48937	SLE RA 1	-4.72674	-0.51699	SLE RA 1	3.40198	SLE RA 1	5.43868		
571	S											

Nodo Ind.	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		Cedimento di consolidazione	
	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.	Cont.	v.
577	SLE QP 1	-3.57345	-0.30794	SLE RA 1	-3.81227	-0.32852	SLE RA 1	2.539	SLE RA 1	4.14914		
578	SLE QP 1	-3.50848	-0.30234	SLE RA 1	-3.74926	-0.32309	SLE RA 1	2.40183	SLE RA 1	3.88629		
579	SLE QP 1	-3.28028	-0.28268	SLE RA 1	-3.52647	-0.30389	SLE RA 1	1.4233	SLE RA 1	2.26566		
580	SLE QP 1	-3.42973	-0.29556	SLE RA 1	-3.67236	-0.31646	SLE RA 1	2.16686	SLE RA 1	3.47841		
581	SLE QP 1	-3.35106	-0.28878	SLE RA 1	-3.59556	-0.30985	SLE RA 1	1.85013	SLE RA 1	2.94678		
582	SLE QP 1	-4.52539	-0.39687	SLE RA 1	-4.79911	-0.42087	SLE RA 1	1.82655	SLE RA 1	2.8652		
583	SLE QP 1	-4.53352	-0.39758	SLE RA 1	-4.80207	-0.42113	SLE RA 1	2.5307	SLE RA 1	3.9908		
584	SLE QP 1	-4.54171	-0.3983	SLE RA 1	-4.80492	-0.42138	SLE RA 1	2.80919	SLE RA 1	4.50785		
585	SLE QP 1	-3.64664	-0.31425	SLE RA 1	-3.88527	-0.33481	SLE RA 1	2.56022	SLE RA 1	4.17952		
586	SLE QP 1	-4.29801	-0.43193	SLE RA 1	-4.52939	-0.45519	SLE RA 1	3.45219	SLE RA 1	5.60899		
587	SLE QP 1	-4.54182	-0.45644	SLE RA 1	-4.7951	-0.48189	SLE RA 1	3.34861	SLE RA 1	5.35919		
588	SLE QP 1	-4.54658	-0.39873	SLE RA 1	-4.80368	-0.42127	SLE RA 1	3.08152	SLE RA 1	4.97287		
589	SLE QP 1	-4.53693	-0.45594	SLE RA 1	-4.78528	-0.4809	SLE RA 1	3.38613	SLE RA 1	5.45894		
590	SLE QP 1	-4.38021	-0.44019	SLE RA 1	-4.61366	-0.46366	SLE RA 1	3.45784	SLE RA 1	5.61167		
591	SLE QP 1	-4.2433	-0.42644	SLE RA 1	-4.47389	-0.44961	SLE RA 1	3.43407	SLE RA 1	5.57934		
592	SLE QP 1	-4.51799	-0.45404	SLE RA 1	-4.76172	-0.47853	SLE RA 1	3.44585	SLE RA 1	5.56681		
593	SLE QP 1	-4.44093	-0.4463	SLE RA 1	-4.67711	-0.47003	SLE RA 1	3.47007	SLE RA 1	5.62415		
594	SLE QP 1	-4.48623	-0.45085	SLE RA 1	-4.72587	-0.47493	SLE RA 1	3.46987	SLE RA 1	5.61547		
595	SLE QP 1	-4.17355	-0.41943	SLE RA 1	-4.40384	-0.44257	SLE RA 1	3.41756	SLE RA 1	5.55236		
596	SLE QP 1	-4.09651	-0.41168	SLE RA 1	-4.32703	-0.43485	SLE RA 1	3.27482	SLE RA 1	5.34155		
597	SLE QP 1	-3.69941	-0.3188	SLE RA 1	-3.9372	-0.33929	SLE RA 1	2.63132	SLE RA 1	4.29713		
598	SLE QP 1	-3.75642	-0.3982	SLE RA 1	-3.9929	-0.42327	SLE RA 1	2.98875	SLE RA 1	4.81309		
599	SLE QP 1	-3.83772	-0.40682	SLE RA 1	-4.07227	-0.43168	SLE RA 1	3.15516	SLE RA 1	5.09865		
600	SLE QP 1	-3.92197	-0.41575	SLE RA 1	-4.15481	-0.44043	SLE RA 1	3.28886	SLE RA 1	5.32021		
601	SLE QP 1	-4.01189	-0.42528	SLE RA 1	-4.24333	-0.44981	SLE RA 1	3.37297	SLE RA 1	5.46139		
602	SLE QP 1	-4.10219	-0.43485	SLE RA 1	-4.33276	-0.45929	SLE RA 1	3.41635	SLE RA 1	5.53519		
603	SLE QP 1	-3.58865	-0.30925	SLE RA 1	-3.82946	-0.33	SLE RA 1	2.37325	SLE RA 1	3.83922		
604	SLE QP 1	-3.51047	-0.30251	SLE RA 1	-3.75334	-0.32344	SLE RA 1	2.16392	SLE RA 1	3.45596		
605	SLE QP 1	-3.43014	-0.29559	SLE RA 1	-3.67494	-0.31669	SLE RA 1	1.84949	SLE RA 1	2.9286		
606	SLE QP 1	-3.35216	-0.28887	SLE RA 1	-3.59881	-0.31013	SLE RA 1	1.39082	SLE RA 1	2.19839		
607	SLE QP 1	-4.61943	-0.40512	SLE RA 1	-4.89405	-0.4292	SLE RA 1	1.79287	SLE RA 1	2.79286		
608	SLE QP 1	-4.62356	-0.40548	SLE RA 1	-4.89302	-0.42911	SLE RA 1	2.48025	SLE RA 1	3.88785		
609	SLE QP 1	-4.6271	-0.40579	SLE RA 1	-4.89134	-0.42896	SLE RA 1	2.72539	SLE RA 1	4.35321		
610	SLE QP 1	-3.6987	-0.31873	SLE RA 1	-3.93799	-0.33935	SLE RA 1	2.51878	SLE RA 1	4.07823		
611	SLE QP 1	-4.62731	-0.40581	SLE RA 1	-4.88619	-0.42851	SLE RA 1	2.95196	SLE RA 1	4.74097		
612	SLE QP 1	-4.62139	-0.46443	SLE RA 1	-4.87538	-0.48996	SLE RA 1	3.23698	SLE RA 1	5.15938		
613	SLE QP 1	-4.61006	-0.46329	SLE RA 1	-4.8592	-0.48833	SLE RA 1	3.35118	SLE RA 1	5.35425		
614	SLE QP 1	-4.38511	-0.44069	SLE RA 1	-4.61752	-0.46404	SLE RA 1	3.37148	SLE RA 1	5.43667		
615	SLE QP 1	-4.5887	-0.46115	SLE RA 1	-4.83329	-0.48573	SLE RA 1	3.33716	SLE RA 1	5.37063		
616	SLE QP 1	-4.45363	-0.44757	SLE RA 1	-4.688	-0.47113	SLE RA 1	3.39967	SLE RA 1	5.47396		
617	SLE QP 1	-4.55603	-0.45786	SLE RA 1	-4.79655	-0.48203	SLE RA 1	3.35885	SLE RA 1	5.41506		
618	SLE QP 1	-4.51114	-0.45335	SLE RA 1	-4.74822	-0.47718	SLE RA 1	3.35785	SLE RA 1	5.42135		
619	SLE QP 1	-4.31736	-0.43388	SLE RA 1	-4.5487	-0.45713	SLE RA 1	3.34562	SLE RA 1	5.3975		
620	SLE QP 1	-4.24334	-0.42644	SLE RA 1	-4.47428	-0.44965	SLE RA 1	3.2721	SLE RA 1	5.29637		
621	SLE QP 1	-4.16381	-0.41845	SLE RA 1	-4.39496	-0.44168	SLE RA 1	3.2375	SLE RA 1	5.23899		
622	SLE QP 1	-3.75959	-0.32398	SLE RA 1	-3.99792	-0.34452	SLE RA 1	2.59048	SLE RA 1	4.19534		
623	SLE QP 1	-3.82267	-0.40522	SLE RA 1	-4.05955	-0.43033	SLE RA 1	2.84853	SLE RA 1	4.56135		
624	SLE QP 1	-3.90622	-0.41408	SLE RA 1	-4.14122	-0.43899	SLE RA 1	3.03581	SLE RA 1	4.8672		
625	SLE QP 1	-3.99199	-0.42317	SLE RA 1	-4.2253	-0.4479	SLE RA 1	3.17232	SLE RA 1	5.09207		
626	SLE QP 1	-4.08011	-0.43251	SLE RA 1	-4.31211	-0.4571	SLE RA 1	3.25444	SLE RA 1	5.22995		
627	SLE QP 1	-4.1679	-0.44182	SLE RA 1	-4.39909	-0.46632	SLE RA 1	3.29903	SLE RA 1	5.3058		
628	SLE QP 1	-3.68865	-0.31787	SLE RA 1	-3.92941	-0.33862	SLE RA 1	2.27906	SLE RA 1	3.66929		
629	SLE QP 1	-3.59388	-0.3097	SLE RA 1	-3.83699	-0.33065	SLE RA 1	2.07781	SLE RA 1	3.29227		
630	SLE QP 1	-3.50741	-0.30225	SLE RA 1	-3.75254	-0.32337	SLE RA 1	1.78099	SLE RA 1	2.79502		
631	SLE QP 1	-3.42422	-0.29508	SLE RA 1	-3.67126	-0.31637	SLE RA 1	1.32527	SLE RA 1	2.07342		
632	SLE QP 1	-4.70933	-0.413	SLE RA 1	-4.9847	-0.43715	SLE RA 1	1.71423	SLE RA 1	2.64378		
633	SLE QP 1	-4.71013	-0.41307	SLE RA 1	-4.98035	-0.43677	SLE RA 1	2.36592	SLE RA 1	3.67678		
634	SLE QP 1	-4.70993	-0.41305	SLE RA 1	-4.97495	-0.4363	SLE RA 1	2.68002	SLE RA 1	4.21295		
635	SLE QP 1	-4.70653	-0.41275	SLE RA 1	-4.96627	-0.43553	SLE RA 1	2.85712	SLE RA 1	4.52973		
636	SLE QP 1	-3.7992	-0.32739	SLE RA 1	-4.03813	-0.34798	SLE RA 1	2.39337	SLE RA 1	3.85826		
637	SLE QP 1	-4.69759	-0.47209	SLE RA 1	-4.95212	-0.49767	SLE RA 1	3.06514	SLE RA 1	4.8467		
638	SLE QP 1	-4.68241	-0.47056	SLE RA 1	-4.93223	-0.49567	SLE RA 1	3.17661	SLE RA 1	5.03628		
639	SLE QP 1	-4.6587	-0.46818	SLE RA 1	-4.90406	-0.49284	SLE RA 1	3.22373	SLE RA 1	5.12504		
640	SLE QP 1	-4.62496	-0.46479	SLE RA 1	-4.86631	-0.48905	SLE RA 1	3.23803	SLE RA 1	5.1589		
641	SLE QP 1	-4.45936	-0.44815	SLE RA 1	-4.6926	-0.47159	SLE RA 1	3.18627	SLE RA 1	5.0971		
642	SLE QP 1	-4.52459	-0.4547	SLE RA 1	-4.75979	-0.47834	SLE RA 1	3.2143	SLE RA 1	5.13626		
643	SLE QP 1	-4.58028	-0.4603	SLE RA 1	-4.81821	-0.48421	SLE RA 1	3.23288	SLE RA 1	5.15914		
644	SLE QP 1	-4.38833	-0.44101	SLE RA 1	-4.62038	-0.46433	SLE RA 1	3.15044	SLE RA 1	5.04363		
645	SLE QP 1	-4.31128	-0.43327	SLE RA 1	-4.54284	-0.45654	SLE RA 1	3.11448	SLE RA 1	4.9876		
646	SLE QP 1	-4.22906	-0.4483	SLE RA 1	-4.46079	-0.47286	SLE RA 1	3.10211	SLE RA 1	4.952		
647	SLE QP 1	-3.88741	-0.41208	SLE RA 1	-4.12458	-0.43723	SLE RA 1	2.66602	SLE RA 1	4.23361		
648	SLE QP 1	-3.97226	-0.42108	SLE RA 1	-4.20762	-0.44603	SLE RA 1	2.84456	SLE RA 1	4.52261		
649	SLE QP 1	-4.0585	-0.43022	SLE RA 1	-4.29226	-0.455	SLE RA 1	2.96828	SLE RA 1	4.72638		
650	SLE QP 1	-4.14563	-0.43946	SLE RA 1	-4.37814	-0.4641	SLE RA 1	3.04685	SLE RA 1	4.85752		
651	SLE QP 1	-3.67089	-0.31634	SLE RA 1	-3.91431	-0.33731	SLE RA 1	1.85229	SLE RA 1	2.90314		
652	SLE QP 1	-3.58277	-0.30874	SLE RA 1	-3.8282	-0.32989	SLE RA 1	1.60317	SLE RA 1	2.48763		
653	SLE QP 1	-3.76336	-0.32431	SLE RA 1	-4.0047	-0.3451	SLE RA 1	2.01966	SLE RA 1	3.1949		
654	SLE QP 1	-3.49664	-0.30132	SLE RA 1	-3.74404	-0.32264	SLE RA 1	1.1935	SLE RA 1	1.84196		
655	SLE QP 1	-4.79645	-0.42064	SLE RA 1	-5.07248	-0.44485	SLE RA 1	1.54802	SLE RA 1	2.35486		
656	SLE QP 1	-4.79456	-0.42048	SLE RA 1	-5.06542	-0.44423	SLE RA 1	2.11732	SLE RA 1	3.25452		
657	SLE QP 1	-4.7913	-0.42019	SLE RA 1	-5.05693	-0.44348	SLE RA 1	2.38528	SLE RA 1	3.71269		
658	SLE QP 1	-4.78467	-0.41961	SLE RA 1	-5.045	-0.44244	SLE RA 1	2.5351	SLE RA 1	3.98243		
659	SLE QP 1	-4.7724	-0.47961	SLE RA 1	-5.02741	-0.50524	SLE RA 1	2.72385	SLE RA 1	4.26703		
660	SLE QP 1	-4.75465	-0.47782	SLE RA 1	-5.00507	-0.50299	SLE RA 1	2.82144	SLE RA 1	4.43347		
661	SLE QP 1	-4.72907	-0.47525	SLE RA 1	-4.97513	-0.49998	SLE RA 1	2.8608	SLE RA 1	4.50912		
662	SLE QP 1	-4.69432	-0.47176	SLE RA 1	-4.93643	-0.49609	SLE RA 1	2.8727	SLE RA 1	4.53847		
663	SLE QP 1	-4.64951	-0.46726	SLE RA 1	-4.88823	-0.49125	SLE RA 1	2.86759	SLE RA 1	4.5383		
664	SLE QP 1	-4.59446	-0.46173	SLE RA 1	-4.83043	-0.48544	SLE RA 1	2.85029	SLE RA 1	4.51698		
665	SLE QP 1	-4.52993	-0.45524	SLE RA 1	-4.76388	-0.47875	SLE RA 1	2.82347	SLE RA 1	4.47924		
666	SLE QP 1	-4.45752	-0.44796	SLE RA 1	-4.69019	-0.47135	SLE RA 1	2.78876	SLE RA 1	4.42768		
667	SLE QP 1	-4.37828	-0.44	SLE RA 1	-4.61039	-0.46333	SLE RA 1	2.75135	SLE RA 1	4.37006		
668	SLE QP 1	-3.86141	-0.33276	SLE RA 1	-4.1008	-0.35339	SLE RA 1	2.12483	SLE RA 1	3.37554		
669	SLE QP 1	-4.29354	-0.45514	SLE RA 1	-4.52578	-0.47975	SLE RA 1	2.7392	SLE RA 1	4.33534		
670	SLE QP 1	-3.95125	-0.418									

Nodo	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		Cedimento di consolidazione	
Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.	Cont.	v.
676	SLE QP 1	-3.74458	-0.32269	SLE RA 1	-3.98832	-0.34369	SLE RA 1	1.39065	SLE RA 1	2.1658		
677	SLE QP 1	-3.83347	-0.33035	SLE RA 1	-4.07519	-0.35118	SLE RA 1	1.51868	SLE RA 1	2.38814		
678	SLE QP 1	-3.92351	-0.33811	SLE RA 1	-4.16321	-0.35876	SLE RA 1	1.63755	SLE RA 1	2.59258		
679	SLE QP 1	-4.01465	-0.42557	SLE RA 1	-4.25237	-0.45077	SLE RA 1	1.83086	SLE RA 1	2.86509		
680	SLE QP 1	-4.1012	-0.43475	SLE RA 1	-4.33718	-0.45976	SLE RA 1	1.9436	SLE RA 1	3.04943		
681	SLE QP 1	-4.18796	-0.44394	SLE RA 1	-4.42244	-0.4688	SLE RA 1	2.02375	SLE RA 1	3.18243		
682	SLE QP 1	-4.27398	-0.45306	SLE RA 1	-4.50733	-0.4778	SLE RA 1	2.07994	SLE RA 1	3.27574		
683	SLE QP 1	-4.35802	-0.46197	SLE RA 1	-4.59071	-0.48664	SLE RA 1	2.11147	SLE RA 1	3.32949		
684	SLE QP 1	-4.44525	-0.44673	SLE RA 1	-4.67785	-0.47011	SLE RA 1	2.11826	SLE RA 1	3.3551		
685	SLE QP 1	-4.52648	-0.45489	SLE RA 1	-4.75971	-0.47833	SLE RA 1	2.14768	SLE RA 1	3.40011		
686	SLE QP 1	-4.60003	-0.46229	SLE RA 1	-4.83461	-0.48586	SLE RA 1	2.17359	SLE RA 1	3.43808		
687	SLE QP 1	-4.66464	-0.46878	SLE RA 1	-4.90129	-0.49256	SLE RA 1	2.19334	SLE RA 1	3.46513		
688	SLE QP 1	-4.71957	-0.4743	SLE RA 1	-4.95899	-0.49836	SLE RA 1	2.20479	SLE RA 1	3.47782		
689	SLE QP 1	-4.76466	-0.47883	SLE RA 1	-5.00747	-0.50323	SLE RA 1	2.20571	SLE RA 1	3.4722		
690	SLE QP 1	-4.80031	-0.48241	SLE RA 1	-5.04702	-0.50721	SLE RA 1	2.19268	SLE RA 1	3.44231		
691	SLE QP 1	-4.82739	-0.48513	SLE RA 1	-5.07837	-0.51036	SLE RA 1	2.15884	SLE RA 1	3.37699		
692	SLE QP 1	-4.84708	-0.48711	SLE RA 1	-5.10257	-0.51279	SLE RA 1	2.08493	SLE RA 1	3.24828		
693	SLE QP 1	-4.86255	-0.42644	SLE RA 1	-5.12341	-0.44931	SLE RA 1	1.92535	SLE RA 1	3.01107		
694	SLE QP 1	-4.87216	-0.42728	SLE RA 1	-5.13834	-0.45062	SLE RA 1	1.80297	SLE RA 1	2.78962		
695	SLE QP 1	-4.87808	-0.4278	SLE RA 1	-5.14951	-0.4516	SLE RA 1	1.60158	SLE RA 1	2.44097		
696	SLE QP 1	-4.88217	-0.42816	SLE RA 1	-5.15878	-0.45242	SLE RA 1	1.22436	SLE RA 1	1.83242		