

**Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35_1 Rck 350

Sistema di riferimento e direzioni di armatura

Le coordinate citate nel seguito sono espresse in un sistema di riferimento cartesiano con origine in (1326.9; 122.4; 1676), 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
3750	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU 20	-158368	0	-285246	0	1.8012	Si
3749	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU 20	-158368	0	-285246	0	1.8012	Si
3759	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU 20	-158368	0	-285246	0	1.8012	Si
3753	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU 20	-126898	0	-285246	0	2.2478	Si
3760	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU 20	-126896	0	-285246	0	2.2479	Si

Verifiche SLU EX flessione nei nodi

La struttura è stata dichiarata come non dissipativa

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
3750	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU EX 2	-76656	0	-341442	0	4.4542	Si
3749	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU EX 2	-76656	0	-341442	0	4.4542	Si
3759	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU EX 2	-76656	0	-341442	0	4.4542	Si
3753	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU EX 2	-61161	0	-341442	0	5.5827	Si
3760	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU EX 2	-61160	0	-341442	0	5.5828	Si

Verifiche SLE tensione calcestruzzo nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σc	σlim	Es/Ec	Verifica
3750	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 5	-114315	0	-62.2	174.3	15	Si
3749	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 5	-114315	0	-62.2	174.3	15	Si
3759	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 5	-114315	0	-62.2	174.3	15	Si
3750	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE QP 2	-76654	0	-41.7	130.7	15	Si
3749	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE QP 2	-76654	0	-41.7	130.7	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
3750	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 5	-114315	0	1639.4	3600	15	Si
3749	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 5	-114315	0	1639.4	3600	15	Si
3759	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 5	-114315	0	1639.4	3600	15	Si
3753	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 5	-91613	0	1313.9	3600	15	Si
3760	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 5	-91612	0	1313.8	3600	15	Si

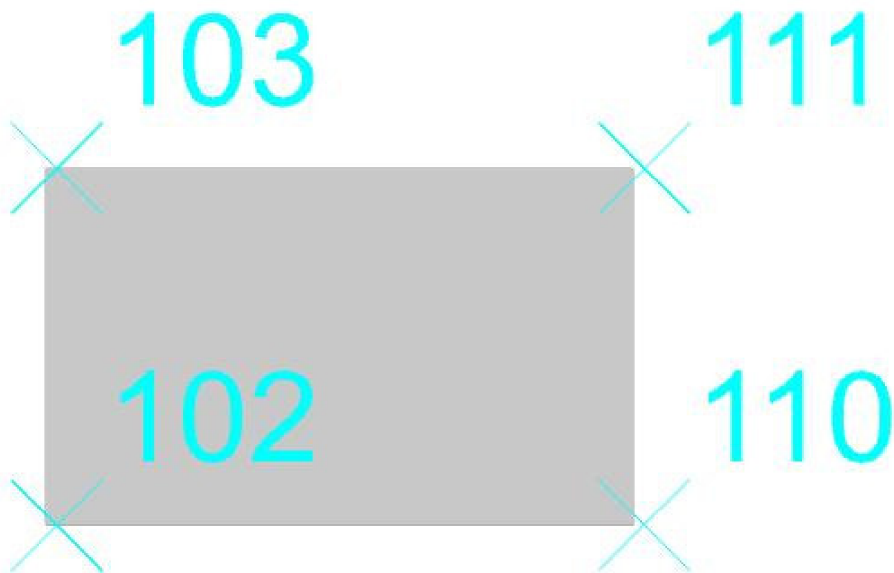
Verifiche SLE fessurazione nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	εsm	Δmax	Wd	Es/Ec	Verifica
3750	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE QP 2	-76654	0	0.00032	17.4	0.0056	15	Si
3749	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE QP 2	-76654	0	0.00032	17.4	0.0056	15	Si
3759	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE QP 2	-76654	0	0.00032	17.4	0.0056	15	Si
3750	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE FR 4	-84158	0	0.00035	17.4	0.0061	15	Si
3749	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE FR 4	-84158	0	0.00035	17.4	0.0061	15	Si

Copertura a 13

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

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500
Calcestruzzo: C28/35_1 Rck 350

Sistema di riferimento e direzioni di armatura

Le coordinate citate nel seguito sono espresse in un sistema di riferimento cartesiano con origine in (944.6; 122.4; 1629), direzione dell'asse X = (0.978; 0; 0.207), 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
3668	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU 19	231120	0	285158	0	1.2338	Si
3667	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU 19	231118	0	285224	0	1.2341	Si
3661	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU 19	231118	0	285246	0	1.2342	Si
3656	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU 19	228184	0	285246	0	1.2501	Si
3655	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU 19	228184	0	285246	0	1.2501	Si

Verifiche SLU EX flessione nei nodi

La struttura è stata dichiarata come non dissipativa

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
3656	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU EX 1	73396	0	341442	0	4.652	Si
3657	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU EX 1	73396	0	341442	0	4.652	Si
3655	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU EX 1	73396	0	341442	0	4.652	Si
3668	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU EX 1	72959	0	341339	0	4.6785	Si
3667	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU EX 1	72959	0	341416	0	4.6796	Si

Verifiche SLE tensione calcestruzzo nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σc	σlim	Es/Ec	Verifica
3668	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 4	160664	0	-87.4	174.3	15	Si
3667	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 4	160663	0	-87.4	174.3	15	Si
3661	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 4	160663	0	-87.4	174.3	15	Si
3655	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 4	158818	0	-86.4	174.3	15	Si
3657	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 4	158818	0	-86.4	174.3	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
3668	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 4	160664	0	2304.9	3600	15	Si
3667	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 4	160663	0	2304.3	3600	15	Si
3661	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 4	160663	0	2304.1	3600	15	Si
3656	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 4	158818	0	2277.7	3600	15	Si
3655	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 4	158818	0	2277.7	3600	15	Si

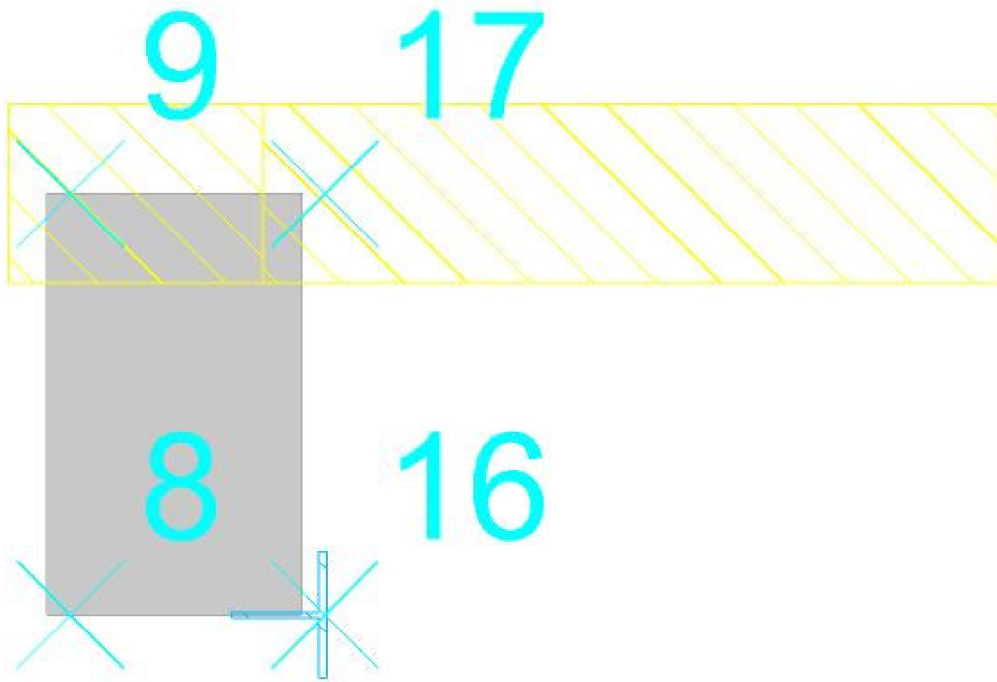
Verifiche SLE fessurazione nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	εsm	Δmax	Wd	Es/Ec	Verifica
3655	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE QP 1	73402	0	0.00031	17.4	0.0053	15	Si
3656	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE QP 1	73402	0	0.00031	17.4	0.0053	15	Si
3657	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE QP 1	73402	0	0.00031	17.4	0.0053	15	Si
3668	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE QP 1	72963	0	0.0003	17.4	0.0053	15	Si
3667	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE QP 1	72963	0	0.0003	17.4	0.0053	15	Si

Copertura b1

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

Geometria

**Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35_1 Rck 350

Sistema di riferimento e direzioni di armatura

Le coordinate citate nel seguito sono espresse in un sistema di riferimento cartesiano con origine in (105.4; 1014.7; 1303), direzione dell'asse X = (0.936; 0; 0.352), 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
2834	X	28.4	18	1.01	4.6	1.01	4.6	SLV 10	26708	0	49368	0	1.8485	Si
2807	X	28.4	18	1.01	4.6	1.01	4.6	SLV 10	26708	0	49368	0	1.8485	Si
2832	X	28.4	18	0.93	4.6	0.93	4.6	SLV 9	-21169	0	-45834	0	2.1652	Si
2805	X	28.4	18	0.93	4.6	0.93	4.6	SLV 9	-21169	0	-45834	0	2.1652	Si
2834	X	28.4	18	1.01	4.6	1.01	4.6	SLV 7	-15953	0	-49368	0	3.0945	Si

Verifiche SLU EX flessione nei nodi

La struttura è stata dichiarata come non dissipativa

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
2807	X	28.4	18	1.01	4.6	1.01	4.6	SLU EX 1	5370	0	73437	0	13.6766	Si
2834	X	28.4	18	1.01	4.6	1.01	4.6	SLU EX 1	5370	0	73437	0	13.6766	Si
2832	X	28.4	18	0.93	4.6	0.93	4.6	SLU EX 1	-4114	0	-68169	0	16.5716	Si
2805	X	28.4	18	0.93	4.6	0.93	4.6	SLU EX 1	-4114	0	-68169	0	16.5716	Si
2806	X	28.4	18	1.01	4.6	1.01	4.6	SLU EX 2	1323	0	73437	0	55.5245	Si

Verifiche SLE tensione calcestruzzo nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σc	σlim	Es/Ec	Verifica
2834	X	28.4	18	1.01	4.6	1.01	4.6	SLE QP 1	5379	0	-3.4	130.7	15	Si
2807	X	28.4	18	1.01	4.6	1.01	4.6	SLE QP 1	5379	0	-3.4	130.7	15	Si
2807	X	28.4	18	1.01	4.6	1.01	4.6	SLE RA 4	7077	0	-4.4	174.3	15	Si
2834	X	28.4	18	1.01	4.6	1.01	4.6	SLE RA 4	7077	0	-4.4	174.3	15	Si
2832	X	28.4	18	0.93	4.6	0.93	4.6	SLE QP 1	-4123	0	-2.6	130.7	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
2834	X	28.4	18	1.01	4.6	1.01	4.6	SLE RA 4	7077	0	32.4	3600	15	Si
2807	X	28.4	18	1.01	4.6	1.01	4.6	SLE RA 4	7077	0	32.4	3600	15	Si
2832	X	28.4	18	0.93	4.6	0.93	4.6	SLE RA 4	-5147	0	23.7	3600	15	Si
2805	X	28.4	18	0.93	4.6	0.93	4.6	SLE RA 4	-5147	0	23.7	3600	15	Si
2833	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 4	-7072	0	20.6	3600	15	Si

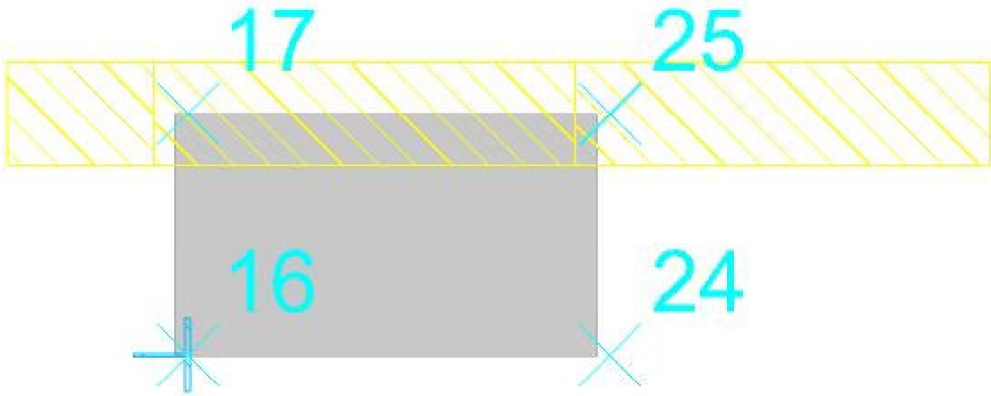
Verifiche SLE fessurazione nei nodi

La piastra non presenta nodi con apertura delle fessure.

Copertura b2

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

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500
Calcestruzzo: C28/35_1 Rck 350

Sistema di riferimento e direzioni di armatura

Le coordinate citate nel seguito sono espresse in un sistema di riferimento cartesiano con origine in (132; 1014.7; 1313), direzione dell'asse X = (0.94; 0; 0.341), 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
2901	X	77.3	18	2.51	4.6	2.51	4.6	SLV 9	46764	0	119038	0	2.5455	Si
2834	X	50	18	2.01	4.6	2.01	4.6	SLV 9	37231	0	97193	0	2.6105	Si
2920	X	77.3	18	2.51	4.6	2.51	4.6	SLV 9	42454	0	119038	0	2.8039	Si
2901	X	77.3	18	2.51	4.6	2.51	4.6	SLV 8	-41469	0	-119038	0	2.8705	Si
2920	X	77.3	18	2.51	4.6	2.51	4.6	SLV 8	-39617	0	-119038	0	3.0048	Si

Verifiche SLU EX flessione nei nodi

La struttura è stata dichiarata come non dissipativa

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
2933	X	50	18	2.01	4.6	2.01	4.6	SLU EX 2	-4064	0	-145227	0	35.7367	Si
2832	X	50	18	2.01	4.6	2.01	4.6	SLU EX 1	-3903	0	-145195	0	37.1978	Si
2834	X	50	18	2.01	4.6	2.01	4.6	SLU EX 2	3735	0	145195	0	38.8732	Si
2899	X	77.3	18	2.51	4.6	2.51	4.6	SLU EX 2	-4206	0	-179945	0	42.7845	Si
2920	X	77.3	18	2.51	4.6	2.51	4.6	SLU EX 2	-4064	0	-179945	0	44.2798	Si

Verifiche SLE tensione calcestruzzo nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σc	σlim	Es/Ec	Verifica
2933	X	50	18	2.01	4.6	2.01	4.6	SLE RA 5	-9088	0	-3.2	174.3	15	Si
2920	X	77.3	18	2.51	4.6	2.51	4.6	SLE RA 5	-9899	0	-2.3	174.3	15	Si
2901	X	77.3	18	2.51	4.6	2.51	4.6	SLE RA 5	-8767	0	-2	174.3	15	Si
2933	X	50	18	2.01	4.6	2.01	4.6	SLE QP 2	-4053	0	-1.4	130.7	15	Si
2832	X	50	18	2.01	4.6	2.01	4.6	SLE QP 1	-3908	0	-1.4	130.7	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
2933	X	50	18	2.01	4.6	2.01	4.6	SLE RA 5	-9088	0	23.5	3600	15	Si
2920	X	77.3	18	2.51	4.6	2.51	4.6	SLE RA 5	-9899	0	16.7	3600	15	Si
2901	X	77.3	18	2.51	4.6	2.51	4.6	SLE RA 5	-8767	0	14.8	3600	15	Si
2832	X	50	18	2.01	4.6	2.01	4.6	SLE RA 1	-3908	0	10.1	3600	15	Si
2834	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 4	-3362	0	9.8	3600	15	Si

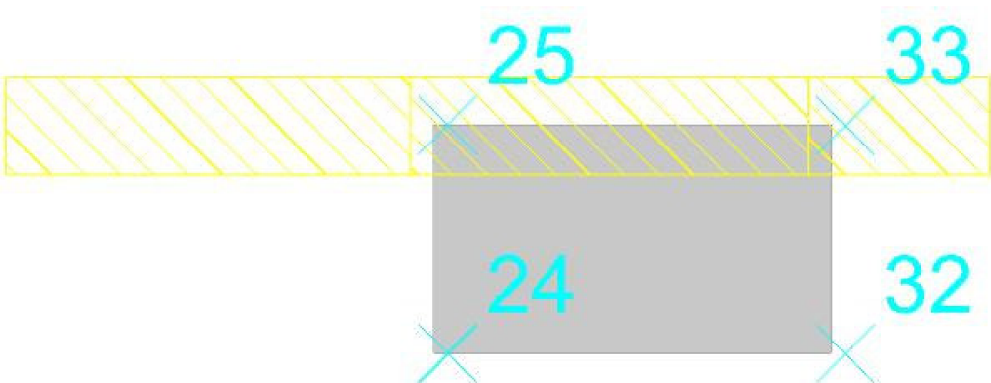
Verifiche SLE fessurazione nei nodi

La piastra non presenta nodi con apertura delle fessure.

Copertura b3

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

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500
Calcestruzzo: C28/35_1 Rck 350

Sistema di riferimento e direzioni di armatura

Le coordinate citate nel seguito sono espresse in un sistema di riferimento cartesiano con origine in (209.1; 1014.7; 1341), direzione dell'asse X = (0.925; 0; 0.379), 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
3006	X	77.3	18	2.51	4.6	2.51	4.6	SLV 11	-32149	0	-118940	0	3.6997	Si
3025	X	77.3	18	2.51	4.6	2.51	4.6	SLV 11	-31678	0	-118940	0	3.7547	Si
2933	X	50	18	2.01	4.6	2.01	4.6	SLV 11	-21553	0	-97348	0	4.5167	Si
3055	X	50	18	2.01	4.6	2.01	4.6	SLV 11	-19865	0	-97382	0	4.9021	Si
3005	X	77.3	18	2.51	4.6	2.51	4.6	SLV 7	-21069	0	-118940	0	5.6453	Si

Verifiche SLU EX flessione nei nodi

La struttura è stata dichiarata come non dissipativa

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
3025	X	77.3	18	2.51	4.6	2.51	4.6	SLU EX 2	-10307	0	-179859	0	17.4501	Si
3006	X	77.3	18	2.51	4.6	2.51	4.6	SLU EX 2	-10285	0	-179859	0	17.4876	Si
3055	X	50	18	2.01	4.6	2.01	4.6	SLU EX 2	-6777	0	-145354	0	21.4469	Si
2933	X	50	18	2.01	4.6	2.01	4.6	SLU EX 2	-6546	0	-145326	0	22.1994	Si
3024	X	77.3	18	2.51	4.6	2.51	4.6	SLU EX 2	-5017	0	-179859	0	35.849	Si

Verifiche SLE tensione calcestruzzo nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σc	σlim	Es/Ec	Verifica
3055	X	50	18	2.01	4.6	2.01	4.6	SLE RA 5	-12660	0	-4.5	174.3	15	Si
3025	X	77.3	18	2.51	4.6	2.51	4.6	SLE RA 5	-19229	0	-4.4	174.3	15	Si
3006	X	77.3	18	2.51	4.6	2.51	4.6	SLE RA 5	-19188	0	-4.4	174.3	15	Si
2933	X	50	18	2.01	4.6	2.01	4.6	SLE RA 5	-12210	0	-4.3	174.3	15	Si
3055	X	50	18	2.01	4.6	2.01	4.6	SLE QP 2	-6695	0	-2.4	130.7	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
3055	X	50	18	2.01	4.6	2.01	4.6	SLE RA 5	-12660	0	32.8	3600	15	Si
3025	X	77.3	18	2.51	4.6	2.51	4.6	SLE RA 5	-19229	0	32.5	3600	15	Si
3006	X	77.3	18	2.51	4.6	2.51	4.6	SLE RA 5	-19188	0	32.5	3600	15	Si
2933	X	50	18	2.01	4.6	2.01	4.6	SLE RA 5	-12210	0	31.6	3600	15	Si
3054	X	50	18	2.01	4.6	2.01	4.6	SLE RA 5	-5887	0	15.2	3600	15	Si

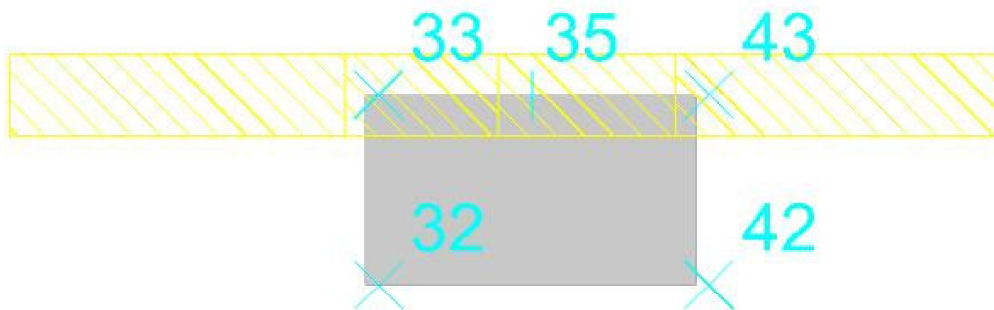
Verifiche SLE fessurazione nei nodi

La piastra non presenta nodi con apertura delle fessure.

Copertura b4

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

Geometria

**Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35_1 Rck 350

Sistema di riferimento e direzioni di armatura

Le coordinate citate nel seguito sono espresse in un sistema di riferimento cartesiano con origine in (284.8; 1014.7; 1372), direzione dell'asse X = (0.914; 0; 0.405), 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
3137	X	71.8	18	2.51	4.6	2.51	4.6	SLV 10	-33592	0	-121067	0	3.604	Si
3095	X	68.9	18	2.51	4.6	2.51	4.6	SLV 10	-30790	0	-122596	0	3.9816	Si
3120	X	81.5	18	3.02	4.6	3.02	4.6	SLV 10	-37298	0	-149079	0	3.9969	Si
3159	X	50.1	18	2.01	4.6	2.01	4.6	SLV 10	-23922	0	-97662	0	4.0826	Si
3055	X	50	18	2.01	4.6	2.01	4.6	SLV 9	-21867	0	-97592	0	4.463	Si

Verifiche SLU EX flessione nei nodi

La struttura è stata dichiarata come non dissipativa

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
3137	X	71.8	18	2.51	4.6	2.51	4.6	SLU EX 2	-11217	0	-181394	0	16.1717	Si
3120	X	81.5	18	3.02	4.6	3.02	4.6	SLU EX 2	-12575	0	-220509	0	17.5362	Si
3095	X	68.9	18	2.51	4.6	2.51	4.6	SLU EX 2	-10343	0	-182511	0	17.6463	Si
3159	X	50.1	18	2.01	4.6	2.01	4.6	SLU EX 2	-8029	0	-145588	0	18.133	Si
3055	X	50	18	2.01	4.6	2.01	4.6	SLU EX 2	-7341	0	-145530	0	19.823	Si

Verifiche SLE tensione calcestruzzo nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σc	σlim	Es/Ec	Verifica
3159	X	50.1	18	2.01	4.6	2.01	4.6	SLE RA 5	-14184	0	-5	174.3	15	Si
3137	X	71.8	18	2.51	4.6	2.51	4.6	SLE RA 5	-19959	0	-4.9	174.3	15	Si
3120	X	81.5	18	3.02	4.6	3.02	4.6	SLE RA 5	-22467	0	-4.9	174.3	15	Si
3095	X	68.9	18	2.51	4.6	2.51	4.6	SLE RA 5	-18597	0	-4.8	174.3	15	Si
3055	X	50	18	2.01	4.6	2.01	4.6	SLE RA 5	-13346	0	-4.7	174.3	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
3159	X	50.1	18	2.01	4.6	2.01	4.6	SLE RA 5	-14184	0	36.7	3600	15	Si
3137	X	71.8	18	2.51	4.6	2.51	4.6	SLE RA 5	-19959	0	36.2	3600	15	Si
3120	X	81.5	18	3.02	4.6	3.02	4.6	SLE RA 5	-22467	0	35.9	3600	15	Si
3095	X	68.9	18	2.51	4.6	2.51	4.6	SLE RA 5	-18597	0	35.1	3600	15	Si
3055	X	50	18	2.01	4.6	2.01	4.6	SLE RA 5	-13346	0	34.6	3600	15	Si

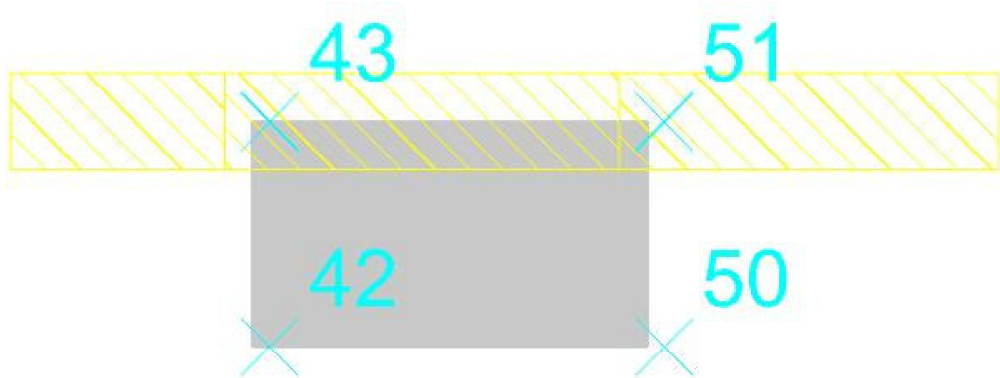
Verifiche SLE fessurazione nei nodi

La piastra non presenta nodi con apertura delle fessure.

Copertura b5

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

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500
Calcestruzzo: C28/35_1 Rck 350

Sistema di riferimento e direzioni di armatura

Le coordinate citate nel seguito sono espresse in un sistema di riferimento cartesiano con origine in (359.2; 1014.7; 1405), direzione dell'asse X = (0.893; 0; 0.45), 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
3240	X	77.4	18	2.51	4.6	2.51	4.6	SLV 10	-32823	0	-119155	0	3.6303	Si
3216	X	77.4	18	2.51	4.6	2.51	4.6	SLV 10	-32776	0	-119155	0	3.6354	Si
3159	X	50	18	2.01	4.6	2.01	4.6	SLV 10	-21427	0	-97008	0	4.5274	Si
3281	X	50	18	2.01	4.6	2.01	4.6	SLV 10	-20625	0	-96997	0	4.7028	Si
3239	X	77.4	18	2.51	4.6	2.51	4.6	SLV 10	-17715	0	-119155	0	6.7261	Si

Verifiche SLU EX flessione nei nodi

La struttura è stata dichiarata come non dissipativa

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
3216	X	77.4	18	2.51	4.6	2.51	4.6	SLU EX 2	-12689	0	-180047	0	14.1893	Si
3240	X	77.4	18	2.51	4.6	2.51	4.6	SLU EX 2	-12616	0	-180047	0	14.271	Si
3159	X	50	18	2.01	4.6	2.01	4.6	SLU EX 2	-8426	0	-145039	0	17.2134	Si
3281	X	50	18	2.01	4.6	2.01	4.6	SLU EX 2	-7926	0	-145029	0	18.2973	Si
3215	X	77.4	18	2.51	4.6	2.51	4.6	SLU EX 2	-5865	0	-180047	0	30.6978	Si

Verifiche SLE tensione calcestruzzo nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σc	σlim	Es/Ec	Verifica
3159	X	50	18	2.01	4.6	2.01	4.6	SLE RA 5	-14006	0	-4.9	174.3	15	Si
3216	X	77.4	18	2.51	4.6	2.51	4.6	SLE RA 5	-21016	0	-4.8	174.3	15	Si
3240	X	77.4	18	2.51	4.6	2.51	4.6	SLE RA 5	-20823	0	-4.8	174.3	15	Si
3281	X	50	18	2.01	4.6	2.01	4.6	SLE RA 5	-12947	0	-4.6	174.3	15	Si
3159	X	50	18	2.01	4.6	2.01	4.6	SLE QP 2	-8298	0	-2.9	130.7	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
3159	X	50	18	2.01	4.6	2.01	4.6	SLE RA 5	-14006	0	36.3	3600	15	Si
3216	X	77.4	18	2.51	4.6	2.51	4.6	SLE RA 5	-21016	0	35.5	3600	15	Si
3240	X	77.4	18	2.51	4.6	2.51	4.6	SLE RA 5	-20823	0	35.2	3600	15	Si
3281	X	50	18	2.01	4.6	2.01	4.6	SLE RA 5	-12947	0	33.6	3600	15	Si
3163	X	50.1	18	2.01	4.6	2.01	4.6	SLE RA 5	-6331	0	16.4	3600	15	Si

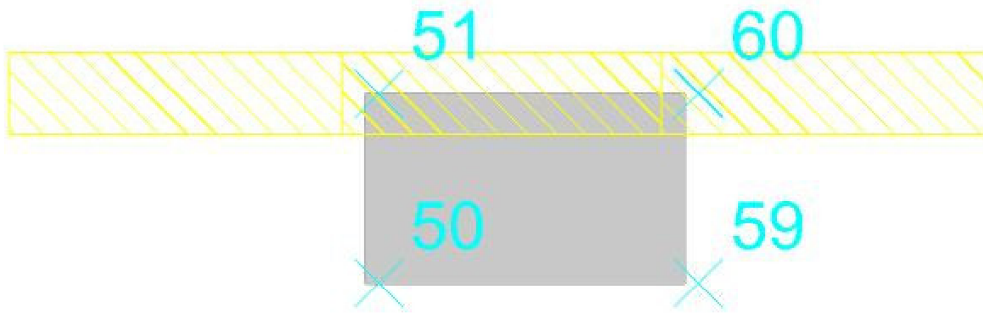
Verifiche SLE fessurazione nei nodi

La piastra non presenta nodi con apertura delle fessure.

Copertura b6

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

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35_1 Rck 350

Sistema di riferimento e direzioni di armatura

Le coordinate citate nel seguito sono espresse in un sistema di riferimento cartesiano con origine in (432.7; 1014.7; 1442), direzione dell'asse X = (0.896; 0; 0.444), 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
3327	X	76.3	18	2.51	4.6	2.51	4.6	SLV 10	-51963	0	-117537	0	2.2619	Si
3306	X	76.3	18	2.51	4.6	2.51	4.6	SLV 10	-51229	0	-117537	0	2.2944	Si
3377	X	50	18	2.01	4.6	2.01	4.6	SLV 10	-36713	0	-97811	0	2.6642	Si
3281	X	50	18	2.01	4.6	2.01	4.6	SLV 10	-30810	0	-97811	0	3.1746	Si
3326	X	76.3	18	2.51	4.6	2.51	4.6	SLV 10	-33942	0	-117537	0	3.4629	Si

Verifiche SLU EX flessione nei nodi

La struttura è stata dichiarata come non dissipativa

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
3327	X	76.3	18	2.51	4.6	2.51	4.6	SLU EX 2	-15105	0	-178619	0	11.0240	Si
3306	X	76.3	18	2.51	4.6	2.51	4.6	SLU EX 2	-14963	0	-178619	0	11.9376	Si
3377	X	50	18	2.01	4.6	2.01	4.6	SLU EX 2	-10440	0	-145713	0	13.9568	Si
3281	X	50	18	2.01	4.6	2.01	4.6	SLU EX 2	-9302	0	-145713	0	15.6645	Si
3326	X	76.3	18	2.51	4.6	2.51	4.6	SLU EX 2	-7951	0	-178619	0	22.4647	Si

Verifiche SLE tensione calcestruzzo nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σ_c	σ_{lim}	Es/Ec	Verifica
3377	X	50	18	2.01	4.6	2.01	4.6	SLE RA 5	-15016	0	-5.3	174.3	15	Si
3327	X	76.3	18	2.51	4.6	2.51	4.6	SLE RA 5	-22256	0	-5.2	174.3	15	Si
3306	X	76.3	18	2.51	4.6	2.51	4.6	SLE RA 5	-22135	0	-5.2	174.3	15	Si
3281	X	50	18	2.01	4.6	2.01	4.6	SLE RA 5	-14139	0	-5	174.3	15	Si
3377	X	50	18	2.01	4.6	2.01	4.6	SLE QP 2	-10358	0	-3.7	130.7	15	Si

Verifiche SLE tensione acciaio nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σ_f	σ_{lim}	Es/Ec	Verifica
3377	X	50	18	2.01	4.6	2.01	4.6	SLE RA 5	-15016	0	38.9	3600	15	Si
3327	X	76.3	18	2.51	4.6	2.51	4.6	SLE RA 5	-22256	0	38.1	3600	15	Si
3306	X	76.3	18	2.51	4.6	2.51	4.6	SLE RA 5	-22135	0	37.9	3600	15	Si
3281	X	50	18	2.01	4.6	2.01	4.6	SLE RA 5	-14139	0	36.6	3600	15	Si
3376	X	50	18	2.01	4.6	2.01	4.6	SLE RA 5	-8287	0	21.5	3600	15	Si

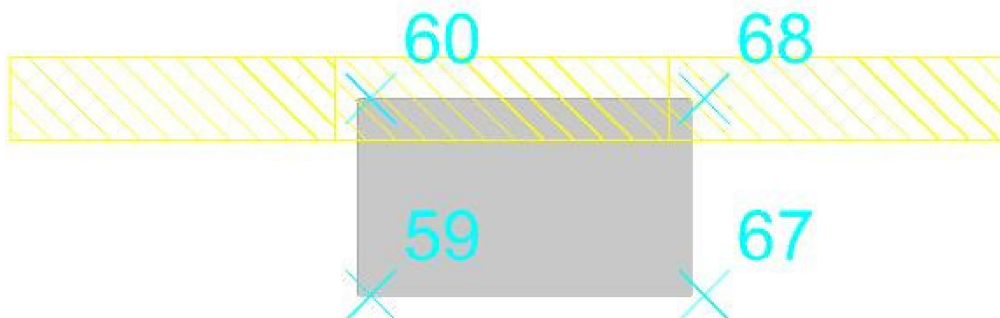
Verifiche SLE fessurazione nei nodi

La piastra non presenta nodi con apertura delle fessure.

Copertura b7

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

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35_1 Rck 350

Sistema di riferimento e direzioni di armatura

Le coordinate citate nel seguito sono espresse in un sistema di riferimento cartesiano con origine in (503.3; 1014.7; 1477), direzione dell'asse X = (0.91; 0; 0.415), 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
3398	X	76.5	18	2.51	4.6	2.51	4.6	SLV 10	-59449	0	-117877	0	1.9828	Si
3430	X	76.5	18	2.51	4.6	2.51	4.6	SLV 10	-58543	0	-117877	0	2.0135	Si
3377	X	50	18	2.01	4.6	2.01	4.6	SLV 10	-41253	0	-98372	0	2.3846	Si
3460	X	49.9	18	2.01	4.6	2.01	4.6	SLV 10	-36102	0	-98375	0	2.7249	Si
3397	X	76.5	18	2.51	4.6	2.51	4.6	SLV 10	-42254	0	-117877	0	2.7897	Si

Verifiche SLU EX flessione nei nodi

La struttura è stata dichiarata come non dissipativa

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
3398	X	76.5	18	2.51	4.6	2.51	4.6	SLU EX 2	-13935	0	-178922	0	12.8395	Si
3430	X	76.5	18	2.51	4.6	2.51	4.6	SLU EX 2	-13606	0	-178922	0	13.1498	Si
3377	X	50	18	2.01	4.6	2.01	4.6	SLU EX 2	-10101	0	-146181	0	14.4726	Si
3460	X	49.9	18	2.01	4.6	2.01	4.6	SLU EX 2	-7976	0	-146184	0	18.3282	Si
3397	X	76.5	18	2.51	4.6	2.51	4.6	SLU EX 2	-7951	0	-178922	0	22.5041	Si

Verifiche SLE tensione calcestruzzo nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σ_c	σ_{lim}	Es/Ec	Verifica
3377	X	50	18	2.01	4.6	2.01	4.6	SLE RA 5	-13892	0	-4.9	174.3	15	Si
3377	X	50	18	2.01	4.6	2.01	4.6	SLE QP 2	-10054	0	-3.6	130.7	15	Si
3398	X	76.5	18	2.51	4.6	2.51	4.6	SLE RA 5	-19374	0	-4.5	174.3	15	Si
3430	X	76.5	18	2.51	4.6	2.51	4.6	SLE RA 5	-18966	0	-4.4	174.3	15	Si
3398	X	76.5	18	2.51	4.6	2.51	4.6	SLE QP 2	-13875	0	-3.2	130.7	15	Si

Verifiche SLE tensione acciaio nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σ_f	σ_{lim}	Es/Ec	Verifica
3377	X	50	18	2.01	4.6	2.01	4.6	SLE RA 5	-13892	0	36	3600	15	Si
3398	X	76.5	18	2.51	4.6	2.51	4.6	SLE RA 5	-19374	0	33.1	3600	15	Si
3430	X	76.5	18	2.51	4.6	2.51	4.6	SLE RA 5	-18966	0	32.4	3600	15	Si
3460	X	49.9	18	2.01	4.6	2.01	4.6	SLE RA 5	-11265	0	29.2	3600	15	Si
3376	X	50	18	2.01	4.6	2.01	4.6	SLE RA 5	-7440	0	19.3	3600	15	Si

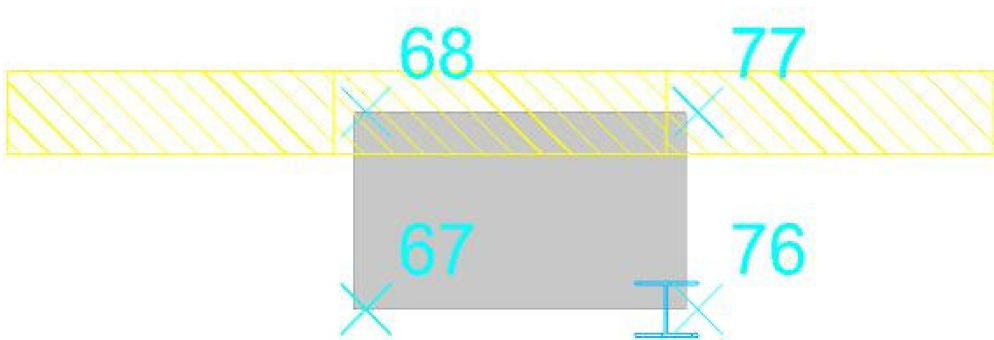
Verifiche SLE fessurazione nei nodi

La piastra non presenta nodi con apertura delle fessure.

Copertura b8

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

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35_1 Rck 350

Sistema di riferimento e direzioni di armatura

Le coordinate citate nel seguito sono espresse in un sistema di riferimento cartesiano con origine in (575.7; 1014.7; 1510), direzione dell'asse X = (0.926; 0; 0.377), 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
3544	X	76.5	18	2.51	4.6	2.51	4.6	SLV 11	-28580	0	-118442	0	4.1442	Si
3490	X	76.5	18	2.61	4.6	2.61	4.6	SLV 11	-29012	0	-121236	0	4.1788	Si
3460	X	50	18	2.01	4.6	2.01	4.6	SLV 11	-20941	0	-97554	0	4.6584	Si
3554	X	50	18	2.01	4.6	2.01	4.6	SLV 11	-17674	0	-98318	0	5.563	Si
3459	X	50	18	2.01	4.6	2.01	4.6	SLV 11	-16734	0	-97554	0	5.8296	Si

Verifiche SLU EX flessione nei nodi

La struttura è stata dichiarata come non dissipativa

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
3544	X	76.5	18	2.51	4.6	2.51	4.6	SLU EX 1	-5390	0	-179396	0	33.286	Si
3490	X	76.5	18	2.61	4.6	2.61	4.6	SLU EX 1	-5273	0	-186251	0	35.3227	Si
3554	X	50	18	2.01	4.6	2.01	4.6	SLU EX 1	-3426	0	-146136	0	42.6586	Si
3460	X	50	18	2.01	4.6	2.01	4.6	SLU EX 1	-2936	0	-145499	0	49.5549	Si
3541	X	76.5	18	2.51	4.6	2.51	4.6	SLU EX 2	-2719	0	-179393	0	65.9677	Si

Verifiche SLE tensione calcestruzzo nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σ_c	σ_{lim}	Es/Ec	Verifica
3554	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE QP 1	5066	0	-1.6	130.7	15	Si
3553	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE QP 1	5066	0	-1.6	130.7	15	Si
3551	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE QP 1	5062	0	-1.6	130.7	15	Si
3544	X	76.5	18	2.51	4.6	2.51	4.6	SLE QP 1	-5422	0	-1.3	130.7	15	Si

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σ_c	σ_{lim}	Es/Ec	Verifica
3490	X	76.5	18	2.61	4.6	2.61	4.6	SLE QP 1	-5302	0	-1.2	130.7	15	Si

Verifiche SLE tensione acciaio nei nodi

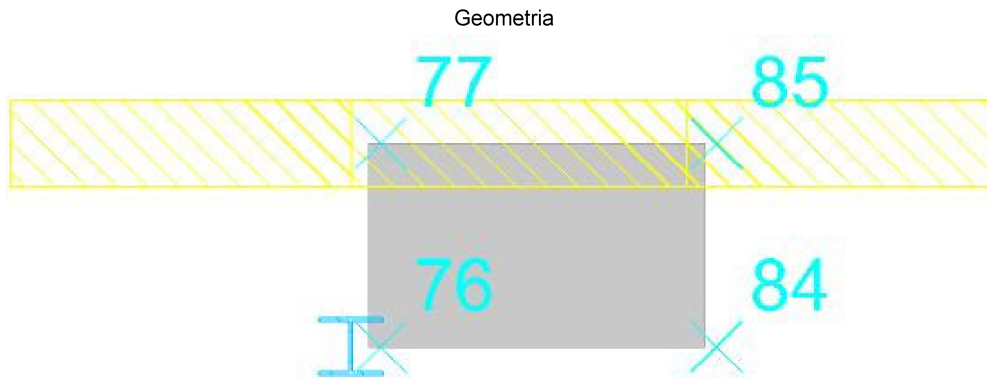
Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σ_f	σ_{lim}	Es/Ec	Verifica
3554	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 1	5066	0	14.8	3600	15	Si
3553	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 1	5066	0	14.8	3600	15	Si
3551	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 1	5062	0	14.8	3600	15	Si
3460	X	50	18	2.01	4.6	2.01	4.6	SLE RA 4	-4345	0	11.3	3600	15	Si
3490	X	76.5	18	2.61	4.6	2.61	4.6	SLE RA 4	-6201	0	10.6	3600	15	Si

Verifiche SLE fessurazione nei nodi

La piastra non presenta nodi con apertura delle fessure.

Copertura b9

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

**Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35_1 Rck 350

Sistema di riferimento e direzioni di armatura

Le coordinate citate nel seguito sono espresse in un sistema di riferimento cartesiano con origine in (649.3; 1014.7; 1540), direzione dell'asse X = (0.937; 0; 0.349), 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
3579	X	50	18	2.01	4.6	2.01	4.6	SLV 5	-52514	0	-96723	0	1.8418	Si
3568	X	75.8	18	2.51	4.6	2.51	4.6	SLV 5	-58496	0	-116838	0	1.9974	Si
3565	X	75.8	18	2.51	4.6	2.51	4.6	SLV 5	-58107	0	-116836	0	2.0107	Si
3562	X	75.8	18	2.52	4.6	2.52	4.6	SLV 5	-56299	0	-114308	0	2.0304	Si
3559	X	75.8	18	2.51	4.6	2.51	4.6	SLV 5	-57278	0	-116836	0	2.0398	Si

Verifiche SLU EX flessione nei nodi

La struttura è stata dichiarata come non dissipativa

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
3568	X	75.8	18	2.51	4.6	2.51	4.6	SLU EX 1	-21878	0	-177990	0	8.1356	Si
3562	X	75.8	18	2.52	4.6	2.52	4.6	SLU EX 1	-21494	0	-178793	0	8.3181	Si
3579	X	50	18	2.01	4.6	2.01	4.6	SLU EX 1	-16440	0	-144798	0	8.8077	Si
3565	X	75.8	18	2.51	4.6	2.51	4.6	SLU EX 1	-16385	0	-177988	0	10.8632	Si
3559	X	75.8	18	2.51	4.6	2.51	4.6	SLU EX 1	-16217	0	-177988	0	10.9755	Si

Verifiche SLE tensione calcestruzzo nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σ_c	σ_{lim}	Es/Ec	Verifica
3579	X	50	18	2.01	4.6	2.01	4.6	SLE QP 1	-16451	0	-5.8	130.7	15	Si
3579	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 5	-22734	0	-7.4	174.3	15	Si
3577	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 5	-22734	0	-7.4	174.3	15	Si
3578	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 5	-22734	0	-7.4	174.3	15	Si
3568	X	75.8	18	2.51	4.6	2.51	4.6	SLE QP 1	-21904	0	-5.1	130.7	15	Si

Verifiche SLE tensione acciaio nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σ_f	σ_{lim}	Es/Ec	Verifica
3579	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 5	-22734	0	66.3	3600	15	Si
3577	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 5	-22734	0	66.3	3600	15	Si
3578	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 5	-22734	0	66.3	3600	15	Si
3579	X	50	18	2.01	4.6	2.01	4.6	SLE RA 1	-16451	0	42.6	3600	15	Si
3568	X	75.8	18	2.51	4.6	2.51	4.6	SLE RA 1	-21904	0	37.8	3600	15	Si

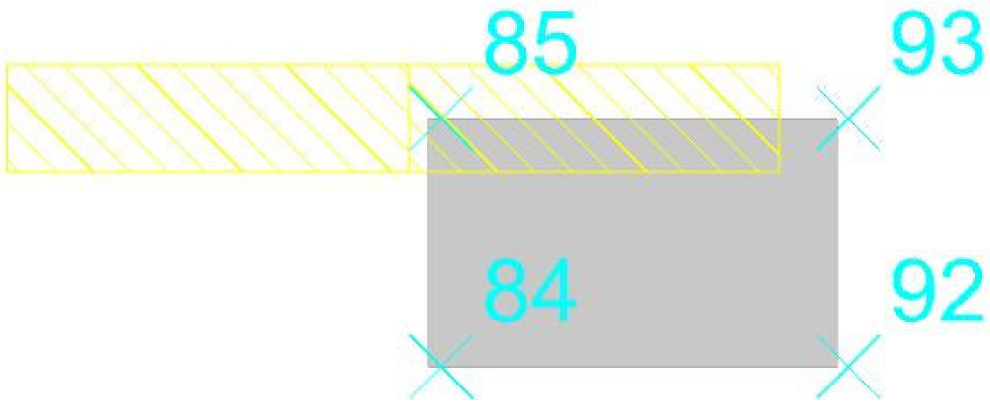
Verifiche SLE fessurazione nei nodi

La piastra non presenta nodi con apertura delle fessure.

Copertura b10

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

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500
Calcestruzzo: C28/35_1 Rck 350

Sistema di riferimento e direzioni di armatura

Le coordinate citate nel seguito sono espresse in un sistema di riferimento cartesiano con origine in (721.8; 1014.7; 1567), direzione dell'asse X = (0.951; 0; 0.311), 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
3579	X	50	18	2.01	4.6	2.01	4.6	SLV 5	-81360	0	-96657	0	1.188	Si
3603	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU 20	-192647	0	-285024	0	1.4795	Si
3598	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU 20	-192647	0	-285024	0	1.4795	Si
3592	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU 20	-176423	0	-285246	0	1.6168	Si
3591	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU 20	-176423	0	-285246	0	1.6168	Si

Verifiche SLU EX flessione nei nodi

La struttura è stata dichiarata come non dissipativa

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
3579	X	50	18	2.01	4.6	2.01	4.6	SLU EX 2	-29344	0	-144742	0	4.9326	Si
3603	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU EX 2	-63390	0	-341183	0	5.3823	Si
3598	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU EX 2	-63390	0	-341183	0	5.3823	Si
3592	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU EX 2	-56269	0	-341442	0	6.068	Si
3591	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU EX 2	-56269	0	-341442	0	6.068	Si

Verifiche SLE tensione calcestruzzo nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σc	σlim	Es/Ec	Verifica
3603	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 5	-134313	0	-73.1	174.3	15	Si
3598	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 5	-134313	0	-73.1	174.3	15	Si
3592	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 5	-122730	0	-66.8	174.3	15	Si
3591	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 5	-122730	0	-66.8	174.3	15	Si
3603	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE QP 2	-63372	0	-34.5	130.7	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
3603	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 5	-134313	0	1927.9	3600	15	Si
3598	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 5	-134313	0	1927.9	3600	15	Si
3592	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 5	-122730	0	1760.1	3600	15	Si
3591	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 5	-122730	0	1760.1	3600	15	Si
3586	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 5	-61731	0	179.9	3600	15	Si

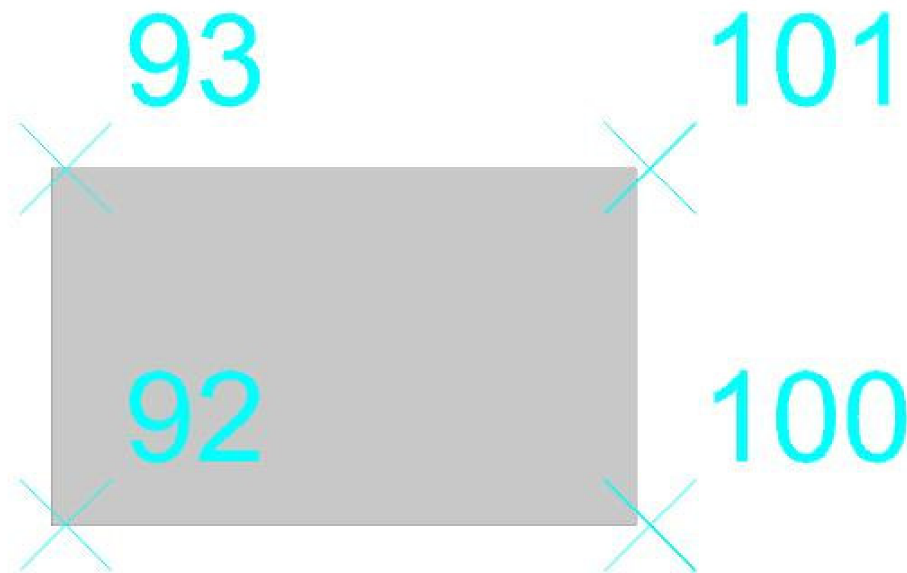
Verifiche SLE fessurazione nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	εsm	Δmax	Wd	Es/Ec	Verifica
3603	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE QP 2	-63372	0	0.00026	17.4	0.0046	15	Si
3598	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE QP 2	-63372	0	0.00026	17.4	0.0046	15	Si
3603	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE FR 4	-77560	0	0.00032	17.4	0.0057	15	Si
3598	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE FR 4	-77560	0	0.00032	17.4	0.0057	15	Si
3592	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE QP 2	-56253	0	0.00023	17.4	0.0041	15	Si

Copertura b11

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

Geometria

**Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35_1 Rck 350

Sistema di riferimento e direzioni di armatura

Le coordinate citate nel seguito sono espresse in un sistema di riferimento cartesiano con origine in (795.3; 1014.7; 1591), direzione dell'asse X = (0.966; 0; 0.26), 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
3603	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU 20	-177240	0	-285246	0	1.6094	Si
3604	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU 20	-177240	0	-285246	0	1.6094	Si
3598	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU 20	-177224	0	-285246	0	1.6095	Si
3608	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU 20	-109437	0	-285246	0	2.6065	Si
3609	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU 20	-109437	0	-285246	0	2.6065	Si

Verifiche SLU EX flessione nei nodi

La struttura è stata dichiarata come non dissipativa

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
3603	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU EX 2	-59537	0	-341442	0	5.7349	Si
3604	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU EX 2	-59537	0	-341442	0	5.7349	Si
3598	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU EX 2	-59532	0	-341442	0	5.7354	Si
3608	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU EX 2	-37609	0	-341442	0	9.0788	Si
3609	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU EX 2	-37609	0	-341442	0	9.0788	Si

Verifiche SLE tensione calcestruzzo nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σc	σlim	Es/Ec	Verifica
3603	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 5	-123779	0	-67.3	174.3	15	Si
3604	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 5	-123779	0	-67.3	174.3	15	Si
3598	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 5	-123768	0	-67.3	174.3	15	Si
3603	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE QP 2	-59521	0	-32.4	130.7	15	Si
3604	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE QP 2	-59521	0	-32.4	130.7	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
3603	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 5	-123779	0	1775.2	3600	15	Si
3604	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 5	-123779	0	1775.2	3600	15	Si
3598	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 5	-123768	0	1775	3600	15	Si
3608	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 5	-76530	0	223.1	3600	15	Si
3609	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 5	-76530	0	223.1	3600	15	Si

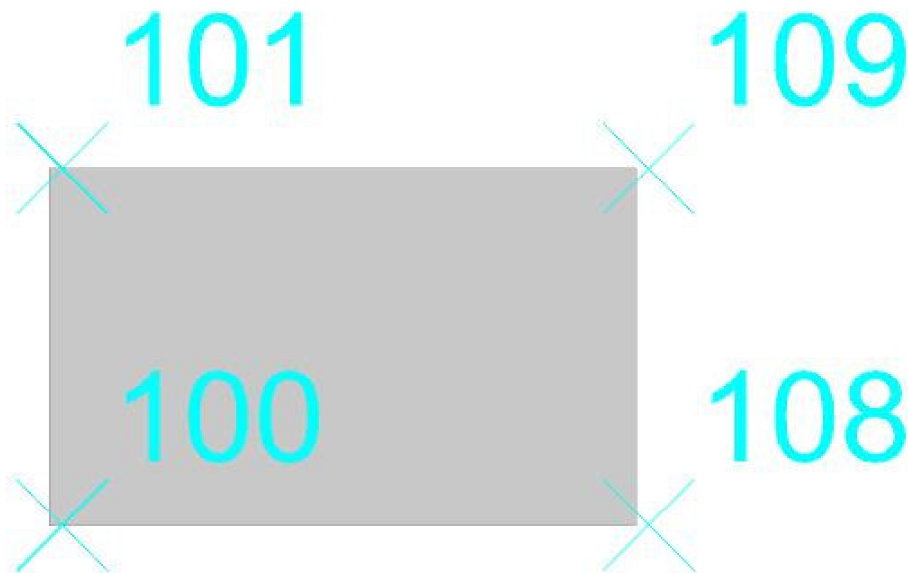
Verifiche SLE fessurazione nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	εsm	Δmax	Wd	Es/Ec	Verifica
3603	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE QP 2	-59521	0	0.00025	17.4	0.0043	15	Si
3604	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE QP 2	-59521	0	0.00025	17.4	0.0043	15	Si
3598	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE QP 2	-59516	0	0.00025	17.4	0.0043	15	Si
3603	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE FR 4	-72373	0	0.0003	17.4	0.0053	15	Si
3604	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE FR 4	-72373	0	0.0003	17.4	0.0053	15	Si

Copertura b12

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

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500
Calcestruzzo: C28/35_1 Rck 350

Sistema di riferimento e direzioni di armatura

Le coordinate citate nel seguito sono espresse in un sistema di riferimento cartesiano con origine in (869.5; 1014.7; 1611), direzione dell'asse X = (0.972; 0; 0.233), 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
3643	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU 19	81754	0	285239	0	3.489	Si
3640	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU 19	81753	0	285246	0	3.4891	Si
3641	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU 19	81753	0	285246	0	3.4891	Si
3638	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU 19	55384	0	285246	0	5.1503	Si
3637	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU 19	55384	0	285246	0	5.1503	Si

Verifiche SLU EX flessione nei nodi

La struttura è stata dichiarata come non dissipativa

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
3643	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU EX 1	27005	0	341434	0	12.6435	Si
3640	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU EX 1	27004	0	341442	0	12.644	Si
3641	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU EX 1	27004	0	341442	0	12.644	Si
3638	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU EX 1	18731	0	341442	0	18.2285	Si
3637	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU EX 1	18731	0	341442	0	18.2285	Si

Verifiche SLE tensione calcestruzzo nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σc	σlim	Es/Ec	Verifica
3643	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 4	56981	0	-18.5	174.3	15	Si
3640	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 4	56980	0	-18.5	174.3	15	Si
3641	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 4	56980	0	-18.5	174.3	15	Si
3638	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 4	38654	0	-12.5	174.3	15	Si
3637	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 4	38654	0	-12.5	174.3	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
3643	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 4	56981	0	166.1	3600	15	Si
3640	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 4	56980	0	166.1	3600	15	Si
3641	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 4	56980	0	166.1	3600	15	Si
3638	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 4	38654	0	112.7	3600	15	Si
3637	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 4	38654	0	112.7	3600	15	Si

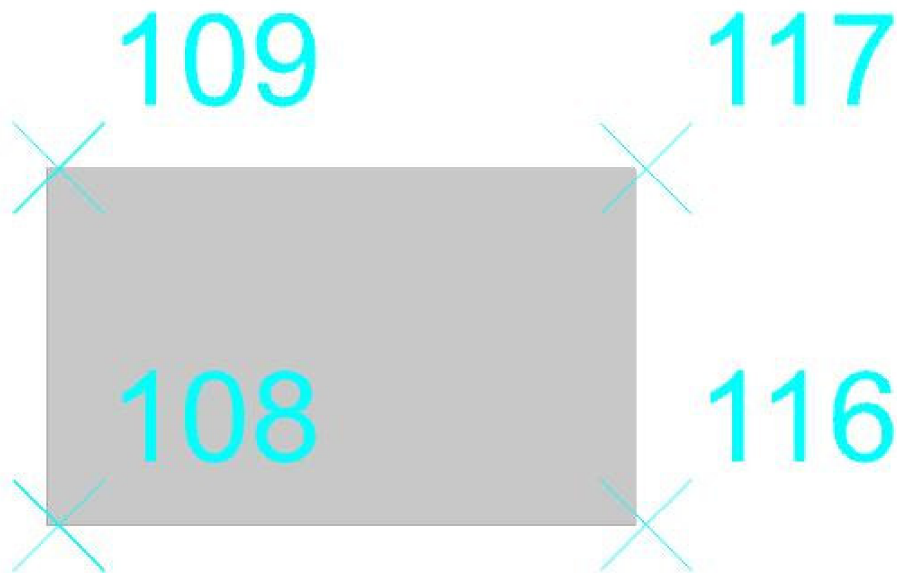
Verifiche SLE fessurazione nei nodi

La piastra non presenta nodi con apertura delle fessure.

Copertura b13

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

Geometria

**Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35_1 Rck 350

Sistema di riferimento e direzioni di armatura

Le coordinate citate nel seguito sono espresse in un sistema di riferimento cartesiano con origine in (944.6; 1014.7; 1629), direzione dell'asse X = (0.978; 0; 0.207), 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
3670	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU 19	127498	0	285158	0	2.2366	Si
3669	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU 19	127498	0	285158	0	2.2366	Si
3666	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU 19	127490	0	285246	0	2.2374	Si
3658	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU 19	115724	0	285246	0	2.4649	Si
3659	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU 19	115724	0	285246	0	2.4649	Si

Verifiche SLU EX flessione nei nodi

La struttura è stata dichiarata come non dissipativa

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
3670	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU EX 1	40556	0	341339	0	8.4164	Si
3669	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU EX 1	40556	0	341339	0	8.4164	Si
3666	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU EX 1	40554	0	341442	0	8.4194	Si
3658	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU EX 1	37614	0	341442	0	9.0774	Si
3659	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU EX 1	37614	0	341442	0	9.0774	Si

Verifiche SLE tensione calcestruzzo nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σ_c	σ_{lim}	Es/Ec	Verifica
3670	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 4	88650	0	-48.2	174.3	15	Si
3669	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 4	88650	0	-48.2	174.3	15	Si
3666	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 4	88645	0	-48.2	174.3	15	Si
3670	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE QP 1	40557	0	-22.1	130.7	15	Si
3669	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE QP 1	40557	0	-22.1	130.7	15	Si

Verifiche SLE tensione acciaio nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σ_f	σ_{lim}	Es/Ec	Verifica
3670	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 4	88650	0	1271.8	3600	15	Si
3669	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 4	88650	0	1271.8	3600	15	Si
3666	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 4	88645	0	1271.3	3600	15	Si
3658	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 4	80580	0	234.9	3600	15	Si
3659	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 4	80580	0	234.9	3600	15	Si

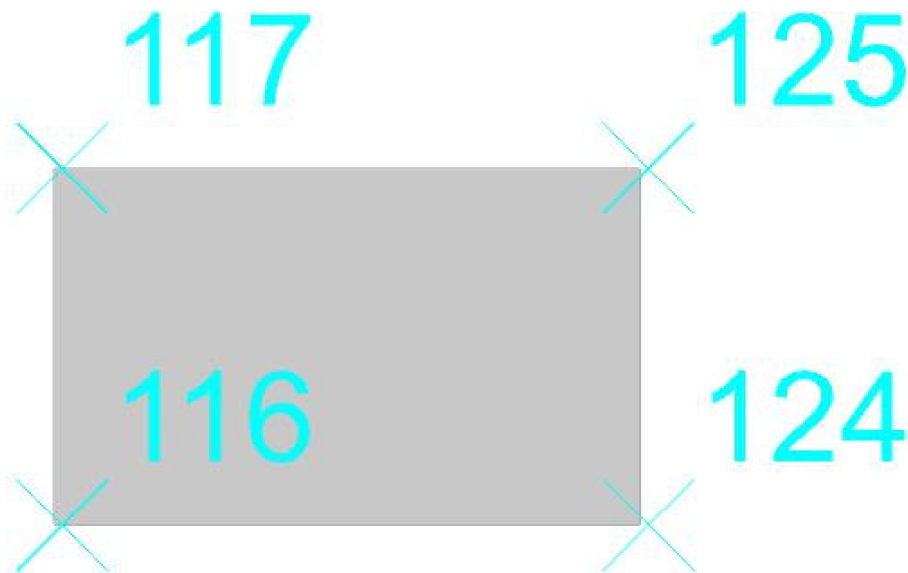
Verifiche SLE fessurazione nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	ϵ_{sm}	Δ_{max}	Wd	Es/Ec	Verifica
3670	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE QP 1	40557	0	0.00017	17.4	0.003	15	Si
3669	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE QP 1	40557	0	0.00017	17.4	0.003	15	Si
3666	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE QP 1	40555	0	0.00017	17.4	0.003	15	Si
3670	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE FR 3	50176	0	0.00021	17.4	0.0037	15	Si
3669	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE FR 3	50176	0	0.00021	17.4	0.0037	15	Si

Copertura b14

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

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500
Calcestruzzo: C28/35_1 Rck 350

Sistema di riferimento e direzioni di armatura

Le coordinate citate nel seguito sono espresse in un sistema di riferimento cartesiano con origine in (1020.2; 1014.7; 1645), direzione dell'asse X = (0.988; 0; 0.156), 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
3675	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU 20	129214	0	285246	0	2.2076	Si
3674	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU 20	129214	0	285246	0	2.2076	Si
3676	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU 20	129214	0	285246	0	2.2076	Si
3680	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU 20	127242	0	285246	0	2.2418	Si
3681	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU 20	127242	0	285246	0	2.2418	Si

Verifiche SLU EX flessione nei nodi

La struttura è stata dichiarata come non dissipativa

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
3674	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU EX 2	41059	0	341442	0	8.316	Si
3675	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU EX 2	41059	0	341442	0	8.316	Si
3676	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU EX 2	41059	0	341442	0	8.316	Si
3666	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU EX 1	40346	0	341365	0	8.461	Si
3669	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU EX 1	40346	0	341442	0	8.4629	Si

Verifiche SLE tensione calcestruzzo nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σc	σlim	Es/Ec	Verifica
3674	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 5	89833	0	-48.9	174.3	15	Si
3675	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 5	89833	0	-48.9	174.3	15	Si
3676	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 5	89833	0	-48.9	174.3	15	Si
3680	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 5	88397	0	-48.1	174.3	15	Si
3681	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 5	88397	0	-48.1	174.3	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
3674	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 5	89833	0	1288.3	3600	15	Si
3675	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 5	89833	0	1288.3	3600	15	Si
3676	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 5	89833	0	1288.3	3600	15	Si
3680	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 5	88397	0	1267.7	3600	15	Si
3681	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 5	88397	0	1267.7	3600	15	Si

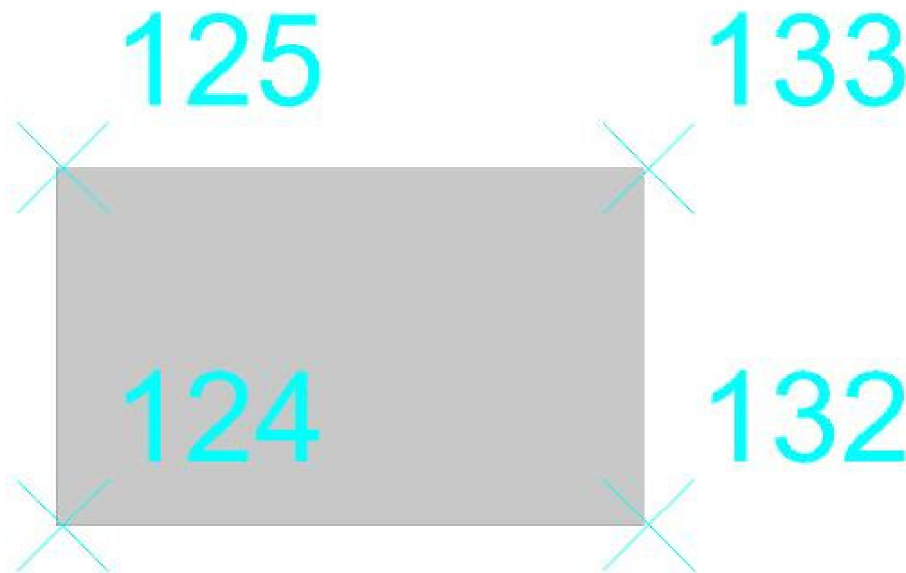
Verifiche SLE fessurazione nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	εsm	Δmax	Wd	Es/Ec	Verifica
3674	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE QP 2	41058	0	0.00017	17.4	0.003	15	Si
3675	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE QP 2	41058	0	0.00017	17.4	0.003	15	Si
3676	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE QP 2	41058	0	0.00017	17.4	0.003	15	Si
3666	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE QP 1	40346	0	0.00017	17.4	0.0029	15	Si
3669	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE QP 1	40346	0	0.00017	17.4	0.0029	15	Si

Copertura b15

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

Geometria

**Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35_1 Rck 350

Sistema di riferimento e direzioni di armatura

Le coordinate citate nel seguito sono espresse in un sistema di riferimento cartesiano con origine in (1096.4; 1014.7; 1657), direzione dell'asse X = (0.993; 0; 0.117), 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
3689	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU 20	122506	0	285218	0	2.3282	Si
3690	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU 20	122506	0	285218	0	2.3282	Si
3692	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU 20	122503	0	285246	0	2.3285	Si
3697	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU 20	109044	0	285246	0	2.6159	Si
3696	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU 20	109044	0	285246	0	2.6159	Si

Verifiche SLU EX flessione nei nodi

La struttura è stata dichiarata come non dissipativa

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
3689	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU EX 2	37591	0	341410	0	9.0822	Si
3690	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU EX 2	37591	0	341410	0	9.0822	Si
3692	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU EX 2	37590	0	341442	0	9.0833	Si
3697	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU EX 2	32791	0	341442	0	10.4127	Si
3696	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU EX 2	32791	0	341442	0	10.4127	Si

Verifiche SLE tensione calcestruzzo nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σ_c	σ_{lim}	Es/Ec	Verifica
3689	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 5	84960	0	-27.5	174.3	15	Si
3690	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 5	84960	0	-27.5	174.3	15	Si
3692	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 5	84958	0	-27.5	174.3	15	Si
3697	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 5	75510	0	-24.5	174.3	15	Si
3696	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 5	75510	0	-24.5	174.3	15	Si

Verifiche SLE tensione acciaio nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σ_f	σ_{lim}	Es/Ec	Verifica
3689	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 5	84960	0	247.6	3600	15	Si
3690	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 5	84960	0	247.6	3600	15	Si
3692	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 5	84958	0	247.6	3600	15	Si
3697	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 5	75510	0	220.1	3600	15	Si
3696	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 5	75510	0	220.1	3600	15	Si

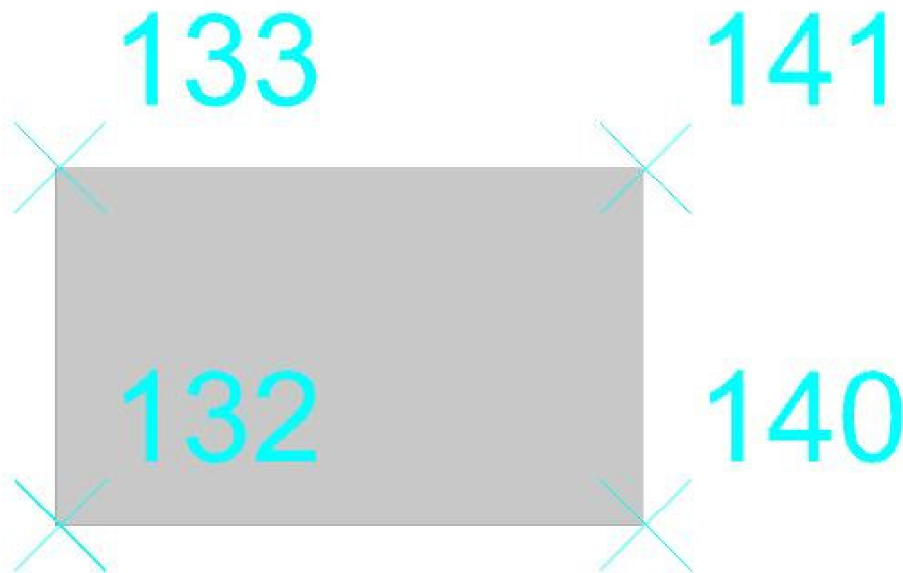
Verifiche SLE fessurazione nei nodi

La piastra non presenta nodi con apertura delle fessure.

Copertura b16

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

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500
Calcestruzzo: C28/35_1 Rck 350

Sistema di riferimento e direzioni di armatura

Le coordinate citate nel seguito sono espresse in un sistema di riferimento cartesiano con origine in (1173; 1014.7; 1666), direzione dell'asse X = (0.997; 0; 0.078), 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
3709	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU 20	70962	0	285233	0	4.0195	Si
3714	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU 20	70959	0	285246	0	4.0199	Si
3713	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU 20	70959	0	285246	0	4.0199	Si
3736	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU 19	-57854	0	-285240	0	4.9304	Si
3735	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU 19	-57852	0	-285244	0	4.9305	Si

Verifiche SLU EX flessione nei nodi

La struttura è stata dichiarata come non dissipativa

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
3736	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU EX 1	-24457	0	-341435	0	13.9605	Si
3735	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU EX 1	-24457	0	-341440	0	13.9609	Si
3733	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU EX 1	-24457	0	-341442	0	13.9611	Si
3709	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU EX 2	18332	0	341427	0	18.6248	Si
3714	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU EX 2	18331	0	341442	0	18.6267	Si

Verifiche SLE tensione calcestruzzo nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σc	σlim	Es/Ec	Verifica
3709	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 5	48654	0	-15.8	174.3	15	Si
3714	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 5	48652	0	-15.8	174.3	15	Si
3713	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 5	48652	0	-15.8	174.3	15	Si
3736	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 4	-41196	0	-13.3	174.3	15	Si
3735	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 4	-41195	0	-13.3	174.3	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
3709	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 5	48654	0	141.8	3600	15	Si
3714	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 5	48652	0	141.8	3600	15	Si
3713	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 5	48652	0	141.8	3600	15	Si
3736	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 4	-41196	0	120.1	3600	15	Si
3735	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 4	-41195	0	120.1	3600	15	Si

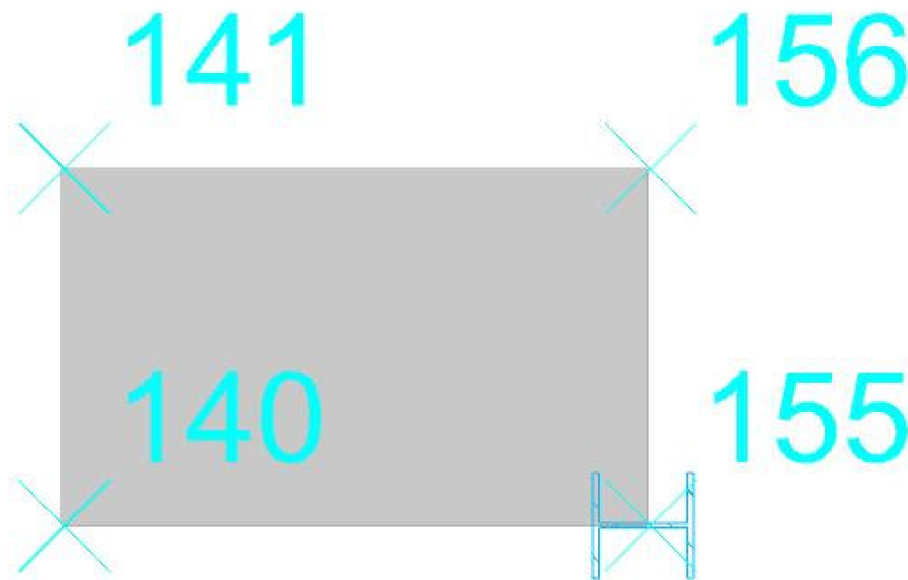
Verifiche SLE fessurazione nei nodi

La piastra non presenta nodi con apertura delle fessure.

Copertura b17

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

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35_1 Rck 350

Sistema di riferimento e direzioni di armatura

Le coordinate citate nel seguito sono espresse in un sistema di riferimento cartesiano con origine in (1249.8; 1014.7; 1672), direzione dell'asse X = (0.999; 0; 0.052), 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
3788	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU 19	-183540	0	-285243	0	1.5541	Si
3781	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU 19	-183540	0	-285243	0	1.5541	Si
3751	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU 19	-183539	0	-285246	0	1.5541	Si
3748	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU 19	-143496	0	-285246	0	1.9878	Si
3747	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU 19	-143496	0	-285246	0	1.9878	Si

Verifiche SLU EX flessione nei nodi

La struttura è stata dichiarata come non dissipativa

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
3788	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU EX 1	-74673	0	-341438	0	4.5725	Si
3781	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU EX 1	-74673	0	-341438	0	4.5725	Si
3751	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU EX 1	-74672	0	-341442	0	4.5725	Si
3748	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU EX 1	-56531	0	-341442	0	6.0399	Si
3747	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU EX 1	-56531	0	-341442	0	6.0399	Si

Verifiche SLE tensione calcestruzzo nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σ_c	σ_{lim}	Es/Ec	Verifica
3788	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 4	-130183	0	-70.8	174.3	15	Si
3781	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 4	-130183	0	-70.8	174.3	15	Si
3751	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 4	-130182	0	-70.8	174.3	15	Si
3748	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 4	-101526	0	-55.2	174.3	15	Si
3746	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 4	-101526	0	-55.2	174.3	15	Si

Verifiche SLE tensione acciaio nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σ_f	σ_{lim}	Es/Ec	Verifica
3788	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 4	-130183	0	1867	3600	15	Si
3781	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 4	-130183	0	1867	3600	15	Si
3751	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 4	-130182	0	1867	3600	15	Si
3748	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 4	-101526	0	1456	3600	15	Si
3746	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 4	-101526	0	1456	3600	15	Si

Verifiche SLE fessurazione nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	ϵ_{sm}	Δ_{max}	Wd	Es/Ec	Verifica
3788	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE QP 1	-74675	0	0.00031	17.4	0.0054	15	Si
3781	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE QP 1	-74675	0	0.00031	17.4	0.0054	15	Si
3751	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE QP 1	-74675	0	0.00031	17.4	0.0054	15	Si
3788	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE FR 3	-85696	0	0.00036	17.4	0.0062	15	Si
3781	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE FR 3	-85696	0	0.00036	17.4	0.0062	15	Si

Copertura b18

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

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500
Calcestruzzo: C28/35_1 Rck 350

Sistema di riferimento e direzioni di armatura

Le coordinate citate nel seguito sono espresse in un sistema di riferimento cartesiano con origine in (1326.9; 1014.7; 1676), 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
3781	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU 20	-175099	0	-285246	0	1.6291	Si
3751	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU 20	-175099	0	-285246	0	1.6291	Si
3788	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU 20	-175099	0	-285246	0	1.6291	Si
3782	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU 20	-137222	0	-285246	0	2.0787	Si
3789	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU 20	-137222	0	-285246	0	2.0787	Si

Verifiche SLU EX flessione nei nodi

La struttura è stata dichiarata come non dissipativa

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
3781	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU EX 2	-76741	0	-341442	0	4.4493	Si
3751	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU EX 2	-76741	0	-341442	0	4.4493	Si
3788	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU EX 2	-76741	0	-341442	0	4.4493	Si
3782	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU EX 2	-62834	0	-341442	0	5.434	Si
3789	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU EX 2	-62834	0	-341442	0	5.434	Si

Verifiche SLE tensione calcestruzzo nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σc	σlim	Es/Ec	Verifica
3781	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 5	-125175	0	-68.1	174.3	15	Si
3751	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 5	-125175	0	-68.1	174.3	15	Si
3788	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 5	-125175	0	-68.1	174.3	15	Si
3781	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE QP 2	-76739	0	-41.7	130.7	15	Si
3751	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE QP 2	-76739	0	-41.7	130.7	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
3781	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 5	-125175	0	1795.2	3600	15	Si
3751	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 5	-125175	0	1795.2	3600	15	Si
3788	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 5	-125175	0	1795.2	3600	15	Si
3782	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 5	-98534	0	1413.1	3600	15	Si
3789	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 5	-98534	0	1413.1	3600	15	Si

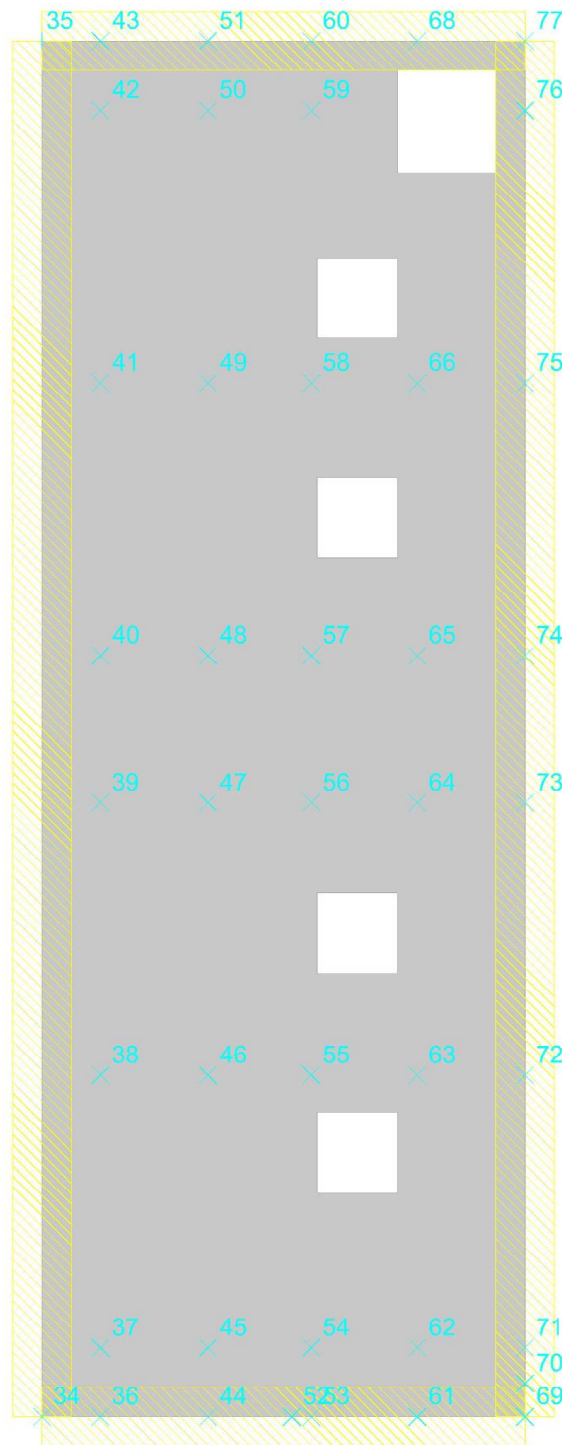
Verifiche SLE fessurazione nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	εsm	Δmax	Wd	Es/Ec	Verifica
3781	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE QP 2	-76739	0	0.00032	17.4	0.0056	15	Si
3751	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE QP 2	-76739	0	0.00032	17.4	0.0056	15	Si
3788	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE QP 2	-76739	0	0.00032	17.4	0.0056	15	Si
3781	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE FR 4	-86464	0	0.00036	17.4	0.0063	15	Si
3751	Y	47	18	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE FR 4	-86464	0	0.00036	17.4	0.0063	15	Si

Soletta P2

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

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

Sistema di riferimento e direzioni di armatura

Le coordinate citate nel seguito sono espresse in un sistema di riferimento cartesiano con origine in (319.3; 122.4; 1165), 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
2173	X	100	30	3.64	4.7	0	0	SLV 9	-200569	0	-291945	0	1.3990	Si
1753	Y	100	30	5.65	3.6	10.05	3.8	SLV 1	-355539	0	-518421	0	1.4581	Si
1799	Y	100	30	5.65	3.6	10.05	3.8	SLV 4	-355383	0	-520241	0	1.4639	Si
1776	Y	100	30	5.65	3.6	10.05	3.8	SLV 4	-356025	0	-529212	0	1.4864	Si
1727	Y	100	30	5.65	3.6	10.05	3.8	SLV 1	-354373	0	-531069	0	1.4986	Si

Verifiche SLU EX flessione nei nodi

La struttura è stata dichiarata come non dissipativa

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
1522	Y	100	30	2.51	3.6	2.59	3.8	SLU EX 2	-186008	0	-309447	0	1.6636	Si

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
1538	Y	100	30	3.39	3.6	0		SLU EX 2	-193032	0	-387209	0	2.0059	Si
1753	Y	100	30	5.65	3.6	10.05	3.8	SLU EX 2	-301398	0	-686329	0	2.2772	Si
1799	Y	100	30	5.65	3.6	10.05	3.8	SLU EX 2	-300191	0	-687175	0	2.2891	Si
1776	Y	100	30	5.65	3.6	10.05	3.8	SLU EX 2	-301732	0	-691385	0	2.2914	Si

Verifiche SLE tensione calcestruzzo nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σ_c	σ_{lim}	Es/Ec	Verifica
1776	Y	100	30	5.65	3.6	10.05	3.8	SLE QP 2	-226855	0	-13.2	130.7	15	Si
1753	Y	100	30	5.65	3.6	10.05	3.8	SLE QP 2	-226591	0	-13.1	130.7	15	Si
1799	Y	100	30	5.65	3.6	10.05	3.8	SLE QP 2	-225889	0	-13.1	130.7	15	Si
1727	Y	100	30	5.65	3.6	10.05	3.8	SLE QP 2	-225380	0	-13.1	130.7	15	Si
1854	Y	100	30	5.65	3.6	8.29	3.7	SLE QP 2	-220080	0	-13	130.7	15	Si

Verifiche SLE tensione acciaio nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σ_f	σ_{lim}	Es/Ec	Verifica
1776	Y	100	30	5.65	3.6	10.05	3.8	SLE RA 5	-229740	0	157.2	3600	15	Si
1753	Y	100	30	5.65	3.6	10.05	3.8	SLE RA 5	-229471	0	157	3600	15	Si
1799	Y	100	30	5.65	3.6	10.05	3.8	SLE RA 2	-228747	0	156.5	3600	15	Si
1727	Y	100	30	5.65	3.6	10.05	3.8	SLE RA 2	-228223	0	156.2	3600	15	Si
1854	Y	100	30	5.65	3.6	8.29	3.7	SLE RA 2	-222845	0	153.2	3600	15	Si

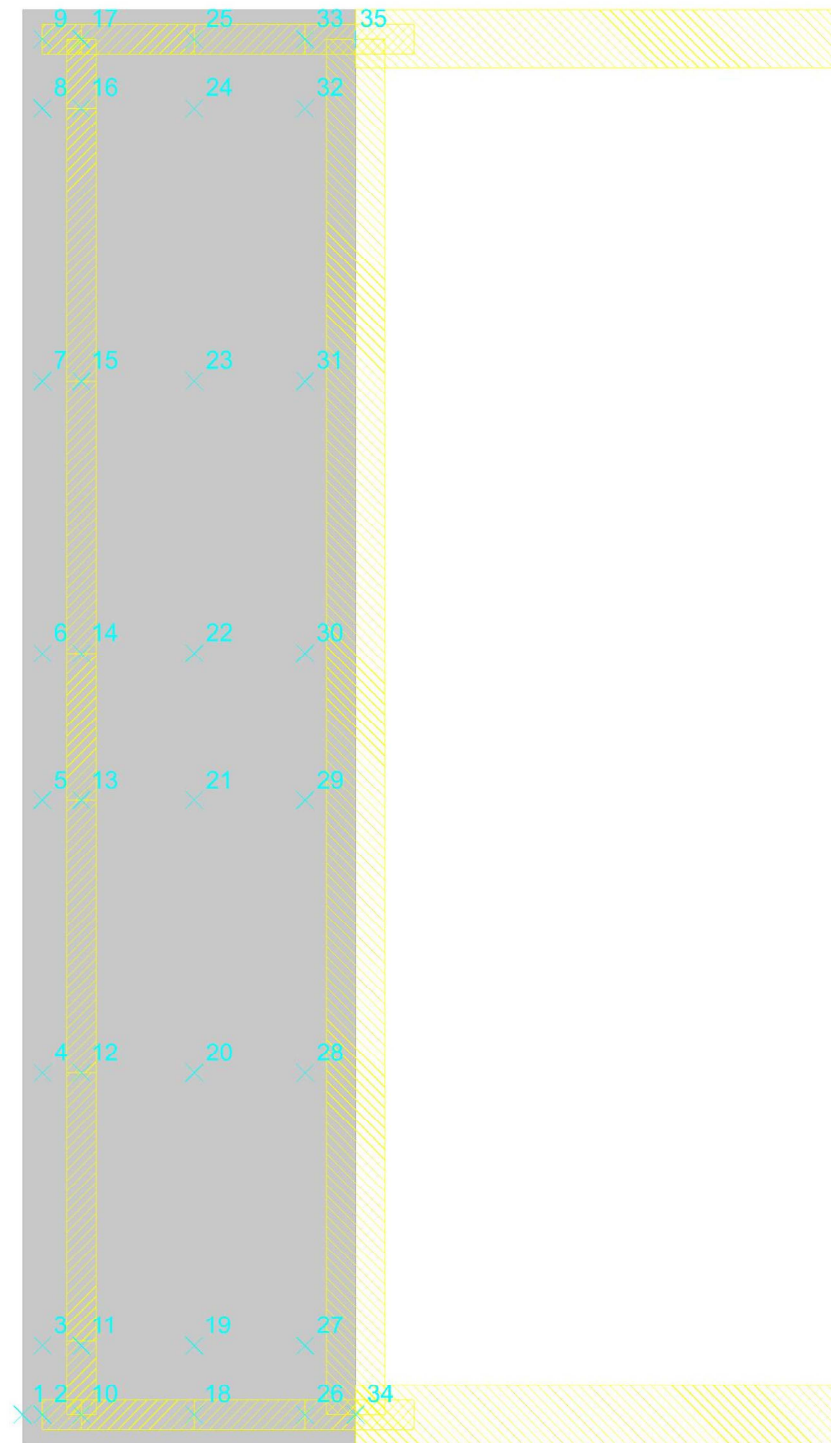
Verifiche SLE fessurazione nei nodi

La piastra non presenta nodi con apertura delle fessure.

Platea P2

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

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

Sistema di riferimento e direzioni di armatura

Le coordinate citate nel seguito sono espresse in un sistema di riferimento cartesiano con origine in (92; 102.4; 1165), 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
2520	Y	100	30	3.93	3.5	3.93	3.5	SLV 16	413252	0	380554	0	0.9209	No
2560	Y	100	30	3.93	3.5	3.93	3.5	SLV 16	408793	0	380554	0	0.9309	No
2240	Y	100	30	3.93	3.5	3.93	3.5	SLV 15	406119	0	380554	0	0.9371	No
2591	Y	100	30	3.93	3.5	3.93	3.5	SLV 16	401347	0	380554	0	0.9482	No
2198	Y	100	30	3.93	3.5	3.93	3.5	SLV 15	392274	0	380554	0	0.9701	No

Verifiche SLU EX flessione nei nodi

La struttura è stata dichiarata come non dissipativa

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
2520	Y	100	30	3.93	3.5	3.93	3.5	SLV EX 1	268183	0	491759	0	1.8337	Si

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
2560	Y	100	30	3.93	3.5	3.93	3.5	SLU EX 1	261215	0	491759	0	1.8826	Si
2240	Y	100	30	3.93	3.5	3.93	3.5	SLU EX 1	256604	0	491759	0	1.9164	Si
2591	Y	100	30	3.93	3.5	3.93	3.5	SLU EX 1	251854	0	491759	0	1.9526	Si
2198	Y	100	30	3.93	3.5	3.93	3.5	SLU EX 1	245101	0	491759	0	2.0064	Si

Verifiche SLE tensione calcestruzzo nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σc	σlim	Es/Ec	Verifica
2520	Y	100	30	3.93	3.5	3.93	3.5	SLE QP 1	274225	0	-17.1	130.7	15	Si
2560	Y	100	30	3.93	3.5	3.93	3.5	SLE QP 1	268229	0	-16.7	130.7	15	Si
2240	Y	100	30	3.93	3.5	3.93	3.5	SLE QP 1	262275	0	-16.4	130.7	15	Si
2591	Y	100	30	3.93	3.5	3.93	3.5	SLE QP 1	259895	0	-16.2	130.7	15	Si
2198	Y	100	30	3.93	3.5	3.93	3.5	SLE QP 1	250789	0	-15.6	130.7	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
2520	Y	100	30	3.93	3.5	3.93	3.5	SLE RA 1	274225	0	196.6	3600	15	Si
2560	Y	100	30	3.93	3.5	3.93	3.5	SLE RA 1	268229	0	192.3	3600	15	Si
2240	Y	100	30	3.93	3.5	3.93	3.5	SLE RA 1	262275	0	188.1	3600	15	Si
2591	Y	100	30	3.93	3.5	3.93	3.5	SLE RA 1	259895	0	186.3	3600	15	Si
2198	Y	100	30	3.93	3.5	3.93	3.5	SLE RA 1	250789	0	179.8	3600	15	Si

Verifiche SLE fessurazione nei nodi

La piastra non presenta nodi con apertura delle fessure.

Verifiche geotecniche

Dati geometrici dell'impronta di calcolo

Forma dell'impronta di calcolo: rettangolare di area equivalente

Centro impronta, nel sistema globale: 205.7; 592.1; 1135

Lato minore B dell'impronta: 227.3

Lato maggiore L dell'impronta: 979.3

Area dell'impronta rettangolare di calcolo: 222577.7

Verifica di scorrimento sul piano di posa

Coefficiente di sicurezza minimo per scorrimento 0.09

Comb.	Fh	Fv	Cnd	Ad	Phi	RPI	γR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 11	42606	-95956	LT	0	12	0	1.1	18542	42606	0.44	No
SLV 1	171309	-75563	LT	0	12	0	1.1	14601	171309	0.09	No

Verifiche geotecniche di capacità portante sul piano di posa

Profondità massima del bulbo di rottura considerato (per condizione non drenata): 1.14 m

Accelerazione normalizzata massima attesa al suolo Amax per verifiche in SLD: 0.032

Accelerazione normalizzata massima attesa al suolo Amax per verifiche in SLV: 0.078

Coefficiente di sicurezza minimo per portanza 0

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 11	-19931	0	-95956	108705	253905	-12	0	3	1	222	977	BT	0.19	0	0	2.3	65336	95956	0.68	No
2	SLV 1	-164257	0	-75563	943643	-1953830	-65	0	-26	12	176	954	BT	0.19	0	0	2.3	0	75563	0	No
3	SLD 1	-73784	0	-76353	404137	-617491	-44	0	-8	5	211	969	BT	0.19	0	0	2.3	0	76353	0	No

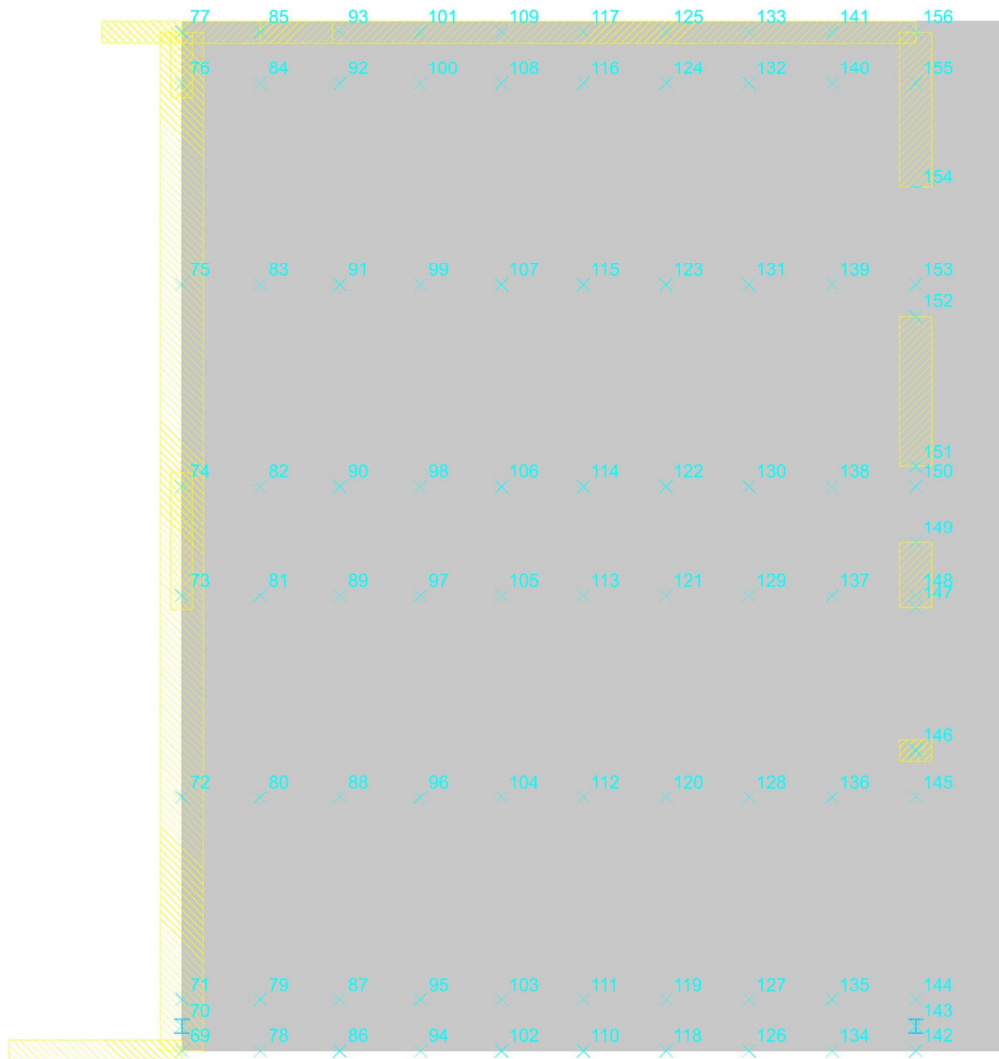
Verifiche geotecniche di capacità portante - Fattori utilizzati nel calcolo di Rd

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	Eg
1	1	5	0	0	0.05	0	0	0	0	0	0.34	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
2	1	5	0	0	0.04	0	0	0	0	0	3.68	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
3	1	5	0	0	0.04	0	0	0	0	0	1.34	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0

Platea P3

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

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

Sistema di riferimento e direzioni di armatura

Le coordinate citate nel seguito sono espresse in un sistema di riferimento cartesiano con origine in (649.3; 122.4; 1265), 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
4350	X	100	30	3.93	4.7	3.93	4.7	SLV 6	405175	0	363758	0	0.8978	No
4360	X	100	30	3.93	4.7	3.93	4.7	SLV 10	402308	0	363758	0	0.9042	No
4312	X	100	30	3.93	4.7	3.93	4.7	SLV 5	386001	0	363758	0	0.9424	No
4311	X	100	30	3.93	4.7	3.93	4.7	SLV 5	375083	0	363758	0	0.9698	No
4361	X	100	30	3.93	4.7	3.93	4.7	SLV 10	364550	0	363758	0	0.9978	No

Verifiche SLU EX flessione nei nodi

La struttura è stata dichiarata come non dissipativa

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
3575	Y	100	30	3.93	3.5	3.93	3.5	SLU EX 2	339449	0	491759	0	1.4487	Si
3918	Y	100	30	3.93	3.5	3.93	3.5	SLU EX 2	338538	0	491759	0	1.4526	Si
3637	Y	100	30	3.93	3.5	3.93	3.5	SLU EX 2	337902	0	491759	0	1.4553	Si
3705	Y	100	30	3.93	3.5	3.93	3.5	SLU EX 2	337788	0	491759	0	1.4558	Si
3605	Y	100	30	3.93	3.5	3.93	3.5	SLU EX 2	337698	0	491759	0	1.4562	Si

Verifiche SLE tensione calcestruzzo nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σc	σlim	Es/Ec	Verifica
3575	Y	100	30	3.93	3.5	3.93	3.5	SLE QP 2	290940	0	-18.1	130.7	15	Si
3605	Y	100	30	3.93	3.5	3.93	3.5	SLE QP 2	288981	0	-18	130.7	15	Si
3637	Y	100	30	3.93	3.5	3.93	3.5	SLE QP 2	288745	0	-18	130.7	15	Si
3705	Y	100	30	3.93	3.5	3.93	3.5	SLE QP 2	288149	0	-18	130.7	15	Si
3918	Y	100	30	3.93	3.5	3.93	3.5	SLE QP 2	287652	0	-17.9	130.7	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
3575	Y	100	30	3.93	3.5	3.93	3.5	SLE RA 5	309235	0	221.7	3600	15	Si
3605	Y	100	30	3.93	3.5	3.93	3.5	SLE RA 5	307191	0	220.3	3600	15	Si
3637	Y	100	30	3.93	3.5	3.93	3.5	SLE RA 5	306767	0	220	3600	15	Si
3918	Y	100	30	3.93	3.5	3.93	3.5	SLE RA 5	306571	0	219.8	3600	15	Si
3705	Y	100	30	3.93	3.5	3.93	3.5	SLE RA 5	305778	0	219.2	3600	15	Si

Verifiche SLE fessurazione nei nodi

La piastra non presenta nodi con apertura delle fessure.

Verifiche geotecniche

Dati geometrici dell'impronta di calcolo

Forma dell'impronta di calcolo: rettangolare di area equivalente

Centro impronta, nel sistema globale: 1029.6; 597.1; 1235

Lato minore B dell'impronta: 760.5

Lato maggiore L dell'impronta: 949.3

Area dell'impronta rettangolare di calcolo: 721909.6

Verifica di scorrimento sul piano di posa

Coefficiente di sicurezza minimo per scorrimento 0.21

Comb.	Fh	Fv	Cnd	Ad	Phi	RPI	γR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 11	54199	-158124	LT	0	12	0	1.1	30555	54199	0.56	No
SLV 10	117375	-126856	LT	0	12	0	1.1	24513	117375	0.21	No

Verifiche geotecniche di capacità portante sul piano di posa

Profondità massima del bulbo di rottura considerato (per condizione non drenata): 3.8 m

Accelerazione normalizzata massima attesa al suolo Amax per verifiche in SLD: 0.032

Accelerazione normalizzata massima attesa al suolo Amax per verifiche in SLV: 0.078

Coefficiente di sicurezza minimo per portanza 2.96

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 20	-10558	-55499	-180681	-8282102	-	-3	-17	-59	-46	642	858	BT	0.43	0	0	2.3	535506	180681	2.96	Si
2	SLV 6	-1964	-116513	-126597	-3160226	-8823365	-1	-43	-70	-25	621	899	BT	0.43	0	0	2.3	465374	126597	3.68	Si
3	SLD 6	-4815	-72187	-126037	-4752172	-9127531	-2	-30	-72	-38	616	874	BT	0.43	0	0	2.3	498159	126037	3.95	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	Eg
1	1	5	0	0	0.15	0	0	0	0	0	0.13	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
2	1	5	0	0	0.14	0	0	0	0	0	0.27	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
3	1	5	0	0	0.14	0	0	0	0	0	0.17	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0

Platea vasca

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

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

Sistema di riferimento e direzioni di armatura

Le coordinate citate nel seguito sono espresse in un sistema di riferimento cartesiano con origine in (299.3; 102.4; 685), 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
244	Y	100	50	7.7	3.7	7.7	3.7	SLV 3	1161442	0	1303823	0	1.1226	Si
258	Y	100	50	7.7	3.7	7.7	3.7	SLV 3	1159342	0	1303823	0	1.1246	Si
229	Y	100	50	7.7	3.7	7.7	3.7	SLV 3	1159238	0	1303823	0	1.1247	Si
272	Y	100	50	7.7	3.7	7.7	3.7	SLV 4	1156417	0	1303823	0	1.1275	Si
215	Y	100	50	7.7	3.7	7.7	3.7	SLV 3	1155932	0	1303823	0	1.1279	Si

Verifiche SLU EX flessione nei nodi

La struttura è stata dichiarata come non dissipativa

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
244	Y	100	50	7.7	3.7	7.7	3.7	SLU EX 2	632310	0	1598354	0	2.5278	Si

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
229	Y	100	50	7.7	3.7	7.7	3.7	SLU EX 2	631755	0	1598354	0	2.53	Si
215	Y	100	50	7.7	3.7	7.7	3.7	SLU EX 2	629604	0	1598354	0	2.5387	Si
258	Y	100	50	7.7	3.7	7.7	3.7	SLU EX 2	629135	0	1598354	0	2.5406	Si
201	Y	100	50	7.7	3.7	7.7	3.7	SLU EX 2	628834	0	1598354	0	2.5418	Si

Verifiche SLE tensione calcestruzzo nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σc	σlim	Es/Ec	Verifica
244	Y	100	50	7.7	3.7	7.7	3.7	SLE QP 2	628177	0	-13.7	130.7	15	Si
229	Y	100	50	7.7	3.7	7.7	3.7	SLE QP 2	627522	0	-13.7	130.7	15	Si
186	Y	100	50	7.7	3.7	7.7	3.7	SLE QP 2	627404	0	-13.7	130.7	15	Si
171	Y	100	50	7.7	3.7	7.7	3.7	SLE QP 2	627079	0	-13.7	130.7	15	Si
201	Y	100	50	7.7	3.7	7.7	3.7	SLE QP 2	626845	0	-13.7	130.7	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
244	Y	100	50	7.7	3.7	7.7	3.7	SLE RA 5	634138	0	176.7	3600	15	Si
229	Y	100	50	7.7	3.7	7.7	3.7	SLE RA 5	633518	0	176.6	3600	15	Si
186	Y	100	50	7.7	3.7	7.7	3.7	SLE RA 5	632021	0	176.1	3600	15	Si
215	Y	100	50	7.7	3.7	7.7	3.7	SLE RA 5	631972	0	176.1	3600	15	Si
201	Y	100	50	7.7	3.7	7.7	3.7	SLE RA 5	631959	0	176.1	3600	15	Si

Verifiche SLE fessurazione nei nodi

La piastra non presenta nodi con apertura delle fessure.

Verifiche geotecniche

Dati geometrici dell'impronta di calcolo

Forma dell'impronta di calcolo: rettangolare di area equivalente

Centro impronta, nel sistema globale: 484.3; 592.1; 635

Lato minore B dell'impronta: 370

Lato maggiore L dell'impronta: 979.3

Area dell'impronta rettangolare di calcolo: 362335.2

Verifica di scorrimento sul piano di posa

Coefficiente di sicurezza minimo per scorrimento 0.17

Comb.	Fh	Fv	Cnd	Ad	Phi	RPI	γR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 11	61910	-184354	LT	0	11	0	1.1	32577	61910	0.53	No
SLV 2	152546	-150179	LT	0	11	0	1.1	26538	152546	0.17	No

Verifiche geotecniche di capacità portante sul piano di posa

Profondità massima del bulbo di rottura considerato: 2.74 m

Profondità massima del bulbo di rottura considerato (per condizione non drenata): 1.85 m

Peso specifico efficace del terreno di progetto γs: 919 daN/m3

Accelerazione normalizzata massima attesa al suolo Amax per verifiche in SLD: 0.032

Accelerazione normalizzata massima attesa al suolo Amax per verifiche in SLV: 0.078

Coefficiente di sicurezza minimo per portanza 0.01

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 20	-37065	-49646	-204495	1471375	-747886	-10	-14	-4	7	363	965	BT	0.4	0	0	2.3	259110	204495	1.27	Si
2	SLV 2	-140423	-59596	-150179	1687126	-3721355	-43	-22	-25	11	320	957	LT	0.1	22	0	2.3	1310	150179	0.01	No
3	SLD 2	-72399	-47532	-149234	1356069	-1841087	-26	-18	-12	9	345	961	LT	0.1	22	0	2.3	109448	149234	0.73	No

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	Ik	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
1	1	5	0	0	0.08	0	0	0	0	0	0.25	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
2	8	17	7	1.14	1.16	0.87	1	1	1	0.06	0	0.01	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.93	0.97	0.93
3	8	17	7	1.15	1.17	0.86	1	1	1	0.38	0.29	0.21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.97	0.99	0.97

Verifiche acciaio

Verifiche superelementi aste in acciaio

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 rotazionale nel sistema geometrico centrato nel baricentro. [cm²]

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

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

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. [cm³]

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

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

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

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. [cm²]

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/cm²]

τ_{Rd} : tensione tangenziale resistente. [daN/cm²]

NRd: resistenza assiale ridotta per taglio. [daN]

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

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.

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.

α : esponente β per flessione deviata.

β : esponente β per flessione deviata.

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.

β_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.

λ_x/m : snellezza attorno a x/m del tratto tra i due ritegni.

λ_{Ver} : snellezza accettabile.

β_y/n : coefficiente di lunghezza efficace per rotazione attorno a y/n.

k_{LT} : coefficiente di lunghezza efficace per rotazione nel calcolo del momento critico ENV1993-1-1 F 1.2(3).

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

λ_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]

χ_x : coefficiente di riduzione per inflessione attorno l'asse x-x.

χ_y : coefficiente di riduzione per inflessione attorno l'asse y-y.

kxx: valore di kxx.

kxy: valore di kxy.

kyy: valore di kyy.

kyy: valore di kyy.

χ_{LT} : coefficiente di riduzione per instabilità flesso-torsionale.

η : valore di η .

hw: altezza dell'anima. [cm]

tw: spessore dell'anima. [cm]

hw/tw max: rapporto tra hw e tw massimo.

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

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

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

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

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

λ_{adim} , LT: snellezza adimensionale per instabilità flesso-torsionale.

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

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

kLT: valore di kLT.

ky: valore di ky.

Wx: modulo resistente della sezione per inflessione attorno all'asse x-x. [cm³]

Wy: modulo resistente della sezione per inflessione attorno all'asse y-y. [cm³]

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.

Superelemento in acciaio "Piano 3"- "Falda 8" filo 70

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 2350

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 282.5

Nodo iniziale: 2533 Nodo finale: 3556

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
HEA140	0	31.45	1033.97	389.34	5.73	3.52	155.48	55.62	173.65	84.87

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
256	SLU 20	0.159	1	-11189.8	70377.2		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale in combinazioni eccezionali §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
256	SLU EX 2	0.047	1	-3477.1	73896		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
282.5	SLU 20	0.016	523.7	32388.3	25.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
282.5	SLU EX 2	0.004	139	34007.7	25.07	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
270.1	SLV 10	0.036	-467.1	13118.8	10.15	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU EX 1	0.004	-50.2	13774.8	10.15	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
59.7	SLU 19	0.001	-8.7	9691.5	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
93.9	SLU 18	0.093	1	-6412.1	70377.2	1	293	189945	1		0	0	Si

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

Verifiche eseguite 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
102.4	SLU EX 2	0.042	1	-2892.6	73896	1	488	199442	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	SLU 19	0.353	1	-11188.9	70377.2	1	-29129	388647	22626	189945	1		1				0	0	Si

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

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (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	SLU EX 1	0.102	1	-3476.6	73896	1	-7808	408079	7101	199442	1		1				0	0	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	49.3	Si, (<200)
2	Si	282.5					

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,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2		1	1	Si	80.3	Si, (<200)
2	Si	282.5							

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	χx,LT	Verifica
256	SLU 19	0.43	1	-11188.9	73896	31621.9	408079	22639.8	199442.5	0.873	0.628	0.446	0.473	0.874	0.788	0.86

Verifica di stabilità per pressoflessione in combinazioni eccezionali §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	χx,LT	Verifica
256	SLU EX 1	0.124	1	-3476.6	73896	9053.2	408079	7110	199442.5	0.873	0.628	0.407	0.408	0.957	0.68	0.86

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	11.6	0.6	60	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.6	0.6	60	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.
Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

Superelemento in acciaio "Piano 3"- "Falda 18" filo 143

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 2350

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 419
Nodo iniziale: 2534 Nodo finale: 3759
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
HEA140	0	31.45	1033.97	389.34	5.73	3.52	155.48	55.62	173.65	84.87

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 19	0.071	1	-5003.8	70377.2		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale in combinazioni eccezionali §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 EX 1	0.027	1	-2031.7	73896		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
14	SLU 20	0.005	149	32388.3	25.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
419	SLU EX 2	0.001	38.5	34007.7	25.07	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
195.5	SLU 19	0.007	-90.1	13118.8	10.15	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU EX 1	0.002	-31.8	13774.8	10.15	Considerata	1	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
167.6	SLV 6	0.027	1	-1763	70377.2	1	873	388647	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
125.7	SLU 13	0.065	1	-3524.6	70377.2	1	2850	189945	1		0	0	Si

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

Verifiche eseguite 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
125.7	SLU EX 2	0.034	1	-2000.6	73896	1	1297	199442	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
419	SLU 19	0.344	1	-4869.3	70377.2	1	-26877	388647	-39086	189945	1		1				0	0	Si

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

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (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
419	SLU EX 1	0.099	1	-1928.3	73896	1	-9215	408079	-10000	199442	1		1				0	0	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	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0					
2	Si	419	1-2	1	Si	73.1	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}	$k_{w,LT}$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0							
2	Si	419	1-2	1	1	1	Si	119.1	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	χ_x	χ_y	kxx	kxy	kyy	χ_{LT}	Verifica	
0	SLU 19	0.345	1	-5003.8	73896	26877.1	408079	39086.1	199442.5	0.738	0.403	0.462	0.299	0.906	0.499	0.946	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione in combinazioni eccezionali §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	SLU EX 1	0.113	1	-2031.7	73896	9214.6	408079	10000	199442.5	0.738	0.403	0.43	0.263	0.96	0.438	0.949	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	11.6	0.6	60	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.6	0.6	60	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

Superelemento in acciaio "Piano 4"-"Falda 8" filo 71

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 2350

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 26.5

Nodo iniziale: 3463 Nodo finale: 3552

Cerniera iniziale: Parziale 0.5% Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA140	0	31.45	1033.97	389.34	5.73	3.52	155.48	55.62	173.65	84.87

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
26.5	SLU 20	0.047		3282.2		70377.2	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale in combinazioni eccezionali §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
26.5	SLU EX 2	0.012		882.8		73896	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
19.5	SLU 19	0.027	-859.4	32306.6	25.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU EX 1	0.007	-235	33990.4	25.07	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
13.3	SLU 19	0.067	-871.3	13085.8	10.15	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU EX 1	0.018	-252.4	13767.8	10.15	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	$\tau_{Ed,totale}$	τ_{Rd}	Verifica
8	SLU 20	0.006	61	9691.5	Considerata				Si

Verifica a torsione in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau_{Ed,totale}$	τ_{Rd}	Verifica
26.5	SLU EX 2	0.001	13	10176	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	$M_{x,Ed}$	$M_{x,Rd}$	Rid. $M_{x,Rd}$ da VEd	Rid. $M_{x,Rd}$ da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 20	0.049	1	3273.7	70377.2	1	881	388647	1		0	0	Si

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

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (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 EX 2	0.012	1	876.2	73896	1	245	408079	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
0.9	SLU 20	0.051	1	3274	70377.2	1	792	189945	1		0	0	Si

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

Verifiche eseguite 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
0.9	SLU EX 2	0.013	1	876.4	73896	1	220	199442	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
26.5	SLU 19	0.224	1	3281.9	70377.2	1	-22230	388647	22827	189945	1		1				0	0	Si

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

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (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
26.5	SLU EX 1	0.059	1	882.6	73896	1	-6450	408079	6246	199442	1		1				0	0	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	4.6	Si, (<200)
2	Si	26.5					

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 _{LT}	k _{w,LT}	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	7.5	Si, (<200)
2	Si	26.5							

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}	k _{LT}	k _y	M _{critico}	W _x	W _y	Verifica
26.5	SLU 19	0.148	1	3281.9	-22230.1	-10870.7	22826.6	1	1	1	138943659.8	173.7	84.9	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata in combinazioni eccezionali §§ 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}	k _{LT}	k _y	M _{critico}	W _x	W _y	Verifica
26.5	SLU EX 1	0.04	1	882.6	-6449.8	-3394.9	6246	1	1	1	138772829.2	173.7	84.9	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	11.6	0.6	60	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.6	0.6	60	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

Superelemento in acciaio "Piano 4"- "Falda 8" filo 72

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 2350

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 26.4

Nodo iniziale: 3465 Nodo finale: 3547

Cerniera iniziale: Parziale 0.5% Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	J _x	J _y	i _x	i _y	W _x	W _y	W _{plx}	W _{ply}
HEA140	0	31.45	1033.97	389.34	5.73	3.52	155.48	55.62	173.65	84.87

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	N _{c,Rd}	N _{t,Rd}	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 20	0.02	1	-1430.1	70377.2		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale in combinazioni eccezionali §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 EX 2	0.005	1	-333.5	73896		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 19	0.01	319.1	32388.3	25.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU EX 1	0.002	84.1	34007.7	25.07	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
25.6	SLV 12	0.003	39.7	13100.2	10.15	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
25.6	SLV 9	0.006	54.2	9691.5	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 20	0.022	1	-1430.1	70377.2	1	-475	388647	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
24.7	SLU 19	0.062	1	-1422.2	70377.2	1	-7927	189945	1		0	0	Si

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

Verifiche eseguite 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
26.4	SLU EX 1	0.016	1	-327	73896	1	-2232	199442	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
26.4	SLU 19	0.065	1	-1421.6	70377.2	1	194	388647	-8489	189945	1		1				0	0	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	4.6
2	Si	26.4					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,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si		0						
			1-2		1		1	Si	7.5
2	Si	26.4							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,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0	SLU 20	0.048	1	-1430.1	73896	474.9	408079	8489.2	199442.5	1	1	0.436	0.358	0.68	0.597	1	SI

Verifica di stabilità per pressoflessione in combinazioni eccezionali §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	SLU EX 2	0.011	1	-333.5	73896	85	408079	2232	199442.5	1	1	0.46	0.36	0.68	0.6	1	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	11.6	0.6	60	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

Superelemento in acciaio "Piano 4"-"Falda 8" filo 73

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 2350

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 26.4

Nodo iniziale: 3470 Nodo finale: 3548

Cerniera iniziale: Parziale 0.5% Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA140	0	31.45	1033.97	389.34	5.73	3.52	155.48	55.62	173.65	84.87

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 19	0.05	1	-3505.4	70377.2		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale in combinazioni eccezionali §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 EX 1	0.012	1	-873.5	73896		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 15	0.005	-155.3	32360.1	25.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU EX 1	0.001	-26.6	34007.7	25.07	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 12	0.003	34.8	13096.8	10.15	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
25.6	SLV 12	0.004	-40.6	9691.5	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 19	0.051	1	-3505.4	70377.2	1	-396	388647	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
15.9	SLU 19	0.062	1	-3500.3	70377.2	1	2281	189945	1		0	0	Si

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

Verifiche eseguite 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
26.4	SLU EX 1	0.015	1	-867	73896	1	730	199442	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
26.4	SLU 19	0.071	1	-3496.9	70377.2	1	508	388647	3808	189945	1		1				0	0	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	4.6	Si, (<200)
2	Si	26.4					

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 _{LT}	k _{w,LT}	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si		0						
			1-2		1		1	7.5	Si, (<200)
2	Si	26.4							

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	χ _x	χ _y	k _{xx}	k _{xy}	k _{yx}	k _{yy}	χ _{LT}	Verifica
0	SLU 19	0.062	1	-3505.4	73896	508.1	408079	3808.2	199442.5	1	1	0.397	0.351	0.68	0.586	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione in combinazioni eccezionali §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	k _{xx}	k _{xy}	k _{yx}	k _{yy}	χ _{LT}	Verifica
0	SLU EX 1	0.014	1	-873.5	73896	121.9	408079	730.3	199442.5	1	1	0.399	0.367	0.68	0.612	1	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	11.6	0.6	60	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.6	0.6	60	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.
Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

Superelemento in acciaio "Piano 4"- "Falda 8" filo 74

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 2350

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 26.4
Nodo iniziale: 3474 Nodo finale: 3549
Cerniera iniziale: Parziale 0.5% Cerniera finale: No
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA140	0	31.45	1033.97	389.34	5.73	3.52	155.48	55.62	173.65	84.87

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 19	0.05	1	-3487.5	70377.2		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale in combinazioni eccezionali §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 EX 1	0.012	1	-884	73896		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 14	0.005	-172.7	32388.3	25.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU EX 1	0.001	-40.2	34007.7	25.07	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
25.6	SLV 5	0.002	-32.6	13099.8	10.15	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
25.6	SLV 12	0.004	-36	9691.5	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
0.9	SLU 19	0.05	1	-3487.2	70377.2	1	-163	388647	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
1.8	SLU 14	0.046	1	-3215.6	70377.2	1	146	189945	1		0	0	Si

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

Verifiche eseguite 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
26.4	SLU EX 1	0.017	1	-877.4	73896	1	1069	199442	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
26.4	SLU 19	0.067	1	-3479	70377.2	1	-324	388647	3219	189945	1		1				0	0	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	4.6	Si, (<200)
2	Si	26.4					

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,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	7.5	Si, (<200)
2	Si	26.4							

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	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLU 19	0.06	1	-3487.5	73896	323.9	408079	3218.6	199442.5	1	1	0.789	0.347	0.68	0.578	1 Si

Verifica di stabilità per pressoflessione in combinazioni eccezionali §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	SLU EX 1	0.015	1	-884	73896	95.3	408079	1068.7	199442.5	1	1	0.633	0.359	0.68	0.599	1 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	11.6	0.6	60	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.
Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

Superelemento in acciaio "Piano 4"- "Falda 8" filo 75

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 2350

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 26.4
Nodo iniziale: 3478 Nodo finale: 3550
Cerniera iniziale: Parziale 0.5% Cerniera finale: No
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA140	0	31.45	1033.97	389.34	5.73	3.52	155.48	55.62	173.65	84.87

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 19	0.016	1	-1140.6	70377.2		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale in combinazioni eccezionali §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 EX 1	0.003	1	-251	73896		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
14.1	SLU 19	0.007	220.6	32388.3	25.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU EX 1	0.002	54.2	34007.7	25.07	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
18.5	SLV 11	0.002	30.2	13098.7	10.15	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
22.9	SLV 6	0.004	42.7	9691.5	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 9	0.006	1	-313.7	70377.2	1	480	388647	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
10.6	SLU 9	0.028	1	-1103.2	70377.2	1	-2311	189945	1		0	0	Si

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

Verifiche eseguite 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
26.4	SLU EX 1	0.011	1	-244.5	73896	1	-1446	199442	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
26.4	SLU 19	0.048	1	-1132.2	70377.2	1	360	388647	-5904	189945	1						0	0	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	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0					
2	Si	26.4	1-2	1	Si	4.6	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	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0							
2	Si	26.4	1-2	1	1	1	Si	7.5	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_x	χ_y	kxx	kxy	kyy	χ_{LT}	Verifica
0	SLU 19	0.036	1	-1140.6	73896	360.2	408079	5903.6	199442.5	1	1	0.639	0.36	0.68	0.6	1 Si

Verifica di stabilità per pressoflessione in combinazioni eccezionali §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	SLU EX 1	0.008	1	-251	73896	89.7	408079	1445.7	199442.5	1	1	0.781	0.362	0.68	0.603	1 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	11.6	0.6	60	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

Superelemento in acciaio "Piano 4"- "Falda 8" filo 76

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 2350

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 26.5

Nodo iniziale: 3481 Nodo finale: 3553

Cerniera iniziale: Parziale 0.5% Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA140	0	31.45	1033.97	389.34	5.73	3.52	155.48	55.62	173.65	84.87

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
26.5	SLV 6	0.034		2367.2		70377.2	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale in combinazioni eccezionali §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
26.5	SLU EX 2	0.007		503.3		73896	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
26.5	SLV 3	0.004	139.5	32388.3	25.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
26.5	SLU EX 1	0.003	90.9	34007.7	25.07	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
15.9	SLV 6	0.022	-287.1	13114.1	10.15	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	$\tau Ed, totale$	τRd	Verifica
8	SLV 10	0.001	-10.2	9691.5	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
15	SLU 3	0.004	1	-846	189945.2	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
26.5	SLU 3	0.009	1	-280	388647	-1492	189945	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
17.7	SLU 11	0.022	1	740.6	70377.2	1	-2212	189945	1		0	0	Si

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

Verifiche eseguite 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
19.5	SLU EX 1	0.016	1	501.3	73896	1	-1768	199442	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
26.5	SLV 5	0.063	1	2367.1	70377.2	1	-7540	388647	-1971	189945	1		1				0	0	Si

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

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (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
26.5	SLU EX 1	0.019	1	503.1	73896	1	-207	408079	-2411	199442	1		1				0	0	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	4.6	Si, (<200)
2	Si		26.5				

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,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si		0						
			1-2		1	1	Si	7.5	Si, (<200)
2	Si		26.5						

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
26.5	SLU 18	0.011	1	101.6	-362.4	-10.8	-2093.8	1	1	1	137974364.4	173.7	84.9	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	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLV 11	0.041	1	-1369.7	73896	7131.4	408079	2887.6	199442.5	1	1	0.595	0.356	0.68	0.594	1

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		11.6	0.6	60
				Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		11.6	0.6	60
				Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

Superelemento in acciaio "Piano 6"- "Falda 1" filo 11

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 2350

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 13.5

Nodo iniziale: 2756 Nodo finale: 2831

Cerniera iniziale: Parziale 0.5% Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA140	90	31.45	1033.97	389.34	5.73	3.52	155.48	55.62	173.65	84.87

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
13.5	SLV 9	0.028		1988.1		70377.2	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale in combinazioni eccezionali §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
13.5	SLU EX 2	0.002		180.1		73896	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
13.5	SLV 5	0.07	-2273.3	32350.1	25.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
13.5	SLU EX 2	0.008	-288.8	33980.4	25.07	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
5	SLU 20	0.067	-875.2	13072.8	10.15	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
13.5	SLU EX 2	0.016	-221.3	13763.8	10.15	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
3.6	SLU 20	0.009	-84.9	9691.5	Considerata				Si

Verifica a torsione in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
13.5	SLU EX 2	0.002	-20.4	10176	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
8.6	SLV 12	0.097	1	-1492.8	70377.2	1	-14377	189945	1		0	0	Si

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

Verifiche eseguite 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
0.5	SLU EX 2	0.003	1	176.9	73896	1	97	199442	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
13.5	SLV 5	0.201	1	1836.5	70377.2	1	-5616	388647	30542	189945	1		1				0	0	Si

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

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (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
13.5	SLU EX 2	0.029	1	180.1	73896	1	-2990	408079	3881	199442	1		1				0	0	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	2.4	Si, (<200)
2	Si	13.5					

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,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	3.8	Si, (<200)
2	Si	13.5							

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
13.5	SLV 1	0.08	1	442.7	-2567.2	-1035	14639.2	1	1	1	194060097.4	173.7	84.9	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata in combinazioni eccezionali §§ 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
13.5	SLU EX 2	0.025	1	180.1	-2989.7	-2366.3	3880.7	1	1	1	517998668.9	173.7	84.9	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	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLV 12	0.093	1	-1494.9	73896	279.9	408079	22816.8	199442.5	1	1	0.513	0.354	0.641	0.59	1

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	11.6	0.6	60	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.6	0.6	60	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

Superelemento in acciaio "Piano 6"- "Falda 1" filo 12

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 2350

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 13.5

Nodo iniziale: 2765 Nodo finale: 2827

Cerniera iniziale: Parziale 0.5% Cerniera finale: No
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA140	90	31.45	1033.97	389.34	5.73	3.52	155.48	55.62	173.65	84.87

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 19	0.027	1	-1913.3	70377.2		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale in combinazioni eccezionali §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 EX 1	0.006	1	-420.4	73896		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
13.1	SLV 5	0.004	-133.1	31988.9	25.07	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
10.8	SLU 19	0.115	1503.1	13093.7	10.15	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU EX 1	0.023	320.2	13762.6	10.15	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
6.3	SLV 5	0.031	296.9	9691.5	Considerata				Si

Verifica a torsione in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
13.5	SLU EX 2	0.002	22.4	10176	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
10.8	SLU 19	0.099	1	-1909.9	70377.2	1	27952	388647	1		0	0	Si

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

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (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
12.6	SLU EX 1	0.022	1	-417.3	73896	1	6663	408079	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
13.5	SLU 19	0.11	1	-1909	70377.2	1	32017	388647	113	189945	1		1				0	0	Si

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

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (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
13.5	SLU EX 1	0.023	1	-417	73896	1	6952	408079	66	199442	1		1				0	0	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	2.4	Si, (<200)
2	Si	13.5					

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,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2		1	1	Si	3.8	Si, (<200)
2	Si	13.5							

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	k _{xx}	k _{xy}	k _{yx}	k _{yy}	χ _{LT}	Verifica
0	SLU 19	0.089	1	-1913.3	73896	32017	408079	203.1	199442.5	1	1	0.743	0.237	0.641	0.394	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione in combinazioni eccezionali §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	SLU EX 1	0.019	1	-420.4	73896	6951.9	408079	187.4	199442.5	1	1	0.75	0.275	0.641	0.458	1	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	11.6	0.6	60	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.6	0.6	60	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

Superelemento in acciaio "Piano 6"- "Falda 1" filo 13

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 2350

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 13.5

Nodo iniziale: 2771 Nodo finale: 2828

Cerniera iniziale: Parziale 0.5% Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA140	90	31.45	1033.97	389.34	5.73	3.52	155.48	55.62	173.65	84.87

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 19	0.02	1	-1404.4	70377.2		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale in combinazioni eccezionali §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 EX 1	0.004	1	-306.1	73896		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
13.5	SLV 9	0.005	-170.3	31813.7	25.07	Considerata	0.98	Si

Verifica a taglio X in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
13.5	SLU EX 2	0.001	-25.9	33916.1	25.07	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
7.2	SLU 19	0.04	526.9	13065.5	10.15	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU EX 1	0.007	96.2	13737.7	10.15	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
6.3	SLV 9	0.044	426	9691.5	Considerata				Si

Verifica a torsione in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
13.5	SLU EX 2	0.007	68.4	10176	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
13.5	SLU 19	0.067	1	-1400.1	70377.2	1	18208	388647	1		0	0	Si

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

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (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
13.1	SLU EX 1	0.013	1	-302.9	73896	1	3715	408079	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
9.9	SLU 19	0.062	1	-1401.2	70377.2	1	16308	388647	-66	189945	1		1				0	0	Si

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

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (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
13.5	SLU EX 1	0.014	1	-302.7	73896	1	3758	408079	63	199442	1		1				0	0	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	2.4	Si, (<200)
2	Si	13.5					

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,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	3.8	Si, (<200)
2	Si	13.5							

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	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLU 19	0.06	1	-1404.4	73896	18208.5	408079	388.2	199442.5	1	1	0.841	0.325	0.641	0.541	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione in combinazioni eccezionali §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	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLU EX 1	0.013	1	-306.1	73896	3758	408079	287.2	199442.5	1	1	0.861	0.306	0.641	0.511	1	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	11.6	0.6	60	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.6	0.6	60	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

Superelemento in acciaio "Piano 6"- "Falda 1" filo 14

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 2350

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 13.5

Nodo iniziale: 2776 Nodo finale: 2829

Cerniera iniziale: Parziale 0.5% Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA140	90	31.45	1033.97	389.34	5.73	3.52	155.48	55.62	173.65	84.87

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 19	0.02	1	-1414.2	70377.2		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale in combinazioni eccezionali §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 EX 1	0.004	1	-308.5	73896		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
13.5	SLV 9	0.006	-177	31797.9	25.07	Considerata	0.98	Si

Verifica a taglio X in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
13.5	SLU EX 2	0.001	-29.5	33916.1	25.07	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
7.2	SLU 19	0.042	548.4	13075.2	10.15	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU EX 1	0.008	106.2	13737.7	10.15	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	SLV 9	0.045	437.6	9691.5	Considerata				Si

Verifica a torsione in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
13.5	SLU EX 2	0.007	68.4	10176	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
11.3	SLU 19	0.065	1	-1410.6	70377.2	1	17305	388647	1		0	0	Si

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

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (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 EX 1	0.013	1	-305.4	73896	1	3734	408079	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
13.5	SLU 19	0.069	1	-1409.8	70377.2	1	18541	388647	145	189945	1		1				0	0	Si

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

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (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
13.5	SLU EX 1	0.014	1	-305.1	73896	1	3878	408079	92	199442	1		1				0	0	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	2.4	Si, (<200)
2	Si	13.5					

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 _{LT}	k _{w,LT}	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	3.8	Si, (<200)
2	Si	13.5							

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	k _{xx}	k _{xy}	k _{yx}	k _{yy}	χ _{LT}	Verifica
0	SLU 19	0.061	1	-1414.2	73896	18541.1	408079	397.8	199442.5	1	1	0.837	0.27	0.641	0.449	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione in combinazioni eccezionali §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	k _{xx}	k _{xy}	k _{yx}	k _{yy}	χ _{LT}	Verifica
0	SLU EX 1	0.013	1	-308.5	73896	3878.1	408079	306.6	199442.5	1	1	0.851	0.288	0.641	0.479	1	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	11.6	0.6	60	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.6	0.6	60	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

Superelemento in acciaio "Piano 6"- "Falda 1" filo 15

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 2350

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 13.5

Nodo iniziale: 2782 Nodo finale: 2830

Cerniera iniziale: Parziale 0.5% Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	J _x	J _y	i _x	i _y	W _x	W _y	W _{plx}	W _{ply}
HEA140	90	31.45	1033.97	309.34	5.73	3.52	155.40	55.62	173.65	64.07

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 19	0.028	1	-1979.5	70377.2		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale in combinazioni eccezionali §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 EX 1	0.006	1	-436.2	73896		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
13.5	SLV 9	0.005	-150.7	31860.7	25.07	Considerata	0.98	Si

Verifica a taglio X in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
13.5	SLU EX 2	0.001	-26.3	33890	25.07	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
9.9	SLU 19	0.127	1654	13013.9	10.15	Considerata	0.99	Si

Verifica a taglio Y in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU EX 1	0.028	377.6	13727.2	10.15	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
5.9	SLV 9	0.04	391.5	9691.5	Considerata				Si

Verifica a torsione in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
13.5	SLU EX 2	0.009	87.8	10176	Considerata				Si

Verifica a presso/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
13.5	SLU 19	0.117	1	-1975.2	70377.2	1	34461	388647	1		0	0	Si

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

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (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
13.1	SLU EX 1	0.024	1	-433	73896	1	7555	408079	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
13.5	SLU 14	0.108	1	-1814.9	70377.2	1	31673	388647	56	189945	1		1				0	0	Si

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

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (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
13.5	SLU EX 1	0.025	1	-432.8	73896	1	7725	408079	67	199442	1		1				0	0	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	2.4	Si, (<200)
2	Si	13.5					

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 ₁ LT	k _w LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si		0						
			1-2		1	1	Si	3.8	Si, (<200)
2	Si	13.5							

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	k _{xx}	k _{xy}	k _{yx}	k _{yy}	χ ₁ LT	Verifica
0	SLU 19	0.094	1	-1979.5	73896	34460.5	408079	421.5	199442.5	1	1	0.737	0.325	0.641	0.542	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione in combinazioni eccezionali §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	k _{xx}	k _{xy}	k _{yx}	k _{yy}	χ ₁ LT	Verifica
0	SLU EX 1	0.02	1	-436.2	73896	7724.7	408079	288.3	199442.5	1	1	0.735	0.303	0.641	0.505	1	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		11.6	0.6	60
				Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		11.6	0.6	60
				Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

Superelemento in acciaio "Piano 6"-"Falda 1" filo 16

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 2350

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 13.5
Nodo iniziale: 2789 Nodo finale: 2832
Cerniera iniziale: Parziale 0.5% Cerniera finale: No
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA140	90	31.45	1033.97	389.34	5.73	3.52	155.48	55.62	173.65	84.87

Verifiche di resistenza

Verifica 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	0.028	1	-1947.3	70377.2		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale in combinazioni eccezionali §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 EX 1	0.005	1	-354.4	73896		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
13.1	SLV 9	0.082	-2662.3	32376.4	25.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU EX 1	0.014	-470	33992.4	25.07	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
7.2	SLU 19	0.059	-777.9	13082.6	10.15	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU EX 1	0.01	-131.8	13768.6	10.15	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
13.5	SLU 19	0.007	66.9	9691.5	Considerata				Si

Verifica a torsione in combinazioni eccezionali §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 EX 1	0.001	11.4	10176	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
0.5	SLV 9	0.033	1	-1947.2	70377.2	1	973	189945	1		0	0	Si

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

Verifiche eseguite 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
0.9	SLU EX 1	0.007	1	-354.1	73896	1	387	199442	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
13.5	SLV 9	0.223	1	-1944	70377.2	1	2386	388647	35850	189945	1		1				0	0	Si

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

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (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
13.5	SLU EX 1	0.041	1	-351	73896	1	-1764	408079	6332	199442	1		1				0	0	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	2.4	Si, (<200)
2	Si	13.5					

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,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2		1	1	Si	3.8	Si, (<200)
2	Si	13.5							

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 _i LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
13.5	SLV 8	0.126	1	1238.5	-5924.5	-1637.7	-23169.5	1	1	1	516694600	173.7	84.9	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	X _i x	X _i y	kxx	kxy	kyy	X _i LT	Verifica
0	SLV 9	0.143	1	-1947.3	73896	2386.3	408079	35850.4	199442.5	1	1	0.605	0.353	0.641	0.589	1 Si

Verifica di stabilità per pressoflessione in combinazioni eccezionali §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 _i x	X _i y	kxx	kxy	kyy	X _i LT	Verifica
0	SLU EX 1	0.026	1	-354.4	73896	1764.5	408079	6331.6	199442.5	1	1	0.595	0.358	0.641	0.596	1 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	11.6	0.6	60	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.6	0.6	60	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

Superelemento in acciaio "Piano 7"- "Falda 18" filo 146**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S235, fyk = 2350

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 149

Nodo iniziale: 3493 Nodo finale: 3774

Cerniera iniziale: Parziale 0.5% Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA140	90	31.45	1033.97	389.34	5.73	3.52	155.48	55.62	173.65	84.87

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 19	0.039	1	-2769.4	70377.2		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale in combinazioni eccezionali §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 EX 1	0.011	1	-845.3	73896		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
69.5	SLU 20	0.005	153	32374.2	25.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
149	SLU EX 2	0.001	41.8	34007.7	25.07	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
74.5	SLV 3	0.003	25.1	9691.5	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	0.013	1	-863	70377.2	1	-179	388647	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
139.1	SLV 7	0.092	1	-842.7	70377.2	1	-15122	189945	1		0	0	Si

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

Verifiche eseguite 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
149	SLU EX 2	0.042	1	-808.5	73896	1	-6220	199442	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 VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
149	SLU 20	0.16	1	-2721.6	70377.2	1	-504	388647	-22732	189945	1	1					0	0	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	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0					
2	Si	149	1-2	1	Si	26	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	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0							
2	Si	149	1-2	1	1	1	Si	42.3	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	χ_x	χ_y	kxx	kxy	kyy	χ_{LT}	Verifica	
0	SLU 20	0.119	1	-2769.4	73896	504.2	408079	22731.9	199442.5	0.973	0.87	0.497	0.364	0.992	0.607	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione in combinazioni eccezionali §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	SLU EX 2	0.032	1	-845.3	73896	83.4	408079	6219.7	199442.5	0.973	0.87	0.4	0.361	0.996	0.601	1	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

Superelemento in acciaio "Piano 7"- "Falda 18" filo 147

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 2350

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 149

Nodo iniziale: 3496 Nodo finale: 3775

Cerniera iniziale: Parziale 0.5% Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA140	90	31.45	1033.97	389.34	5.73	3.52	155.48	55.62	173.65	84.87

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 19	0.028	1	-1964.8	70377.2		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale in combinazioni eccezionali §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 EX 1	0.008	1	-598.2	73896		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
149	SLV 11	0.002	78.1	32388.3	25.07	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 10	0.03	-389.5	13118.8	10.15	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU EX 2	0.002	-25.5	13774.8	10.15	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	$\tau Ed, totale$	τRd	Verifica
149	SLV 3	0.001	12.2	9691.5	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 19	0.028	1	-1964.8	70377.2	1	172	388647	1		0	0	Si

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

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (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
14.9	SLU EX 1	0.009	1	-594.5	73896	1	-335	408079	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
44.7	SLU 12	0.01	1	-672.7	70377.2	1	-106	109945	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
149	SLU 10	0.194	1	-1802.9	70377.2	1	-57874	388647	-3771	189945	1		1				0	0	Si

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

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (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
149	SLU EX 2	0.019	1	-561.4	73896	1	-3758	408079	-524	199442	1		1				0	0	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	26	Si, (<200)
2	Si	149					

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	42.3	Si, (<200)
2	Si	149							

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	SLU 10	0.19	1	-1839.6	73896	57873.9	408079	3771.3	199442.5	0.973	0.87	0.6	0.361	0.996	0.602	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione in combinazioni eccezionali §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	SLU EX 2	0.02	1	-598.1	73896	3757.9	408079	523.7	199442.5	0.973	0.87	0.596	0.358	0.999	0.597	1	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	11.6	0.6	60	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.6	0.6	60	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

Superelemento in acciaio "Piano 7"- "Falda 18" filo 151

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 2350

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 149

Nodo iniziale: 3501 Nodo finale: 3777

Cerniera iniziale: Parziale 0.5% Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA140	90	31.45	1033.97	389.34	5.73	3.52	155.48	55.62	173.65	84.87

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 20	0.037	1	-2593.3	70377.2		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale in combinazioni eccezionali §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 EX 2	0.011	1	-780.2	73896		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	0.003	82.6	32388.3	25.07	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 9	0.023	-305.3	13118.8	10.15	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	SLV 3	0.001	8.2	9691.5	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
29.8	SLV 13	0.011	1	-768.5	70377.2	1	-207	388647	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
14.9	SLU 17	0.016	1	-1058.1	70377.2	1	-177	189945	1		0	0	Si

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

Verifiche eseguite 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
149	SLU EX 2	0.017	1	-743.4	73896	1	-1318	199442	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
149	SLU 10	0.185	1	-2395.6	70377.2	1	-45350	388647	-6439	189945	1		1				0	0	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	26	Si, (<200)
2	Si		149				

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 ₁ LT	k _w LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si		0						
			1-2	1	1	1	Si	42.3	Si, (<200)
2	Si		149						

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	k _{xx}	k _{xy}	k _{yx}	k _{yy}	χ ₁ LT	Verifica
0	SLU 10	0.176	1	-2432.4	73896	45350.3	408079	6439.3	199442.5	0.973	0.87	0.6	0.363	0.995	0.605	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione in combinazioni eccezionali §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	k _{xx}	k _{xy}	k _{yx}	k _{yy}	χ ₁ LT	Verifica
0	SLU EX 2	0.016	1	-780.2	73896	68.5	408079	1317.8	199442.5	0.973	0.87	0.418	0.36	0.997	0.6	1	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	11.6	0.6	60	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

Superelemento in acciaio "Piano 7"- "Falda 18" filo 153

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 2350

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 149

Nodo iniziale: 3508 Nodo finale: 3779

Cerniera iniziale: Parziale 0.5% Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	J _x	J _y	i _x	i _y	W _x	W _y	W _{plx}	W _{ply}
HEA140	90	31.45	1033.97	389.34	5.73	3.52	155.48	55.62	173.65	84.87

Verifiche di resistenza

Verifica 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 19	0.033	1	-2334.6	70377.2		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale in combinazioni eccezionali §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 EX 1	0.009	1	-658.6	73896		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
149	SLV 11	0.003	81.9	32388.3	25.07	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 9	0.017	-217.7	13118.8	10.15	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
149	SLU EX 2	0.001	14.6	13774.8	10.15	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	SLV 1	0.001	8.4	9691.5	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
5	SLU 11	0.011	1	-743.3	70377.2	1	187	388647	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
149	SLV 11	0.073	1	-631.2	70377.2	1	-12132	189945	1		0	0	Si

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

Verifiche eseguite 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
9.9	SLU EX 2	0.009	1	-656.2	73896	1	-104	199442	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
149	SLU 10	0.147	1	-2167	70377.2	1	-32334	388647	-6228	189945	1		1				0	0	Si

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

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (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
149	SLU EX 2	0.022	1	-621.8	73896	1	2184	408079	-1630	199442	1		1				0	0	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	26	Si, (<200)
2	Si	149					

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	42.3	Si, (<200)
2	Si	149							

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	k _{xx}	k _{xy}	k _{yy}	χ _{LT}	Verifica	
0	SLU 10	0.139	1	-2203.8	73896	32333.6	408079	6228.1	199442.5	0.973	0.87	0.6	0.363	0.995	0.605	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione in combinazioni eccezionali §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	k _{xx}	k _{xy}	k _{yy}	χ _{x,LT}	Verifica	
0	SLU EX 2	0.02	1	-658.6	73896	2183.8	408079	1629.8	199442.5	0.973	0.87	0.602	0.36	0.999	0.601	1	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	11.6	0.6	60	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.6	0.6	60	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

Superelemento in acciaio "Piano 7"- "Falda 18" filo 155

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 2350

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 149

Nodo iniziale: 3517 Nodo finale: 3781

Cerniera iniziale: Parziale 0.5% Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA140	90	31.45	1033.97	389.34	5.73	3.52	155.48	55.62	173.65	84.87

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 20	0.065	1	-4572.4	70377.2		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale in combinazioni eccezionali §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 EX 2	0.025	1	-1867.8	73896		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
29.8	SLV 6	0.002	-78.8	32368.6	25.07	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 9	0.021	-271.2	13118.8	10.15	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU EX 1	0.002	-28.3	13774.8	10.15	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
9.9	SLV 10	0.002	-16	9691.5	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
5	SLU 18	0.052	1	-3538.1	70377.2	1	-712	388647	1		0	0	Si

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

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (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
9.9	SLU EX 2	0.026	1	-1865.3	73896	1	-268	408079	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
34.8	SLV 2	0.032	1	-1774.7	70377.2	1	1266	189945	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
149	SLU 20	0.192	1	-4524.6	70377.2	1	-39841	388647	-4860	189945	1		1				0	0	Si

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

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (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
149	SLU EX 1	0.038	1	-1831	73896	1	-4203	408079	560	199442	1		1				0	0	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	26	Si, (<200)
2	Si	149					

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}	k _{w,LT}	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si		0						
			1-2		1	1	Si	42.3	Si, (<200)
2	Si	149							

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}	χ _x	χ _y	k _{xx}	k _{xy}	k _{yx}	k _{yy}	χ _{LT}	Verifica
0	SLU 20	0.192	1	-4572.4	73896	39840.5	408079	4860.3	199442.5	0.973	0.87	0.602	0.366	0.99	0.611	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione in combinazioni eccezionali §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}	χ _x	χ _y	k _{xx}	k _{xy}	k _{yx}	k _{yy}	χ _{LT}	Verifica
0	SLU EX 1	0.041	1	-1867.7	73896	4203.4	408079	559.6	199442.5	0.973	0.87	0.6	0.366	0.996	0.609	1	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	11.6	0.6	60	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.6	0.6	60	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.
Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

Superelemento in acciaio a "Falda 1" 3-11

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 2350

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 28.4
Nodo iniziale: 2800 Nodo finale: 2831
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
HEA140	0	31.45	1033.97	389.34	5.73	3.52	155.48	55.62	173.65	84.87

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
28.4	SLV 10	0.007		470		70377.2	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
13.3	SLV 5	0.004	131.5	32360.2	25.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU EX 1	0.001	29.8	34007.7	25.07	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
28.4	SLU 19	0.007	-91	13118.8	10.15	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
28.4	SLU EX 1	0.002	-22.9	13774.8	10.15	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
27.5	SLV 5	0.002	21	9691.5	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
14.2	SLU 13	0.003	1	1049.1	388646.7	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X in combinazioni eccezionali §§ 4.2.4.1.2.3 - 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
14.2	SLU EX 1	0.001	1	421	408079	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
28.4	SLU 13	0.009	1	1654	388647	892	189945	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata in combinazioni eccezionali §§ 4.2.4.1.2.3 - 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
28.4	SLU EX 1	0.004	1	677	408079	472	199442	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
10.4	SLV 7	0.009	1	-413.3	70377.2	1	1193	388647	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 13	0.005	1	195.8	70377.2	1	-507	189945	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
28.4	SLV 6	0.019	1	443.1	70377.2	1	-270	388647	2284	189945	1			1			0	0	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	5	Si, (<200)
2	Si	28.4					

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,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0	1-2	1	1	1	Si	8.1	Si, (<200)
2	Si	28.4							

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,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
14.2	SLV 1	0.001	1	Si	32.6	305.9	273.1	300646.7	1	0.069	20.4	04012105.7	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,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
28.4	SLV 1	0.007	1	113.5	542.6	149.8	1252.9	1	1	1	89154863.1	173.7	84.9	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	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0	SLV 7	0.011	1	-416	73896	1730.3	408079	1184.3	199442.5	1	1	0.794	0.24	0.686	0.4	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione in combinazioni eccezionali §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 EX 1	0.002	1	0	73896	677.1	408079	472	199442.5	1	1	0.697	0.24	0.686	0.4	1	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	11.6	0.6	60	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.6	0.6	60	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
20.9	SLE RA 1	0	28.4	10000	250	Totale	Si
20.9	SLE RA 2	0	28.4	10000	250	Totale	Si
21.8	SLE RA 3	0	28.4	10000	250	Totale	Si
21.8	SLE RA 4	0	28.4	10000	250	Totale	Si
21.8	SLE RA 5	0	28.4	10000	250	Totale	Si
6.6	SLE RA 2	0	28.4	10000	350	Variabile	Si
6.6	SLE RA 3	0	28.4	10000	350	Variabile	Si
6.6	SLE RA 4	0	28.4	10000	350	Variabile	Si
6.6	SLE RA 5	0	28.4	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
17.1	SLE RA 1	0	28.4	10000	250	Totale	Si
17.1	SLE RA 2	0	28.4	10000	250	Totale	Si
16.1	SLE RA 3	0	28.4	10000	250	Totale	Si
16.1	SLE RA 4	0	28.4	10000	250	Totale	Si
16.1	SLE RA 5	0	28.4	10000	250	Totale	Si
15.2	SLE RA 2	0	28.4	10000	350	Variabile	Si
16.1	SLE RA 3	0	28.4	10000	350	Variabile	Si
16.1	SLE RA 4	0	28.4	10000	350	Variabile	Si
16.1	SLE RA 5	0	28.4	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 1" 4-12

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 2350

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 28.4

Nodo iniziale: 2801 Nodo finale: 2827

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
HEA140	0	31.45	1033.97	389.34	5.73	3.52	155.48	55.62	173.65	64.87

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
28.4	SLV 10	0.008		571		70377.2	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale in combinazioni eccezionali §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
28.4	SLV EX 2	0.002		121.5		73896	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
0.9	SLV 19	0.004	120.2	32388.3	25.07	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
28.4	SLU 19	0.012	-150.9	13118.8	10.15	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
28.4	SLU EX 1	0.002	-32.9	13774.8	10.15	Considerata	1	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
28.4	SLV 10	0.009	1	571	70377.2	1	473	388647	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 19	0.012	1	209.6	70377.2	1	-1719	189945	1		0	0	Si

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

Verifiche eseguite 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 EX 1	0.003	1	109.1	73896	1	-299	199442	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
28.4	SLU 19	0.018	1	266.2	70377.2	1	2150	388647	1701	189945	1		1				0	0	Si

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

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (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
28.4	SLU EX 1	0.005	1	121.5	73896	1	469	408079	348	199442	1		1				0	0	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	5	Si, (<200)
2	Si	28.4					

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,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2		1	1	Si	8.1	Si, (<200)
2	Si	28.4							

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 _i ,LT	kLT	ky	M _{critico}	Wx	Wy	Verifica
28.4	SLU 19	0.012	1	266.2	2150.5	1229.1	1701.1	1	1	1	117393664	173.7	84.9	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata in combinazioni eccezionali §§ 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 _i ,LT	kLT	ky	M _{critico}	Wx	Wy	Verifica
28.4	SLU EX 1	0.002	1	121.5	468.7	48.3	348	1	1	1	117392158.6	173.7	84.9	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	χ _x	χ _y	kxx	kxy	kyy	χ _i ,LT	Verifica
0	SLV 7	0.008	1	-341.1	73896	464.8	408079	1140.4	199442.5	1	1	0.4	0.24	0.686	0.399	1

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		11.6	0.6	60

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		11.6	0.6	60

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
21.8	SLE RA 1	0	28.4	10000	250	Totale	Si
21.8	SLE RA 2	0	28.4	10000	250	Totale	Si
21.8	SLE RA 3	0	28.4	10000	250	Totale	Si
5.7	SLE RA 4	0	28.4	10000	250	Totale	Si
5.7	SLE RA 5	0	28.4	10000	250	Totale	Si
6.6	SLE RA 2	0	28.4	10000	350	Variabile	Si
6.6	SLE RA 3	0	28.4	10000	350	Variabile	Si
6.6	SLE RA 4	0	28.4	10000	350	Variabile	Si
6.6	SLE RA 5	0	28.4	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
12.3	SLE RA 1	0	28.4	10000	250	Totale	Si
12.3	SLE RA 2	0	28.4	10000	250	Totale	Si
12.3	SLE RA 3	0	28.4	10000	250	Totale	Si
12.3	SLE RA 4	0	28.4	10000	250	Totale	Si
12.3	SLE RA 5	0	28.4	10000	250	Totale	Si
16.1	SLE RA 2	0	28.4	10000	350	Variabile	Si
12.3	SLE RA 3	0	28.4	10000	350	Variabile	Si
12.3	SLE RA 4	0	28.4	10000	350	Variabile	Si
12.3	SLE RA 5	0	28.4	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 1" 5-13

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 2350

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 28.4

Nodo iniziale: 2802 Nodo finale: 2828

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
HEA140	0	31.45	1033.97	389.34	5.73	3.52	155.48	55.62	173.65	84.87

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
28.4	SLV 10	0.005		327.3		70377.2	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale in combinazioni eccezionali §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
28.4	SLU EX 2	0.001		97.2		73896	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
12.3	SLU 19	0.006	-191.2	32388.3	25.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU EX 1	0.001	-30.6	34007.7	25.07	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
28.4	SLU 19	0.009	-118	13118.8	10.15	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
28.4	SLU EX 1	0.002	-26.8	13774.8	10.15	Considerata	1	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
19.9	SLV 14	0.004	1	230.7	70377.2	1	226	388647	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 20	0.016	1	180.3	70377.2	1	2616	189945	1		0	0	Si

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

Verifiche eseguite 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 EX 2	0.003	1	87.2	73896	1	439	199442	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
28.4	SLU 19	0.022	1	224.5	70377.2	1	1678	388647	-2824	189945	1			1			0	0	Si

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

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (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
28.4	SLU EX 1	0.004	1	97.2	73896	1	381	408079	-432	199442	1			1			0	0	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					
2	Si	28.4	1-2	1	Si	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	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	28.4	1-2	1	1	1	Si	8.1	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
28.4	SLU 19	0.017	1	224.5	1677.9	900.8	-2823.6	1	1	1	117409449.7	173.7	84.9	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata in combinazioni eccezionali §§ 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
28.4	SLU EX 1	0.002	1	97.2	381.4	45	-431.7	1	1	1	117409449.7	173.7	84.9	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	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0	SLV 7	0.006	1	-143.5	73896	372.5	408079	1722.2	199442.5	1	1	0.4	0.24	0.686	0.4	1	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	11.6	0.6	60	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.6	0.6	60	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
5.7	SLE RA 1	0	28.4	10000	250	Totale	Si
5.7	SLE RA 2	0	28.4	10000	250	Totale	Si
21.8	SLE RA 3	0	28.4	10000	250	Totale	Si
21.8	SLE RA 4	0	28.4	10000	250	Totale	Si
21.8	SLE RA 5	0	28.4	10000	250	Totale	Si
19.9	SLE RA 2	0	28.4	10000	350	Variabile	Si
21.8	SLE RA 3	0	28.4	10000	350	Variabile	Si
21.8	SLE RA 4	0	28.4	10000	350	Variabile	Si
21.8	SLE RA 5	0	28.4	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
12.3	SLE RA 1	0	28.4	10000	250	Totale	Si
12.3	SLE RA 2	0	28.4	10000	250	Totale	Si
12.3	SLE RA 3	0	28.4	10000	250	Totale	Si
12.3	SLE RA 4	0	28.4	10000	250	Totale	Si
12.3	SLE RA 5	0	28.4	10000	250	Totale	Si
22.8	SLE RA 2	0	28.4	10000	350	Variabile	Si
12.3	SLE RA 3	0	28.4	10000	350	Variabile	Si
12.3	SLE RA 4	0	28.4	10000	350	Variabile	Si
12.3	SLE RA 5	0	28.4	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 1" 6-14

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 2350

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 28.4

Nodo iniziale: 2803 Nodo finale: 2829

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
HEA140	0	31.45	1033.97	389.34	5.73	3.52	155.48	55.62	173.65	84.87

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
28.4	SLV 11	0.002		170.7		70377.2	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
15.2	SLU 19	0.006	205.1	32388.3	25.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU EX 1	0.002	52.8	34007.7	25.07	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
28.4	SLU 19	0.009	-118	13118.8	10.15	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
28.4	SLU EX 1	0.002	-26.8	13774.8	10.15	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 13	0.006	1	-1081	189945.2	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y in combinazioni eccezionali §§ 4.2.4.1.2.3 - 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	SLU EX 1	0.003	1	-681.8	199442.5	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
28.4	SLV 13	0.009	1	435	388647	1455	189945	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata in combinazioni eccezionali §§ 4.2.4.1.2.3 - 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
28.4	SLU EX 1	0.005	1	381	408079	821	199442	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
13.3	SLU 14	0.002	1	86.1	70377.2	1	336	388647	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 19	0.016	1	75.8	70377.2	1	-2784	189945	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
28.4	SLU 19	0.022	1	120.1	70377.2	1	1678	388647	3051	189945	1		1				0	0	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	5	Si, (<200)
2	Si	28.4					

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,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0	1-2		1	1	Si	8.1	Si, (<200)
2	Si	28.4							

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,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
13.3	SLU 15	0	1	Si	86.1	336.4	38.4	388646.7	1	0.059	28.4	117409449.7	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,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
28.4	SLU 19	0.019	1	120.1	1677.9	1262.2	3050.9	1	1	1	117409449.7	173.7	84.9	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	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0	SLV 10	0.006	1	-114.4	73896	390.7	408079	1954.6	199442.5	1	1	0.405	0.24	0.686	0.4	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione in combinazioni eccezionali §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	SLU EX 1	0.002	1	0	73896	381.4	408079	821.3	199442.5	1	1	0.4	0.24	0.686	0.4	1	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	11.6	0.6	60	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.6	0.6	60	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
20.9	SLE RA 1	0	28.4	10000	250	Totale	Si
20.9	SLE RA 2	0	28.4	10000	250	Totale	Si
21.8	SLE RA 3	0	28.4	10000	250	Totale	Si
21.8	SLE RA 4	0	28.4	10000	250	Totale	Si
21.8	SLE RA 5	0	28.4	10000	250	Totale	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
8.5	SLE RA 2	0	28.4	10000	350	Variabile	Si
21.8	SLE RA 3	0	28.4	10000	350	Variabile	Si
21.8	SLE RA 4	0	28.4	10000	350	Variabile	Si
21.8	SLE RA 5	0	28.4	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
12.3	SLE RA 1	0	28.4	10000	250	Totale	Si
12.3	SLE RA 2	0	28.4	10000	250	Totale	Si
12.3	SLE RA 3	0	28.4	10000	250	Totale	Si
12.3	SLE RA 4	0	28.4	10000	250	Totale	Si
12.3	SLE RA 5	0	28.4	10000	250	Totale	Si
27.5	SLE RA 2	0	28.4	10000	350	Variabile	Si
12.3	SLE RA 3	0	28.4	10000	350	Variabile	Si
12.3	SLE RA 4	0	28.4	10000	350	Variabile	Si
12.3	SLE RA 5	0	28.4	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 1" 7-15

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 2350

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 28.4

Nodo iniziale: 2804 Nodo finale: 2830

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
HEA140	0	31.45	1033.97	389.34	5.73	3.52	155.48	55.62	173.65	84.87

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	0.01	1	-680.5	70377.2		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale in combinazioni eccezionali §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 EX 2	0.001	1	-90.8	73896		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 20	0.005	-167.2	32388.3	25.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
28.4	SLU EX 2	0.002	-53.9	34007.7	25.07	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
28.4	SLU 20	0.011	-150.6	13118.8	10.15	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
28.4	SLU EX 2	0.002	-32.8	13774.8	10.15	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
14.2	SLU 19	0.001	1	535.3	388646.7	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
0	SLU 10	0.011	1	2165.4	189945.2	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
28.4	SLU 20	0.018	1	2141	388647	-2426	189945	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
19	SLV 7	0.008	1	508.5	70377.2	1	191	388647	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 10	0.021	1	-680.5	70377.2	1	2173	189945	1		0	0	Si

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

Verifiche eseguite 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 EX 2	0.005	1	-90.8	73896	1	779	199442	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
28.4	SLV 10	0.021	1	-668.2	70377.2	1	492	388647	-1880	189945	1		1				0	0	Si

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

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (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
28.4	SLU EX 2	0.006	1	-78.5	73896	1	467	408079	-755	199442	1		1				0	0	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	5	Si, (<200)
2	Si	28.4					

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,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	8.1	Si, (<200)
2	Si	28.4							

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
28.4	SLU 10	0.017	1	52.2	2075.2	1894.6	-2276.9	1	1	1	117409449.7	173.7	84.9	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	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLV 10	0.015	1	-680.5	73896	492	408079	2173.2	199442.5	1	1	0.399	0.239	0.686	0.398	1

Verifica di stabilità per pressoflessione in combinazioni eccezionali §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	SLU EX 2	0.004	1	-90.8	73896	467.1	408079	779.4	199442.5	1	1	0.4	0.24	0.686	0.4	1

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	11.6	0.6	60	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.6	0.6	60	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
6.6	SLE RA 1	0	28.4	10000	250	Totale	Si
6.6	SLE RA 2	0	28.4	10000	250	Totale	Si
22.8	SLE RA 3	0	28.4	10000	250	Totale	Si
21.8	SLE RA 4	0	28.4	10000	250	Totale	Si
21.8	SLE RA 5	0	28.4	10000	250	Totale	Si
6.6	SLE RA 2	0	28.4	10000	350	Variabile	Si
21.8	SLE RA 3	0	28.4	10000	350	Variabile	Si
21.8	SLE RA 4	0	28.4	10000	350	Variabile	Si
21.8	SLE RA 5	0	28.4	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
12.3	SLE RA 1	0	28.4	10000	250	Totale	Si
12.3	SLE RA 2	0	28.4	10000	250	Totale	Si
12.3	SLE RA 3	0	28.4	10000	250	Totale	Si
12.3	SLE RA 4	0	28.4	10000	250	Totale	Si
12.3	SLE RA 5	0	28.4	10000	250	Totale	Si
11.4	SLE RA 2	0	28.4	10000	350	Variabile	Si
12.3	SLE RA 3	0	28.4	10000	350	Variabile	Si
12.3	SLE RA 4	0	28.4	10000	350	Variabile	Si
12.3	SLE RA 5	0	28.4	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 1" 8-16

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 2350

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 28.5

Nodo iniziale: 2805 Nodo finale: 2832

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
HEA140	0	31.45	1033.97	389.34	5.73	3.52	155.48	55.62	173.65	84.87

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 9	0.008	1	-594.4	70377.2		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale in combinazioni eccezionali §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 EX 2	0.002	1	-158.5	73896		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	SLV 9	0.003	112.9	32357.2	25.07	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
28.5	SLU 19	0.007	-85.8	13114.3	10.15	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
28.5	SLU EX 1	0.001	-18.9	13774.8	10.15	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	SLV 9	0.002	23.2	9691.5	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
23.7	SLU 19	0.012	1	-389.9	70377.2	1	2319	388647	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
28.5	SLV 9	0.021	1	-587	70377.2	1	2360	189945	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
28.5	SLV 8	0.017	1	286.4	70377.2	1	1080	388647	-1876	189945	1		1				0	0	Si

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

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (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
28.5	SLU EX 2	0.005	1	-151.1	73896	1	584	408079	243	199442	1		1				0	0	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	5	Si, (<200)
2	Si	28.5					

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,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	8.1	Si, (<200)
2	Si	28.5							

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	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
13.3	SLV 4	0	1	Si	46.6	278.7	117.5	388646.7		1	0.069	28.5	86686097.2	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,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
28.5	SLV 8	0.01	1	286.4	1080.4	89.2	2354.7	-1875.6	1	1	90595261.6	173.7	84.9	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	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLV 10	0.015	1	-594.3	73896	283.3	408079	2354.7	199442.5	1	1	0.559	0.273	0.686	0.456	1

Verifica di stabilità per pressoflessione in combinazioni eccezionali §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	SLU EX 2	0.004	1	-158.5	73896	584.3	408079	243	199442.5	1	1	0.727	0.471	0.686	0.785	1

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	11.6	0.6	60	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.6	0.6	60	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
15.2	SLE RA 1	0	28.5	10000	250	Totale	Si
15.2	SLE RA 2	0	28.5	10000	250	Totale	Si
12.3	SLE RA 3	0	28.5	10000	250	Totale	Si
11.4	SLE RA 4	0	28.5	10000	250	Totale	Si
11.4	SLE RA 5	0	28.5	10000	250	Totale	Si
19.9	SLE RA 2	0	28.5	10000	350	Variabile	Si
8.5	SLE RA 3	0	28.5	10000	350	Variabile	Si
8.5	SLE RA 4	0	28.5	10000	350	Variabile	Si
8.5	SLE RA 5	0	28.5	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
17.1	SLE RA 1	0	28.5	10000	250	Totale	Si
17.1	SLE RA 2	0	28.5	10000	250	Totale	Si
16.1	SLE RA 3	0	28.5	10000	250	Totale	Si
16.1	SLE RA 4	0	28.5	10000	250	Totale	Si
16.1	SLE RA 5	0	28.5	10000	250	Totale	Si
15.2	SLE RA 2	0	28.5	10000	350	Variabile	Si
16.1	SLE RA 3	0	28.5	10000	350	Variabile	Si
16.1	SLE RA 4	0	28.5	10000	350	Variabile	Si
16.1	SLE RA 5	0	28.5	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 2" 11-19

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 2350

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 82

Nodo iniziale: 2831 Nodo finale: 2936

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
HEA140	0	31.45	1033.97	389.34	5.73	3.52	155.48	55.62	173.65	84.87

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
54.7	SLU 19	0.015	1	-1069.3	70377.2		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale in combinazioni eccezionali §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
54.7	SLU EX 1	0.004	1	-270.1	73896		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	0.004	143.4	32375.8	25.07	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
27.3	SLU 20	0.005	-67	13114.8	10.15	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
27.3	SLU EX 2	0.001	-16.7	13774.8	10.15	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	SLV 5	0.002	-16.8	9691.5	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
13.7	SLU 18	0.004	1	-1429.3	388646.7	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	SLU 18	0.009	1	-1513	388647	-978	189945	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
15.5	SLV 9	0.016	1	715.6	70377.2	1	-2439	388647	1		0	0	Si

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

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (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
9.1	SLU EX 2	0.002	1	56.7	73896	1	-585	408079	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
54.7	SLU 19	0.019	1	-1069.3	70377.2	1	-752	189945	1		0	0	Si

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

Verifiche eseguite 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	SLU EX 2	0.005	1	-263.1	73896	1	-257	199442	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	0.027	1	711.7	70377.2	1	-2972	388647	1702	189945	1		1				0	0	Si

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

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (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 EX 2	0.003	1	54.4	73896	1	-593	408079	-152	199442	1		1				0	0	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				
2	Si		02	1-2	1	14.3	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si		0						
2	Si		82	1-2	1	1	Si	23.3	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
11.8	SLU 17	0.001	1	Si	66.3	-756	-526.5	388646.7	1	0.268	82	5677541.7	Si

Verifica a svergolamento con trazione in combinazioni eccezionali §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
9.1	SLU EX 2	0.001	1	Si	56.7	-585	-388.8	408079	1	0.268	82	5677541.7	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,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLV 6	0.01	1	660.4	-2588.7	-302.9	1826.7	1	1	1	5677541.7	173.7	84.9	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata in combinazioni eccezionali §§ 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 EX 2	0.002	1	54.4	-593.1	-404.9	-151.8	1	1	1	5677541.7	173.7	84.9	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	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
54.7	SLU 20	0.024	1	-1069	73896	2263.3	408079	1700.7	199442.5	1	0.976	0.4	0.24	0.848	0.399	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione in combinazioni eccezionali §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	
54.7	SLU EX 2	0.006	1	-270	73896	596.8	408079	257.2	199442.5	1	0.976	0.4	0.281	0.848	0.469	1	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	11.6	0.6	60	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.6	0.6	60	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
40.1	SLE RA 1	0	82	10000	250	Totale	Si
40.1	SLE RA 2	0	82	10000	250	Totale	Si
37.4	SLE RA 3	0	82	10000	250	Totale	Si
37.4	SLE RA 4	0	82	10000	250	Totale	Si
37.4	SLE RA 5	0	82	10000	250	Totale	Si
48.3	SLE RA 2	0	82	10000	350	Variabile	Si
36.5	SLE RA 3	0	82	10000	350	Variabile	Si
36.5	SLE RA 4	0	82	10000	350	Variabile	Si
36.5	SLE RA 5	0	82	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
18.2	SLE RA 1	0	82	10000	250	Totale	Si
18.2	SLE RA 2	0	82	10000	250	Totale	Si
18.2	SLE RA 3	0	82	10000	250	Totale	Si
19.1	SLE RA 4	0	82	10000	250	Totale	Si
19.1	SLE RA 5	0	82	10000	250	Totale	Si
22.8	SLE RA 2	0	82	10000	350	Variabile	Si
19.1	SLE RA 3	0	82	10000	350	Variabile	Si
19.1	SLE RA 4	0	82	10000	350	Variabile	Si
19.1	SLE RA 5	0	82	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 2" 12-20

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 2350

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 82

Nodo iniziale: 2827 Nodo finale: 2929

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
HEA140	0	31.45	1033.97	389.34	5.73	3.52	155.48	55.62	173.65	84.87

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
82	SLV 9	0.007		473.9		70377.2	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale in combinazioni eccezionali §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
82	SLU EX 2	0.001		71.3		73896	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
2.7	SLV 11	0.002	65.2	32317.2	25.07	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 19	0.086	1124.4	13058.3	10.15	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU EX 1	0.018	248.6	13754.8	10.15	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
79.2	SLV 9	0.014	-136.6	9691.5	Considerata				Si

Verifica a torsione in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
82	SLU EX 2	0.004	-36.9	10176	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
41	SLU 20	0.019	1	-7439.2	388646.7	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
32.8	SLU 8	0.001	1	-131.9	189945.2	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
82	SLU 10	0.108	1	-38761	388647	1484	189945	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
82	SLU 12	0.026	1	92	70377.2	1	-9454	388647	1		0	0	Si

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

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (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 EX 1	0.019	1	36.7	73896	1	7421	408079	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
30.1	SLV 5	0.01	1	375.1	70377.2	1	811	189945	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
82	SLU 20	0.111	1	50.1	70377.2	1	-40089	388647	1437	189945	1		1				0	0	Si

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

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (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
82	SLU EX 2	0.024	1	71.3	73896	1	-9060	408079	85	199442	1		1				0	0	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	14.3	Si, (<200)
2	Si	82					

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	23.3	Si, (<200)
2	Si	82							

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
82	SLU 12	0.024	1	Si	92	-9454	-9135.5	388646.7	1	0.268	82	5682674.9	Si

Verifica a svergolamento con trazione in combinazioni eccezionali §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 EX 1	0.018	1	Si	36.7	7421.3	7294.3	408079	1	0.268	82	5682674.9	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
82	SLU 20	0.11	1	50.1	-40089.1	-39915.6	1437.3	1	1	1	5682674.9	173.7	84.9	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata in combinazioni eccezionali §§ 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
82	SLU EX 2	0.022	1	71.3	-9059.6	-8812.8	84.6	1	1	1	5682674.9	173.7	84.9	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	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0	SLU 20	0.092	1	-108.1	73896	40089.1	408079	1437.3	199442.5	1	0.976	0.4	0.24	0.848	0.4	1	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	11.6	0.6	60	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.6	0.6	60	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
54.6	SLE RA 1	0	82	10000	250	Totale	Si
54.6	SLE RA 2	0	82	10000	250	Totale	Si
62.8	SLE RA 3	0	82	10000	250	Totale	Si
62.8	SLE RA 4	0	82	10000	250	Totale	Si
62.8	SLE RA 5	0	82	10000	250	Totale	Si
19.1	SLE RA 2	0	82	10000	350	Variabile	Si
62.8	SLE RA 3	0	82	10000	350	Variabile	Si
62.8	SLE RA 4	0	82	10000	350	Variabile	Si
62.8	SLE RA 5	0	82	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
57.4	SLE RA 1	-0.001	82	10000	250	Totale	Si
57.4	SLE RA 2	-0.001	82	10000	250	Totale	Si
57.4	SLE RA 3	-0.002	82	10000	250	Totale	Si
57.4	SLE RA 4	-0.003	82	10000	250	Totale	Si
57.4	SLE RA 5	-0.003	82	10000	250	Totale	Si
38.2	SLE RA 2	0	82	10000	350	Variabile	Si
57.4	SLE RA 3	-0.001	82	10000	350	Variabile	Si
57.4	SLE RA 4	-0.002	82	10000	350	Variabile	Si
57.4	SLE RA 5	-0.002	82	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 2" 13-21

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 2350

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 82

Nodo iniziale: 2828
Nodo finale: 2930
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
HEA140	0	31.45	1033.97	389.34	5.73	3.52	155.48	55.62	173.65	84.87

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 19	0.014	1	-1016.2	70377.2		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale in combinazioni eccezionali §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 EX 1	0.002	1	-170.9	73896		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
21.9	SLU 20	0.002	-63.9	32362.9	25.07	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 19	0.078	1020.5	13108.6	10.15	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU EX 1	0.016	225.4	13763.7	10.15	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
79.2	SLV 9	0.015	-142.7	9691.5	Considerata				Si

Verifica a torsione in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
82	SLU EX 2	0.002	-20.6	10176	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
43.7	SLU 8	0.042	1	-575.8	70377.2	1	-13009	388647	1		0	0	Si

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

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (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
43.7	SLU EX 2	0.014	1	-155.8	73896	1	-4808	408079	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
19.1	SLU 16	0.006	1	-238.7	70377.2	1	578	189945	1		0	0	Si

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

Verifiche eseguite 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
19.1	SLU EX 1	0.004	1	-164.3	73896	1	422	199442	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
82	SLU 20	0.154	1	-891.9	70377.2	1	-49730	388647	-2532	189945	1		1				0	0	Si

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

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (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
82	SLU EX 2	0.033	1	-142.7	73896	1	-11152	408079	-699	199442	1		1				0	0	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	14.3	Si, (<200)
2	Si	82					

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	Δy/n	ΔVer
1	Si	0	1-2	1	1	1	Si	23.3	Si, (<200)
2	Si	82							

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	SLU 19	0.129	1	-1016.2	73896	49729.2	408079	2705.2	199442.5	1	0.976	0.496	0.24	0.848	0.399	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione in combinazioni eccezionali §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	SLU EX 1	0.027	1	-170.9	73896	11151	408079	762.8	199442.5	1	0.976	0.508	0.24	0.848	0.4	1	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	11.6	0.6	60	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.6	0.6	60	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
19.1	SLE RA 1	0	82	10000	250	Totale	Si
19.1	SLE RA 2	0	82	10000	250	Totale	Si
19.1	SLE RA 3	0	82	10000	250	Totale	Si
19.1	SLE RA 4	0	82	10000	250	Totale	Si
19.1	SLE RA 5	0	82	10000	250	Totale	Si
19.1	SLE RA 2	0	82	10000	350	Variabile	Si
19.1	SLE RA 3	0	82	10000	350	Variabile	Si
19.1	SLE RA 4	0	82	10000	350	Variabile	Si
19.1	SLE RA 5	0	82	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
49.2	SLE RA 1	-0.002	82	10000	250	Totale	Si
49.2	SLE RA 2	-0.002	82	10000	250	Totale	Si
51.9	SLE RA 3	-0.004	82	10000	250	Totale	Si
51.9	SLE RA 4	-0.006	82	10000	250	Totale	Si
51.9	SLE RA 5	-0.006	82	10000	250	Totale	Si
38.2	SLE RA 2	0	82	10000	350	Variabile	Si
51.9	SLE RA 3	-0.002	82	10000	350	Variabile	Si
51.9	SLE RA 4	-0.004	82	10000	350	Variabile	Si
51.9	SLE RA 5	-0.004	82	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 2" 14-22

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 2350

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 82

Nodo iniziale: 2829 Nodo finale: 2931

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
HEA140	0	31.45	1033.97	389.34	5.73	3.52	155.48	55.62	173.65	84.87

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 19	0.011	1	-808.5	70377.2		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale in combinazioni eccezionali §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 EX 1	0.002	1	-154.7	73896		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
82	SLU 9	0.002	51.3	32304.5	25.07	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 19	0.078	1022.7	13080.1	10.15	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU EX 1	0.016	224.1	13756.2	10.15	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
27.3	SLV 9	0.017	-164.3	9691.5	Considerata				Si

Verifica a torsione in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
82	SLU EX 2	0.003	-34.3	10176	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
43.7	SLV 12	0.018	1	-6931.9	388646.7	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
82	SLV 11	0.048	1	-15046	388647	1689	189945	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
35.5	SLU 20	0.045	1	-754.7	70377.2	1	-13471	388647	1		0	0	Si

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

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (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
8.2	SLU EX 1	0.008	1	-151.9	73896	1	2454	408079	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
24.6	SLV 10	0.008	1	-250.1	70377.2	1	939	189945	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
82	SLU 19	0.149	1	-684.5	70377.2	1	-49573	388647	2302	189945	1		1				0	0	Si

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

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (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
82	SLU EX 1	0.03	1	-126.6	73896	1	-10933	408079	276	199442	1		1				0	0	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	14.3	Si, (<200)
2	Si		82				

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	23.3	Si, (<200)
2	Si		82						

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	k _{xx}	k _{xy}	k _{yx}	k _{yy}	χ _{i,LT}	Verifica
0	SLU 19	0.125	1	-808.5	73896	49572.7	408079	2302.1	199442.5	1	0.976	0.493	0.24	0.848	0.4	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione in combinazioni eccezionali §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	k _{xx}	k _{xy}	k _{yx}	k _{yy}	χ _{i,LT}	Verifica
0	SLU EX 1	0.026	1	-154.7	73896	10932.5	408079	275.7	199442.5	1	0.976	0.502	0.281	0.848	0.469	1	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	11.6	0.6	60	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.6	0.6	60	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
51.9	SLE RA 1	0	82	10000	250	Totale	Si
51.9	SLE RA 2	0	82	10000	250	Totale	Si
60.1	SLE RA 3	0	82	10000	250	Totale	Si
60.1	SLE RA 4	0	82	10000	250	Totale	Si
60.1	SLE RA 5	0	82	10000	250	Totale	Si
21.9	SLE RA 2	0	82	10000	350	Variabile	Si
62.8	SLE RA 3	0	82	10000	350	Variabile	Si
62.8	SLE RA 4	0	82	10000	350	Variabile	Si
62.8	SLE RA 5	0	82	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
51.9	SLE RA 1	-0.002	82	10000	250	Totale	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
51.9	SLE RA 2	-0.002	82	10000	250	Totale	Si
51.9	SLE RA 3	-0.004	82	10000	250	Totale	Si
51.9	SLE RA 4	-0.005	82	10000	250	Totale	Si
51.9	SLE RA 5	-0.005	82	10000	250	Totale	Si
32.8	SLE RA 2	0	82	10000	350	Variabile	Si
51.9	SLE RA 3	-0.002	82	10000	350	Variabile	Si
51.9	SLE RA 4	-0.004	82	10000	350	Variabile	Si
51.9	SLE RA 5	-0.004	82	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 2" 15-23

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 2350

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 82

Nodo iniziale: 2830 Nodo finale: 2932

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
HEA140	0	31.45	1033.97	389.34	5.73	3.52	155.48	55.62	173.65	84.87

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 19	0.008	1	-593	70377.2		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale in combinazioni eccezionali §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 EX 1	0.002	1	-119.6	73896		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
82	SLV 10	0.004	-125.4	32246.5	25.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
82	SLU EX 2	0.001	-33.4	34007.7	25.07	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 19	0.087	1133.2	13086.4	10.15	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU EX 1	0.018	243	13774.8	10.15	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
38.2	SLV 9	0.011	-105.9	9691.5	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
43.7	SLV 15	0.008	1	-3108.1	388646.7	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
82	SLV 11	0.043	1	-13026	388647	1885	189945	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
41	SLU 8	0.013	1	-316	70377.2	1	-3233	388647	1		0	0	Si

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

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (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
43.7	SLU EX 1	0.005	1	-101.2	73896	1	-1322	408079	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
57.4	SLV 5	0.011	1	-161.6	70377.2	1	-1719	189945	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
82	SLU 20	0.122	1	-434.7	70377.2	1	-38370	388647	-3190	189945	1		1				0	0	Si

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

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (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 EX 2	0.029	1	-119.5	73896	1	8193	408079	1408	199442	1		1				0	0	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	14.3	Si, (<200)
2	Si	82					

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	23.3	Si, (<200)
2	Si	82							

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	SLU 20	0.099	1	-592.9	73896	38370.4	408079	3332.9	199442.5	1	0.976	0.4	0.24	0.848	0.4	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione in combinazioni eccezionali §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	SLU EX 1	0.022	1	-119.6	73896	8193.3	408079	1406.9	199442.5	1	0.976	0.4	0.24	0.848	0.4	1	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	11.6	0.6	60	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.6	0.6	60	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
19.1	SLE RA 1	0	82	10000	250	Totale	Si
19.1	SLE RA 2	0	82	10000	250	Totale	Si
19.1	SLE RA 3	0	82	10000	250	Totale	Si
19.1	SLE RA 4	0	82	10000	250	Totale	Si
19.1	SLE RA 5	0	82	10000	250	Totale	Si
19.1	SLE RA 2	0	82	10000	350	Variabile	Si
19.1	SLE RA 3	0	82	10000	350	Variabile	Si
19.1	SLE RA 4	0	82	10000	350	Variabile	Si
19.1	SLE RA 5	0	82	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
60.1	SLE RA 1	-0.001	82	10000	250	Totale	Si
60.1	SLE RA 2	-0.001	82	10000	250	Totale	Si
57.4	SLE RA 3	-0.002	82	10000	250	Totale	Si
57.4	SLE RA 4	-0.003	82	10000	250	Totale	Si
57.4	SLE RA 5	-0.003	82	10000	250	Totale	Si
30.1	SLE RA 2	0	82	10000	350	Variabile	Si
57.4	SLE RA 3	-0.001	82	10000	350	Variabile	Si
57.4	SLE RA 4	-0.002	82	10000	350	Variabile	Si
57.4	SLE RA 5	-0.002	82	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 2" 16-24

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 2350

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 82

Nodo iniziale: 2832 Nodo finale: 2934

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
HEA140	0	31.45	1033.97	389.34	5.73	3.52	155.48	55.62	173.65	84.87

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
54.7	SLU 20	0.016	1	-1091.5	70377.2		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale in combinazioni eccezionali §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
27.3	SLU EX 2	0.003	1	-252.7	73896		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
27.3	SLV 10	0.007	-228.3	32355.1	25.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU EX 1	0.002	-68.3	34007.7	25.07	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
27.3	SLU 20	0.005	-60.2	13118.8	10.15	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
27.3	SLU EX 2	0.001	-10.7	13774.8	10.15	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
27.3	SLV 9	0.003	-24.8	9691.5	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
68.3	SLV 9	0.005	1	-1854.6	388646.7	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
27.3	SLV 4	0	1	-91.1	189945.2	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
54.7	SLV 9	0.018	1	-1844	388647	2573	189945	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
74.7	SLU 20	0.017	1	-1071	70377.2	1	-632	388647	1		0	0	Si

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

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (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	SLU EX 2	0.004	1	-249.2	73896	1	-293	408079	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
27.3	SLV 9	0.03	1	-1083.2	70377.2	1	-2759	189945	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	0.035	1	-1090.2	70377.2	1	595	388647	3467	189945	1		1				0	0	Si

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

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (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 EX 2	0.009	1	-237.7	73896	1	-231	408079	1028	199442	1		1				0	0	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	14.3	Si, (<200)
2	Si	82					

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	23.3	Si, (<200)
2	Si	82							

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
68.3	SLV 5	0.004	1	Si	37.4	-1764.2	-1634.7	388646.7	1	0.268	82	5678842.1	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	x,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
54.7	SLV 5	0.017	1	34	-1752.6	-1635.1	2349.6	1	1	1	5678842.1	173.7	84.9	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	χ _x	χ _y	kxx	kxy	k _{yx}	k _{yy}	χ _{LT}	Verifica
0	SLV 9	0.027	1	-1090.2	73896	1866	408079	3467.3	199442.5	1	0.976	0.831	0.24	0.848	0.399	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione in combinazioni eccezionali §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	k _{yx}	k _{yy}	χ _{LT}	Verifica
27.3	SLU EX 2	0.006	1	-252.7	73896	304.6	408079	1027.9	199442.5	1	0.976	0.99	0.24	0.848	0.4	1	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	11.6	0.6	60	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.6	0.6	60	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
61.9	SLE RA 1	0	82	10000	250	Totale	Si
61.9	SLE RA 2	0	82	10000	250	Totale	Si
61.9	SLE RA 3	0	82	10000	250	Totale	Si
61.9	SLE RA 4	0	82	10000	250	Totale	Si
61.9	SLE RA 5	0	82	10000	250	Totale	Si
45.6	SLE RA 2	0	82	10000	350	Variabile	Si
62.8	SLE RA 3	0	82	10000	350	Variabile	Si
62.8	SLE RA 4	0	82	10000	350	Variabile	Si
62.8	SLE RA 5	0	82	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
41.9	SLE RA 1	0	82	10000	250	Totale	Si
41.9	SLE RA 2	0	82	10000	250	Totale	Si
40.1	SLE RA 3	0	82	10000	250	Totale	Si
39.2	SLE RA 4	0	82	10000	250	Totale	Si
39.2	SLE RA 5	0	82	10000	250	Totale	Si
16.4	SLE RA 2	0	82	10000	350	Variabile	Si
37.4	SLE RA 3	0	82	10000	350	Variabile	Si
37.4	SLE RA 4	0	82	10000	350	Variabile	Si
37.4	SLE RA 5	0	82	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 3" 19-27

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 2350

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 81.7

Nodo iniziale: 2936 Nodo finale: 3058

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
HEA140	0	31.45	1033.97	389.34	5.73	3.52	155.48	55.62	173.65	84.87

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
54.5	SLU 19	0.028	1	-1938.3	70377.2		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale in combinazioni eccezionali §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
54.5	SLU EX 1	0.007	1	-516.6	73896		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
66.3	SLV 5	0.003	-100.6	32388.3	25.07	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
27.2	SLU 20	0.003	-43.4	13118.8	10.15	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
54.5	SLU EX 1	0.001	11	13774.8	10.15	Considerata	1	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
54.5	SLU 19	0.03	1	-1938.3	70377.2	1	794	388647	1		0	0	Si

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

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (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
55.4	SLU EX 1	0.007	1	-516.3	73896	1	199	408079	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
81.7	SLV 5	0.03	1	-1450.5	70377.2	1	-1782	189945	1		0	0	Si

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

Verifiche eseguite 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
79.9	SLU EX 1	0.009	1	-509.5	73896	1	-479	199442	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
81.7	SLU 19	0.038	1	-1907.7	70377.2	1	664	388647	-1814	189945	1		1				0	0	Si

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

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (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
81.7	SLU EX 1	0.01	1	-508.9	73896	1	164	408079	-518	199442	1		1				0	0	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				
2	Si		01.7	1-2	1	14.3	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si		0						
2	Si		81.7	1-2	1	1	Si	23.2	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
12.7	SLV 8	0	1	Si	151.6	-572	-47.5	388646.7	1	0.267	81.7	5711555.3	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	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLV 8	0.006	1	148	-551.2	-38.9	-1109.1	1	1	1	5711555.3	173.7	84.9	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	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
54.5	SLU 20	0.034	1	-1937.9	73896	831	408079	1813.5	199442.5	1	0.976	0.869	0.257	0.847	0.428	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione in combinazioni eccezionali §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	
54.5	SLU EX 2	0.009	1	-516.4	73896	233	408079	517.6	199442.5	1	0.976	0.999	0.253	0.847	0.422	1	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	11.6	0.6	60	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.6	0.6	60	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
39.9	SLE RA 1	0	81.7	10000	250	Totale	Si
39.9	SLE RA 2	0	81.7	10000	250	Totale	Si
39	SLE RA 3	0	81.7	10000	250	Totale	Si
39	SLE RA 4	0	81.7	10000	250	Totale	Si
39	SLE RA 5	0	81.7	10000	250	Totale	Si
38.1	SLE RA 2	0	81.7	10000	350	Variabile	Si
38.1	SLE RA 3	0	81.7	10000	350	Variabile	Si
38.1	SLE RA 4	0	81.7	10000	350	Variabile	Si
38.1	SLE RA 5	0	81.7	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
27.2	SLE RA 1	0	81.7	10000	250	Totale	Si
27.2	SLE RA 2	0	81.7	10000	250	Totale	Si
54.5	SLE RA 3	0	81.7	10000	250	Totale	Si
54.5	SLE RA 4	0	81.7	10000	250	Totale	Si
54.5	SLE RA 5	0	81.7	10000	250	Totale	Si
27.2	SLE RA 2	0	81.7	10000	350	Variabile	Si
54.5	SLE RA 3	0	81.7	10000	350	Variabile	Si
54.5	SLE RA 4	0	81.7	10000	350	Variabile	Si
54.5	SLE RA 5	0	81.7	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 3" 20-28

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 2350

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 81.7

Nodo iniziale: 2929 Nodo finale: 3050

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
HEA140	0	31.45	1033.97	389.34	5.73	3.52	155.48	55.62	173.65	84.87

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
81.7	SLU 20	0.007		468.6		70377.2	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale in combinazioni eccezionali §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
81.7	SLU EX 2	0.002		114.4		73896	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
81.7	SLV 6	0.002	-72.5	32343.6	25.07	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 19	0.054	706.9	13081.8	10.15	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU EX 1	0.011	156	13765.6	10.15	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
21.8	SLU 20	0.007	-68.4	9691.5	Considerata				Si

Verifica a torsione in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
81.7	SLU EX 2	0.002	-17	10176	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
40.9	SLV 6	0.045	1	-17531.2	388646.7	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
81.7	SLV 6	0.072	1	-21992	388647	-2994	189945	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
51.8	SLU 20	0.185	1	405.1	70377.2	1	-69730	388647	1		0	0	Si

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

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (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
51.8	SLU EX 2	0.04	1	100.4	73896	1	-15606	408079	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
81.7	SLU 20	0.215	1	468.6	70377.2	1	-80533	388647	306	189945	1		1				0	0	Si

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

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (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
81.7	SLU EX 2	0.047	1	114.4	73896	1	-17999	408079	-173	199442	1		1				0	0	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	14.3	Si, (<200)

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
2	Si	81.7					

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	23.2	Si, (<200)
2	Si	81.7							

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
51.8	SLU 20	0.176	1	Si	405.1	-69730.2	-68328.1	388646.7	1	0.198	81.7	10343482.7	Si

Verifica a svergolamento con trazione in combinazioni eccezionali §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
51.8	SLU EX 2	0.037	1	Si	100.4	-15606.5	-15258.8	408079	1	0.199	81.7	10344681.1	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
81.7	SLU 19	0.205	1	468.4	-80533	-78911.9	306.2	1	1	1	10383749	173.7	84.9	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata in combinazioni eccezionali §§ 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
81.7	SLU EX 1	0.044	1	114.3	-17998.5	-17603	-173.5	1	1	1	10345312.1	173.7	84.9	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	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
81.7	SLV 6	0.054	1	0	73896	21991.8	408079	2994.2	199442.5	1	0.976	0.838	0.24	0.847	0.4	1	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	11.6	0.6	60	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.6	0.6	60	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
62.7	SLE RA 1	0	81.7	10000	250	Totale	Si
62.7	SLE RA 2	0	81.7	10000	250	Totale	Si
35.4	SLE RA 3	0	81.7	10000	250	Totale	Si
21.8	SLE RA 4	0	81.7	10000	250	Totale	Si
21.8	SLE RA 5	0	81.7	10000	250	Totale	Si
19.1	SLE RA 2	0	81.7	10000	350	Variabile	Si
19.1	SLE RA 3	0	81.7	10000	350	Variabile	Si
19.1	SLE RA 4	0	81.7	10000	350	Variabile	Si
19.1	SLE RA 5	0	81.7	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
43.6	SLE RA 5	-0.017	81.7	4719.9	250	Totale	Si
43.6	SLE RA 4	-0.017	81.7	4720	250	Totale	Si
43.6	SLE RA 3	-0.012	81.7	7104.7	250	Totale	Si
43.6	SLE RA 1	-0.006	81.7	10000	250	Totale	Si
43.6	SLE RA 2	-0.006	81.7	10000	250	Totale	Si
43.6	SLE RA 5	-0.012	81.7	7030.5	350	Variabile	Si
43.6	SLE RA 4	-0.012	81.7	7030.7	350	Variabile	Si
35.4	SLE RA 2	0	81.7	10000	350	Variabile	Si
43.6	SLE RA 3	-0.006	81.7	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 3" 21-29

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 2350

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 81.7

Nodo iniziale: 2930 Nodo finale: 3051

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
HEA140	0	31.45	1033.97	389.34	5.73	3.52	155.48	55.62	173.65	84.87

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 19	0.018	1	-1300.3	70377.2		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale in combinazioni eccezionali §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 EX 1	0.003	1	-213	73896		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 10	0.002	-56.2	32371.8	25.07	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 19	0.047	617.1	13095.6	10.15	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU EX 1	0.01	136.6	13774.8	10.15	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
81.7	SLU 19	0.004	42.8	9691.5	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
43.6	SLU 19	0.205	1	-1227.9	70377.2	1	-72775	388647	1		0	0	Si

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

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (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
43.6	SLU EX 1	0.042	1	-196.4	73896	1	-16222	408079	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
81.7	SLU 19	0.247	1	-1164.5	70377.2	1	-86595	388647	-1362	189945	1		1				0	0	Si

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

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (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
81.7	SLU EX 1	0.052	1	-181.8	73896	1	-19205	408079	-473	199442	1		1				0	0	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	14.3	Si, (<200)
2	Si	81.7					

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}	k _{w,LT}	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	23.2	Si, (<200)
2	Si	81.7							

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 _x	χ _y	k _{xx}	k _{xy}	k _{yx}	k _{yy}	χ _{LT}	Verifica
0	SLU 19	0.212	1	-1300.3	73896	86594.6	408079	1453.6	199442.5	1	0.976	0.86	0.24	0.847	0.399	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione in combinazioni eccezionali §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	k _{xx}	k _{xy}	k _{yx}	k _{yy}	χ _{LT}	Verifica
0	SLU EX 1	0.044	1	-213	73896	19205.2	408079	478.3	199442.5	1	0.976	0.865	0.24	0.847	0.4	1	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	11.6	0.6	60	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.6	0.6	60	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
16.3	SLE RA 1	0	81.7	10000	250	Totale	Si
16.3	SLE RA 2	0	81.7	10000	250	Totale	Si
19.1	SLE RA 3	0	81.7	10000	250	Totale	Si
19.1	SLE RA 4	0	81.7	10000	250	Totale	Si
19.1	SLE RA 5	0	81.7	10000	250	Totale	Si
19.1	SLE RA 2	0	81.7	10000	350	Variabile	Si
19.1	SLE RA 3	0	81.7	10000	350	Variabile	Si
19.1	SLE RA 4	0	81.7	10000	350	Variabile	Si
19.1	SLE RA 5	0	81.7	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
43.6	SLE RA 5	-0.019	81.7	4294.7	250	Totale	Si
43.6	SLE RA 4	-0.019	81.7	4294.7	250	Totale	Si
43.6	SLE RA 3	-0.013	81.7	6469.9	250	Totale	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
43.6	SLE RA 1	-0.006	81.7	10000	250	Totale	Si
43.6	SLE RA 2	-0.006	81.7	10000	250	Totale	Si
43.6	SLE RA 5	-0.013	81.7	6386.9	350	Variabile	Si
43.6	SLE RA 4	-0.013	81.7	6386.9	350	Variabile	Si
21.8	SLE RA 2	0	81.7	10000	350	Variabile	Si
43.6	SLE RA 3	-0.006	81.7	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 3" 22-30**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S235, fyk = 2350

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 81.7

Nodo iniziale: 2931 Nodo finale: 3052

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
HEA140	0	31.45	1033.97	389.34	5.73	3.52	155.48	55.62	173.65	84.87

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 19	0.018	1	-1296	70377.2		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale in combinazioni eccezionali §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 EX 1	0.003	1	-191.6	73896		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
81.7	SLV 10	0.002	-51.7	32354.8	25.07	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 19	0.047	617.5	13104.2	10.15	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU EX 1	0.01	136	13770.4	10.15	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
38.1	SLU 20	0.003	-27.1	9691.5	Considerata				Si

Verifica a torsione in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
81.7	SLU EX 2	0.001	-8.2	10176	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
38.1	SLV 13	0.046	1	-17775	388646.7	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
81.7	SLV 14	0.062	1	-21983	388647	-1092	189945	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
49	SLU 19	0.21	1	-1214.6	70377.2	1	-74976	388647	1	1	0	0	Si

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

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (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
43.6	SLU EX 1	0.042	1	-175.1	73896	1	-15978	408079	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
81.7	SLU 19	0.241	1	-1160.2	70377.2	1	-86472	388647	407	189945	1	1	1	1			0	0	Si

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

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (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
81.7	SLU EX 1	0.05	1	-160.5	73896	1	-18939	408079	-255	199442	1	1	1	1			0	0	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	14.3	Si, (<200)
2	Si	81.7					

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	23.2	Si, (<200)
2	Si	81.7							

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
38.1	SLV 9	0.03	1	Si	101.3	-12154	-11803.4	388646.7	1	0.203	81.7	9878003.1	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
81.7	SLV 10	0.049	1	118	-14716	-14307.5	-2267.6	1	1	1	9877951.5	173.7	84.9	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	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0	SLU 19	0.21	1	-1296	73896	86471.8	408079	544.7	199442.5	1	0.976	0.86	0.24	0.847	0.399	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione in combinazioni eccezionali §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	SLU EX 1	0.043	1	-191.6	73896	18939.4	408079	254.8	199442.5	1	0.976	0.864	0.24	0.847	0.4	1	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	11.6	0.6	60	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.6	0.6	60	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
59.9	SLE RA 1	0	81.7	10000	250	Totale	Si
59.9	SLE RA 2	0	81.7	10000	250	Totale	Si
35.4	SLE RA 3	0	81.7	10000	250	Totale	Si
24.5	SLE RA 4	0	81.7	10000	250	Totale	Si
24.5	SLE RA 5	0	81.7	10000	250	Totale	Si
59.9	SLE RA 2	0	81.7	10000	350	Variabile	Si
19.1	SLE RA 3	0	81.7	10000	350	Variabile	Si
19.1	SLE RA 4	0	81.7	10000	350	Variabile	Si
19.1	SLE RA 5	0	81.7	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
43.6	SLE RA 4	-0.019	81.7	4305.8	250	Totale	Si
43.6	SLE RA 5	-0.019	81.7	4305.9	250	Totale	Si
43.6	SLE RA 3	-0.013	81.7	6506.3	250	Totale	Si
43.6	SLE RA 1	-0.006	81.7	10000	250	Totale	Si
43.6	SLE RA 2	-0.006	81.7	10000	250	Totale	Si
43.6	SLE RA 4	-0.013	81.7	6366	350	Variabile	Si
43.6	SLE RA 5	-0.013	81.7	6366.1	350	Variabile	Si
46.3	SLE RA 2	0	81.7	10000	350	Variabile	Si
43.6	SLE RA 3	-0.006	81.7	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 3" 23-31

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 2350

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 81.7

Nodo iniziale: 2932 Nodo finale: 3053

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
HEA140	0	31.45	1033.97	389.34	5.73	3.52	155.48	55.62	173.65	84.87

Verifiche di resistenza

Verifica 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
81.7	SLU 20	0.008		576.4		70377.2	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale in combinazioni eccezionali §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
81.7	SLU EX 2	0.002		183.9		73896	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
81.7	SLV 10	0.004	-123	32367.5	25.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
81.7	SLU EX 2	0.001	-27.6	33993.5	25.07	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 19	0.056	728.9	13081	10.15	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU EX 1	0.012	158.4	13769	10.15	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
38.1	SLU 19	0.007	69.7	9691.5	Considerata				Si

Verifica a torsione in combinazioni eccezionali §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 EX 1	0.001	10.6	10176	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
81.7	SLV 4	0.045	1	-15844	388647	734	189945	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
40.9	SLU 20	0.171	1	489.7	70377.2	1	-63825	388647	1		0	0	Si

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

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (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
40.9	SLU EX 2	0.035	1	164.9	73896	1	-13348	408079	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
81.7	SLU 20	0.226	1	576.4	70377.2	1	-80615	388647	-2023	189945	1		1				0	0	Si

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

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (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
81.7	SLU EX 2	0.05	1	183.9	73896	1	-16962	408079	-1126	199442	1		1				0	0	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				
2	Si	81.7	1-2		1	14.3	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k _{LT}	kw _{LT}	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si		0						
2	Si	81.7	1-2		1	1	Si	23.2	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
40.9	SLU 19	0.16	1	Si	489.5	-63826.4	-62132.1	388646.7	1	0.197	81.7	10538061.7	Si

Verifica a svergolamento con trazione in combinazioni eccezionali §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
40.9	SLU EX 1	0.031	1	Si	164.8	-13348.7	-12778.3	408079	1	0.196	81.7	10642403	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}	k _{LT}	ky	M _{critico}	W _x	W _y	Verifica
81.7	SLU 20	0.213	1	576.4	-80615.1	-78620.1	-2022.9	1	1	1	10538025	173.7	84.9	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata in combinazioni eccezionali §§ 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}	k _{LT}	ky	M _{critico}	W _x	W _y	Verifica
81.7	SLU EX 2	0.046	1	183.9	-16962.2	-16325.6	-1125.9	1	1	1	10642313.4	173.7	84.9	Si

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}	χ _x	χ _y	k _{xx}	k _{xy}	k _{yx}	k _{yy}	χ _{LT}	Verifica
0	SLV 11	0.063	1	-136.6	73896	25576.8	408079	2369.4	199442.5	1	0.976	0.833	0.24	0.847	0.4	1	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	11.6	0.6	60	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.6	0.6	60	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
16.3	SLE RA 1	0	81.7	10000	250	Totale	Si
16.3	SLE RA 2	0	81.7	10000	250	Totale	Si
16.3	SLE RA 3	0	81.7	10000	250	Totale	Si
19.1	SLE RA 4	0	81.7	10000	250	Totale	Si
19.1	SLE RA 5	0	81.7	10000	250	Totale	Si
62.7	SLE RA 2	0	81.7	10000	350	Variabile	Si
19.1	SLE RA 3	0	81.7	10000	350	Variabile	Si
19.1	SLE RA 4	0	81.7	10000	350	Variabile	Si
19.1	SLE RA 5	0	81.7	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
43.6	SLE RA 4	-0.017	81.7	4793.7	250	Totale	Si
43.6	SLE RA 5	-0.017	81.7	4793.7	250	Totale	Si
43.6	SLE RA 3	-0.011	81.7	7326.5	250	Totale	Si
43.6	SLE RA 1	-0.005	81.7	10000	250	Totale	Si
43.6	SLE RA 2	-0.005	81.7	10000	250	Totale	Si
43.6	SLE RA 4	-0.012	81.7	6933.3	350	Variabile	Si
43.6	SLE RA 5	-0.012	81.7	6933.4	350	Variabile	Si
46.3	SLE RA 2	0	81.7	10000	350	Variabile	Si
43.6	SLE RA 3	-0.006	81.7	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 3" 24-32

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 2350

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 81.7

Nodo iniziale: 2934 Nodo finale: 3059

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
HEA140	0	31.45	1033.97	389.34	5.73	3.52	155.48	55.62	173.65	84.87

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
54.5	SLU 20	0.027	1	-1911.7	70377.2		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale in combinazioni eccezionali §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
54.5	SLU EX 2	0.005	1	-368.7	73896		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
27.2	SLV 9	0.005	-169.1	32388.3	25.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
25.4	SLU EX 2	0.001	-43.7	34007.7	25.07	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
27.2	SLU 19	0.003	-44.1	13118.8	10.15	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
27.2	SLU EX 1	0.001	-11.2	13774.8	10.15	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
81.7	SLV 9	0.001	-8.5	9691.5	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
49	SLU 10	0.022	1	-1531.2	70377.2	1	179	388647	1		0	0	Si

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

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (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
14.5	SLU EX 2	0.004	1	-276	73896	1	-193	408079	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
81.7	SLU 20	0.033	1	-1881.1	70377.2	1	1225	189945	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y in combinazioni eccezionali §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18
Verifiche eseguite 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
27.2	SLU EX 2	0.007	1	-329.5	73896	1	452	199442	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 20	0.032	1	-1408.9	70377.2	1	-195	388647	2098	189945	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata in combinazioni eccezionali §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18
Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (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 EX 2	0.008	1	-280.1	73896	1	-157	408079	683	199442	1		1				0	0	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	14.2	Si, (<200)
2	Si		81.7				

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	23.2	Si, (<200)
2	Si		81.7						

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
12.7	SLV 5	0.003	1	Si	43.4	-1416.6	-1266.4	388646.7	1	0.176	81.7	13195985.8	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
27.2	SLV 9	0.016	1	77.8	-1333.8	-1064.5	-2434.1	1	1	1	13339641	173.7	84.9	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	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
54.5	SLU 20	0.033	1	-1911.7	73896	367.4	408079	2097.8	199442.5	1	0.976	0.399	0.239	0.847	0.399	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione in combinazioni eccezionali §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	
54.5	SLU EX 2	0.007	1	-368.7	73896	197.6	408079	683.1	199442.5	1	0.976	0.64	0.24	0.847	0.4	1	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	11.6	0.6	60	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.6	0.6	60	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
64.5	SLE RA 1	0	81.7	10000	250	Totale	Si
64.5	SLE RA 2	0	81.7	10000	250	Totale	Si
35.4	SLE RA 3	0	81.7	10000	250	Totale	Si
36.3	SLE RA 4	0	81.7	10000	250	Totale	Si
36.3	SLE RA 5	0	81.7	10000	250	Totale	Si
29.9	SLE RA 2	0	81.7	10000	350	Variabile	Si
38.1	SLE RA 3	0	81.7	10000	350	Variabile	Si
38.1	SLE RA 4	0	81.7	10000	350	Variabile	Si
38.1	SLE RA 5	0	81.7	10000	350	Variabile	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
39.9	SLE RA 1	0	81.7	10000	250	Totale	Si
39.9	SLE RA 2	0	81.7	10000	250	Totale	Si
14.5	SLE RA 3	0	81.7	10000	250	Totale	Si
12.7	SLE RA 4	0	81.7	10000	250	Totale	Si
12.7	SLE RA 5	0	81.7	10000	250	Totale	Si
47.2	SLE RA 2	0	81.7	10000	350	Variabile	Si
54.5	SLE RA 3	0	81.7	10000	350	Variabile	Si
54.5	SLE RA 4	0	81.7	10000	350	Variabile	Si
54.5	SLE RA 5	0	81.7	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 4" 27-37

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 2350

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 81.4

Nodo iniziale: 3058 Nodo finale: 3161

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
HEA140	0	31.45	1033.97	389.34	5.73	3.52	155.48	55.62	173.65	84.87

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
59.6	SLU 19	0.033	1	-2301	70377.2		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale in combinazioni eccezionali §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
59.6	SLU EX 1	0.008	1	-609.6	73896		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
69.8	SLU 19	0.009	-286.7	32388.3	25.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
81.4	SLU EX 1	0.002	-69	34007.7	25.07	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
59.6	SLU 19	0.003	40	13118.8	10.15	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
59.6	SLU EX 1	0.001	10.6	13774.8	10.15	Considerata	1	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
65.4	SLU 19	0.034	1	-2294	70377.2	1	471	388647	1		0	0	Si

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

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (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
42.1	SLU EX 1	0.008	1	-576	73896	1	205	408079	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
59.6	SLV 6	0.032	1	-1669.7	70377.2	1	-1638	189945	1		0	0	Si

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

Verifiche eseguite 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
81.4	SLU EX 1	0.014	1	-603.1	73896	1	-1095	199442	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
81.4	SLU 19	0.058	1	-2274.9	70377.2	1	426	388647	-4588	189945	1		1				0	0	Si

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

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (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
59.6	SLU EX 1	0.011	1	-570.7	73896	1	217	408079	-610	199442	1		1				0	0	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	14.2	Si, (<200)
2	Si	81.4					

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,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0	1-2	1	1	1	Si	23.1	Si, (<200)
2	Si	81.4							

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	χ _{x,x}	χ _{x,y}	k _{xx}	k _{xy}	k _{yx}	k _{yy}	χ _{x,LT}	Verifica
59.6	SLU 19	0.046	1	-2301	73896	1096.8	408079	4588.4	199442.5	1	0.976	0.982	0.239	0.846	0.399	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione in combinazioni eccezionali §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	
59.6	SLU EX 1	0.011	1	-609.6	73896	241.1	408079	1094.6	199442.5	1	0.976	0.988	0.24	0.846	0.4	1	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	11.6	0.6	60	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.6	0.6	60	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
34.6	SLE RA 1	0	81.4	10000	250	Totale	Si
34.6	SLE RA 2	0	81.4	10000	250	Totale	Si
34.6	SLE RA 3	0	81.4	10000	250	Totale	Si
34.6	SLE RA 4	0	81.4	10000	250	Totale	Si
34.6	SLE RA 5	0	81.4	10000	250	Totale	Si
26.4	SLE RA 2	0	81.4	10000	350	Variabile	Si
34.6	SLE RA 3	0	81.4	10000	350	Variabile	Si
34.6	SLE RA 4	0	81.4	10000	350	Variabile	Si
34.6	SLE RA 5	0	81.4	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
37.7	SLE RA 1	0	81.4	10000	250	Totale	Si
37.7	SLE RA 2	0	81.4	10000	250	Totale	Si
37.7	SLE RA 3	0	81.4	10000	250	Totale	Si
37.7	SLE RA 4	0	81.4	10000	250	Totale	Si
37.7	SLE RA 5	0	01.4	10000	250	Totale	Si
43.6	SLE RA 2	0	81.4	10000	350	Variabile	Si
37.7	SLE RA 3	0	81.4	10000	350	Variabile	Si
37.7	SLE RA 4	0	81.4	10000	350	Variabile	Si
37.7	SLE RA 5	0	81.4	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 4" 28-38

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 2350

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 81.4

Nodo iniziale: 3050 Nodo finale: 3156

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
HEA140	0	31.45	1033.97	389.34	5.73	3.52	155.48	55.62	173.65	84.87

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
01.4	SLU 20	0.006		433.5		70377.2	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale in combinazioni eccezionali §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
81.4	SLU EX 2	0.001		96.1		73896	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
78.7	SLV 6	0.003	-86.4	32356.1	25.07	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 19	0.024	319.2	13094.4	10.15	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU EX 1	0.005	69.2	13768.7	10.15	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
21.7	SLU 20	0.005	-45	9691.5	Considerata				Si

Verifica a torsione in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
81.4	SLU EX 2	0.001	-11.2	10176	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
40.7	SLV 10	0.07	1	-27108.9	388646.7	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
81.4	SLV 10	0.089	1	-27756	388647	-3354	189945	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
40.7	SLU 20	0.235	1	342.2	70377.2	1	-89315	388647	1		0	0	Si

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

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (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
43.4	SLU EX 2	0.05	1	77.2	73896	1	-19941	408079	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
78.7	SLU 20	0.245	1	427.4	70377.2	1	-89907	388647	-1379	189945	1		1				0	0	Si

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

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (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
81.4	SLU EX 2	0.053	1	96.1	73896	1	-19895	408079	-557	199442	1		1				0	0	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	14.2	Si, (<200)
2	Si	81.4					

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 _{LT}	k _{w,LT}	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2		1	1	Si	23.1	Si, (<200)
2	Si	81.4							

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
48.8	SLV 4	0.034	1	Si	-13343.3	388646.7	1	0.224	81.4	8139939.2	Si

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
40.7	SLU 19	0.227	1	Si	341.7	-89315.5	-88132.8	388646.7	1	0.222	81.4	8317424.1	Si

Verifica a svergolamento con trazione in combinazioni eccezionali §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
43.4	SLU EX 1	0.048	1	Si	76.9	-19940.9	-19674.7	408079	1	0.222	81.4	8293348.4	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}	k _{LT}	k _y	M _{critico}	W _x	W _y	Verifica
76	SLU 19	0.235	1	420.8	-90109.2	-88652.6	-1284.7	1	1	1	8317424.1	173.7	84.9	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata in combinazioni eccezionali §§ 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}	k _{LT}	k _y	M _{critico}	W _x	W _y	Verifica
81.4	SLU EX 1	0.051	1	95.8	-19896.1	-19564.5	-557.7	1	1	1	8293348.4	173.7	84.9	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	χ _x	χ _y	k _{xx}	k _{xy}	k _{yx}	k _{yy}	χ _{LT}	Verifica
81.4	SLV 10	0.074	1	0	73896	27777.2	408079	3353.8	199442.5	1	0.976	0.981	0.24	0.846	0.4	1	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	11.6	0.6	60	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.6	0.6	60	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
62.4	SLE RA 1	0	81.4	10000	250	Totale	Si
62.4	SLE RA 2	0	81.4	10000	250	Totale	Si
62.4	SLE RA 3	0	81.4	10000	250	Totale	Si
62.4	SLE RA 4	0	81.4	10000	250	Totale	Si
62.4	SLE RA 5	0	81.4	10000	250	Totale	Si
65.1	SLE RA 2	0	81.4	10000	350	Variabile	Si
62.4	SLE RA 3	0	81.4	10000	350	Variabile	Si
62.4	SLE RA 4	0	81.4	10000	350	Variabile	Si
62.4	SLE RA 5	0	81.4	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
40.7	SLE RA 4	-0.024	81.4	3460.6	250	Totale	Si
40.7	SLE RA 5	-0.024	81.4	3460.6	250	Totale	Si
40.7	SLE RA 3	-0.016	81.4	5215.6	250	Totale	Si
40.7	SLE RA 1	-0.008	81.4	10000	250	Totale	Si
40.7	SLE RA 2	-0.008	81.4	10000	250	Totale	Si
40.7	SLE RA 4	-0.016	81.4	5142.1	350	Variabile	Si
40.7	SLE RA 5	-0.016	81.4	5142.1	350	Variabile	Si
48.8	SLE RA 2	0	81.4	10000	350	Variabile	Si
40.7	SLE RA 3	-0.008	81.4	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 4" 29-39

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 2350

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 81.4

Nodo iniziale: 3051 Nodo finale: 3157

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
HEA140	0	31.45	1033.97	389.34	5.73	3.52	155.48	55.62	173.65	84.87

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 19	0.017	1	-1165.7	70377.2		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale in combinazioni eccezionali §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 EX 1	0.002	1	-152.8	73896		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
81.4	SLV 6	0.002	-52.3	32388.3	25.07	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 19	0.018	241.5	13082	10.15	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU EX 1	0.004	53.7	13767.3	10.15	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
76	SLU 20	0.007	68	9691.5	Considerata				Si

Verifica a torsione in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
81.4	SLU EX 2	0.001	13.8	10176	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
81.4	SLV 14	0.073	1	-27560	388647	-405	189945	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
48.8	SLU 19	0.256	1	-1079.9	70377.2	1	-93639	388647	1	1	0	0	Si

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

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (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	SLU EX 1	0.053	1	-129.7	73896	1	-20772	408079	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
67.8	SLU 19	0.250	1	-1046.6	70377.2	1	-93009	388647	406	109945	1	1	1	1			0	0	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	14.2	Si, (<200)
2	Si	81.4					

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,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	23.1	Si, (<200)
2	Si	81.4							

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	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0	SLV 19	0.259	1	-1165.7	73896	93912.3	408079	875	199442.5	1	0.976	0.999	0.24	0.846	0.399	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione in combinazioni eccezionali §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 EX 1	0.053	1	-152.0	73096	20772	400079	49.6	199442.5	1	0.976	1	0.360	0.046	0.614	1	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	11.6	0.6	60	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.6	0.6	60	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
46.1	SLE RA 1	0	81.4	10000	250	Totale	Si
46.1	SLE RA 2	0	81.4	10000	250	Totale	Si
24.4	SLE RA 3	0	81.4	10000	250	Totale	Si
21.7	SLE RA 4	0	81.4	10000	250	Totale	Si
21.7	SLE RA 5	0	81.4	10000	250	Totale	Si
19	SLE RA 2	0	81.4	10000	350	Variabile	Si
21.7	SLE RA 3	0	81.4	10000	350	Variabile	Si
21.7	SLE RA 4	0	81.4	10000	350	Variabile	Si
21.7	SLE RA 5	0	81.4	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
40.7	SLE RA 4	-0.024	81.4	3331.6	250	Totale	Si
40.7	SLE RA 5	-0.024	81.4	3331.7	250	Totale	Si
40.7	SLE RA 3	-0.016	81.4	5026.2	250	Totale	Si
40.7	SLE RA 1	-0.008	81.4	10000	250	Totale	Si
40.7	SLE RA 2	-0.008	81.4	10000	250	Totale	Si
40.7	SLE RA 4	-0.016	81.4	4941	350	Variabile	Si
40.7	SLE RA 5	-0.016	81.4	4941	350	Variabile	Si
40.7	SLE RA 3	-0.008	81.4	9882.3	350	Variabile	Si
43.4	SLE RA 2	0	81.4	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 4" 30-40

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 2350

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 81.4

Nodo iniziale: 3052 Nodo finale: 3158

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
HEA140	0	31.45	1033.97	389.34	5.73	3.52	155.48	55.62	173.65	84.87

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 9	0.016	1	-1122.6	70377.2		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale in combinazioni eccezionali §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 EX 1	0.002	1	-122.9	73896		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
43.4	SLV 10	0.002	-74.7	32354.3	25.07	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 19	0.019	242.6	13101.3	10.15	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU EX 1	0.004	54.5	13769.2	10.15	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
21.7	SLU 20	0.003	-32.4	9691.5	Considerata				Si

Verifica a torsione in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
81.4	SLU EX 2	0.001	-10.2	10176	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 14	0.066	1	-21983	388647	1801	189945	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	SLU 19	0.254	1	-1049.9	70377.2	1	-92814	388647	1		0	0	Si

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

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (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
40.7	SLU EX 1	0.051	1	-106.3	73896	1	-20395	408079	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
81.4	SLU 19	0.264	1	-973.6	70377.2	1	-93016	388647	-2047	189945	1		1				0	0	Si

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

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (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
81.4	SLU EX 1	0.055	1	-89.8	73896	1	-20324	408079	-852	199442	1		1				0	0	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	14.2	Si, (<200)
2	Si	81.4					

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 ₁ LT	k _w LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2		1	1	Si	23.1	Si, (<200)
2	Si	81.4							

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 ₁ LT	λ adim. LT	L ₁ LT	M _{critico}	Verifica
40.7	SLV 13	0.061	1	Si	33.2	-23660	-23545.1	388646.7	1	0.223	81.4	8227819.2	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	χ ₁ LT	kLT	ky	M _{critico}	Wx	Wy	Verifica
81.4	SLV 14	0.071	1	49.8	-23819.4	-23647	-1836.8	1	1	1	8227816.9	173.7	84.9	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	χ _x x	χ _y y	kxx	kxy	kyy	χ ₁ LT	Verifica	
0	SLU 19	0.26	1	-1116.6	73896	93854.7	408079	2047.2	199442.5	1	0.976	0.999	0.24	0.846	0.399	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione in combinazioni eccezionali §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 x	χ _y y	kxx	kxy	kyy	χ _i LT	Verifica	
0	SLU EX 1	0.053	1	-122.9	73896	20551.6	408079	851.8	199442.5	1	0.976	1	0.24	0.846	0.4	1	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	11.6	0.6	60	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.6	0.6	60	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
62.4	SLE RA 1	0	81.4	10000	250	Totale	Si
62.4	SLE RA 2	0	81.4	10000	250	Totale	Si
62.4	SLE RA 3	0	81.4	10000	250	Totale	Si
62.4	SLE RA 4	0	81.4	10000	250	Totale	Si
62.4	SLE RA 5	0	81.4	10000	250	Totale	Si
19	SLE RA 2	0	81.4	10000	350	Variabile	Si
59.7	SLE RA 3	0	81.4	10000	350	Variabile	Si
59.7	SLE RA 4	0	81.4	10000	350	Variabile	Si
59.7	SLE RA 5	0	81.4	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
40.7	SLE RA 4	-0.024	81.4	3336.2	250	Totale	Si
40.7	SLE RA 5	-0.024	81.4	3336.3	250	Totale	Si
40.7	SLE RA 3	-0.016	81.4	5045.3	250	Totale	Si
40.7	SLE RA 1	-0.008	81.4	10000	250	Totale	Si
40.7	SLE RA 2	-0.008	81.4	10000	250	Totale	Si
40.7	SLE RA 4	-0.017	81.4	4924.6	350	Variabile	Si
40.7	SLE RA 5	-0.017	81.4	4924.7	350	Variabile	Si
40.7	SLE RA 3	-0.008	81.4	9849.8	350	Variabile	Si
40.7	SLE RA 2	0	81.4	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 4" 31-41

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 2350

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 81.4

Nodo iniziale: 3053 Nodo finale: 3162

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
HEA140	0	31.45	1033.97	389.34	5.73	3.52	155.48	55.62	173.65	84.87

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
81.4	SLV 10	0.012		878.9		70377.2	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale in combinazioni eccezionali §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
81.4	SLU EX 2	0.003		222.6		73896	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 10	0.003	-107.4	32368.4	25.07	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 19	0.027	353.5	13106.8	10.15	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU EX 1	0.006	78.9	13774.8	10.15	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
78.7	SLU 10	0.002	22.7	9691.5	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,Rd	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
67.8	SLU 20	0.246	1	517.1	70377.2	1	-92898	388647	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Rd	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
43.4	SLU EX 2	0.05	1	203.6	73896	1	-19325	408079	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,Rd	Mx,Rd	My,Rd	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
73.2	SLU 20	0.247	1	529.4	70377.2	1	-92869	388647	-71	189945	1		1				0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Rd	Mx,Rd	My,Rd	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
81.4	SLU EX 2	0.054	1	222.6	73896	1	-19647	408079	-664	199442	1		1				0	0	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	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	14.2	Si, (<200)
2	Si	81.4					

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	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	23.1	Si, (<200)
2	Si	81.4							

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_x,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
67.8	SLU 19	0.234	1	Si	516.6	-92900.4	-91112.3	388646.7	1	0.22	81.4	8421113	Si

Verifica a svergolamento con trazione in combinazioni eccezionali §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_x,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
43.4	SLU EX 1	0.046	1	Si	203.3	-19325.7	-18621.9	408079	1	0.22	81.4	8451981.7	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_x,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
70.5	SLU 19	0.235	1	522.7	-92904.5	-91095.2	-61	1	1	1	8421113	173.7	84.9	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata in combinazioni eccezionali §§ 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_x,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
81.4	SLU EX 1	0.05	1	222.3	-19648.2	-18878.7	-663.5	1	1	1	8451981.7	173.7	84.9	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	χ_x,x	χ_x,y	kxx	kxy	kyy	χ_x,LT	Verifica	
0	SLV 11	0.083	1	-398.5	73896	29447	408079	2642	199442.5	1	0.976	0.972	0.24	0.846	0.4	1	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	11.6	0.6	60	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.6	0.6	60	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
19	SLE RA 1	0	81.4	10000	250	Totale	Si
19	SLE RA 2	0	81.4	10000	250	Totale	Si
19	SLE RA 3	0	81.4	10000	250	Totale	Si
21.7	SLE RA 4	0	81.4	10000	250	Totale	Si
21.7	SLE RA 5	0	81.4	10000	250	Totale	Si
62.5	SLE RA 2	0	81.4	10000	350	Variabile	Si
62.5	SLE RA 3	0	81.4	10000	350	Variabile	Si
62.5	SLE RA 4	0	81.4	10000	350	Variabile	Si
62.5	SLE RA 5	0	81.4	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
40.7	SLE RA 4	-0.024	81.4	3407.4	250	Totale	Si
40.7	SLE RA 5	-0.024	81.4	3407.4	250	Totale	Si
40.7	SLE RA 3	-0.016	81.4	5192.8	250	Totale	Si
40.7	SLE RA 1	-0.007	81.4	10000	250	Totale	Si
40.7	SLE RA 2	-0.007	81.4	10000	250	Totale	Si
40.7	SLE RA 4	-0.016	81.4	4955.3	350	Variabile	Si
40.7	SLE RA 5	-0.016	81.4	4955.5	350	Variabile	Si
40.7	SLE RA 3	-0.008	81.4	9911.2	350	Variabile	Si
43.4	SLE RA 2	0	81.4	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 4" 32-42

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 2350

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 81.5

Nodo iniziale: 3059 Nodo finale: 3160

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
HEA140	0	31.45	1033.97	389.34	5.73	3.52	155.48	55.62	173.65	84.87

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
59.7	SLU 20	0.033	1	-2335.5	70377.2		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale in combinazioni eccezionali §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
59.7	SLU EX 2	0.006	1	-479.1	73896		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
59.7	SLU 19	0.008	254	32388.3	25.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
81.5	SLU EX 1	0.001	41.1	34007.7	25.07	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
59.7	SLU 20	0.003	38.6	13118.8	10.15	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
18.9	SLV 9	0.001	-8.2	9691.5	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
42.2	SLU 20	0.031	1	-2130.3	70377.2	1	415	388647	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
81.5	SLU 20	0.054	1	-2309.5	70377.2	1	4094	189945	1		0	0	Si

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

Verifiche eseguite 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
81.5	SLU EX 2	0.01	1	-472.6	73896	1	685	199442	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
77.1	SLU 20	0.049	1	-2314.7	70377.2	1	-158	388647	2989	189945	1		1				0	0	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				
2	Si	81.5	1-2		1	14.2	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	k _{LT}	k _{w,LT}	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si		0						
2	Si	81.5	1-2		1	1	Si	23.1	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,Ed	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ _{LT}	λ adim. LT	L _{LT}	M _{critico}	Verifica
68.4	SLV 6	0	1	Si	388.5	1448	103.4	388646.7		1	0.17	81.5	14112230.1	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,Ed	My,Ed	χ _{LT}	k _{LT}	ky	M _{critico}	W _x	W _y	Verifica
81.5	SLV 10	0.004	1	436	1562.1	53	-725.1	1	1	1	14111259.2	173.7	84.9	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	χ _x	χ _y	k _{xx}	k _{xy}	k _{yx}	k _{yy}	χ _{LT}	Verifica
59.7	SLU 20	0.044	1	-2335.5	73896	523.7	408079	4094.4	199442.5	1	0.976	0.963	0.239	0.846	0.399	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione in combinazioni eccezionali §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	k _{xx}	k _{xy}	k _{yx}	k _{yy}	χ _{LT}	Verifica
59.7	SLU EX 2	0.008	1	-479.1	73896	88.5	408079	685.1	199442.5	1	0.976	0.925	0.24	0.846	0.4	1	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	11.6	0.6	60	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.6	0.6	60	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
29	SLE RA 1	0	81.5	10000	250	Totale	Si
28.3	SLE RA 2	0	81.5	10000	250	Totale	Si
32.7	SLE RA 3	0	81.5	10000	250	Totale	Si
33.4	SLE RA 4	0	81.5	10000	250	Totale	Si
33.4	SLE RA 5	0	81.5	10000	250	Totale	Si
37.8	SLE RA 2	0	81.5	10000	350	Variabile	Si
34	SLE RA 3	0	81.5	10000	350	Variabile	Si
34	SLE RA 4	0	81.5	10000	350	Variabile	Si
34	SLE RA 5	0	81.5	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
37.8	SLE RA 1	0	81.5	10000	250	Totale	Si
37.8	SLE RA 2	0	81.5	10000	250	Totale	Si
37.8	SLE RA 3	0	81.5	10000	250	Totale	Si
37.8	SLE RA 4	0	81.5	10000	250	Totale	Si
37.8	SLE RA 5	0	81.5	10000	250	Totale	Si
45.1	SLE RA 2	0	81.5	10000	350	Variabile	Si
37.8	SLE RA 3	0	81.5	10000	350	Variabile	Si
37.8	SLE RA 4	0	81.5	10000	350	Variabile	Si
37.8	SLE RA 5	0	81.5	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 5" 37-45

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 2350

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 82.2

Nodo iniziale: 3161 Nodo finale: 3278

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
HEA140	0	31.45	1033.97	389.34	5.73	3.52	155.48	55.62	173.65	84.87

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 19	0.029	1	-2056	70377.2		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale in combinazioni eccezionali §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 EX 1	0.007	1	-553.6	73896		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
40.1	SLU 19	0.008	-250.2	32388.3	25.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
53.8	SLU EX 1	0.002	-60.3	34007.7	25.07	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
54.7	SLU 20	0.005	63.2	13118.8	10.15	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
54.7	SLU EX 2	0.001	17.7	13774.8	10.15	Considerata	1	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
24.6	SLV 15	0.005	1	355	388647	-725	189945	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
2.7	SLU 19	0.03	1	-2052.5	70377.2	1	196	388647	1		0	0	Si

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

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (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
68.5	SLU EX 1	0.004	1	-212.3	73896	1	-648	408079	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
17.3	SLU 19	0.041	1	-2033.7	70377.2	1	-2215	189945	1		0	0	Si

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

Verifiche eseguite 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
27.3	SLU EX 1	0.012	1	-544.6	73896	1	-907	199442	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
27.3	SLU 19	0.05	1	-2020.8	70377.2	1	444	388647	-3765	189945	1		1				0	0	Si

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

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (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
82.2	SLU EX 1	0.008	1	-207.7	73896	1	-704	408079	-724	199442	1		1				0	0	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	14.3	Si, (<200)
2	Si		82.2				

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}	k _{w,LT}	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si		0						
			1-2		1	1	Si	23.3	Si, (<200)
2	Si		82.2						

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	k _{xx}	k _{xy}	k _{yx}	k _{yy}	χ _{LT}	Verifica
0	SLU 19	0.042	1	-2056	73896	1713	408079	3765.5	199442.5	1	0.975	0.399	0.239	0.849	0.399	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione in combinazioni eccezionali §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	k _{xx}	k _{xy}	k _{yx}	k _{yy}	χ _{LT}	Verifica
0	SLU EX 1	0.011	1	-553.6	73896	704.3	408079	907	199442.5	1	0.975	0.4	0.24	0.849	0.4	1	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	11.6	0.6	60	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.6	0.6	60	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
21.9	SLE RA 1	0	82.2	10000	250	Totale	Si
21.9	SLE RA 2	0	82.2	10000	250	Totale	Si
21.9	SLE RA 3	0	82.2	10000	250	Totale	Si
21.9	SLE RA 4	0	82.2	10000	250	Totale	Si
21.9	SLE RA 5	0	82.2	10000	250	Totale	Si
42.9	SLE RA 2	0	82.2	10000	350	Variabile	Si
21.9	SLE RA 3	0	82.2	10000	350	Variabile	Si
21.9	SLE RA 4	0	82.2	10000	350	Variabile	Si
21.9	SLE RA 5	0	82.2	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
62.1	SLE RA 1	0	82.2	10000	250	Totale	Si
62.1	SLE RA 2	0	82.2	10000	250	Totale	Si
65.7	SLE RA 3	0	82.2	10000	250	Totale	Si
67.5	SLE RA 4	0	82.2	10000	250	Totale	Si
67.5	SLE RA 5	0	82.2	10000	250	Totale	Si
27.3	SLE RA 2	0	82.2	10000	350	Variabile	Si
27.3	SLE RA 3	0	82.2	10000	350	Variabile	Si
27.3	SLE RA 4	0	82.2	10000	350	Variabile	Si
27.3	SLE RA 5	0	82.2	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 5" 38-46

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 2350

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 82.2

Nodo iniziale: 3156 Nodo finale: 3274

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
HEA140	0	31.45	1033.97	389.34	5.73	3.52	155.48	55.62	173.65	84.87

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 19	0.017	1	-1162.9	70377.2		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale in combinazioni eccezionali §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 EX 1	0.004	1	-266.5	73896		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
8.2	SLU 20	0.004	-122.7	32388.3	25.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
82.2	SLU EX 2	0.001	-32.3	34007.7	25.07	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
82.2	SLU 19	0.035	-455.6	13118.8	10.15	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
82.2	SLU EX 1	0.008	-107.3	13774.8	10.15	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
79.5	SLV 5	0.002	-15.2	9691.5	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
41.1	SLU 13	0.131	1	-624.2	70377.2	1	-47602	388647	1		0	0	Si

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

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (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
41.1	SLU EX 1	0.048	1	-243.7	73896	1	-18281	408079	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 19	0.273	1	-1162.9	70377.2	1	-89679	388647	4953	189945	1		1				0	0	Si

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

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (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 EX 1	0.059	1	-266.5	73896	1	-19899	408079	1307	199442	1		1				0	0	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	14.3	Si, (<200)
2	Si	82.2					

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	23.4	Si, (<200)
2	Si	82.2							

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	SLU 19	0.241	1	-1162.9	73896	89679.2	408079	5137.4	199442.5	1	0.975	0.943	0.24	0.849	0.399	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione in combinazioni eccezionali §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	SLU EX 1	0.051	1	-266.5	73896	19898.6	408079	1347.9	199442.5	1	0.975	0.935	0.24	0.849	0.4	1	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	11.6	0.6	60	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.6	0.6	60	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
63.1	SLE RA 1	0	82.2	10000	250	Totale	Si
63.1	SLE RA 2	0	82.2	10000	250	Totale	Si
63.1	SLE RA 3	0	82.2	10000	250	Totale	Si
63.1	SLE RA 4	0.001	82.2	10000	250	Totale	Si
63.1	SLE RA 5	0.001	82.2	10000	250	Totale	Si
63.1	SLE RA 2	0	82.2	10000	350	Variabile	Si
63.1	SLE RA 3	0	82.2	10000	350	Variabile	Si
63.1	SLE RA 4	0	82.2	10000	350	Variabile	Si
63.1	SLE RA 5	0	82.2	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
41.1	SLE RA 4	-0.022	82.2	3672.7	250	Totale	Si
41.1	SLE RA 5	-0.022	82.2	3672.7	250	Totale	Si
41.1	SLE RA 3	-0.015	82.2	5553.4	250	Totale	Si
41.1	SLE RA 1	-0.007	82.2	10000	250	Totale	Si
41.1	SLE RA 2	-0.007	82.2	10000	250	Totale	Si
41.1	SLE RA 4	-0.015	82.2	5422.5	350	Variabile	Si
41.1	SLE RA 5	-0.015	82.2	5422.6	350	Variabile	Si
32.9	SLE RA 2	0	82.2	10000	350	Variabile	Si
41.1	SLE RA 3	-0.008	82.2	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 5" 39-47

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 2350

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 82.2

Nodo iniziale: 3157 Nodo finale: 3275

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
HEA140	0	31.45	1033.97	389.34	5.73	3.52	155.48	55.62	173.65	84.87

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 9	0.003	1	-243.3	70377.2		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale in combinazioni eccezionali §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
82.2	SLU EX 2	0.002		133		73896	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
60.3	SLU 19	0.005	146.8	32338.9	25.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU EX 1	0.001	29	33996.8	25.07	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
82.2	SLU 19	0.035	-461.2	13098.9	10.15	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
82.2	SLU EX 1	0.007	-101.1	13770.4	10.15	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
38.4	SLU 19	0.004	-36.9	9691.5	Considerata				Si

Verifica a torsione in combinazioni eccezionali §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 EX 1	0.001	-8.1	10176	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	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
41.1	SLV 2	0.038	1	-14616.8	388646.7			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
11	SLU 18	0.169	1	-59804	388647	-2936	189945	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
41.1	SLU 17	0.07	1	141.5	70377.2	1	-26238	388647	1		0	0	Si

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

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (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
41.1	SLU EX 2	0.047	1	114.4	73896	1	-18651	408079	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 19	0.275	1	-204.2	70377.2	1	-93050	388647	-6189	189945	1		1				0	0	Si

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

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (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 EX 2	0.058	1	95.8	73896	1	-20527	408079	-1225	199442	1		1				0	0	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	14.3	Si, (<200)
2	Si		82.2				

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	23.4	Si, (<200)
2	Si		82.2						

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
41.1	SLU 16	0.066	1	Si	141	-26239.3	-25751.2	388646.7	1	0.215	82.2	8818059.3	Si

Verifica a svergolamento con trazione in combinazioni eccezionali §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
41.1	SLU EX 1	0.045	1	Si	114.2	-18651.5	-18256.3	408079	1	0.215	82.2	8816562.7	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,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
60.3	SLU 18	0.139	1	33.1	-50773	-50658.5	1707.1	1	1	1	8860036.6	173.7	84.9	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata in combinazioni eccezionali §§ 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 EX 1	0.056	1	95.6	-20528	-20197.2	-1224.7	1	1	1	8816562.7	173.7	84.9	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	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0	SLU 19	0.231	1	-204.2	73896	93049.8	408079	6189.4	199442.5	1	0.975	0.92	0.24	0.849	0.4	1	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	11.6	0.6	60	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.6	0.6	60	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
19.2	SLE RA 1	0	82.2	10000	250	Totale	Si
19.2	SLE RA 2	0	82.2	10000	250	Totale	Si
19.2	SLE RA 3	0	82.2	10000	250	Totale	Si
19.2	SLE RA 4	0.001	82.2	10000	250	Totale	Si
19.2	SLE RA 5	0.001	82.2	10000	250	Totale	Si
63.1	SLE RA 2	0	82.2	10000	350	Variabile	Si
19.2	SLE RA 3	0	82.2	10000	350	Variabile	Si
19.2	SLE RA 4	0	82.2	10000	350	Variabile	Si
19.2	SLE RA 5	0	82.2	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
41.1	SLE RA 4	-0.022	82.2	3661.5	250	Totale	Si
41.1	SLE RA 5	-0.022	82.2	3661.5	250	Totale	Si
41.1	SLE RA 3	-0.015	82.2	5517.4	250	Totale	Si
41.1	SLE RA 1	-0.007	82.2	10000	250	Totale	Si
41.1	SLE RA 2	-0.007	82.2	10000	250	Totale	Si
41.1	SLE RA 4	-0.015	82.2	5442.8	350	Variabile	Si
41.1	SLE RA 5	-0.015	82.2	5442.9	350	Variabile	Si
35.6	SLE RA 2	0	82.2	10000	350	Variabile	Si
41.1	SLE RA 3	-0.008	82.2	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 5" 40-48

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 2350

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 82.3

Nodo iniziale: 3158 Nodo finale: 3276

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
HEA140	0	31.45	1033.97	389.34	5.73	3.52	155.48	55.62	173.65	84.87

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 9	0.008	1	-585.2	70377.2		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale in combinazioni eccezionali §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
82.3	SLU EX 2	0.001		93		73896	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
2.7	SLU 19	0.005	-163.1	32388.3	25.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU EX 1	0.001	-45.9	34007.7	25.07	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
82.3	SLU 19	0.034	-449	13118.8	10.15	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
82.3	SLU EX 1	0.007	-95.5	13774.8	10.15	Considerata	1	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 16	0.081	1	-27741	388647	1819	189945	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
16.5	SLV 11	0.076	1	-332.9	70377.2	1	-27663	388647	1		0	0	Si

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

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (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
41.1	SLU EX 2	0.047	1	74.4	73896	1	-18676	408079	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 19	0.281	1	-543.8	70377.2	1	-93008	388647	6539	189945	1		1				0	0	Si

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

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (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 EX 2	0.06	1	55.8	73896	1	-20321	408079	1852	199442	1		1				0	0	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	14.3	Si, (<200)
2	Si	82.3					

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	23.4	Si, (<200)
2	Si	82.3							

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 _i LT	λ adim. LT	L _i LT	M _c critico	Verifica
41.1	SLU 16	0.067	1	Si	79.2	-26289.2	-26014.9	388646.7	1	0.216	82.3	8723539.9	Si

Verifica a svergolamento con trazione in combinazioni eccezionali §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 _i LT	λ adim. LT	L _i LT	M _c critico	Verifica
41.1	SLU EX 1	0.045	1	Si	74.1	-18676.5	-18420	408079	1	0.216	82.3	8717211.3	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	χ _i LT	kLT	ky	M _c critico	W _x	W _y	Verifica
0	SLU 16	0.087	1	53.2	-28634.3	-28450.1	2547	1	1	1	8723539.9	173.7	84.9	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata in combinazioni eccezionali §§ 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 _i LT	kLT	ky	M _c critico	W _x	W _y	Verifica
0	SLU EX 1	0.059	1	55.5	-20322.3	-20130.2	1852.4	1	1	1	8717211.3	173.7	84.9	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	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0	SLU 19	0.238	1	-543.8	73896	93007.9	408079	6871	199442.5	1	0.975	0.924	0.24	0.849	0.4	1	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	11.6	0.6	60	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.6	0.6	60	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
63.1	SLE RA 1	0	82.3	10000	250	Totale	Si
63.1	SLE RA 2	0	82.3	10000	250	Totale	Si
63.1	SLE RA 3	0	82.3	10000	250	Totale	Si
63.1	SLE RA 4	0.001	82.3	10000	250	Totale	Si
63.1	SLE RA 5	0.001	82.3	10000	250	Totale	Si
35.6	SLE RA 2	0	82.3	10000	350	Variabile	Si
63.1	SLE RA 3	0	82.3	10000	350	Variabile	Si
63.1	SLE RA 4	0	82.3	10000	350	Variabile	Si
63.1	SLE RA 5	0	82.3	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
41.1	SLE RA 4	-0.023	82.3	3643.1	250	Totale	Si
41.1	SLE RA 5	-0.023	82.3	3643.1	250	Totale	Si
41.1	SLE RA 3	-0.015	82.3	5494.7	250	Totale	Si
41.1	SLE RA 1	-0.007	82.3	10000	250	Totale	Si
41.1	SLE RA 2	-0.007	82.3	10000	250	Totale	Si
41.1	SLE RA 4	-0.015	82.3	5405.6	350	Variabile	Si
41.1	SLE RA 5	-0.015	82.3	5405.7	350	Variabile	Si
38.4	SLE RA 2	0	82.3	10000	350	Variabile	Si
41.1	SLE RA 3	-0.008	82.3	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 5" 41-49

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 2350

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 82.2

Nodo iniziale: 3162 Nodo finale: 3277

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	W _x	W _y	W _{plx}	W _{ply}
HEA140	0	31.45	1033.97	389.34	5.73	3.52	155.48	55.62	173.65	84.87

Verifiche di resistenza

Verifica 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 7	0.012	1	-820.1	70377.2		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale in combinazioni eccezionali §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 EX 1	0.001	1	-56.9	73896		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
38.4	SLU 10	0.002	79.7	32354.6	25.07	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
82.2	SLU 19	0.032	-414.8	13105.1	10.15	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
82.2	SLU EX 1	0.006	-86.9	13774.8	10.15	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
82.2	SLU 19	0.003	-25.4	9691.5	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
5.5	SLU 11	0.051	1	-20012.4	388646.7	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X in combinazioni eccezionali §§ 4.2.4.1.2.3 - 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
46.6	SLU EX 1	0.046	1	-18618.5	408079	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
82.2	SLU 17	0.06	1	-22908	388647	262	189945	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata in combinazioni eccezionali §§ 4.2.4.1.2.3 - 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
63.1	SLU EX 1	0.044	1	-17687	408079	63	199442	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
41.1	SLU 18	0.152	1	-350.4	70377.2	1	-57249	388647	1		0	0	Si

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

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (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
32.9	SLU EX 1	0.047	1	-38.7	73896	1	-19167	408079	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 19	0.266	1	-739	70377.2	1	-92514	388647	-3263	189945	1		1				0	0	Si

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

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (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 EX 1	0.05	1	-56.9	73896	1	-19641	408079	-170	199442	1		1				0	0	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	14.3	Si, (<200)
2	Si	82.2					

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	23.4	Si, (<200)
2	Si	82.2							

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
41.1	SLV 13	0.052	1	Si	281.6	-21360.4	-20385.8	388646.7	1	0.223	82.2	8174188	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 13	0.06	1	258.9	-21610.1	-20714.1	1214.6	1	1	1	8174188	173.7	84.9	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	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0	SLU 19	0.243	1	-739	73896	92513.6	408079	3262.9	199442.5	1	0.975	0.959	0.24	0.849	0.4	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione in combinazioni eccezionali §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	SLU EX 1	0.048	1	-56.9	73896	19647.2	408079	170.1	199442.5	1	0.975	0.968	0.24	0.849	0.4	1	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	11.6	0.6	60	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.6	0.6	60	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
21.9	SLE RA 1	0	82.2	10000	250	Totale	Si
21.9	SLE RA 2	0	82.2	10000	250	Totale	Si
19.2	SLE RA 3	0	82.2	10000	250	Totale	Si
19.2	SLE RA 4	0	82.2	10000	250	Totale	Si
19.2	SLE RA 5	0	82.2	10000	250	Totale	Si
21.9	SLE RA 2	0	82.2	10000	350	Variabile	Si
19.2	SLE RA 3	0	82.2	10000	350	Variabile	Si
19.2	SLE RA 4	0	82.2	10000	350	Variabile	Si
19.2	SLE RA 5	0	82.2	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
41.1	SLE RA 4	-0.024	82.2	3497.3	250	Totale	Si
41.1	SLE RA 5	-0.024	82.2	3497.4	250	Totale	Si
41.1	SLE RA 3	-0.015	82.2	5313.6	250	Totale	Si
41.1	SLE RA 1	-0.007	82.2	10000	250	Totale	Si
41.1	SLE RA 2	-0.007	82.2	10000	250	Totale	Si
41.1	SLE RA 4	-0.016	82.2	5115.8	350	Variabile	Si
41.1	SLE RA 5	-0.016	82.2	5116	350	Variabile	Si
38.3	SLE RA 2	0	82.2	10000	350	Variabile	Si
41.1	SLE RA 3	-0.008	82.2	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 5" 42-50

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 2350

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 82.2

Nodo iniziale: 3160 Nodo finale: 3279

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
HEA140	0	31.45	1033.97	389.34	5.73	3.52	155.48	55.62	173.65	84.87

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 20	0.03	1	-2108.3	70377.2		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale in combinazioni eccezionali §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 EX 2	0.006	1	-430.5	73896		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
80.3	SLU 20	0.009	276.3	32388.3	25.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
82.2	SLU EX 2	0.002	52	34007.7	25.07	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
27.3	SLU 20	0.004	-47.5	13118.8	10.15	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
27.3	SLU EX 2	0.001	-12.6	13774.8	10.15	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	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
72.1	SLU 12	0.001	1	458.7	388646.7		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
54.7	SLU 12	0.006	1	496	388647	-823	189945	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
7.3	SLV 8	0.023	1	-1321.2	70377.2	1	-1727	388647	1		0	0	Si

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

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (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
36.5	SLU EX 2	0.004	1	-246.7	73896	1	242	408079	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
24.6	SLU 20	0.042	1	-2076.6	70377.2	1	2400	189945	1		0	0	Si

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

Verifiche eseguite 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
27.3	SLU EX 2	0.008	1	-421.5	73896	1	361	199442	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
27.3	SLU 20	0.044	1	-2073.1	70377.2	1	244	388647	2655	189945	1		1				0	0	Si

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

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (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
54.7	SLU EX 2	0.008	1	-240.6	73896	1	336	408079	770	199442	1		1				0	0	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	14.3	Si, (<200)
2	Si		82.2				

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 _y LT	k _w LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si		0						
			1-2		1	1	Si	23.3	Si, (<200)
2	Si		82.2						

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 _y LT	λ adim. LT	L _y LT	M _{critico}	Verifica
33.7	SLV 14	0.001	1	Si	75.6	799.2	537.6	388646.7	1	0.206	82.2	9608716.9	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 _y LT	kLT	ky	M _{critico}	Wx	Wy	Verifica
27.3	SLV 10	0.006	1	483.8	1895.3	220.6	-1046	1	1	1	8348809.1	173.7	84.9	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	χ _x	χ _y	kxx	kxy	kyy	χ _y LT	Verifica	
0	SLU 20	0.042	1	-2108.3	73896	910	408079	4369.1	199442.5	1	0.975	0.642	0.247	0.849	0.412	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione in combinazioni eccezionali §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 _y LT	Verifica	
0	SLU EX 2	0.009	1	-430.5	73896	435	408079	824.5	199442.5	1	0.975	0.651	0.245	0.849	0.408	1	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	11.6	0.6	60	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.6	0.6	60	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
18.3	SLE RA 1	0	82.2	10000	250	Totale	Si
18.3	SLE RA 2	0	82.2	10000	250	Totale	Si
44.7	SLE RA 3	0	82.2	10000	250	Totale	Si
44.7	SLE RA 4	0	82.2	10000	250	Totale	Si
44.7	SLE RA 5	0	82.2	10000	250	Totale	Si
39.2	SLE RA 2	0	82.2	10000	350	Variabile	Si
44.7	SLE RA 3	0	82.2	10000	350	Variabile	Si
44.7	SLE RA 4	0	82.2	10000	350	Variabile	Si
44.7	SLE RA 5	0	82.2	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
54.7	SLE RA 1	0	82.2	10000	250	Totale	Si
54.7	SLE RA 2	0	82.2	10000	250	Totale	Si
54.7	SLE RA 3	0	82.2	10000	250	Totale	Si
54.7	SLE RA 4	0	82.2	10000	250	Totale	Si
54.7	SLE RA 5	0	82.2	10000	250	Totale	Si
20.1	SLE RA 2	0	82.2	10000	350	Variabile	Si
54.7	SLE RA 3	0	82.2	10000	350	Variabile	Si
54.7	SLE RA 4	0	82.2	10000	350	Variabile	Si
54.7	SLE RA 5	0	82.2	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 6" 45-54

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 2350

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 78.9

Nodo iniziale: 3278 Nodo finale: 3380

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
HEA140	0	31.45	1033.97	389.34	5.73	3.52	155.48	55.62	173.65	84.87

Verifiche di resistenza**Verifica 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	0.016	1	-1156.3	70377.2		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale in combinazioni eccezionali §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
78.9	SLU EX 2	0.002		132.3		73896	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
25.6	SLU 20	0.012	-389.1	32388.3	25.07	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
37.5	SLU EX 2	0.003	-93.6	34007.7	25.07	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 20	0.004	55.9	13118.8	10.15	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y in combinazioni eccezionali §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
78.9	SLU EX 1	0.001	-15.9	13774.8	10.15	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
78.9	SLU 20	0.002	-17.7	9691.5	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
50.6	SLU 12	0.008	1	-3281.5	388646.7	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X in combinazioni eccezionali §§ 4.2.4.1.2.3 - 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
28.9	SLU EX 2	0.006	1	-2340	408079	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
19.7	SLU 20	0.029	1	-4399	388647	-3377	189945	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata in combinazioni eccezionali §§ 4.2.4.1.2.3 - 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
39.4	SLU EX 2	0.011	1	-2388	408079	-1010	199442	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
71	SLU 20	0.035	1	966.6	70377.2	1	-8436	388647	1	1	0	0	Si

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

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (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
69.7	SLU EX 2	0.008	1	129.2	73896	1	-2597	408079	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
59.1	SLV 10	0.014	1	-643	70377.2	1	1014	189945	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
39.4	SLU 20	0.053	1	615.6	70377.2	1	-9049	388647	3947	189945	1	1	1	1			0	0	Si

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

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (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
39.4	SLU EX 2	0.013	1	49.3	73896	1	-2876	408079	958	199442	1	1	1	1			0	0	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	13.8	Si, (<200)
2	Si	78.9					

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	22.4	Si, (<200)
2	Si	78.9							

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	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
71	SLU 20	0.013	1	Si	966.6	-8436.3	-5090.5	388646.7	1	0.19	78.9	11325119.8	Si

Verifica a svergolamento con trazione in combinazioni eccezionali §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
49.9	SLU EX 2	0.007	1	Si	52.7	-2920.9	-2738.5	408079	1	0.194	78.9	10805495.1	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
39.4	SLU 20	0.039	1	615.6	-9049	-6918.4	3947.3	1	1	1	11325119.8	173.7	84.9	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata in combinazioni eccezionali §§ 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
39.4	SLU EX 2	0.011	1	49.3	-2875.6	-2705.1	958.5	1	1	1	10805495.1	173.7	84.9	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	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0	SLU 20	0.043	1	-47.5	73896	9239.9	408079	4207.5	199442.5	1	0.98	0.995	0.594	0.839	0.991	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione in combinazioni eccezionali §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	SLU EX 2	0.012	1	-96.9	73896	2921.5	408079	1009.6	199442.5	1	0.98	0.993	0.594	0.839	0.99	1	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	11.6	0.6	60	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	11.6	0.6	60	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
35.5	SLE RA 1	0	78.9	10000	250	Totale	Si
35.5	SLE RA 2	0	78.9	10000	250	Totale	Si
35.5	SLE RA 3	0	78.9	10000	250	Totale	Si
35.5	SLE RA 4	0	78.9	10000	250	Totale	Si
35.5	SLE RA 5	0	78.9	10000	250	Totale	Si
40.7	SLE RA 2	0	78.9	10000	350	Variabile	Si
35.5	SLE RA 3	0	78.9	10000	350	Variabile	Si
35.5	SLE RA 4	0	78.9	10000	350	Variabile	Si
35.5	SLE RA 5	0	78.9	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
42.1	SLE RA 1	-0.001	78.9	10000	250	Totale	Si
42.1	SLE RA 2	-0.001	78.9	10000	250	Totale	Si
42.7	SLE RA 3	-0.001	78.9	10000	250	Totale	Si
42.7	SLE RA 4	-0.002	78.9	10000	250	Totale	Si
42.7	SLE RA 5	-0.002	78.9	10000	250	Totale	Si
44.7	SLE RA 2	0	78.9	10000	350	Variabile	Si
43.4	SLE RA 3	-0.001	78.9	10000	350	Variabile	Si
43.4	SLE RA 4	-0.001	78.9	10000	350	Variabile	Si
43.4	SLE RA 5	-0.001	78.9	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 6" 46-55

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 2350

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 78.8

Nodo iniziale: 3274 Nodo finale: 3371

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No