

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente					Verifica		
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-		Comb.	l/f
0.2	0.00001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00001	2	0.00001	2	9999	Si
2.12	0.00008	0.00006	0.00007	0.00005	0.00007	0.00006	0.00006	0.00005	0.00007	0.00006	0.00017	2	0.00015	2	9999	Si
4.04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00001	2	0.00001	2	9999	Si

Campata 2 tra i fili ? - ?, sezione R 40x40, asta 35

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0.000308	0.055	0.000308	0.055						-1455.89	SLU 8	-1276.17	-4217.76	0.122	Si
0.2	0.000308	0.055	0.000308	0.055						-1110.01	SLU 8	-1110.01	-4217.76	0.122	Si
2.35	0.000308	0.055	0.000308	0.055	677.66	SLU 8	978.38	4217.76	0.122						Si
4.5	0.000616	0.055	0.000308	0.055						-1125.25	SLU 6	-1125.25	-7802.6	0.157	Si
4.7	0.000616	0.055	0.000308	0.055						-1472.14	SLU 6	-1291.15	-7802.6	0.157	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon_{cu} = 0.002$

$\epsilon_{fy} = 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0.000308	0.055	0.000308	0.055	233.63	SLV 12	233.63	3829.13	0.189	-1996.52	SLV 5	-1840.95	-3829.13	0.189	Si
0.2	0.000308	0.055	0.000308	0.055	349.13	SLV 12	426.62	3829.13	0.189	-1693.58	SLV 5	-1693.58	-3829.13	0.189	Si
2.35	0.000308	0.055	0.000308	0.055	425.2	SLV 12	491	3829.13	0.189						Si
4.5	0.000616	0.055	0.000308	0.055	324.55	SLV 5	401.82	3823.24	0.186	-1662.89	SLV 12	-1662.89	-7417.88	0.26	Si
4.7	0.000616	0.055	0.000308	0.055	209.34	SLV 5	209.34	3823.24	0.186	-1965.55	SLV 12	-1810.12	-7417.88	0.26	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon_{cu} = 0.002$

$\epsilon_{fy} = 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0.000308	0.055	0.000308	0.055						-1295.34	SLD 5	-1169.23	-3829.13	0.189	Si
0.2	0.000308	0.055	0.000308	0.055						-1051.33	SLD 5	-1051.33	-3829.13	0.189	Si
2.35	0.000308	0.055	0.000308	0.055	415.81	SLD 12	436.62	3829.13	0.189						Si
4.5	0.000616	0.055	0.000308	0.055						-1037.9	SLD 12	-1037.9	-7417.88	0.26	Si
4.7	0.000616	0.055	0.000308	0.055						-1281.63	SLD 12	-1155.67	-7417.88	0.26	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.000308	0	1816	SLU 8	1816	5634	43812	0	5634	1	Si
0.2	0.0000061	0.000308	0	1662	SLU 8	1662	5634	43812	7386	7386	1	Si
2.35	0.0000061	0.000308	0	4	SLU 3	4	5634	43812	7386	7386	1	Si
2.35	0.0000061	0.000308	0	-5	SLU 6	-5	-5634	-43812	-7386	-7386	1	Si
4.5	0.0000061	0.000502	0	-1667	SLU 6	-1667	-6079	-43812	-7386	-7386	1	Si
4.7	0	0.000568	0	-1821	SLU 6	-1821	-6335	-43812	0	-6335	1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.000308	0	1567	SLV 5	1567	5634	43812	0	5634	1	Si
0.2	0.0000061	0.000308	0	1474	SLV 5	1474	5634	43812	7386	7386	1	Si
2.35	0.0000061	0.000308	0	469	SLV 5	469	5634	43812	7386	7386	1	Si
2.35	0.0000061	0.000308	0	-468	SLV 12	-468	-5634	-43812	-7386	-7386	1	Si
4.5	0.0000061	0.000502	0	-1472	SLV 12	-1472	-6079	-43812	-7386	-7386	1	Si
4.7	0	0.000568	0	-1566	SLV 12	-1566	-6335	-43812	0	-6335	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.000308	0	1272	SLD 5	1272	5634	43812	0	5634	1	Si
0.2	0.0000061	0.000308	0	1179	SLD 5	1179	5634	43812	7386	7386	1	Si
2.35	0.0000061	0.000308	0	175	SLD 5	175	5634	43812	7386	7386	1	Si
2.35	0.0000061	0.000308	0	-173	SLD 12	-173	-5634	-43812	-7386	-7386	1	Si
4.5	0.0000061	0.000502	0	-1178	SLD 12	-1178	-6079	-43812	-7386	-7386	1	Si
4.7	0	0.000568	0	-1271	SLD 12	-1271	-6335	-43812	0	-6335	1	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara						Quasi permanente								Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	-1075.99	2	-943.14	180988	1494000	9649707	36000000	-881.45	2	-772.74	148287	1120500	0	∞	Si
0.2	-820.32	2	-820.32	157418	1494000	8393059	36000000	-672.22	2	-672.22	128999	1120500	0	∞	Si
2.35	500.46	2	500.46	96039	1494000	5120481	36000000	410.22	2	410.22	78721	1120500	0	∞	Si
4.5	-824.14	2	-824.14	119440	1494000	4327087	36000000	-669.17	2	-669.17	96980	1120500	0	∞	Si
4.7	-1080.17	2	-947.14	137266	1494000	4972884	36000000	-878.11	2	-769.54	111526	1120500	0	∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente					Verifica		
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-		Comb.	l/f
0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	9999	Si
2.35	0.00011	0.00008	0.00009	0.00007	0.00009	0.00008	0.00008	0.00007	0.00009	0.00008	0.00022	2	0.0002	2	9999	Si
4.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	9999	Si

Campata 3 tra i fili ? - ?, sezione R 40x40, asta 36

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0.000616	0.055	0.000308	0.055						-1471.83	SLU 6	-1291.15	-7802.6	0.157	Si

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0.2	0.000616	0.055	0.000308	0.055						-1122.51	SLU 6	-1122.51	-7802.6	0.157	Si
2.35	0.000308	0.055	0.0004	0.055	705.63	SLU 8	978.84	5295.86	0.131						Si
4.5	0.000308	0.055	0.000308	0.055						-1066.89	SLU 8	-1066.89	-4217.76	0.122	Si
4.7	0.000308	0.055	0.000308	0.055						-1411.36	SLU 8	-1232.35	-4217.76	0.122	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$$\epsilon_{cu} = 0.002$$

$$\epsilon_{fy} = 0.0019$$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0.000616	0.055	0.000308	0.055	222.31	SLV 12	222.31	3823.24	0.186	-1968.55	SLV 5	-1812.67	-7417.88	0.26	Si
0.2	0.000616	0.055	0.000308	0.055	338.48	SLV 12	416.48	3823.24	0.186	-1664.98	SLV 5	-1664.98	-7417.88	0.26	Si
2.35	0.000308	0.055	0.0004	0.055	435.11	SLV 5	500.03	4922.2	0.213						Si
4.5	0.000308	0.055	0.000308	0.055	366.33	SLV 5	443.19	3829.13	0.189	-1660.99	SLV 12	-1660.99	-3829.13	0.189	Si
4.7	0.000308	0.055	0.000308	0.055	251.64	SLV 5	251.64	3829.13	0.189	-1963.08	SLV 12	-1807.94	-3829.13	0.189	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$$\epsilon_{cu} = 0.002$$

$$\epsilon_{fy} = 0.0019$$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0.000616	0.055	0.000308	0.055						-1279.64	SLD 5	-1153.22	-7417.88	0.26	Si
0.2	0.000616	0.055	0.000308	0.055						-1034.99	SLD 5	-1034.99	-7417.88	0.26	Si
2.35	0.000308	0.055	0.0004	0.055	429.47	SLD 5	450.42	4922.2	0.213						Si
4.5	0.000308	0.055	0.000308	0.055						-1023.62	SLD 12	-1023.62	-3829.13	0.189	Si
4.7	0.000308	0.055	0.000308	0.055						-1266.79	SLD 12	-1141.1	-3829.13	0.189	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.000568	0	1833	SLU 6	1833	6335	43812	0	6335	1	Si
0.2	0.0000061	0.000502	0	1679	SLU 6	1679	6079	43812	7384	7384	1	Si
2.35	0.0000061	0.000308	0	16	SLU 6	16	5634	43812	7384	7384	1	Si
2.35	0.0000061	0.000308	0	-4	SLU 3	-4	-5634	-43812	-7384	-7384	1	Si
4.5	0.0000061	0.000308	0	-1655	SLU 8	-1655	-5634	-43812	-7384	-7384	1	Si
4.7	0	0.000308	0	-1809	SLU 8	-1809	-5634	-43812	0	-5634	1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.000568	0	1570	SLV 5	1570	6335	43812	0	6335	1	Si
0.2	0.0000061	0.000502	0	1477	SLV 5	1477	6079	43812	7384	7384	1	Si
2.35	0.0000061	0.000308	0	472	SLV 5	472	5634	43812	7384	7384	1	Si
2.35	0.0000061	0.000308	0	-465	SLV 12	-465	-5634	-43812	-7384	-7384	1	Si
4.5	0.0000061	0.000308	0	-1470	SLV 12	-1470	-5634	-43812	-7384	-7384	1	Si
4.7	0	0.000308	0	-1563	SLV 12	-1563	-5634	-43812	0	-5634	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.000568	0	1276	SLD 5	1276	6335	43812	0	6335	1	Si
0.2	0.0000061	0.000502	0	1182	SLD 5	1182	6079	43812	7384	7384	1	Si
2.35	0.0000061	0.000308	0	178	SLD 5	178	5634	43812	7384	7384	1	Si
2.35	0.0000061	0.000308	0	-170	SLD 12	-170	-5634	-43812	-7384	-7384	1	Si
4.5	0.0000061	0.000308	0	-1175	SLD 12	-1175	-5634	-43812	-7384	-7384	1	Si
4.7	0	0.000308	0	-1268	SLD 12	-1268	-5634	-43812	0	-5634	1	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara								Quasi permanente								Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.			
0	-1074.94	2	-941.25	136412	1494000	4941961	36000000	-873.12	2	-764.09	110736	1120500	0	∞	Si		
0.2	-817.6	2	-817.6	118491	1494000	4292711	36000000	-663.25	2	-663.25	96122	1120500	0	∞	Si		
2.35	521.15	2	521.15	89522	1494000	4140232	36000000	426.15	2	426.15	73204	1120500	0	∞	Si		
4.5	-786.79	2	-786.79	150984	1494000	8049990	36000000	-647.33	2	-647.33	124222	1120500	0	∞	Si		
4.7	-1041.27	2	-909.01	174439	1494000	9300528	36000000	-855.72	2	-747.43	143431	1120500	0	∞	Si		

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente				Verifica			
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.		Fess. viscosa-	Comb.	l/f
0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00001	2	0.00001	2	9999	Si
2.35	0.00011	0.00008	0.0001	0.00008	0.0001	0.00008	0.00009	0.00008	0.00009	0.00008	0.00023	2	0.00021	2	9999	Si
4.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00001	2	0.00001	2	9999	Si

Campata 4 tra i fili ? - ?, sezione R 40x40, asta 37

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0.000308	0.055	0.000308	0.055						-765.11	SLU 6	-635.91	-4217.76	0.122	Si
0.2	0.000308	0.055	0.000308	0.055						-521.51	SLU 6	-521.51	-4217.76	0.122	Si
1.64	0.000308	0.055	0.000308	0.055	325.26	SLU 6	460.88	4217.76	0.122						Si
3.09	0.000308	0.055	0.000308	0.055						-480.51	SLU 8	-480.51	-4217.76	0.122	Si
3.29	0.000308	0.055	0.000308	0.055						-718.35	SLU 8	-592.04	-4217.76	0.122	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$$\epsilon_{cu} = 0.002$$

$$\epsilon_{fy} = 0.0019$$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0.000308	0.055	0.000308	0.055	1038.26	SLV 8	1022.66	3829.13	0.189	-1889.92	SLV 9	-1722.7	-3829.13	0.189	Si
0.2	0.000308	0.055	0.000308	0.055	998.12	SLV 8	998.12	3829.13	0.189	-1564.41	SLV 9	-1564.41	-3829.13	0.189	Si
1.64	0.000308	0.055	0.000308	0.055	236.51	SLV 5	368.43	3829.13	0.189						Si
3.09	0.000308	0.055	0.000308	0.055	1058.78	SLV 9	1058.78	3829.13	0.189	-1659.84	SLV 8	-1659.84	-3829.13	0.189	Si
3.29	0.000308	0.055	0.000308	0.055	1096.51	SLV 9	1082.12	3829.13	0.189	-1987.75	SLV 8	-1819.32	-3829.13	0.189	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon_{cu} = 0.002$

$\epsilon_{fy} = 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0.000308	0.055	0.000308	0.055	117.48	SLD 8	117.48	3829.13	0.189	-969.14	SLD 9	-859.41	-3829.13	0.189	Si
0.2	0.000308	0.055	0.000308	0.055	192.32	SLD 8	237.64	3829.13	0.189	-758.62	SLD 9	-758.62	-3829.13	0.189	Si
1.64	0.000308	0.055	0.000308	0.055	210.86	SLD 5	255.27	3829.13	0.189						Si
3.09	0.000308	0.055	0.000308	0.055	203.79	SLD 9	250.96	3829.13	0.189	-804.84	SLD 8	-804.84	-3829.13	0.189	Si
3.29	0.000308	0.055	0.000308	0.055	126.54	SLD 9	126.54	3829.13	0.189	-1017.77	SLD 8	-906.84	-3829.13	0.189	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.000308	0	1299	SLU 6	1299	5634	43812	0	5634	1	Si
0.2	0.0000063	0.000308	0	1144	SLU 6	1144	5634	43812	7611	7611	1	Si
1.64	0.0000063	0.000308	0	28	SLU 6	28	5634	43812	7611	7611	1	Si
1.64	0.0000063	0.000308	0	-29	SLU 3	-29	-5634	-43812	-7611	-7611	1	Si
3.09	0.0000063	0.000308	0	-1115	SLU 8	-1115	-5634	-43812	-7611	-7611	1	Si
3.29	0	0.000308	0	-1270	SLU 8	-1270	-5634	-43812	0	-5634	1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.000308	0	1676	SLV 9	1676	5634	43812	0	5634	1	Si
0	0	0.000308	0	-152	SLV 8	-152	-5634	-43812	0	-5634	1	Si
0.2	0.0000063	0.000308	0	1583	SLV 9	1583	5634	43812	7611	7611	1	Si
0.2	0.0000063	0.000308	0	-245	SLV 8	-245	-5634	-43812	-7611	-7611	1	Si
1.64	0.0000063	0.000308	0	908	SLV 9	908	5634	43812	7611	7611	1	Si
1.64	0.0000063	0.000308	0	-920	SLV 8	-920	-5634	-43812	-7611	-7611	1	Si
3.09	0.0000063	0.000308	0	233	SLV 9	233	5634	43812	7611	7611	1	Si
3.09	0.0000063	0.000308	0	-1595	SLV 8	-1595	-5634	-43812	-7611	-7611	1	Si
3.29	0	0.000308	0	140	SLV 9	140	5634	43812	0	5634	1	Si
3.29	0	0.000308	0	-1688	SLV 8	-1688	-5634	-43812	0	-5634	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.000308	0	1101	SLD 9	1101	5634	43812	0	5634	1	Si
0.2	0.0000063	0.000308	0	1008	SLD 9	1008	5634	43812	7611	7611	1	Si
1.64	0.0000063	0.000308	0	333	SLD 9	333	5634	43812	7611	7611	1	Si
1.64	0.0000063	0.000308	0	-345	SLD 8	-345	-5634	-43812	-7611	-7611	1	Si
3.09	0.0000063	0.000308	0	-1020	SLD 8	-1020	-5634	-43812	-7611	-7611	1	Si
3.29	0	0.000308	0	-1113	SLD 8	-1113	-5634	-43812	0	-5634	1	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara								Quasi permanente						Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	-539.91	2	-445.97	85581	1494000	4562932	36000000	-425.83	2	-350.02	67169	1120500	0	+∞	Si
0.2	-362.96	2	-362.96	69652	1494000	3713637	36000000	-283.15	2	-283.15	54336	1120500	0	+∞	Si
1.64	240.16	2	240.16	46086	1494000	2457175	36000000	195.82	2	195.82	37578	1120500	0	+∞	Si
3.09	-350.2	2	-350.2	67203	1494000	3583081	36000000	-300.53	2	-300.53	57671	1120500	0	+∞	Si
3.29	-525.39	2	-432.33	82963	1494000	4423336	36000000	-445.62	2	-368.6	70735	1120500	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

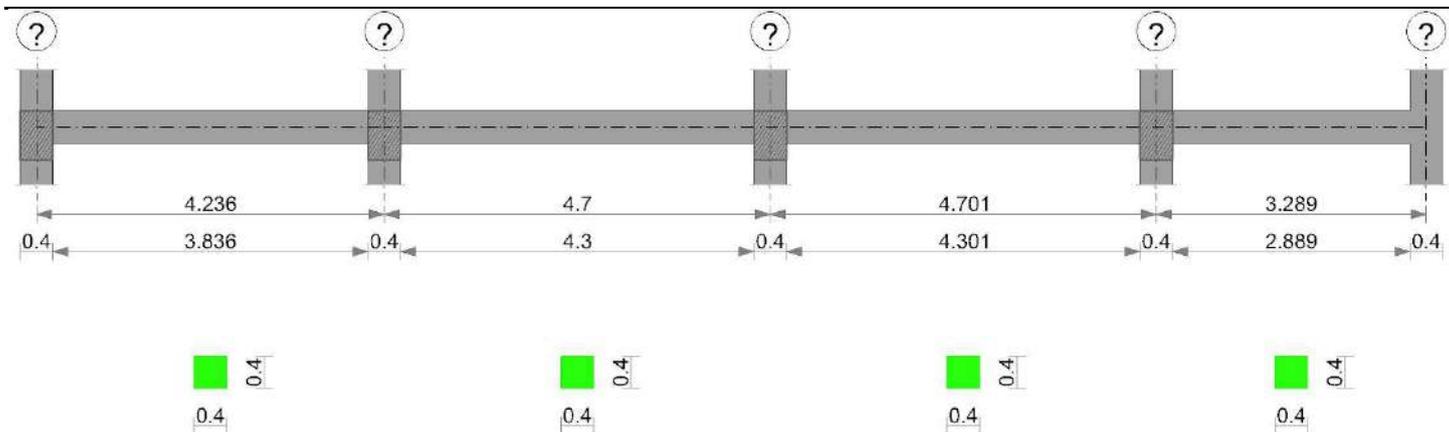
La campata non presenta apertura delle fessure

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente					Verifica		
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-		Comb.	l/f
0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	9999	Si
1.64	0.00003	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002	0.00005	2	0.00004	2	9999	Si
3.09	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	9999	Si

Trave a "LIVELLO_1" (315608; 139522)-(315608; 141215)

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 45000000
 Calcestruzzo: C25/30 Rck 3000000

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 40x40	Rettangolare	0.4	0.4	0.04	0.04	0.04

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

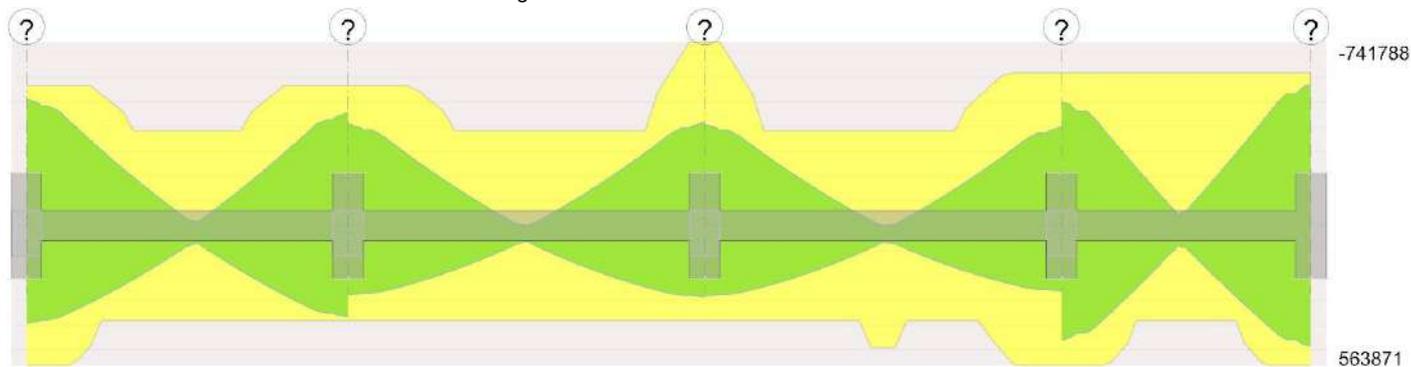


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio

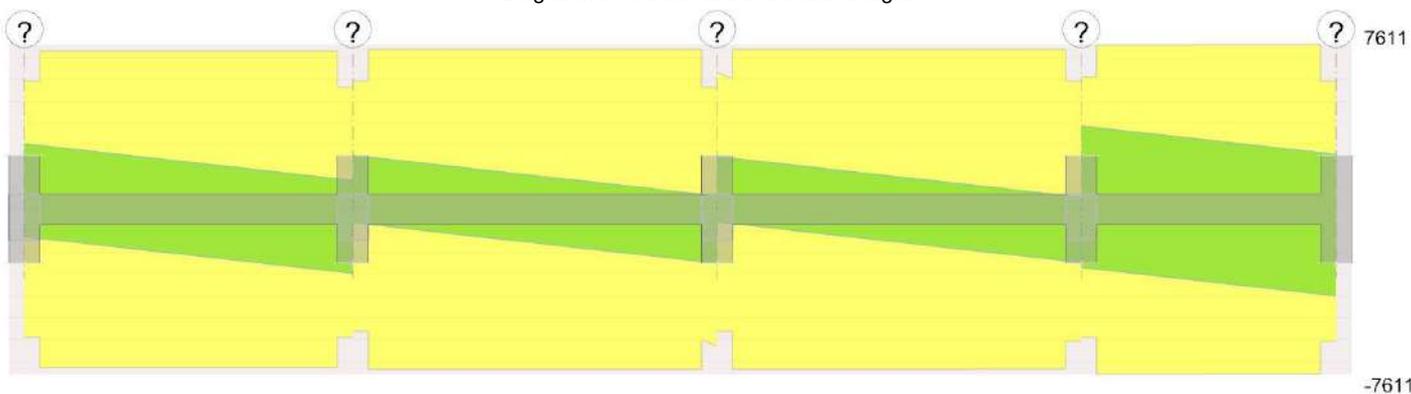
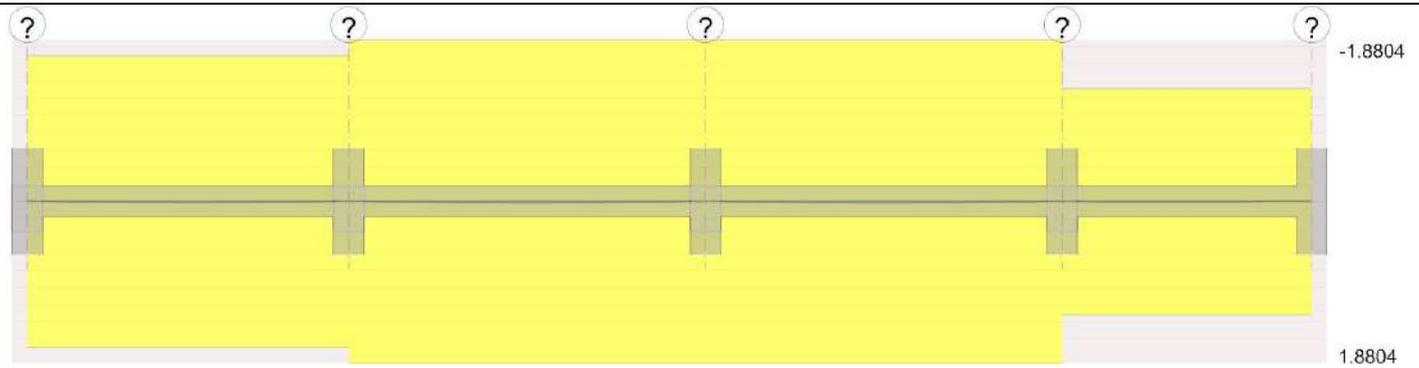


Diagramma verifica stato limite esercizio quasi permanente freccia



Output campate

Campata 1 tra i fili ? - ?, sezione R 40x40, asta 268

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0.000462	0.055	0.000462	0.055						-953.82	SLU 8	-837.51	-6023.93	0.142	Si
0.2	0.000462	0.055	0.000462	0.055						-730.34	SLU 8	-730.34	-6023.93	0.142	Si
2.12	0.000308	0.055	0.000308	0.055	377.14	SLU 5	529.42	4217.76	0.122						Si
4.04	0.000462	0.055	0.000308	0.055						-539.63	SLU 5	-539.63	-6013.68	0.138	Si
4.24	0.000462	0.055	0.000308	0.055						-743.98	SLU 5	-637.23	-6013.68	0.138	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon, \epsilon_{cu} = 0.002$

$\epsilon, \epsilon_{fy} = 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0.000462	0.055	0.000462	0.055	4058.01	SLV 12	3931.21	5638.71	0.224	-5427.25	SLV 5	-5125.76	-5638.71	0.224	Si
0.2	0.000462	0.055	0.000462	0.055	3797.37	SLV 12	3797.37	5638.71	0.224	-4831.3	SLV 5	-4831.3	-5638.71	0.224	Si
2.12	0.000308	0.055	0.000308	0.055	495.55	SLV 12	816.33	3829.13	0.189	81.73	SLV 5	-260.44	-3829.13	0.189	Si
4.04	0.000462	0.055	0.000308	0.055	3521.37	SLV 5	3521.37	3826.1	0.188	-4279.85	SLV 12	-4279.85	-5642.8	0.227	Si
4.24	0.000462	0.055	0.000308	0.055	3796.38	SLV 5	3662.39	3826.1	0.188	-4861.45	SLV 12	-4567.14	-5642.8	0.227	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon, \epsilon_{cu} = 0.002$

$\epsilon, \epsilon_{fy} = 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0.000462	0.055	0.000462	0.055	1081.67	SLD 12	1081.67	5638.71	0.224	-2450.91	SLD 5	-2283.82	-5638.71	0.224	Si
0.2	0.000462	0.055	0.000462	0.055	1089.82	SLD 12	1089.89	5638.71	0.224	-2123.75	SLD 5	-2123.75	-5638.71	0.224	Si
2.12	0.000308	0.055	0.000308	0.055	365.73	SLD 12	478.48	3829.13	0.189						Si
4.04	0.000462	0.055	0.000308	0.055	1073.41	SLD 5	1073.41	3826.1	0.188	-1831.89	SLD 12	-1831.89	-5642.8	0.227	Si
4.24	0.000462	0.055	0.000308	0.055	1079.62	SLD 5	1079.62	3826.1	0.188	-2144.69	SLD 12	-1984.78	-5642.8	0.227	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.000462	0	1176	SLU 8	1176	5913	43812	0	5913	1	Si
0.2	0.000006	0.000462	0	1072	SLU 8	1072	5913	43812	7323	7323	1	Si
2.12	0.000006	0.000308	0	76	SLU 4	76	5634	43812	7323	7323	1	Si
4.04	0.000006	0.000462	0	-976	SLU 5	-976	-5913	-43812	-7323	-7323	1	Si
4.24	0	0.000462	0	-1080	SLU 5	-1080	-5913	-43812	0	-5913	1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.000462	0	3025	SLV 5	3025	5913	43812	0	5913	1	Si
0	0	0.000462	0	-1258	SLV 12	-1258	-5913	-43812	0	-5913	1	Si
0.2	0.000006	0.000462	0	2945	SLV 5	2945	5913	43812	7323	7323	1	Si
0.2	0.000006	0.000462	0	-1338	SLV 12	-1338	-5913	-43812	-7323	-7323	1	Si
2.12	0.000006	0.000308	0	2177	SLV 5	2177	5634	43812	7323	7323	1	Si
2.12	0.000006	0.000308	0	-2106	SLV 12	-2106	-5634	-43812	-7323	-7323	1	Si
4.04	0.000006	0.000308	0	1410	SLV 5	1410	5634	43812	7323	7323	1	Si
4.04	0.000006	0.000462	0	-2873	SLV 12	-2873	-5913	-43812	-7323	-7323	1	Si
4.24	0	0.000308	0	1330	SLV 5	1330	5634	43812	0	5634	1	Si
4.24	0	0.000462	0	-2953	SLV 12	-2953	-5913	-43812	0	-5913	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.000462	0	1681	SLD 5	1681	5913	43812	0	5913	1	Si
0.2	0.000006	0.000462	0	1601	SLD 5	1601	5913	43812	7323	7323	1	Si
2.12	0.000006	0.000308	0	833	SLD 5	833	5634	43812	7323	7323	1	Si
2.12	0.000006	0.000308	0	-762	SLD 12	-762	-5634	-43812	-7323	-7323	1	Si
4.04	0.000006	0.000308	0	66	SLD 5	66	5634	43812	7323	7323	1	Si
4.04	0.000006	0.000462	0	-1529	SLD 12	-1529	-5913	-43812	-7323	-7323	1	Si
4.24	0	0.000462	0	-1609	SLD 12	-1609	-5913	-43812	0	-5913	1	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara								Quasi permanente						Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	-715.15	2	-626.52	99239	1494000	4343434	36000000	-684.62	2	-597.28	94607	1120500	0	+∞	Si
0.2	-544.93	2	-544.93	86314	1494000	3777753	36000000	-516.97	2	-516.97	81886	1120500	0	+∞	Si
2.12	290.06	1	290.36	55720	1494000	2970836	36000000	290.06	1	290.36	55720	1120500	0	+∞	Si
4.04	-388.39	1	-388.39	62952	1494000	2688378	36000000	-388.39	1	-388.39	62952	1120500	0	+∞	Si
4.24	-542.79	1	-462.07	74895	1494000	3198394	36000000	-542.79	1	-462.07	74895	1120500	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.		l/f
0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	9999	Si
2.12	0.00005	0.00005	0.00005	0.00004	0.00005	0.00005	0.00005	0.00004	0.00005	0.00005	0.00013	1	0.00013	1	9999	Si
2.26	0.00005	0.00005	0.00005	0.00004	0.00005	0.00005	0.00005	0.00004	0.00005	0.00005	0.00013	1	0.00013	1	9999	Si
4.04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00001	2	0.00001	2	9999	Si

Campata 2 tra i fili ? - ?, sezione R 40x40, asta 269

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0.000462	0.055	0.000308	0.055						-989.57	SLU 7	-868.22	-6013.68	0.138	Si
0.2	0.000462	0.055	0.000308	0.055	2716.88	SLV 12	2716.88	3826.1	0.188	-755.98	SLU 7	-755.98	-6013.68	0.138	Si
2.35	0.000308	0.055	0.000308	0.055	460.37	SLU 8	658.12	4217.76	0.122						Si
4.5	0.000616	0.055	0.000308	0.055						-752.39	SLU 6	-752.39	-7802.6	0.157	Si
4.7	0.000616	0.055	0.000308	0.055						-985.7	SLU 6	-864.48	-7802.6	0.157	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$$\epsilon_{cu} = 0.002$$

$$\epsilon_{fy} = 0.0019$$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0.000462	0.055	0.000308	0.055	2847.5	SLV 12	2785.7	3826.1	0.188	-4362.57	SLV 5	-4114.37	-5642.8	0.227	Si
0.2	0.000462	0.055	0.000308	0.055	2716.88	SLV 12	2716.88	3826.1	0.188	-3873.19	SLV 5	-3873.19	-5642.8	0.227	Si
2.35	0.000308	0.055	0.000308	0.055	388.68	SLV 5	624.03	3829.13	0.189						Si
3.92	0.000308	0.055	0.000308	0.055	2328.91	SLV 5	2467.27	3829.13	0.189	-2602.62	SLV 12	-2944.14	-3829.13	0.189	Si
4.5	0.000616	0.055	0.000308	0.055	2799.53	SLV 5	2799.53	3823.24	0.186	-3940.33	SLV 12	-3940.33	-7417.88	0.26	Si
4.7	0.000616	0.055	0.000308	0.055	2930.88	SLV 5	2868.71	3823.24	0.186	-4428.98	SLV 12	-4181.15	-7417.88	0.26	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$$\epsilon_{cu} = 0.002$$

$$\epsilon_{fy} = 0.0019$$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0.000462	0.055	0.000308	0.055	584.99	SLD 12	584.99	3826.1	0.188	-2100.06	SLD 5	-1949.14	-5642.8	0.227	Si
0.2	0.000462	0.055	0.000308	0.055	648.92	SLD 12	688.21	3826.1	0.188	-1805.23	SLD 5	-1805.23	-5642.8	0.227	Si
2.35	0.000308	0.055	0.000308	0.055	365.17	SLD 5	449.95	3829.13	0.189						Si
4.5	0.000616	0.055	0.000308	0.055	684.59	SLD 5	723.32	3823.24	0.186	-1825.38	SLD 12	-1825.38	-7417.88	0.26	Si
4.7	0.000616	0.055	0.000308	0.055	621.38	SLD 5	621.38	3823.24	0.186	-2119.49	SLD 12	-1968.93	-7417.88	0.26	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.000462	0	1226	SLU 7	1226	5913	43812	0	5913	1	Si
0.2	0.0000061	0.000462	0	1122	SLU 7	1122	5913	43812	7386	7386	1	Si
2.35	0.0000061	0.000308	0	5	SLU 3	5	5634	43812	7386	7386	1	Si
2.35	0.0000061	0.000308	0	-3	SLU 6	-3	-5634	-43812	-7386	-7386	1	Si
4.5	0.0000061	0.000502	0	-1121	SLU 6	-1121	-6079	-43812	-7386	-7386	1	Si
4.7	0	0.000568	0	-1225	SLU 6	-1225	-6335	-43812	0	-6335	1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.000462	0	2492	SLV 5	2492	5913	43812	0	5913	1	Si
0	0	0.000308	0	-608	SLV 12	-608	-5634	-43812	0	-5634	1	Si
0.2	0.0000061	0.000462	0	2412	SLV 5	2412	5913	43812	7386	7386	1	Si
0.2	0.0000061	0.000308	0	-688	SLV 12	-688	-5634	-43812	-7386	-7386	1	Si
2.35	0.0000061	0.000308	0	1552	SLV 5	1552	5634	43812	7386	7386	1	Si
2.35	0.0000061	0.000308	0	-1548	SLV 12	-1548	-5634	-43812	-7386	-7386	1	Si
4.5	0.0000061	0.000308	0	692	SLV 5	692	5634	43812	7386	7386	1	Si
4.5	0.0000061	0.000502	0	-2408	SLV 12	-2408	-6079	-43812	-7386	-7386	1	Si
4.7	0	0.000308	0	612	SLV 5	612	5634	43812	0	5634	1	Si
4.7	0	0.000568	0	-2488	SLV 12	-2488	-6335	-43812	0	-6335	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.000462	0	1519	SLD 5	1519	5913	43812	0	5913	1	Si
0.2	0.0000061	0.000462	0	1439	SLD 5	1439	5913	43812	7386	7386	1	Si
2.35	0.0000061	0.000308	0	579	SLD 5	579	5634	43812	7386	7386	1	Si
2.35	0.0000061	0.000308	0	-575	SLD 12	-575	-5634	-43812	-7386	-7386	1	Si
4.5	0.0000061	0.000502	0	-1435	SLD 12	-1435	-6079	-43812	-7386	-7386	1	Si
4.7	0	0.000568	0	-1515	SLD 12	-1515	-6335	-43812	0	-6335	1	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	-759.84	1	-666.58	108042	1494000	4613934	36000000	-759.84	1	-666.58	108042	1120500	0	+	Si
0.2	-580.33	1	-580.33	94062	1494000	4016958	36000000	-580.33	1	-580.33	94062	1120500	0	+	Si
2.35	353.02	2	353.02	67743	1494000	3611872	36000000	351.21	2	351.21	67396	1120500	0	+	Si
4.5	-571.86	2	-571.86	82877	1494000	3002489	36000000	-570.4	2	-570.4	82665	1120500	0	+	Si
4.7	-750.82	2	-657.83	95337	1494000	3453874	36000000	-749.05	2	-656.22	95103	1120500	0	+	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Verifica di deformabilità

x	Rara	Frequente	Quasi permanente	Verifica
---	------	-----------	------------------	----------

	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	l/f	
0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	9999	Si
2.35	0.00008	0.00007	0.00007	0.00007	0.00007	0.00007	0.00007	0.00007	0.00007	0.00007	0.00018	2	0.00018	2	9999	Si
4.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	9999	Si

Campata 3 tra i fili ? - ?, sezione R 40x40, asta 270

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0.000616	0.055	0.000308	0.055						-961.94	SLU 5	-841.44	-7802.6	0.157	Si
0.2	0.000616	0.055	0.000308	0.055						-730.06	SLU 5	-730.06	-7802.6	0.157	Si
2.35	0.000308	0.055	0.0004	0.055	468.3	SLU 8	658.43	5295.86	0.131						Si
2.66	0.000308	0.055	0.000308	0.055	437.12	SLU 5	620.13	4217.76	0.122						Si
4.5	0.000509	0.055	0.000462	0.055						-790.13	SLU 8	-790.13	-6561.44	0.147	Si
4.7	0.000509	0.055	0.000462	0.055						-1028	SLU 8	-904.5	-6561.44	0.147	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon_{cu} = 0.002$

$\epsilon_{fy} = 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0.000616	0.055	0.000308	0.055	2895.14	SLV 12	2836.58	3823.24	0.186	-4333.43	SLV 5	-4091.09	-7417.88	0.26	Si
0.2	0.000616	0.055	0.000308	0.055	2770.99	SLV 12	2770.99	3823.24	0.186	-3855.76	SLV 5	-3855.76	-7417.88	0.26	Si
0.78	0.000308	0.055	0.000308	0.055	2321.19	SLV 12	2453.99	3829.13	0.189	-2549.72	SLV 5	-2882.73	-3829.13	0.189	Si
2.35	0.000308	0.055	0.0004	0.055	437.37	SLV 8	666.75	4922.2	0.213						Si
4.5	0.000509	0.055	0.000462	0.055	2566.13	SLV 5	2566.13	5637.11	0.224	-3749.8	SLV 12	-3749.8	-6169.74	0.234	Si
4.7	0.000509	0.055	0.000462	0.055	2685.68	SLV 5	2629.42	5637.11	0.224	-4232.07	SLV 12	-3987.43	-6169.74	0.234	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon_{cu} = 0.002$

$\epsilon_{fy} = 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0.000616	0.055	0.000308	0.055	626.82	SLD 12	626.82	3823.24	0.186	-2065.11	SLD 5	-1917.2	-7417.88	0.26	Si
0.2	0.000616	0.055	0.000308	0.055	691.52	SLD 12	731.41	3823.24	0.186	-1776.29	SLD 5	-1776.29	-7417.88	0.26	Si
0.78	0.000308	0.055	0.000308	0.055	792.71	SLD 12	796.37	3829.13	0.189	-1021.24	SLD 5	-1208.08	-3829.13	0.189	Si
2.35	0.000308	0.055	0.0004	0.055	388.09	SLD 8	471.59	4922.2	0.213						Si
4.5	0.000509	0.055	0.000462	0.055	584.17	SLD 5	627.61	5637.11	0.224	-1767.83	SLD 12	-1767.83	-6169.74	0.234	Si
4.7	0.000509	0.055	0.000462	0.055	514.87	SLD 5	514.87	5637.11	0.224	-2061.25	SLD 12	-1911.03	-6169.74	0.234	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.000568	0	1218	SLU 5	1218	6335	43812	0	6335	1	Si
0.2	0.0000061	0.000502	0	1114	SLU 5	1114	6079	43812	7384	7384	1	Si
2.35	0.0000061	0.000308	0	-27	SLU 4	-27	-5634	-43812	-7384	-7384	1	Si
4.5	0.0000061	0.000509	0	-1144	SLU 8	-1144	-6105	-43761	-7375	-7375	1	Si
4.7	0	0.000509	0	-1248	SLU 8	-1248	-6105	-43761	0	-6105	1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.000568	0	2433	SLV 5	2433	6335	43812	0	6335	1	Si
0.2	0	0.000308	0	-576	SLV 12	-576	-5634	-43812	0	-5634	1	Si
0.2	0.0000061	0.000502	0	2353	SLV 5	2353	6079	43812	7384	7384	1	Si
0.2	0.0000061	0.000308	0	-656	SLV 12	-656	-5634	-43812	-7384	-7384	1	Si
2.35	0.0000061	0.000308	0	1493	SLV 5	1493	5634	43812	7384	7384	1	Si
2.35	0.0000061	0.000308	0	-1516	SLV 12	-1516	-5634	-43812	-7384	-7384	1	Si
4.5	0.0000061	0.000462	0	633	SLV 5	633	5913	43812	7384	7384	1	Si
4.5	0.0000061	0.000509	0	-2376	SLV 12	-2376	-6105	-43761	-7375	-7375	1	Si
4.7	0	0.000462	0	553	SLV 5	553	5913	43812	0	5913	1	Si
4.7	0	0.000509	0	-2456	SLV 12	-2456	-6105	-43761	0	-6105	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.000568	0	1489	SLD 5	1489	6335	43812	0	6335	1	Si
0.2	0.0000061	0.000502	0	1409	SLD 5	1409	6079	43812	7384	7384	1	Si
2.35	0.0000061	0.000308	0	549	SLD 5	549	5634	43812	7384	7384	1	Si
2.35	0.0000061	0.000308	0	-572	SLD 12	-572	-5634	-43812	-7384	-7384	1	Si
4.5	0.0000061	0.000509	0	-1432	SLD 12	-1432	-6105	-43761	-7375	-7375	1	Si
4.7	0	0.000509	0	-1512	SLD 12	-1512	-6105	-43761	0	-6105	1	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara								Quasi permanente								Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.			
0	-724.07	1	-631.98	91591	1494000	3318166	36000000	-724.07	1	-631.98	91591	1120500	0	∞	Si		
0.2	-546.91	1	-546.91	79262	1494000	2871517	36000000	-546.91	1	-546.91	79262	1120500	0	∞	Si		
2.35	359.45	2	359.45	61746	1494000	2855642	36000000	358.83	2	358.83	61638	1120500	0	∞	Si		
4.5	-601.15	2	-601.15	91707	1494000	3805641	36000000	-591.83	2	-591.83	90285	1120500	0	∞	Si		
4.7	-783.43	2	-688.78	105075	1494000	4360411	36000000	-773.19	2	-679	103583	1120500	0	∞	Si		

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente				Verifica			
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.		Fess. viscosa-	Comb.	
0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00001	2	0.00001	2	9999	Si
2.35	0.00008	0.00008	0.00007	0.00007	0.00008	0.00008	0.00007	0.00007	0.00008	0.00008	0.00019	2	0.00019	2	9999	Si
4.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	9999	Si

Campata 4 tra i fili ? - ?, sezione R 40x40, asta 271

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0.000509	0.055	0.000462	0.055						-398.27	SLU 5	-318.85	-6561.44	0.147	Si
0.2	0.000509	0.055	0.000462	0.055	-46.38	SLU 4	15.63	6029.69	0.144	-249.37	SLU 5	-249.37	-6561.44	0.147	Si
1.64	0.000509	0.055	0.000308	0.055	212.16	SLU 5	310.02	4250.23	0.131						Si
3.09	0.000509	0.055	0.000462	0.055						-548.88	SLU 8	-548.88	-6561.44	0.147	Si
3.29	0.000509	0.055	0.000462	0.055						-738.95	SLU 8	-638.94	-6561.44	0.147	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon_{cu} = 0.002$

$\epsilon_{fy} = 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0.000509	0.055	0.000462	0.055	4881.17	SLV 8	4612.57	5637.11	0.224	-5394.5	SLV 9	-5009.83	-6169.74	0.234	Si
0.2	0.000509	0.055	0.000462	0.055	4336.31	SLV 8	4336.31	5637.11	0.224	-4632.82	SLV 9	-4632.82	-6169.74	0.234	Si
1.64	0.000509	0.055	0.000308	0.055	396.02	SLV 5	881.24	3825.31	0.187	-71.01	SLV 12	-589.87	-6173.33	0.238	Si
3.09	0.000509	0.055	0.000462	0.055	4588.81	SLV 9	4588.81	5637.11	0.224	-5312.43	SLV 8	-5312.43	-6169.74	0.234	Si
3.29	0.000509	0.055	0.000462	0.055	5104.11	SLV 9	4850.29	5637.11	0.224	-6103.69	SLV 8	-5704.23	-6169.74	0.234	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon_{cu} = 0.002$

$\epsilon_{fy} = 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0.000509	0.055	0.000462	0.055	1656.79	SLD 8	1593.17	5637.11	0.224	-2170.11	SLD 9	-1990.43	-6169.74	0.234	Si
0.2	0.000509	0.055	0.000462	0.055	1521.89	SLD 8	1521.89	5637.11	0.224	-1818.4	SLD 9	-1818.4	-6169.74	0.234	Si
1.64	0.000509	0.055	0.000308	0.055	249.51	SLD 5	419.67	3825.31	0.187	75.49	SLD 12	-128.3	-6173.33	0.238	Si
3.09	0.000509	0.055	0.000462	0.055	1482.01	SLD 9	1482.01	5637.11	0.224	-2205.62	SLD 8	-2205.62	-6169.74	0.234	Si
3.29	0.000509	0.055	0.000462	0.055	1587.33	SLD 9	1538.49	5637.11	0.224	-2586.9	SLD 8	-2392.44	-6169.74	0.234	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.000509	0	799	SLU 5	799	6105	43761	0	6105	1	Si
0.2	0.0000063	0.000509	0	695	SLU 5	695	6105	43761	7603	7603	1	Si
1.64	0.0000063	0.000308	0	-150	SLU 8	-150	-5634	-43812	-7611	-7611	1	Si
3.09	0.0000063	0.000509	0	-901	SLU 8	-901	-6105	-43761	-7603	-7603	1	Si
3.29	0	0.000509	0	-1005	SLU 8	-1005	-6105	-43761	0	-6105	1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.000509	0	3850	SLV 9	3850	6105	43761	0	6105	1	Si
0	0	0.000462	0	-2683	SLV 8	-2683	-5913	-43812	0	-5913	1	Si
0.2	0.0000063	0.000509	0	3770	SLV 9	3770	6105	43761	7603	7603	1	Si
0.2	0.0000063	0.000462	0	-2763	SLV 8	-2763	-5913	-43812	-7611	-7611	1	Si
1.64	0.0000063	0.000308	0	3192	SLV 9	3192	5634	43812	7611	7611	1	Si
1.64	0.0000063	0.000509	0	-3340	SLV 8	-3340	-6105	-43761	-7603	-7603	1	Si
3.09	0.0000063	0.000462	0	2615	SLV 9	2615	5913	43812	7611	7611	1	Si
3.09	0.0000063	0.000509	0	-3918	SLV 8	-3918	-6105	-43761	-7603	-7603	1	Si
3.29	0	0.000462	0	2535	SLV 9	2535	5913	43812	0	5913	1	Si
3.29	0	0.000509	0	-3998	SLV 8	-3998	-6105	-43761	0	-6105	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.000509	0	1800	SLD 9	1800	6105	43761	0	6105	1	Si
0	0	0.000462	0	-633	SLD 8	-633	-5913	-43812	0	-5913	1	Si
0.2	0.0000063	0.000509	0	1720	SLD 9	1720	6105	43761	7603	7603	1	Si
0.2	0.0000063	0.000462	0	-713	SLD 8	-713	-5913	-43812	-7611	-7611	1	Si
1.64	0.0000063	0.000308	0	1143	SLD 9	1143	5634	43812	7611	7611	1	Si
1.64	0.0000063	0.000308	0	-1290	SLD 8	-1290	-5634	-43812	-7611	-7611	1	Si
3.09	0.0000063	0.000462	0	565	SLD 9	565	5913	43812	7611	7611	1	Si
3.09	0.0000063	0.000509	0	-1868	SLD 8	-1868	-6105	-43761	-7603	-7603	1	Si
3.29	0	0.000462	0	485	SLD 9	485	5913	43812	0	5913	1	Si
3.29	0	0.000509	0	-1948	SLD 8	-1948	-6105	-43761	0	-6105	1	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara								Quasi permanente								Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.			
0	-275.78	1	-216.57	33038	1494000	1371007	36000000	-275.78	1	-216.57	33038	1120500	0	+	Si		
0.2	-165.01	1	-165.01	25173	1494000	1044612	36000000	-165.01	1	-165.01	25173	1120500	0	+	Si		
1.64	162.8	1	172.15	32332	1494000	1765695	36000000	162.8	1	168.57	31660	1120500	0	+	Si		
3.09	-402.27	2	-402.27	61368	1494000	2546640	36000000	-361.81	2	-361.81	55195	1120500	0	+	Si		
3.29	-545.76	2	-470.19	71729	1494000	2976605	36000000	-499.79	2	-426.97	65136	1120500	0	+	Si		

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente				Verifica			
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.		Fess. viscosa-	Comb.	l/f
0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	9999	Si
1.43	0.00002	0.00002	0.00001	0.00001	0.00002	0.00002	0.00001	0.00001	0.00002	0.00002	0.00004	2	0.00004	2	9999	Si
1.64	0.00002	0.00002	0.00001	0.00001	0.00002	0.00002	0.00001	0.00001	0.00002	0.00002	0.00004	1	0.00004	1	9999	Si
3.09	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	9999	Si

Trave a "LIVELLO_1" (315608; 139522)-(316137; 139522)

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 45000000
 Calcestruzzo: C25/30 Rck 3000000

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 40x60	Rettangolare	0.4	0.6	0.035	0.035	0.035

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

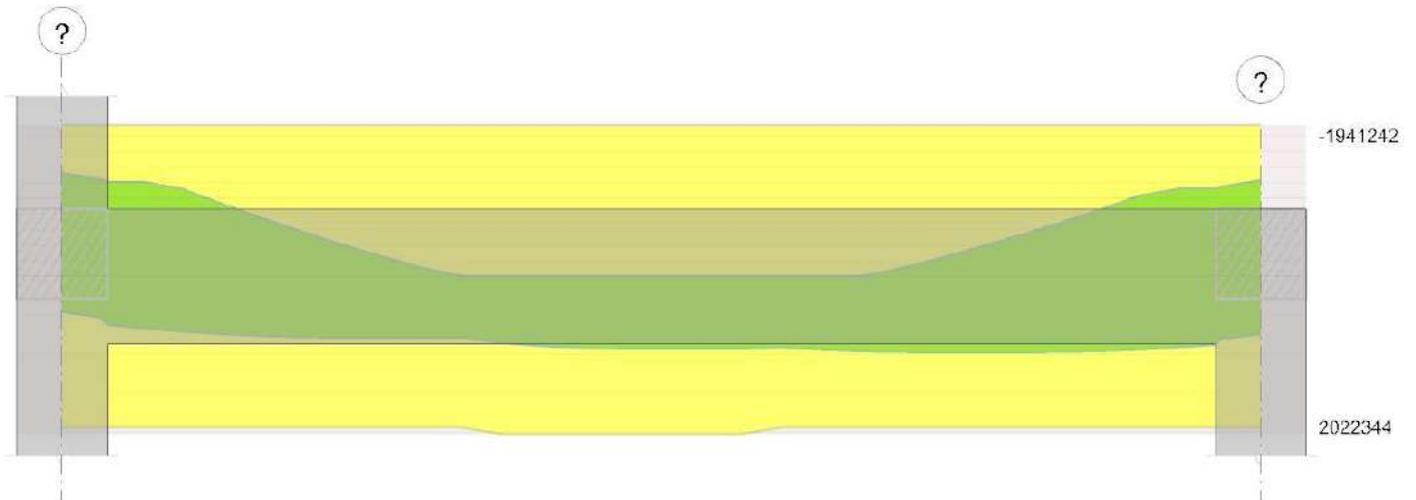
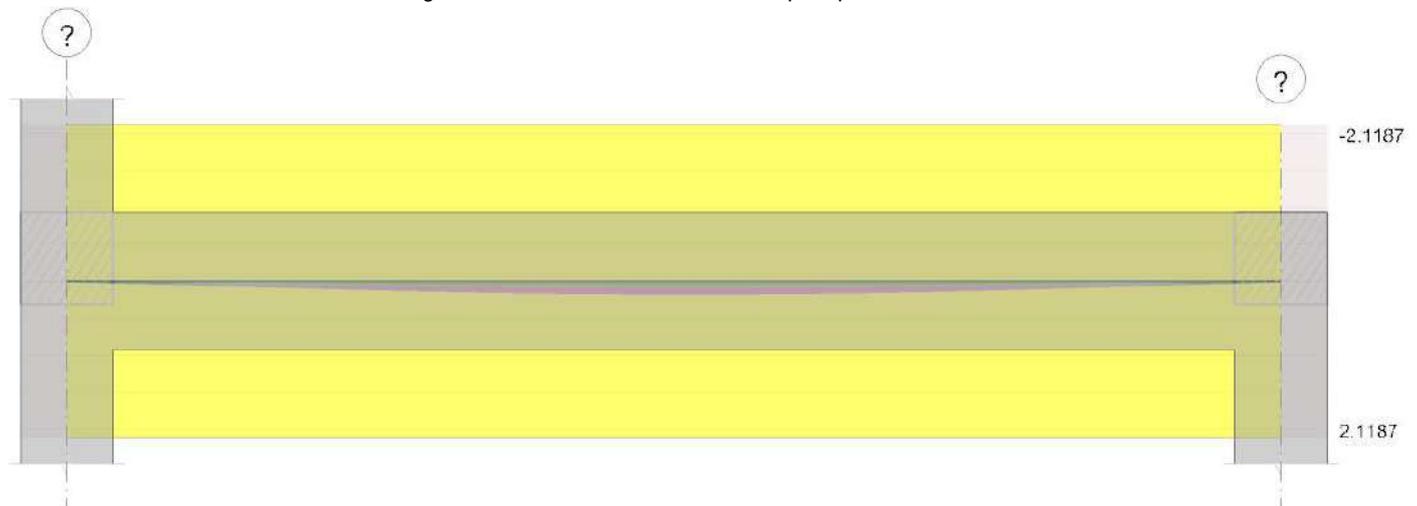


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio



Diagramma verifica stato limite esercizio quasi permanente freccia



Output campate

Campata 1 tra i fili ? - ?, sezione R 40x60, asta 265

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0.001005	0.053	0.001005	0.053						-7434.52	SLU 8	-6232.16	-20223.44	0.114	Si
0.2	0.001005	0.053	0.001005	0.053						-5109.36	SLU 8	-5109.36	-20223.44	0.114	Si
2.65	0.001005	0.053	0.001005	0.053	9293.09	SLU 8	9318.74	20223.44	0.114						Si
5.1	0.001005	0.053	0.001005	0.053	-1338.27	SLU 1	167.67	20223.44	0.114	-2507.94	SLU 8	-2507.94	-20223.44	0.114	Si
5.3	0.001005	0.053	0.001005	0.053						-4620.3	SLU 8	-3524.36	-20223.44	0.114	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$$\epsilon_{cu} = 0.002$$

$$\epsilon_{fy} = 0.0019$$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0.001005	0.053	0.001005	0.053	4573.06	SLV 13	4573.06	19412.42	0.245	-14448.62	SLV 4	-13258.92	-19412.42	0.245	Si
0.2	0.001005	0.053	0.001005	0.053	5392.83	SLV 13	6242.83	19412.42	0.245	-12122.95	SLV 4	-12122.95	-19412.42	0.245	Si
2.65	0.001005	0.053	0.001005	0.053	6849.43	SLV 4	7767.85	19412.42	0.245						Si
5.1	0.001005	0.053	0.001005	0.053	8114.57	SLV 4	8782.5	19412.42	0.245	-11239.63	SLV 13	-11239.63	-19412.42	0.245	Si
5.3	0.001005	0.053	0.001005	0.053	7442.24	SLV 4	7442.24	19412.42	0.245	-13417.86	SLV 13	-12301.89	-19412.42	0.245	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$$\epsilon_{cu} = 0.002$$

$$\epsilon_{fy} = 0.0019$$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0.001005	0.053	0.001005	0.053						-8486.53	SLD 4	-7532.82	-19412.42	0.245	Si
0.2	0.001005	0.053	0.001005	0.053	-97.25	SLD 13	1335.78	19412.42	0.245	-6632.86	SLD 4	-6632.86	-19412.42	0.245	Si
2.65	0.001005	0.053	0.001005	0.053	6560.06	SLD 4	6896.33	19412.42	0.245						Si
5.1	0.001005	0.053	0.001005	0.053	2048.26	SLD 4	3299.22	19412.42	0.245	-5173.32	SLD 13	-5173.32	-19412.42	0.245	Si
5.3	0.001005	0.053	0.001005	0.053	903.92	SLD 4	903.92	19412.42	0.245	-6879.54	SLD 13	-5999.57	-19412.42	0.245	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.001005	0	12102	SLU 8	12102	9494	69464	0	9494	1	Si

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0.2	0.0000131	0.001005	0	11228	SLU 8	11228	9494	69464	25216	25216	1	Si
2.65	0.0000085	0.001005	0	531	SLU 8	531	9494	69464	16371	16371	1	Si
5.1	0.0000105	0.001005	0	-10164	SLU 8	-10164	-9494	-69464	-20173	-20173	1	Si
5.3	0	0.001005	0	-11038	SLU 8	-11038	-9494	-69464	0	-9494	1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.001005	0	11950	SLV 4	11950	9494	69464	0	9494	1	Si
0.2	0.0000131	0.001005	0	11360	SLV 4	11360	9494	69464	25216	25216	1	Si
2.65	0.0000085	0.001005	0	4133	SLV 4	4133	9494	69464	16371	16371	1	Si
2.65	0.0000085	0.001005	0	-3397	SLV 13	-3397	-9494	-69464	-16371	-16371	1	Si
5.1	0.0000105	0.001005	0	-10623	SLV 13	-10623	-9494	-69464	-20173	-20173	1	Si
5.3	0	0.001005	0	-11213	SLV 13	-11213	-9494	-69464	0	-9494	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.001005	0	9590	SLD 4	9590	9494	69464	0	9494	1	Si
0.2	0.0000131	0.001005	0	9000	SLD 4	9000	9494	69464	25216	25216	1	Si
2.65	0.0000085	0.001005	0	1773	SLD 4	1773	9494	69464	16371	16371	1	Si
2.65	0.0000085	0.001005	0	-1037	SLD 13	-1037	-9494	-69464	-16371	-16371	1	Si
5.1	0.0000105	0.001005	0	-8263	SLD 13	-8263	-9494	-69464	-20173	-20173	1	Si
5.3	0	0.001005	0	-8853	SLD 13	-8853	-9494	-69464	0	-9494	1	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara								Quasi permanente						Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	-5279.69	2	-4426.49	224063	1494000	8873706	36000000	-4937.78	2	-4124.55	208779	1120500	0	+	Si
0.2	-3629.74	2	-3629.74	183733	1494000	7276477	36000000	-3365.06	2	-3365.06	170335	1120500	0	+	Si
2.65	6591.12	2	6609.44	334561	1494000	13249812	36000000	6387.79	2	6406.74	324301	1120500	0	+	Si
5.1	-1780.65	2	-1780.65	90134	1494000	3569627	36000000	-1562.53	2	-1562.53	79093	1120500	0	+	Si
5.3	-3279.33	2	-2501.78	126637	1494000	5015266	36000000	-2987.81	2	-2248.31	113806	1120500	0	+	Si

Verifica di apertura delle fessure

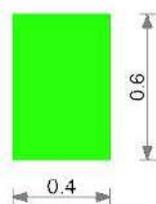
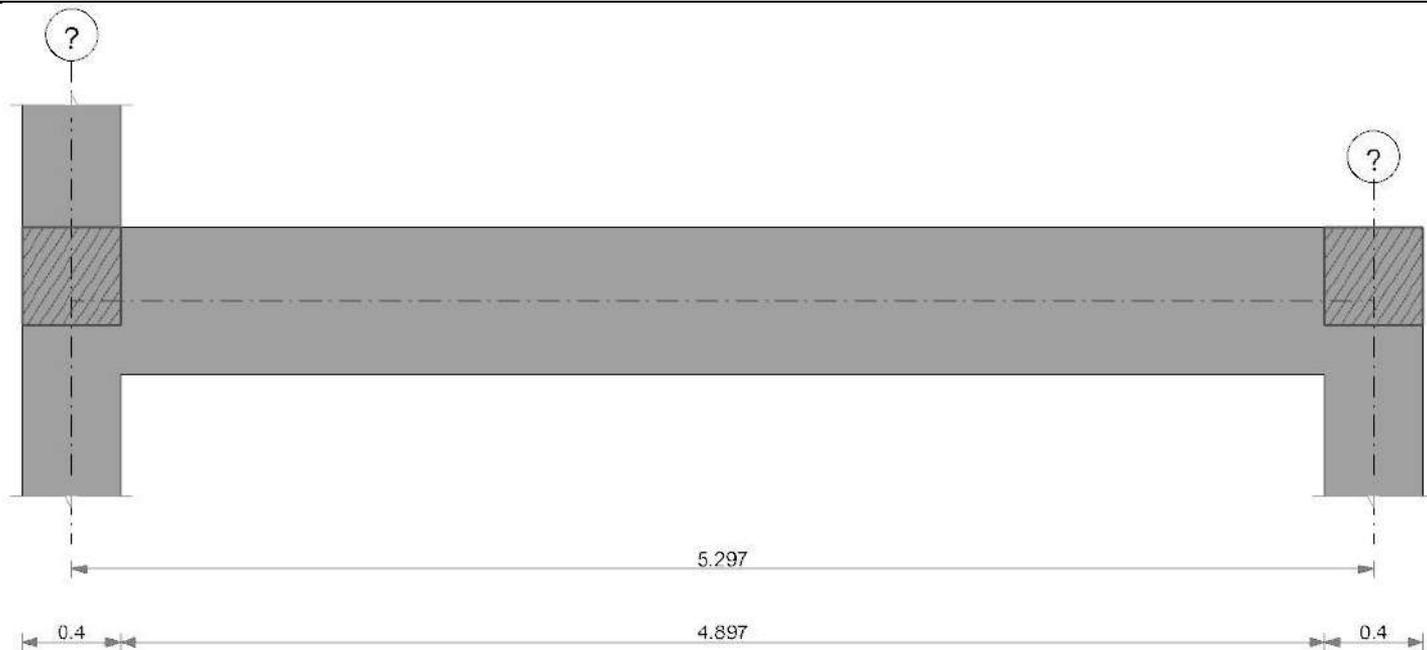
La campata non presenta apertura delle fessure

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.		I/f
0.2	0.00007	0.00007	0.00006	0.00006	0.00007	0.00007	0.00006	0.00006	0.00007	0.00007	0.00015	2	0.00014	2	9999	Si
2.65	0.00077	0.00075	0.00066	0.00064	0.00076	0.00075	0.00065	0.00064	0.00075	0.00075	0.00162	2	0.0016	2	3269	Si
5.1	0.00008	0.00008	0.00007	0.00007	0.00008	0.00008	0.00007	0.00007	0.00008	0.00008	0.00018	2	0.00018	2	9999	Si

Trave a "LIVELLO_1" (315608; 139946)-(316137; 139946)

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 45000000
 Calcestruzzo: C25/30 Rck 3000000

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 40x60	Rettangolare	0.4	0.6	0.035	0.035	0.035

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione



Diagramma verifica stato limite ultimo taglio

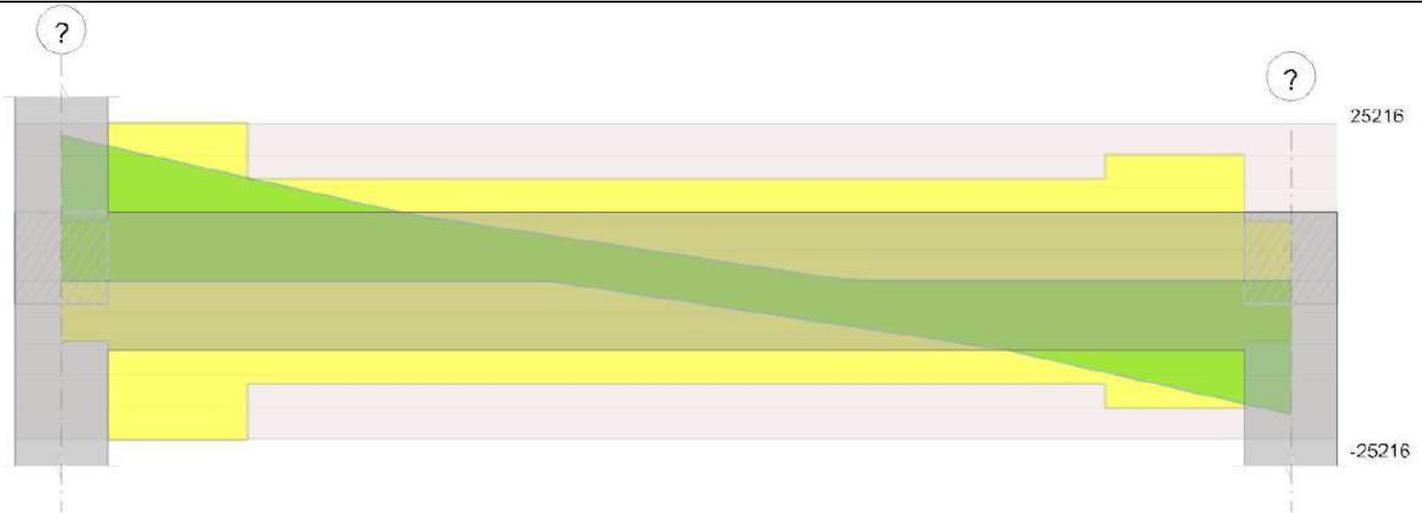
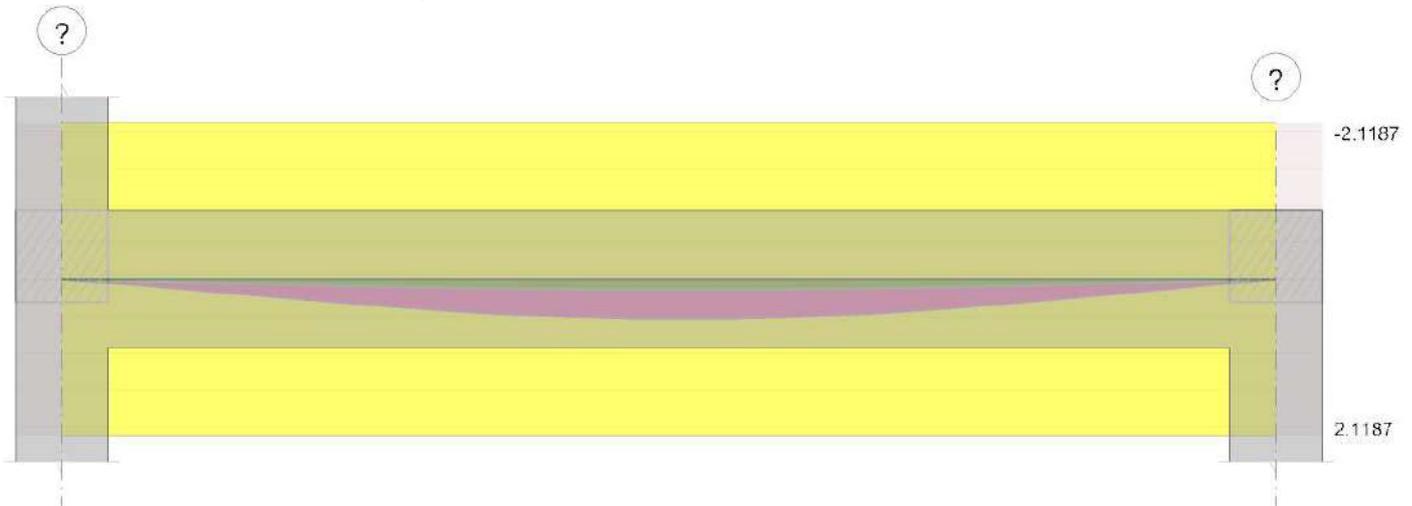


Diagramma verifica stato limite esercizio quasi permanente freccia



Output campate

Campata 1 tra i fili ? - ?, sezione R 40x60, asta 267

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+dese	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-dese	M-ult	x/d	Verifica
0	0.001005	0.053	0.001005	0.053						-14103.84	SLU 8	-11806.85	-20223.44	0.114	Si
0.2	0.001005	0.053	0.001005	0.053						-9661.88	SLU 8	-9661.88	-20223.44	0.114	Si
2.65	0.001005	0.053	0.001005	0.053	17841.75	SLU 8	17889.15	20223.44	0.114						Si
5.1	0.001005	0.053	0.001005	0.053	-2584.88	SLU 1	120.33	20223.44	0.114	-4736.4	SLU 8	-4736.4	-20223.44	0.114	Si
5.3	0.001005	0.053	0.001005	0.053						-8775.7	SLU 8	-6680.05	-20223.44	0.114	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$$\epsilon_{cu} = 0.002$$

$$\epsilon_{fy} = 0.0019$$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+dese	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-dese	M-ult	x/d	Verifica
0	0.001005	0.053	0.001005	0.053	218.97	SLV 13	218.97	19412.42	0.245	-18420.46	SLV 4	-16535.6	-19412.42	0.245	Si
0.2	0.001005	0.053	0.001005	0.053	2453.14	SLV 13	4906.57	19412.42	0.245	-14751.95	SLV 4	-14751.95	-19412.42	0.245	Si
2.65	0.001005	0.053	0.001005	0.053	12272.35	SLV 16	13117.71	19412.42	0.245						Si
5.1	0.001005	0.053	0.001005	0.053	5927.01	SLV 4	8065.51	19412.42	0.245	-11987.55	SLV 13	-11987.55	-19412.42	0.245	Si
5.3	0.001005	0.053	0.001005	0.053	3947.84	SLV 4	3947.84	19412.42	0.245	-15401.06	SLV 13	-13643.71	-19412.42	0.245	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$$\epsilon_{cu} = 0.002$$

$$\epsilon_{fy} = 0.0019$$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+dese	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-dese	M-ult	x/d	Verifica
0	0.001005	0.053	0.001005	0.053						-12578.53	SLD 4	-10918.44	-19412.42	0.245	Si
0.2	0.001005	0.053	0.001005	0.053	-2939.23	SLD 13	69.49	19412.42	0.245	-9359.58	SLD 4	-9359.58	-19412.42	0.245	Si
2.65	0.001005	0.053	0.001005	0.053	12154.87	SLD 16	12449.5	19412.42	0.245						Si
2.82	0.001005	0.053	0.001005	0.053	12414.3	SLD 4	12502.46	19412.42	0.245						Si
5.1	0.001005	0.053	0.001005	0.053	312.21	SLD 4	3006.01	19412.42	0.245	-6372.74	SLD 13	-6372.74	-19412.42	0.245	Si
5.3	0.001005	0.053	0.001005	0.053						-9336.71	SLD 13	-7804.12	-19412.42	0.245	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdese	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
---	------	------	-------	------	-------	-------	-----	------	------	------	-------	----------

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.001005	0	23120	SLU 8	23120	9494	69464	0	9494	1	Si
0.2	0.0000131	0.001005	0	21450	SLU 8	21450	9494	69464	25216	25216	1	Si
2.65	0.0000085	0.001005	0	1006	SLU 8	1006	9494	69464	16371	16371	1	Si
5.1	0.0000105	0.001005	0	-19437	SLU 8	-19437	-9494	-69464	-20173	-20173	1	Si
5.3	0	0.001005	0	-21106	SLU 8	-21106	-9494	-69464	0	-9494	1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.001005	0	18949	SLV 4	18949	9494	69464	0	9494	1	Si
0.2	0.0000131	0.001005	0	17836	SLV 4	17836	9494	69464	25216	25216	1	Si
2.65	0.0000085	0.001005	0	4223	SLV 4	4223	9494	69464	16371	16371	1	Si
2.65	0.0000085	0.001005	0	-2949	SLV 13	-2949	-9494	-69464	-16371	-16371	1	Si
5.1	0.0000105	0.001005	0	-16562	SLV 13	-16562	-9494	-69464	-20173	-20173	1	Si
5.3	0	0.001005	0	-17674	SLV 13	-17674	-9494	-69464	0	-9494	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.001005	0	16701	SLD 4	16701	9494	69464	0	9494	1	Si
0.2	0.0000131	0.001005	0	15589	SLD 4	15589	9494	69464	25216	25216	1	Si
2.65	0.0000085	0.001005	0	1975	SLD 4	1975	9494	69464	16371	16371	1	Si
2.65	0.0000085	0.001005	0	-701	SLD 13	-701	-9494	-69464	-16371	-16371	1	Si
5.1	0.0000105	0.001005	0	-14314	SLD 13	-14314	-9494	-69464	-20173	-20173	1	Si
5.3	0	0.001005	0	-15426	SLD 13	-15426	-9494	-69464	0	-9494	1	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara								Quasi permanente						Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	-9917.52	2	-8302.01	420237	1494000	16642881	36000000	-9100.74	2	-7574.46	383409	1120500	0	+∞	Si
0.2	-6793.43	2	-6793.43	343874	1494000	13618651	36000000	-6149.4	2	-6149.4	311275	1120500	0	+∞	Si
2.65	12549.05	2	12582.2	636894	1494000	25223290	36000000	12084.92	2	12110.69	613027	1120500	0	+∞	Si
5.1	-3334.17	2	-3334.17	168771	1494000	6683951	36000000	-3030.27	2	-3030.27	153388	1120500	0	+∞	Si
5.3	-6175.48	2	-4701.37	237977	1494000	9424753	36000000	-5726.61	2	-4327.83	219069	1120500	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

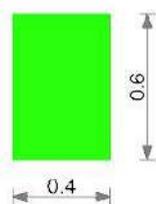
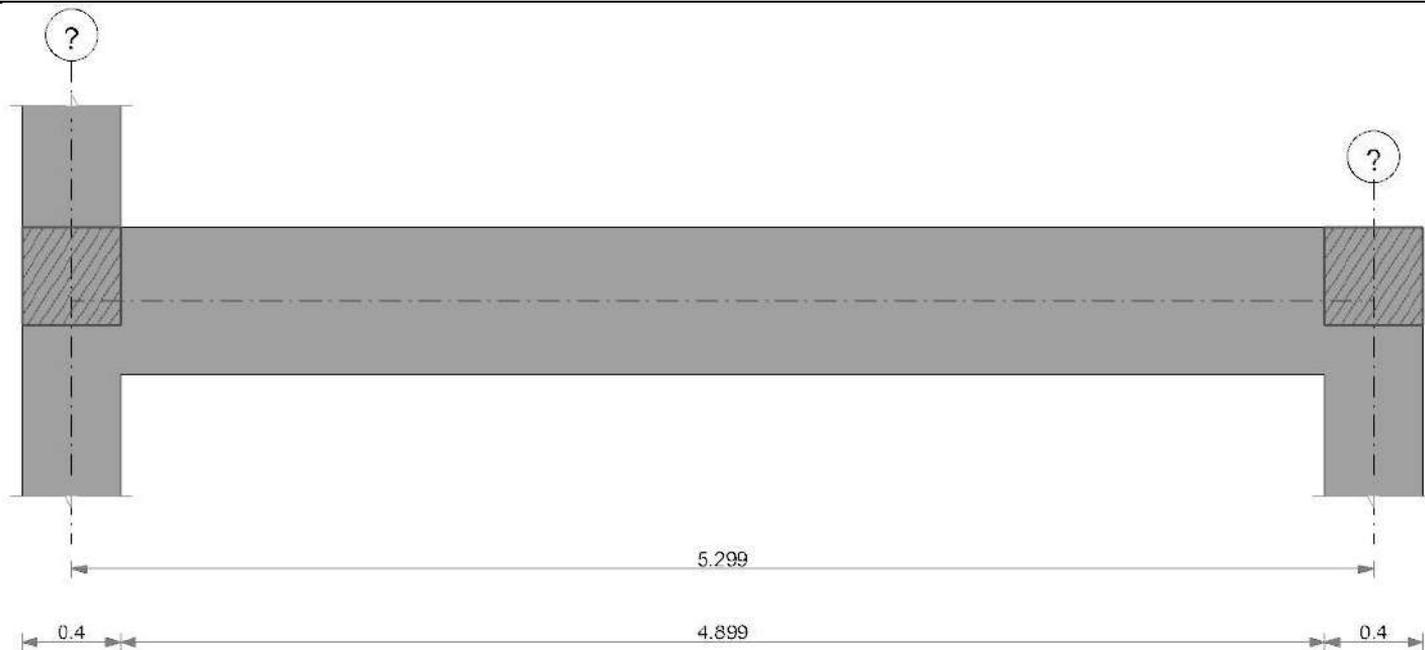
x	Bordo	Rara				Frequente				Quasi permanente				Verifica
		Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	
0	superiore	0.296	0.00048	0.000144	2	0.296	0.00045	0.000135	2	0.296	0.00044	0.000131	2	Si
2.65	inferiore	0.296	0.00073	0.000218	2	0.296	0.00086	0.000254	2	0.296	0.00084	0.00025	2	Si

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.		l/f
0.2	0.00013	0.00013	0.00019	0.00017	0.00013	0.00013	0.00018	0.00017	0.00013	0.00013	0.00049	2	0.00048	2	9999	Si
2.65	0.00147	0.00141	0.00218	0.00194	0.00144	0.00141	0.00206	0.00194	0.00143	0.00141	0.00538	2	0.00526	2	985	Si
5.1	0.00016	0.00015	0.00022	0.0002	0.00015	0.00015	0.00021	0.0002	0.00015	0.00015	0.00056	2	0.00055	2	9476	Si

Trave a "LIVELLO_1" (315608; 140416)-(316138; 140416)

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 45000000
 Calcestruzzo: C25/30 Rck 3000000

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 40x60	Rettangolare	0.4	0.6	0.035	0.035	0.035

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

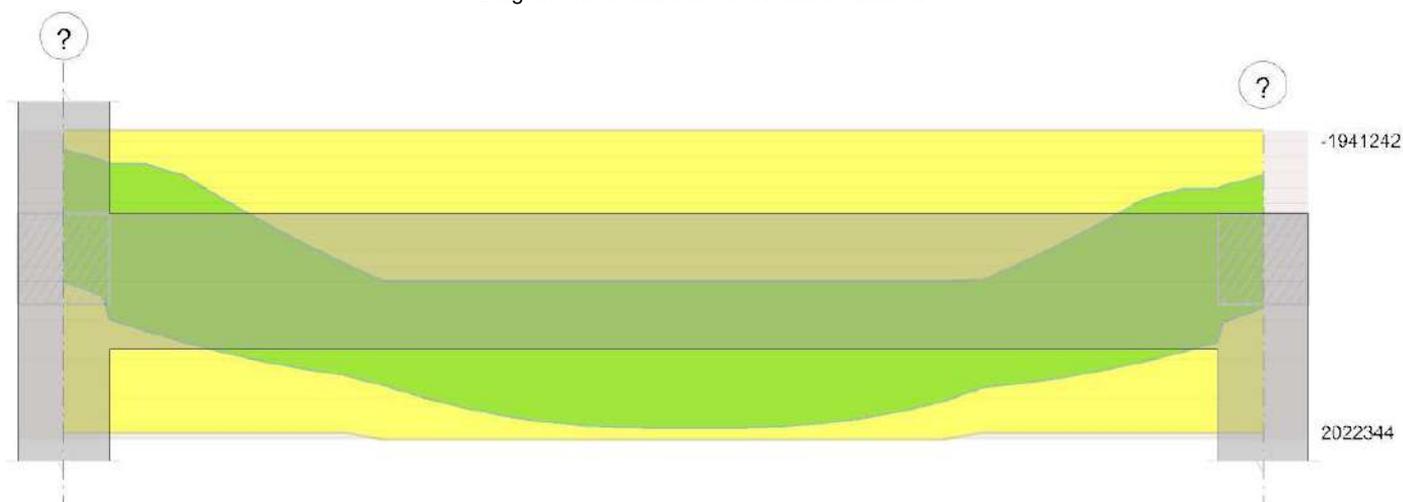


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio

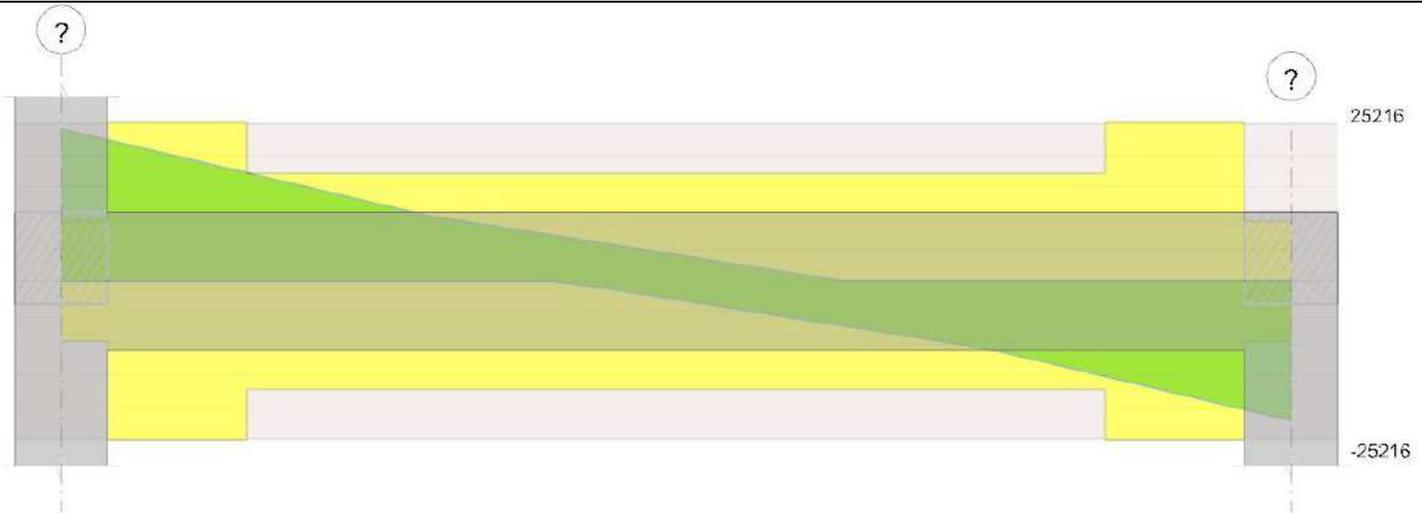
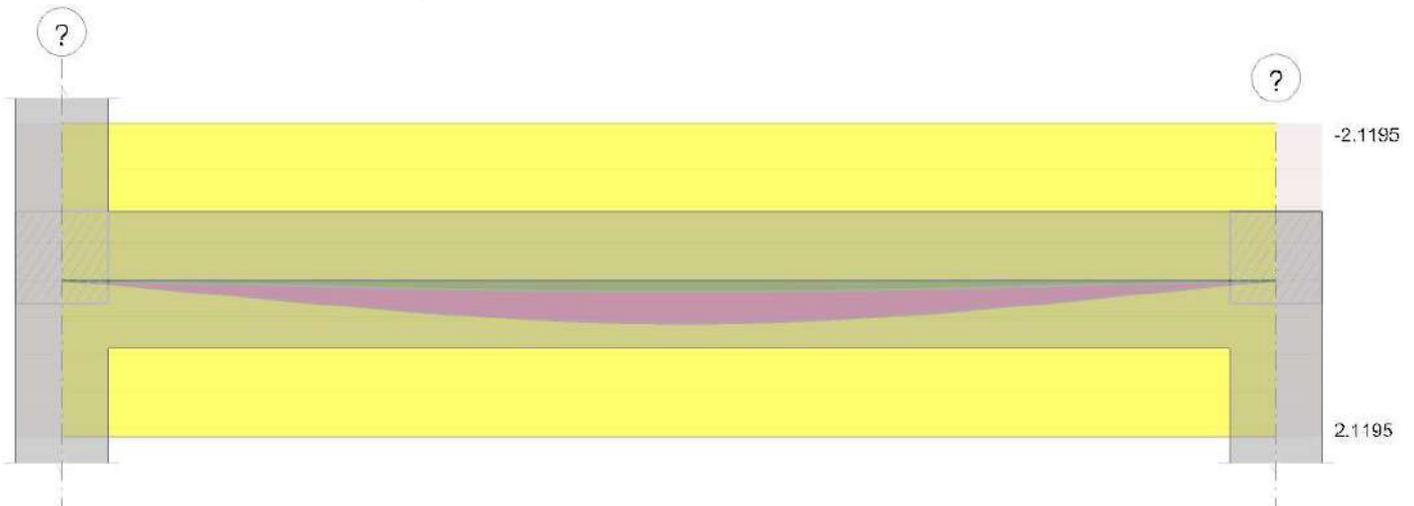


Diagramma verifica stato limite esercizio quasi permanente freccia



Output campate

Campata 1 tra i fili ? - ?, sezione R 40x60, asta 266

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0.001005	0.053	0.001005	0.053						-14798.81	SLU 8	-12393.86	-20223.44	0.114	Si
0.2	0.001005	0.053	0.001005	0.053						-10148.06	SLU 8	-10148.06	-20223.44	0.114	Si
2.65	0.001005	0.053	0.001005	0.053	18654.73	SLU 8	18703.44	20223.44	0.114						Si
5.1	0.001005	0.053	0.001005	0.053	-2725.11	SLU 1	96.37	20223.44	0.114	-5015.61	SLU 8	-5015.61	-20223.44	0.114	Si
5.3	0.001005	0.053	0.001005	0.053						-9247.26	SLU 8	-7051.86	-20223.44	0.114	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon_{cu} = 0.002$

$\epsilon_{fy} = 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0.001005	0.053	0.001005	0.053						-18850.76	SLV 1	-16901.22	-19412.42	0.245	Si
0.2	0.001005	0.053	0.001005	0.053	2192.74	SLV 16	4813.75	19412.42	0.245	-15057.59	SLV 1	-15057.59	-19412.42	0.245	Si
2.65	0.001005	0.053	0.001005	0.053	12698.16	SLV 14	13501.15	19412.42	0.245						Si
5.1	0.001005	0.053	0.001005	0.053	5466.15	SLV 1	7761.17	19412.42	0.245	-11866.9	SLV 16	-11866.9	-19412.42	0.245	Si
5.3	0.001005	0.053	0.001005	0.053	3348.76	SLV 1	3348.76	19412.42	0.245	-15396.15	SLV 16	-13578.59	-19412.42	0.245	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon_{cu} = 0.002$

$\epsilon_{fy} = 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0.001005	0.053	0.001005	0.053						-13001.77	SLD 1	-11273.48	-19412.42	0.245	Si
0.2	0.001005	0.053	0.001005	0.053						-9651.1	SLD 1	-9651.1	-19412.42	0.245	Si
2.65	0.001005	0.053	0.001005	0.053	12663.12	SLD 14	12939.92	19412.42	0.245						Si
2.83	0.001005	0.053	0.001005	0.053	12909.49	SLD 1	12985.8	19412.42	0.245						Si
5.1	0.001005	0.053	0.001005	0.053	33.72	SLD 1	2875.33	19412.42	0.245	-6434.47	SLD 16	-6434.47	-19412.42	0.245	Si
5.3	0.001005	0.053	0.001005	0.053						-9521.23	SLD 16	-7924.9	-19412.42	0.245	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
---	------	------	-------	------	-------	------	-----	------	------	------	-------	----------

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.001005	0	24206	SLU 8	24206	9494	69464	0	9494	1	Si
0.2	0.0000131	0.001005	0	22458	SLU 8	22458	9494	69464	25216	25216	1	Si
2.65	0.0000089	0.001005	0	1048	SLU 8	1048	9494	69464	17180	17180	1	Si
5.1	0.0000131	0.001005	0	-20363	SLU 8	-20363	-9494	-69464	-25216	-25216	1	Si
5.3	0	0.001005	0	-22094	SLU 8	-22094	-9494	-69464	0	-9494	1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.001005	0	19600	SLV 1	19600	9494	69464	0	9494	1	Si
0.2	0.0000131	0.001005	0	18436	SLV 1	18436	9494	69464	25216	25216	1	Si
2.65	0.0000089	0.001005	0	4189	SLV 1	4189	9494	69464	17180	17180	1	Si
2.65	0.0000089	0.001005	0	-2870	SLV 16	-2870	-9494	-69464	-17180	-17180	1	Si
5.1	0.0000131	0.001005	0	-17117	SLV 16	-17117	-9494	-69464	-25216	-25216	1	Si
5.3	0	0.001005	0	-18269	SLV 16	-18269	-9494	-69464	0	-9494	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.001005	0	17387	SLD 1	17387	9494	69464	0	9494	1	Si
0.2	0.0000131	0.001005	0	16224	SLD 1	16224	9494	69464	25216	25216	1	Si
2.65	0.0000089	0.001005	0	1977	SLD 1	1977	9494	69464	17180	17180	1	Si
2.65	0.0000089	0.001005	0	-657	SLD 16	-657	-9494	-69464	-17180	-17180	1	Si
5.1	0.0000131	0.001005	0	-14904	SLD 16	-14904	-9494	-69464	-25216	-25216	1	Si
5.3	0	0.001005	0	-16057	SLD 16	-16057	-9494	-69464	0	-9494	1	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara								Quasi permanente						Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	-10399.73	2	-8709.05	440840	1494000	17458858	36000000	-9519.66	2	-7923.09	401056	1120500	0	+∞	Si
0.2	-7130.26	2	-7130.26	360924	1494000	14293897	36000000	-6432.42	2	-6432.42	325601	1120500	0	+∞	Si
2.65	13116.42	2	13150.41	665656	1494000	26362383	36000000	12642.06	2	12667.86	641230	1120500	0	+∞	Si
5.1	-3528.65	2	-3528.65	178615	1494000	7073807	36000000	-3200.38	2	-3200.38	161999	1120500	0	+∞	Si
5.3	-6504.02	2	-4960.39	251088	1494000	9943997	36000000	-6023.7	2	-4559.09	230775	1120500	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

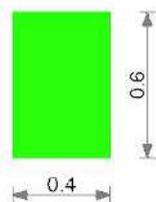
x	Bordo	Rara				Frequente				Quasi permanente				Verifica
		Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	
0	superiore	0.296	0.00051	0.000151	2	0.296	0.00048	0.000141	2	0.296	0.00046	0.000137	2	Si
2.65	inferiore	0.296	0.00078	0.00023	2	0.296	0.00091	0.00027	2	0.296	0.0009	0.000266	2	Si

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.		l/f
0.2	0.00014	0.00014	0.00021	0.00019	0.00014	0.00014	0.0002	0.00019	0.00014	0.00014	0.00052	2	0.00051	2	9999	Si
2.65	0.00154	0.00147	0.0024	0.00215	0.00151	0.00147	0.00228	0.00215	0.00149	0.00147	0.0058	2	0.00563	2	914	Si
5.1	0.00016	0.00016	0.00025	0.00022	0.00016	0.00016	0.00023	0.00022	0.00016	0.00016	0.00061	2	0.00059	2	8731	Si

Trave a "LIVELLO_1" (315608; 140886)-(316137; 140886)

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 45000000
 Calcestruzzo: C25/30 Rck 3000000

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copri ferro sup.	Copri ferro inf.	Copri ferro lat.
1	R 40x60	Rettangolare	0.4	0.6	0.035	0.035	0.035

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione



Diagramma verifica stato limite ultimo taglio

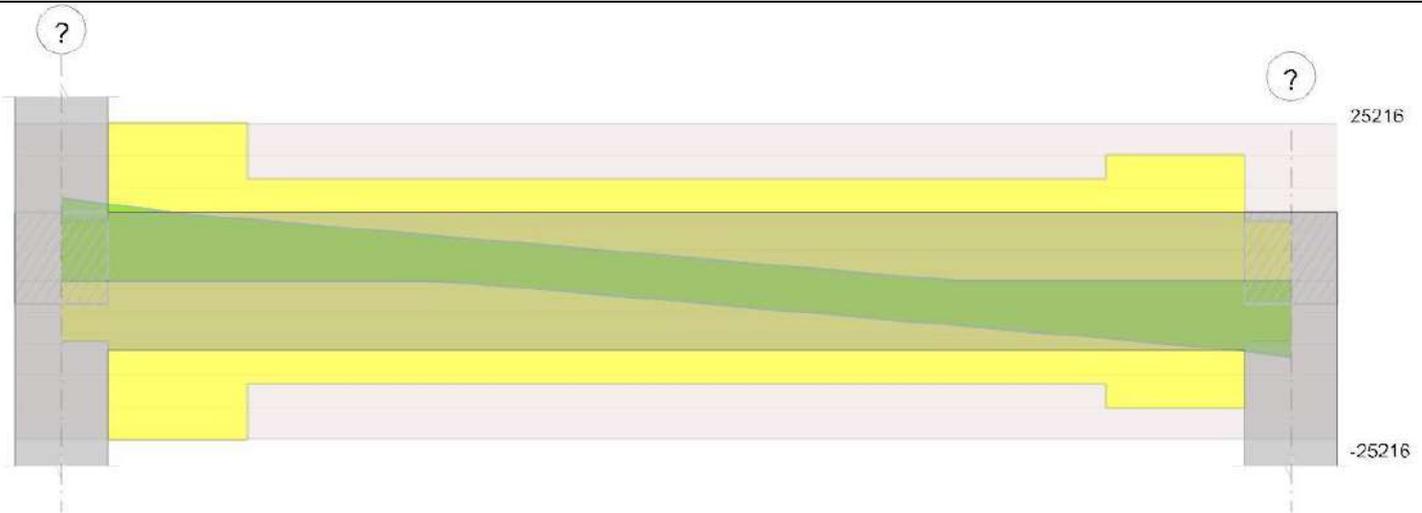
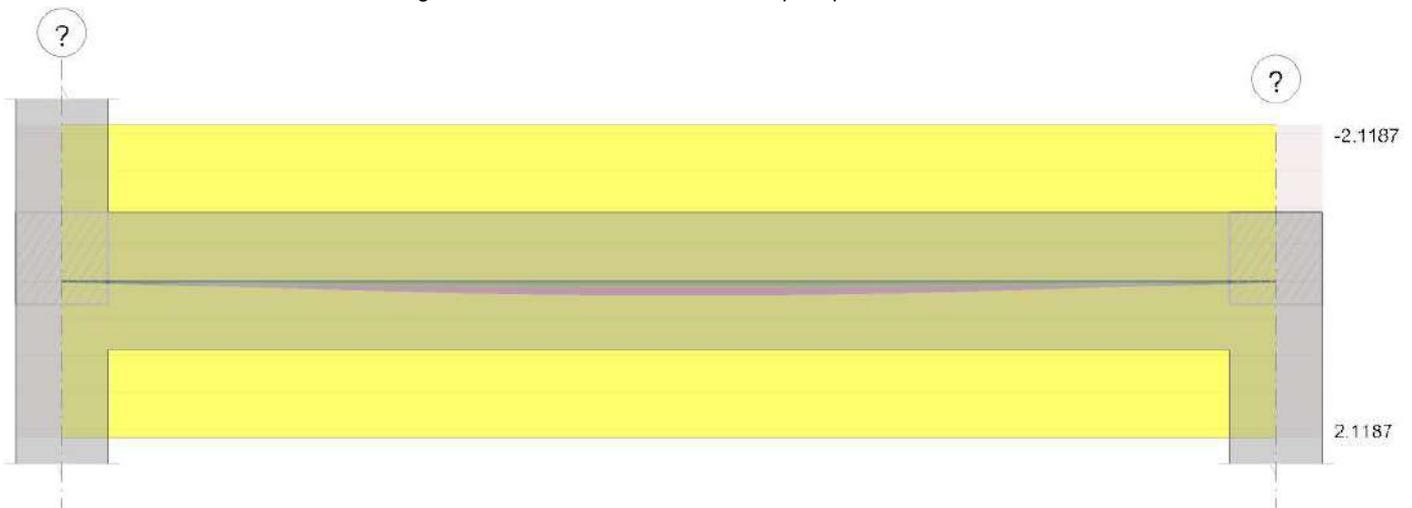


Diagramma verifica stato limite esercizio quasi permanente freccia



Output campate

Campata 1 tra i fili ? - ?, sezione R 40x60, asta 261

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0.001005	0.053	0.001005	0.053						-8364.89	SLU 8	-7052.86	-20223.44	0.114	Si
0.2	0.001005	0.053	0.001005	0.053						-5827.48	SLU 8	-5827.48	-20223.44	0.114	Si
2.65	0.001005	0.053	0.001005	0.053	9915.79	SLU 8	9947.47	20223.44	0.114						Si
5.1	0.001005	0.053	0.001005	0.053	-1511.23	SLU 1	107.25	20223.44	0.114	-2891.42	SLU 8	-2891.42	-20223.44	0.114	Si
5.3	0.001005	0.053	0.001005	0.053						-5188.98	SLU 8	-3996.87	-20223.44	0.114	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$$\epsilon_{cu} = 0.002$$

$$\epsilon_{fy} = 0.0019$$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0.001005	0.053	0.001005	0.053	3447.63	SLV 16	3447.63	19412.42	0.245	-14276.84	SLV 1	-13041.62	-19412.42	0.245	Si
0.2	0.001005	0.053	0.001005	0.053	4451.52	SLV 16	5514.86	19412.42	0.245	-11864.77	SLV 1	-11864.77	-19412.42	0.245	Si
2.65	0.001005	0.053	0.001005	0.053	7349.62	SLV 1	8200.57	19412.42	0.245						Si
5.1	0.001005	0.053	0.001005	0.053	7304.07	SLV 1	8172.81	19412.42	0.245	-10860.44	SLV 16	-10860.44	-19412.42	0.245	Si
5.3	0.001005	0.053	0.001005	0.053	6457.72	SLV 1	6457.72	19412.42	0.245	-13115	SLV 16	-11958.54	-19412.42	0.245	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$$\epsilon_{cu} = 0.002$$

$$\epsilon_{fy} = 0.0019$$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0.001005	0.053	0.001005	0.053						-8721.63	SLD 1	-7707.08	-19412.42	0.245	Si
0.2	0.001005	0.053	0.001005	0.053	-662.33	SLD 16	946.2	19412.42	0.245	-6750.92	SLD 1	-6750.92	-19412.42	0.245	Si
2.65	0.001005	0.053	0.001005	0.053	7053.89	SLD 1	7363.57	19412.42	0.245						Si
5.1	0.001005	0.053	0.001005	0.053	1610.78	SLD 1	3024.71	19412.42	0.245	-5167.15	SLD 16	-5167.15	-19412.42	0.245	Si
5.3	0.001005	0.053	0.001005	0.053	323.06	SLD 1	323.06	19412.42	0.245	-6980.34	SLD 16	-6044.55	-19412.42	0.245	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.001005	0	13206	SLU 8	13206	9494	69464	0	9494	1	Si

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0.2	0.0000131	0.001005	0	12254	SLU 8	12254	9494	69464	25216	25216	1	Si
2.65	0.0000085	0.001005	0	600	SLU 8	600	9494	69464	16362	16362	1	Si
5.1	0.0000105	0.001005	0	-11055	SLU 8	-11055	-9494	-69464	-20173	-20173	1	Si
5.3	0	0.001005	0	-12007	SLU 8	-12007	-9494	-69464	0	-9494	1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.001005	0	12410	SLV 1	12410	9494	69464	0	9494	1	Si
0.2	0.0000131	0.001005	0	11769	SLV 1	11769	9494	69464	25216	25216	1	Si
2.65	0.0000085	0.001005	0	3914	SLV 1	3914	9494	69464	16362	16362	1	Si
2.65	0.0000085	0.001005	0	-3127	SLV 16	-3127	-9494	-69464	-16362	-16362	1	Si
5.1	0.0000105	0.001005	0	-10981	SLV 16	-10981	-9494	-69464	-20173	-20173	1	Si
5.3	0	0.001005	0	-11622	SLV 16	-11622	-9494	-69464	0	-9494	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.001005	0	10203	SLD 1	10203	9494	69464	0	9494	1	Si
0.2	0.0000131	0.001005	0	9562	SLD 1	9562	9494	69464	25216	25216	1	Si
2.65	0.0000085	0.001005	0	1708	SLD 1	1708	9494	69464	16362	16362	1	Si
2.65	0.0000085	0.001005	0	-920	SLD 16	-920	-9494	-69464	-16362	-16362	1	Si
5.1	0.0000105	0.001005	0	-8774	SLD 16	-8774	-9494	-69464	-20173	-20173	1	Si
5.3	0	0.001005	0	-9416	SLD 16	-9416	-9494	-69464	0	-9494	1	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara								Quasi permanente						Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	-5922.2	2	-4992.73	252725	1494000	10008836	36000000	-5414.6	2	-4531.41	229374	1120500	0	+	Si
0.2	-4124.66	2	-4124.66	208785	1494000	8268625	36000000	-3706.62	2	-3706.62	187624	1120500	0	+	Si
2.65	7027.16	2	7049.45	356834	1494000	14131906	36000000	6878.12	2	6897.65	349150	1120500	0	+	Si
5.1	-2048.52	2	-2048.52	103693	1494000	4106627	36000000	-1778.18	2	-1778.18	90009	1120500	0	+	Si
5.3	-3676.47	2	-2831.8	143342	1494000	5676846	36000000	-3328.64	2	-2524.21	127772	1120500	0	+	Si

Verifica di apertura delle fessure

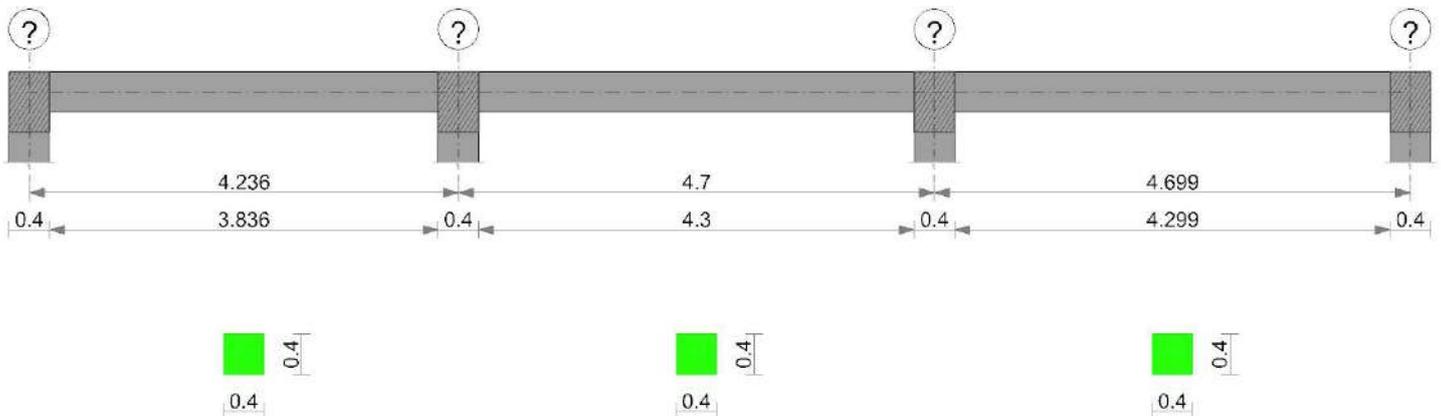
La campata non presenta apertura delle fessure

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.		I/f
0.2	0.00007	0.00007	0.00006	0.00006	0.00007	0.00007	0.00006	0.00006	0.00007	0.00007	0.00016	1	0.00016	1	9999	Si
2.65	0.00082	0.0008	0.0007	0.00069	0.00081	0.0008	0.0007	0.00069	0.00081	0.0008	0.00174	2	0.00173	2	3046	Si
5.1	0.00009	0.00009	0.00008	0.00008	0.00009	0.00009	0.00008	0.00008	0.00009	0.00009	0.00019	2	0.00019	2	9999	Si

Trave a "LIVELLO_1" (316137; 139522)-(316137; 140886)

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 45000000
Calcestruzzo: C25/30 Rck 3000000

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 40x40	Rettangolare	0.4	0.4	0.04	0.04	0.04

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

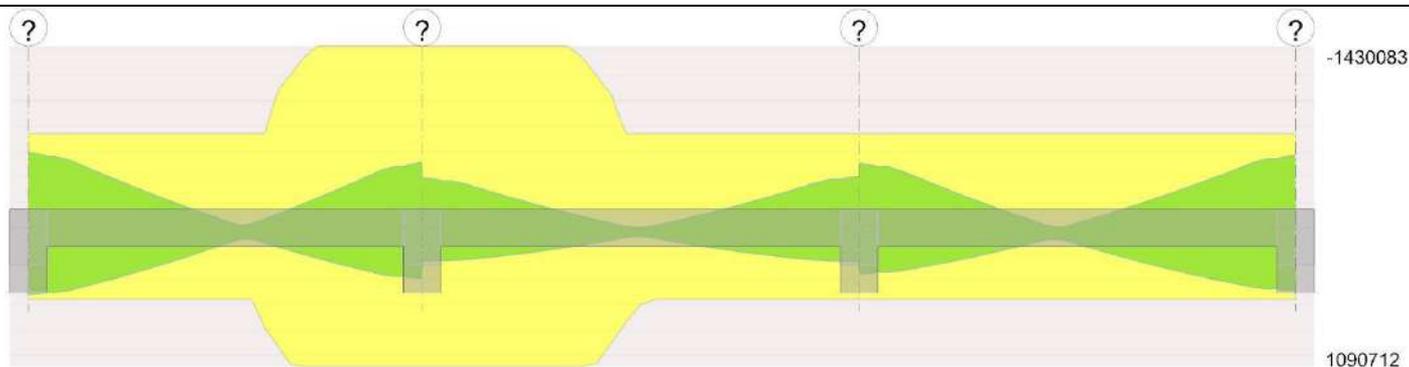
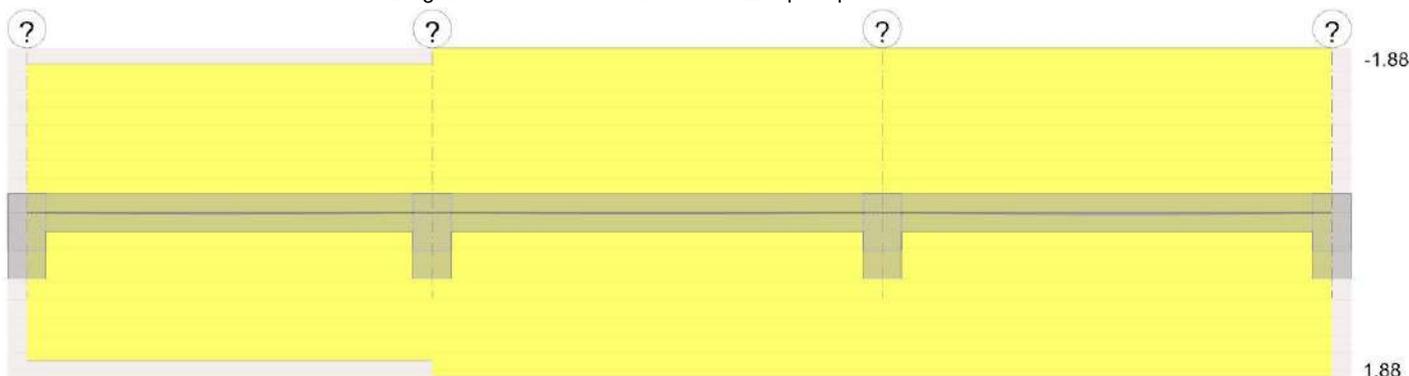


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio



Diagramma verifica stato limite esercizio quasi permanente freccia



Output campate

Campata 1 tra i fili ? - ?, sezione R 40x40, asta 264

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0.000616	0.055	0.000462	0.055						-577.52	SLU 8	-475.21	-7803.4	0.157	Si
0.2	0.000616	0.055	0.000462	0.055						-382.03	SLU 8	-382.03	-7803.4	0.157	Si
2.12	0.000616	0.055	0.000462	0.055	451.98	SLU 7	529.42	6030.44	0.145						Si
4.04	0.001232	0.055	0.000924	0.055						-686.04	SLU 5	-686.04	-14826.34	0.209	Si
4.24	0.001232	0.055	0.000924	0.055						-913.41	SLU 5	-795.15	-14826.34	0.209	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon_{cu} = 0.002$

$\epsilon_{fy} = 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0.000616	0.055	0.000462	0.055	5423.62	SLV 7	5249.8	5634.78	0.222	-6261.96	SLV 10	-5933	-7416.32	0.256	Si
0.2	0.000616	0.055	0.000462	0.055	5068.95	SLV 7	5068.95	5634.78	0.222	-5611.06	SLV 10	-5611.06	-7416.32	0.256	Si
2.12	0.000616	0.055	0.000462	0.055	865.33	SLV 7	1258.91	5634.78	0.222	-171.01	SLV 10	-555.74	-7416.32	0.256	Si
4.04	0.001232	0.055	0.000924	0.055	3795.56	SLV 10	3795.56	10907.12	0.287	-4811.78	SLV 7	-4811.78	-14300.83	0.337	Si
4.24	0.001232	0.055	0.000924	0.055	4125.51	SLV 10	3964.05	10907.12	0.287	-5487.4	SLV 7	-5146.08	-14300.83	0.337	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon_{cu} = 0.002$

$\epsilon_{fy} = 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0.000616	0.055	0.000462	0.055	1759.68	SLD 7	1743.51	5634.78	0.222	-2598.03	SLD 10	-2426.71	-7416.32	0.256	Si

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0.2	0.000616	0.055	0.000462	0.055	1720.3	SLD 7	1720.3	5634.78	0.222	-2262.42	SLD 10	-2262.42	-7416.32	0.256	Si
2.12	0.000616	0.055	0.000462	0.055	540.39	SLD 7	689.94	5634.78	0.222						Si
4.04	0.001232	0.055	0.000924	0.055	1096.78	SLD 10	1096.78	10907.12	0.287	-2113.01	SLD 7	-2113.01	-14300.83	0.337	Si
4.24	0.001232	0.055	0.000924	0.055	1111.45	SLD 10	1107.63	10907.12	0.287	-2473.34	SLD 7	-2289.66	-14300.83	0.337	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.000616	0	1036	SLU 8	1036	6509	43812	0	6509	1	Si
0.2	0.000006	0.000616	0	932	SLU 8	932	6509	43812	7323	7323	1	Si
2.12	0.000006	0.000462	0	-94	SLU 5	-94	-5913	-43812	-7323	-7323	1	Si
4.04	0.000006	0.001232	0	-1091	SLU 5	-1091	-8200	-43812	-7323	-8200	1	Si
4.24	0	0.001232	0	-1195	SLU 5	-1195	-8200	-43812	0	-8200	1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.000616	0	3299	SLV 10	3299	6509	43812	0	6509	1	Si
0	0	0.000462	0	-1729	SLV 7	-1729	-5913	-43812	0	-5913	1	Si
0.2	0.000006	0.000616	0	3219	SLV 10	3219	6509	43812	7323	7323	1	Si
0.2	0.000006	0.000462	0	-1809	SLV 7	-1809	-5913	-43812	-7323	-7323	1	Si
2.12	0.000006	0.000616	0	2452	SLV 10	2452	6509	43812	7323	7323	1	Si
2.12	0.000006	0.000462	0	-2576	SLV 7	-2576	-5913	-43812	-7323	-7323	1	Si
4.04	0.000006	0.000924	0	1685	SLV 10	1685	7451	43812	7323	7451	1	Si
4.04	0.000006	0.001232	0	-3343	SLV 7	-3343	-8200	-43812	-7323	-8200	1	Si
4.24	0	0.000924	0	1605	SLV 10	1605	7451	43812	0	7451	1	Si
4.24	0	0.001232	0	-3423	SLV 7	-3423	-8200	-43812	0	-8200	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.000616	0	1723	SLD 10	1723	6509	43812	0	6509	1	Si
0	0	0.000462	0	-152	SLD 7	-152	-5913	-43812	0	-5913	1	Si
0.2	0.000006	0.000616	0	1643	SLD 10	1643	6509	43812	7323	7323	1	Si
0.2	0.000006	0.000462	0	-232	SLD 7	-232	-5913	-43812	-7323	-7323	1	Si
2.12	0.000006	0.000462	0	876	SLD 10	876	5913	43812	7323	7323	1	Si
2.12	0.000006	0.000462	0	-999	SLD 7	-999	-5913	-43812	-7323	-7323	1	Si
4.04	0.000006	0.000924	0	108	SLD 10	108	7451	43812	7323	7451	1	Si
4.04	0.000006	0.001232	0	-1766	SLD 7	-1766	-8200	-43812	-7323	-8200	1	Si
4.24	0	0.000924	0	28	SLD 10	28	7451	43812	0	7451	1	Si
4.24	0	0.001232	0	-1846	SLD 7	-1846	-8200	-43812	0	-8200	1	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara								Quasi permanente						Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	-434.66	2	-356.4	50346	1494000	1873134	36000000	-419.17	2	-341.6	48255	1120500	0	+∞	Si
0.2	-285.17	2	-285.17	40284	1494000	1498791	36000000	-271.06	2	-271.06	38290	1120500	0	+∞	Si
2.12	347.59	1	352.74	54688	1494000	2449035	36000000	347.59	1	352.74	54688	1120500	0	+∞	Si
4.04	-513.3	1	-513.3	52333	1494000	1388115	36000000	-513.3	1	-513.3	52333	1120500	0	+∞	Si
4.24	-686.72	1	-596.5	60815	1494000	1613096	36000000	-686.72	1	-596.5	60815	1120500	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.		l/f
0.2	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00002	1	0.00002	1	9999	Si
1.98	0.00007	0.00007	0.00006	0.00006	0.00007	0.00007	0.00006	0.00006	0.00007	0.00007	0.00016	1	0.00016	1	9999	Si
2.12	0.00007	0.00007	0.00006	0.00006	0.00007	0.00007	0.00006	0.00006	0.00007	0.00007	0.00016	1	0.00016	1	9999	Si
4.04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00001	2	0.00001	2	9999	Si

Campata 2 tra i fili ? - ?, sezione R 40x40, asta 263

Verifica a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0.001232	0.055	0.000924	0.055						-989.53	SLU 6	-869.03	-14826.34	0.209	Si
0.2	0.001232	0.055	0.000924	0.055						-757.66	SLU 6	-757.66	-14826.34	0.209	Si
2.35	0.000616	0.055	0.000462	0.055	443.36	SLU 8	658.13	6030.44	0.145						Si
4.5	0.000616	0.055	0.000462	0.055						-793.11	SLU 5	-793.11	-7803.4	0.157	Si
4.7	0.000616	0.055	0.000462	0.055						-1028.08	SLU 5	-906.03	-7803.4	0.157	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$$\epsilon_{cu} = 0.002$$

$$\epsilon_{fy} = 0.0019$$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0.001232	0.055	0.000924	0.055	2672.95	SLV 7	2618.21	10907.12	0.287	-4176.52	SLV 10	-3936.98	-14300.83	0.337	Si
0.2	0.001232	0.055	0.000924	0.055	2556.46	SLV 7	2556.46	10907.12	0.287	-3704.45	SLV 10	-3704.45	-14300.83	0.337	Si
2.35	0.000616	0.055	0.000462	0.055	371.34	SLV 10	593.3	5634.78	0.222						Si
4.5	0.000616	0.055	0.000462	0.055	2596.14	SLV 10	2596.14	5634.78	0.222	-3796.93	SLV 7	-3796.93	-7416.32	0.256	Si
4.7	0.000616	0.055	0.000462	0.055	2710.17	SLV 10	2656.67	5634.78	0.222	-4271.46	SLV 7	-4030.69	-7416.32	0.256	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$$\epsilon_{cu} = 0.002$$

$$\epsilon_{fy} = 0.0019$$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0.001232	0.055	0.000924	0.055	525.34	SLD 7	525.34	10907.12	0.287	-2028.92	SLD 10	-1881.64	-14300.83	0.337	Si
0.2	0.001232	0.055	0.000924	0.055	593.39	SLD 7	635.86	10907.12	0.287	-1741.39	SLD 10	-1741.39	-14300.83	0.337	Si
2.35	0.000616	0.055	0.000462	0.055	350.61	SLD 10	429.75	5634.78	0.222						Si
4.5	0.000616	0.055	0.000462	0.055	591.64	SLD 10	636.01	5634.78	0.222	-1792.43	SLD 7	-1792.43	-7416.32	0.256	Si
4.7	0.000616	0.055	0.000462	0.055	521.13	SLD 10	521.13	5634.78	0.222	-2082.41	SLD 7	-1933.91	-7416.32	0.256	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.001232	0	1220	SLU 8	1220	8200	43812	0	8200	1	Si
0.2	0.0000061	0.001232	0	1116	SLU 8	1116	8200	43812	7386	8200	1	Si
2.35	0.0000061	0.000462	0	1	SLU 4	1	5913	43812	7386	7386	1	Si
2.35	0.0000061	0.000462	0	-11	SLU 5	-11	-5913	-43812	-7386	-7386	1	Si
4.5	0.0000061	0.000616	0	-1129	SLU 5	-1129	-6509	-43812	-7386	-7386	1	Si
4.7	0	0.000616	0	-1233	SLU 5	-1233	-6509	-43812	0	-6509	1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.001232	0	2405	SLV 10	2405	8200	43812	0	8200	1	Si
0	0	0.000924	0	-538	SLV 7	-538	-7451	-43812	0	-7451	1	Si
0.2	0.0000061	0.001232	0	2325	SLV 10	2325	8200	43812	7386	8200	1	Si
0.2	0.0000061	0.000924	0	-618	SLV 7	-618	-7451	-43812	-7386	-7451	1	Si
2.35	0.0000061	0.000462	0	1465	SLV 10	1465	5913	43812	7386	7386	1	Si
2.35	0.0000061	0.000462	0	-1478	SLV 7	-1478	-5913	-43812	-7386	-7386	1	Si
4.5	0.0000061	0.000462	0	605	SLV 10	605	5913	43812	7386	7386	1	Si
4.5	0.0000061	0.000616	0	-2338	SLV 7	-2338	-6509	-43812	-7386	-7386	1	Si
4.7	0	0.000462	0	525	SLV 10	525	5913	43812	0	5913	1	Si
4.7	0	0.000616	0	-2418	SLV 7	-2418	-6509	-43812	0	-6509	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.001232	0	1483	SLD 10	1483	8200	43812	0	8200	1	Si
0.2	0.0000061	0.001232	0	1403	SLD 10	1403	8200	43812	7386	8200	1	Si
2.35	0.0000061	0.000462	0	543	SLD 10	543	5913	43812	7386	7386	1	Si
2.35	0.0000061	0.000462	0	-555	SLD 7	-555	-5913	-43812	-7386	-7386	1	Si
4.5	0.0000061	0.000616	0	-1415	SLD 7	-1415	-6509	-43812	-7386	-7386	1	Si
4.7	0	0.000616	0	-1495	SLD 7	-1495	-6509	-43812	0	-6509	1	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara								Quasi permanente								Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.			
0	-758.42	2	-665.69	67870	1494000	1800222	36000000	-751.79	2	-659.38	67227	1120500	0	∞	Si		
0.2	-579.98	2	-579.98	59131	1494000	1568436	36000000	-574.2	2	-574	58521	1120500	0	∞	Si		
2.35	339.27	2	339.27	52600	1494000	2355508	36000000	338.29	2	338.29	52447	1120500	0	∞	Si		
4.5	-603.81	1	-603.81	85295	1494000	3173447	36000000	-603.81	1	-603.81	85295	1120500	0	∞	Si		
4.7	-784.33	1	-690.56	97550	1494000	3629397	36000000	-784.33	1	-690.56	97550	1120500	0	∞	Si		

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.		l/f
0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	9999	Si
2.35	0.00007	0.00007	0.00006	0.00006	0.00007	0.00007	0.00006	0.00006	0.00007	0.00007	0.00015	2	0.00015	2	9999	Si
4.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	9999	Si

Campata 3 tra i fili ? - ?, sezione R 40x40, asta 262

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0.000616	0.055	0.000462	0.055						-1127.85	SLU 6	-995.52	-7803.4	0.157	Si
0.2	0.000616	0.055	0.000462	0.055						-872.3	SLU 6	-872.3	-7803.4	0.157	Si
2.35	0.000616	0.055	0.000462	0.055	577.82	SLU 8	657.82	6030.44	0.145						Si
4.5	0.000616	0.055	0.000462	0.055						-414.61	SLU 7	-414.61	-7803.4	0.157	Si
4.7	0.000616	0.055	0.000462	0.055						-627.49	SLU 7	-516.48	-7803.4	0.157	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$$\epsilon_{cu} = 0.002$$

$$\epsilon_{fy} = 0.0019$$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0.000616	0.055	0.000462	0.055	3723.48	SLV 7	3609.05	5634.78	0.222	-5419.12	SLV 10	-5102.82	-7416.32	0.256	Si
0.2	0.000616	0.055	0.000462	0.055	3487.6	SLV 7	3487.6	5634.78	0.222	-4793.55	SLV 10	-4793.55	-7416.32	0.256	Si
2.35	0.000616	0.055	0.000462	0.055	931.22	SLV 10	1272.04	5634.78	0.222	-45.9	SLV 7	-371.84	-7416.32	0.256	Si
4.5	0.000616	0.055	0.000462	0.055	4805.94	SLV 10	4805.94	5634.78	0.222	-5429.46	SLV 7	-5429.46	-7416.32	0.256	Si
4.7	0.000616	0.055	0.000462	0.055	5073.56	SLV 10	4943.26	5634.78	0.222	-6023.28	SLV 7	-5722.86	-7416.32	0.256	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$$\epsilon_{cu} = 0.002$$

$$\epsilon_{fy} = 0.0019$$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0.000616	0.055	0.000462	0.055	856.88	SLD 7	856.88	5634.78	0.222	-2552.52	SLD 10	-2371.27	-7416.32	0.256	Si
0.2	0.000616	0.055	0.000462	0.055	891.1	SLD 7	907.4	5634.78	0.222	-2197.05	SLD 10	-2197.05	-7416.32	0.256	Si
2.35	0.000616	0.055	0.000462	0.055	624.85	SLD 10	756.61	5634.78	0.222						Si
4.5	0.000616	0.055	0.000462	0.055	1596.7	SLD 10	1596.7	5634.78	0.222	-2220.22	SLD 7	-2220.22	-7416.32	0.256	Si
4.7	0.000616	0.055	0.000462	0.055	1594.22	SLD 10	1594.22	5634.78	0.222	-2543.94	SLD 7	-2378.57	-7416.32	0.256	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.000616	0	1336	SLU 6	1336	6509	43812	0	6509	1	Si
0.2	0.0000061	0.000616	0	1232	SLU 6	1232	6509	43812	7387	7387	1	Si
2.35	0.0000061	0.000462	0	114	SLU 6	114	5913	43812	7387	7387	1	Si
4.5	0.0000061	0.000616	0	-1019	SLU 7	-1019	-6509	-43812	-7387	-7387	1	Si
4.7	0	0.000616	0	-1123	SLU 7	-1123	-6509	-43812	0	-6509	1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
---	------	------	-------	------	-------	------	-----	------	------	------	-------	----------

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.000616	0	3173	SLV 10	3173	6509	43812	0	6509	1	Si
0	0	0.000462	0	-1134	SLV 7	-1134	-5913	-43812	0	-5913	1	Si
0.2	0.0000061	0.000616	0	3093	SLV 10	3093	6509	43812	7387	7387	1	Si
0.2	0.0000061	0.000462	0	-1214	SLV 7	-1214	-5913	-43812	-7387	-7387	1	Si
2.35	0.0000061	0.000462	0	2233	SLV 10	2233	5913	43812	7387	7387	1	Si
2.35	0.0000061	0.000616	0	-2074	SLV 7	-2074	-6509	-43812	-7387	-7387	1	Si
4.5	0.0000061	0.000462	0	1373	SLV 10	1373	5913	43812	7387	7387	1	Si
4.5	0.0000061	0.000616	0	-2934	SLV 7	-2934	-6509	-43812	-7387	-7387	1	Si
4.7	0	0.000462	0	1293	SLV 10	1293	5913	43812	0	5913	1	Si
4.7	0	0.000616	0	-3014	SLV 7	-3014	-6509	-43812	0	-6509	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	0.000616	0	1822	SLD 10	1822	6509	43812	0	6509	1	Si
0.2	0.0000061	0.000616	0	1742	SLD 10	1742	6509	43812	7387	7387	1	Si
2.35	0.0000061	0.000462	0	882	SLD 10	882	5913	43812	7387	7387	1	Si
2.35	0.0000061	0.000462	0	-724	SLD 7	-724	-5913	-43812	-7387	-7387	1	Si
4.5	0.0000061	0.000462	0	23	SLD 10	23	5913	43812	7387	7387	1	Si
4.5	0.0000061	0.000616	0	-1584	SLD 7	-1584	-6509	-43812	-7387	-7387	1	Si
4.7	0	0.000616	0	-1664	SLD 7	-1664	-6509	-43812	0	-6509	1	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	-854.29	2	-753.03	106375	1494000	3957714	36000000	-847.82	2	-746.89	105507	1120500	0	∞	Si
0.2	-658.79	2	-658.79	93062	1494000	3462404	36000000	-652.97	2	-652.97	92241	1120500	0	∞	Si
2.35	443.85	2	451.8	70045	1494000	3136729	36000000	442.66	2	450.1	69782	1120500	0	∞	Si
4.5	-315.27	1	-315.27	44537	1494000	1656998	36000000	-315.27	1	-315.27	44537	1120500	0	∞	Si
4.7	-478.66	1	-393.46	55581	1494000	2067899	36000000	-478.66	1	-393.46	55581	1120500	0	∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.		l/f
0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00001	1	0.00001	1	9999	Si
2.35	0.00011	0.00011	0.0001	0.0001	0.00011	0.00011	0.0001	0.0001	0.00011	0.00011	0.00026	2	0.00026	2	9999	Si
2.51	0.00011	0.00011	0.0001	0.0001	0.00011	0.00011	0.0001	0.0001	0.00011	0.00011	0.00027	2	0.00027	2	9999	Si
4.5	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00003	2	0.00003	2	9999	Si

6.3 Verifiche solai C.A.

N°: indice progressivo

Descrizione: descrizione della sezione

Tipo: tipo di sezione

Int.: interasse [m]

B anima: larghezza dell'anima [m]

Altezza: altezza della sezione [m]

H cappa: spessore della cappa [m]

H lastra: spessore della lastra prefabbricata [m]

C. sup.: minima distanza del bordo superiore della armatura superiore dalla superficie del getto [m]

C. inf.: minima distanza del bordo inferiore della armatura inferiore dalla superficie del getto [m]

C. inf. agg.: minima distanza del bordo inferiore della armatura inferiore aggiuntiva dalla superficie del getto [m]

Peso: peso per unità di superficie [daN/m²]

Descrizione: nome dell'appoggio.

Larghezza inferiore: larghezza della porzione inferiore dell'appoggio; il valore 0 indica che vi è solo la porzione superiore. [m]

Larghezza superiore: larghezza della porzione superiore dell'appoggio; il valore 0 indica che vi è solo la porzione inferiore. [m]

Sfalsamento: sfalsamento asse della porzione superiore rispetto all'asse della porzione inferiore, misurata in orizzontale. [m]

Rigidità appoggio: permette di considerare l'appoggio come fisso o cedevole in direzione verticale con legge elastica lineare. [m]

Appoggio diretto: appoggio diretto se costituito da pilastro o da parete, indiretto se costituito da trave.

x: distanza da asse appoggio sinistro [m]

A sup.: area efficace di armatura longitudinale superiore [m²]

C.b. sup.: distanza dal bordo del baricentro dell'armatura longitudinale superiore [m]

A inf.: area efficace di armatura longitudinale inferiore [m²]

C.b. inf.: distanza dal bordo del baricentro dell'armatura longitudinale inferiore [m]

M+ela: momento flettente desunto dal solutore che tende le fibre inferiori [daN*m]

M+des: momento flettente di progetto che tende le fibre inferiori [daN*m]

M+ult: momento ultimo per trazione delle fibre inferiori [daN*m]

xld: rapporto tra posizione asse neutro e altezza utile

M-ela: momento flettente desunto dal solutore che tende le fibre superiori [daN*m]

M-des: momento flettente di progetto che tende le fibre superiori [daN*m]

M-ult: momento ultimo per trazione delle fibre superiori [daN*m]

Verifica: stato di verifica

Asl: area di armatura longitudinale tesa per valutazione resistenza taglio [m²]

Vela: sforzo di taglio elastico [daN]

Vdes: taglio di progetto [daN]

Vrd: [daN]

Rara: famiglia di combinazione di verifica

Mela: momento elastico [daN*m]

Mdes: momento di progetto [daN*m]

σ c: tensione di compressione nel calcestruzzo [daN/m²]

σ c lim.: tensione limite di compressione nel calcestruzzo [daN/m²]

σ f.: tensione di trazione nell'acciaio [daN/m²]

$\sigma f_{lim.}$: tensione limite di trazione nell'acciaio [daN/m²]

Elastica+: massima freccia a sezione interamente reagente di solo calcestruzzo [m]

Elastica-: minima freccia a sezione interamente reagente di solo calcestruzzo [m]

Fess.+: massima freccia a sezione fessurata ed omogeneizzata [m]

Fess.-: minima freccia a sezione fessurata ed omogeneizzata [m]

Quasi permanente: famiglia di combinazione di verifica

σFRP : tensione di trazione nell'FRP [daN/m²]

$\sigma FRP_{lim.}$: tensione limite di trazione nell'FRP [daN/m²]

Fess. viscosa+: massima freccia a sezione fessurata ed omogeneizzata a viscosità esaurita [m]

Fess. viscosa-: minima freccia a sezione fessurata ed omogeneizzata a viscosità esaurita [m]

lf: rapporto luce su freccia in combinazione quasi permanente

Bordo: bordo interessato dalla fessura

Rara: famiglia di combinazione per verifica inferiore

Dmax: distanza massima tra le fessure [m]

Esm: dilatazione media delle barre di armatura

Wd: valore di calcolo di apertura delle fessure [m]

Frequente: famiglia di combinazione per verifica inferiore

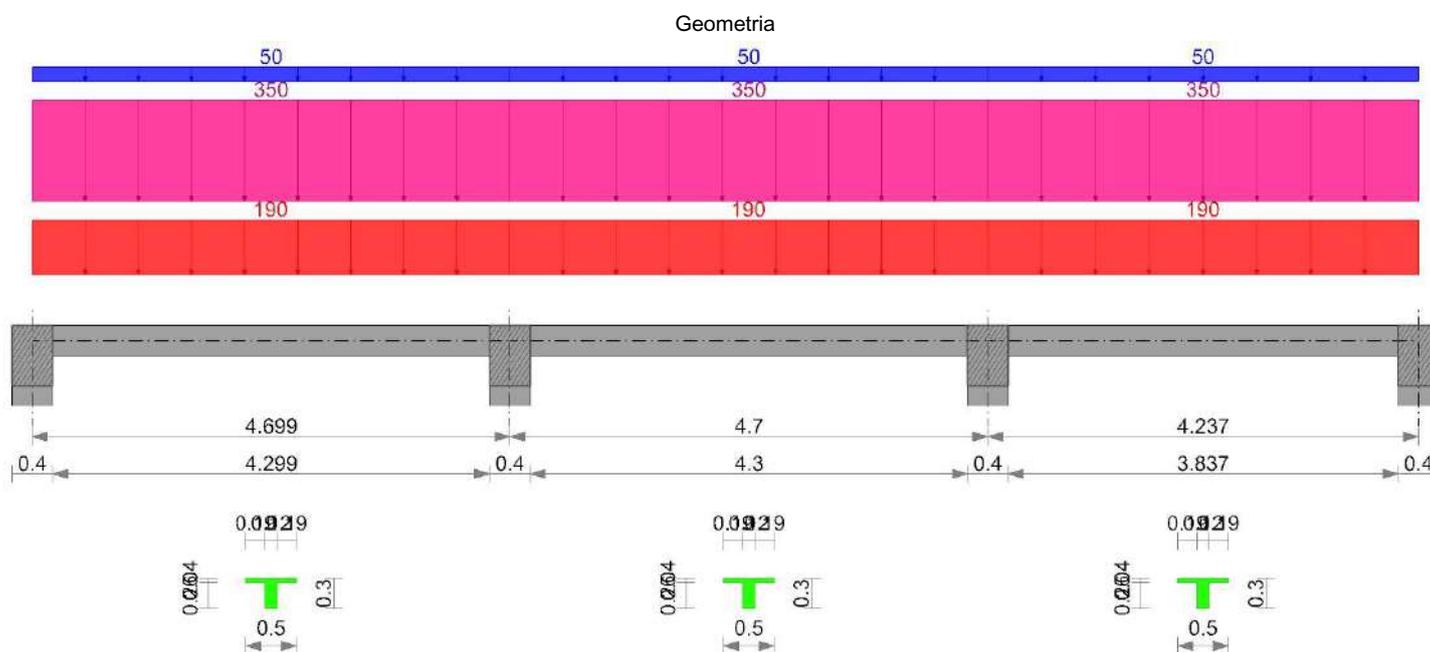
Quasi permanente: famiglia di combinazione per verifica inferiore

Frequente: famiglia di combinazione di verifica

Le unità di misura delle verifiche elencate nel capitolo sono in [m, daN] ove non espressamente specificato.

Sez A solaio "LIVELLO_1"

Verifica di solaio condotta secondo D.M. 17-01-18 (N.T.C.).



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 45000000

Calcestruzzo: C25/30 Rck 3000000

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Int.	B anima	Altezza	H cappa	H lastra	C. sup.	C. inf.	C. inf. agg.	Peso
1	Ner 12x(26+4)/50	Nervatura	0.5	0.12	0.3	0.04		0.02	0.02	0.02	380

Geometria delle campate

Campata 1 tra gli appoggi ascissa 20 - ascissa 490

Luce: 4.699; sezione n° 1 - Ner 12x(26+4)/50

Ampiezza senza alleggerimento sx: 0.2

Ampiezza senza alleggerimento dx: 1

Campata 2 tra gli appoggi ascissa 490 - ascissa 960

Luce: 4.7; sezione n° 1 - Ner 12x(26+4)/50

Ampiezza senza alleggerimento sx: 0.6

Ampiezza senza alleggerimento dx: 0.4

Campata 3 tra gli appoggi ascissa 960 - ascissa 1384

Luce: 4.237; sezione n° 1 - Ner 12x(26+4)/50

Ampiezza senza alleggerimento sx: 0.6

Ampiezza senza alleggerimento dx: 0.2

Elenco degli appoggi

N°	Descrizione	Larghezza inferiore	Larghezza superiore	Sfalsamento	Rigidità appoggio	Appoggio diretto
1		0.4	0	0		diretto
2		0.4	0	0		diretto
3		0.4	0	0		diretto
4		0.4	0	0		diretto

Elenco dei carichi

Il peso proprio è compreso nei carichi in elenco.

Campata 1

Carico uniforme: permanente 190; permanente portato 350; variabile 50

Campata 2

Carico uniforme: permanente 190; permanente portato 350; variabile 50

Campata 3

Carico uniforme: permanente 190; permanente portato 350; variabile 50

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

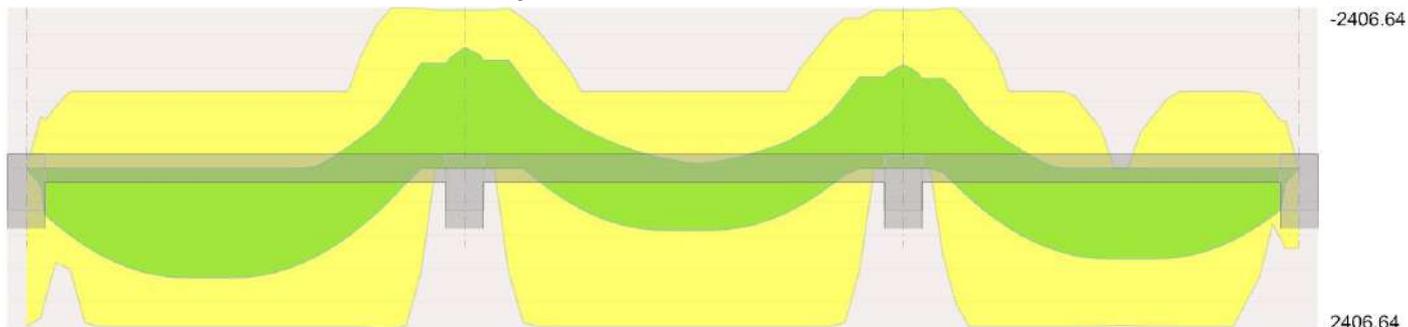


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio

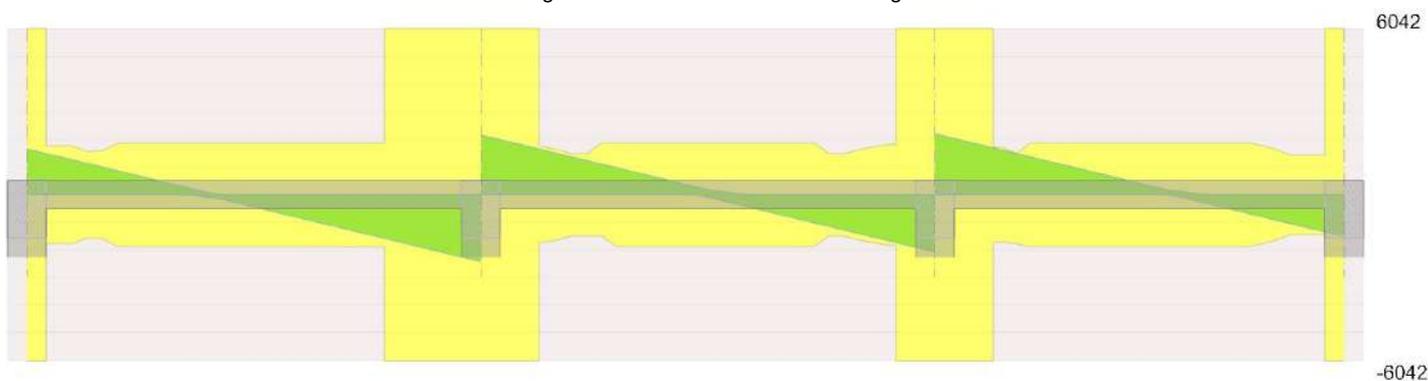
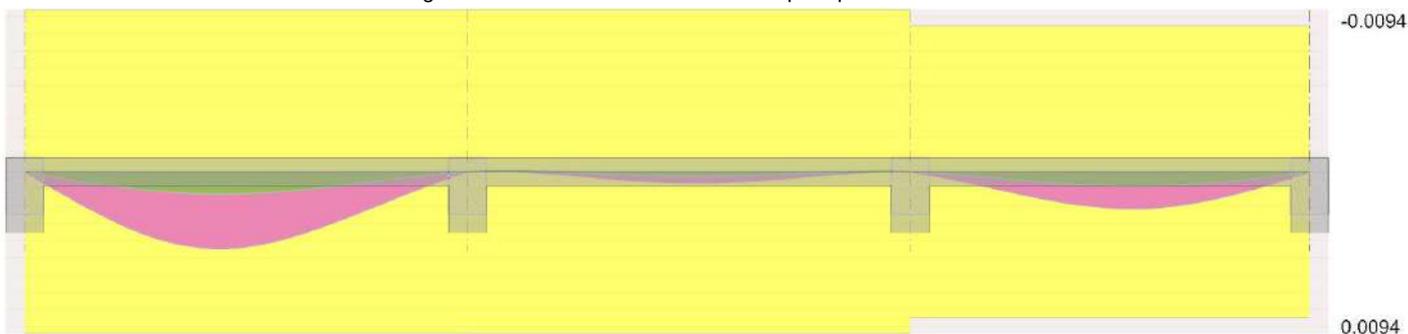


Diagramma verifica stato limite esercizio quasi permanente freccia



Output campate

Campata 1

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	M+des	M+ult	x/d	M-ela	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0	0	0.000226	0.026	0	0	2369.68	0.057					Si
0.2	0.000069	0.026	0.000188	0.026	316.29	694.33	1989.91	0.072					Si
2.35	0.000113	0.026	0.000226	0.026	1576.81	1631.8	2369.41	0.082					Si
4.5	0.000226	0.026	0	0					-1572	-1572	-2369.68	0.057	Si
4.7	0.000226	0.026	0	0					-2039.88	-1810.15	-2369.68	0.057	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	Asl	Vela	Vdes	Vrd	Verifica
0	0.000069	1666	1666	6042	Si
0.2	0.00014	1497	1497	1606	Si
2.35	0.000226	-434	-434	-1886	Si
4.5	0.000226	-2255	-2255	-6042	Si
4.7	0.000226	-2424	-2424	-6042	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara						Quasi permanente						Verifica
	Mela	Mdes	σ_c	σ_c lim.	σ_f	σ_f lim.	Mela	Mdes	σ_c	σ_c lim.	σ_{FRP}	σ_{FRP} lim.	
0	0	0	0	1494000	0	36000000	0	0	0	1120500	0	+	Si
0.2	210.46	460.29	141335	1195200	9473959	36000000	196.49	429.46	131869	896400	0	+	Si
2.35	982.56	1034.37	293213	1195200	17808320	36000000	906.82	957.59	271450	896400	0	+	Si
4.5	-1037.07	-1037.07	297157	1494000	17922840	36000000	-966.81	-966.81	277027	1120500	0	+	Si
4.7	-1360.41	-1204.24	345059	1494000	20812025	36000000	-1270.58	-1124.27	322143	1120500	0	+	Si

Verifica di apertura delle fessure

x	Bordo	Rara				Frequente				Quasi permanente				Verifica
		Dmax	Esm	Wd	Dmax	Esm	Wd	Dmax	Esm	Wd	Dmax	Esm	Wd	
1.72	inferiore	0.138	0.00052	0.000073	0.138	0.00058	0.000081	0.138	0.00057	0.000078	0.138	0.00055	0.000077	Si
2.35	inferiore	0.138	0.00052	0.000072	0.138	0.00057	0.000079	0.138	0.00055	0.000077	0.138	0.00055	0.000077	Si

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente				Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Fess. viscosa-		l/f
0.2	0.00021	0.00018	0.00025	0.00019	0.0002	0.00019	0.00023	0.0002	0.0002	0.00019	0.00065	0.00059	7235	Si
2.04	0.0014	0.00118	0.00174	0.00127	0.00132	0.00121	0.00154	0.00131	0.00128	0.00122	0.00446	0.00404	1053	Si
2.35	0.00138	0.00116	0.00171	0.00124	0.00129	0.00119	0.00151	0.00128	0.00126	0.0012	0.00437	0.00394	1076	Si
4.5	0.00009	0.00006	0.00015	0.0001	0.00008	0.00007	0.00013	0.00011	0.00008	0.00007	0.00037	0.00033	9999	Si

Campata 2

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	M+des	M+ult	x/d	M-ela	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0.000226	0.026	0	0					-2039.88	-1810.15	-2369.68	0.057	Si
0.2	0.000226	0.026	0	0					-1622.71	-1622.71	-2369.68	0.057	Si
2.35	0.00113	0.026	0.000226	0.026	927.37	927.37	2369.41	0.082	-54.75	-93.2	-1153.26	0.099	Si
4.5	0.000226	0.026	0	0					-1371.44	-1371.44	-2369.68	0.057	Si
4.7	0.000226	0.026	0	0					-1769.36	-1555.05	-2369.68	0.057	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	Asl	Vela	Vdes	Vrd	Verifica
0	0.000226	2171	2171	6042	Si
0.2	0.000226	2001	2001	6042	Si
0.63	0.000179	1640	1640	1744	Si
2.35	0.000226	186	186	1886	Si
2.35	0.000226	-84	-84	-1886	Si
4.5	0.000226	-1905	-1905	-6042	Si
4.7	0.000226	-2074	-2074	-6042	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara						Quasi permanente						Verifica
	Mela	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	-1360.41	-1204.24	345059	1494000	20812025	36000000	-1270.58	-1124.27	322143	1120500	0	+∞	Si
0.2	-1082.69	-1082.69	310230	1494000	18711335	36000000	-1011.28	-1011.28	289769	1120500	0	+∞	Si
2.35	439.49	439.49	124582	1195200	7566469	36000000	382.3	382.3	108371	896400	0	+∞	Si
4.5	-889.62	-889.62	254908	1494000	15374622	36000000	-826.95	-826.95	236950	1120500	0	+∞	Si
4.7	-1149.92	-1005.83	288207	1494000	17383033	36000000	-1069.26	-934.5	267769	1120500	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente				Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Fess. viscosa-		l/f
0.2	-0.00003	-0.00006	0	-0.00002	-0.00003	-0.00005	0	-0.00002	-0.00004	-0.00004	-0.00002	-0.00004	9999	Si
2.35	0.00032	0.00012	0.00033	0.00014	0.00027	0.00016	0.00028	0.00018	0.00024	0.00018	0.00065	0.00051	7233	Si
2.51	0.00032	0.00012	0.00033	0.00014	0.00027	0.00016	0.00028	0.00018	0.00024	0.00018	0.00065	0.00051	7231	Si
4.5	-0.00001	-0.00003	0.00001	-0.00001	-0.00001	-0.00003	0	-0.00001	-0.00002	-0.00002	0	-0.00002	9999	Si

Campata 3

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	M+des	M+ult	x/d	M-ela	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0.000226	0.026	0	0					-1769.36	-1555.05	-2369.68	0.057	Si
0.2	0.000226	0.026	0	0					-1343.91	-1343.91	-2369.68	0.057	Si
2.12	0.000055	0.026	0.000226	0.026	1308.86	1353.12	2363.37	0.078					Si
3.95	0.000084	0.026	0.000073	0.026	394.14	711.42	833.14	0.05					Si
4.04	0.000069	0.026	0.000094	0.026	286.06	621.02	1044	0.052					Si
4.24	0	0	0.000113	0.026	0	0	1198.72	0.029	0	0	0	0	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	Asl	Vela	Vdes	Vrd	Verifica
0	0.000226	2212	2212	6042	Si
0.2	0.000226	2043	2043	6042	Si
0.85	0.000113	1494	1494	1497	Si
2.12	0.000226	418	418	1886	Si
4.04	0.000094	-1346	-1346	-1450	Si
4.24	0.000069	-1515	-1515	-6042	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara						Quasi permanente						Verifica
	Mela	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	-1149.92	-1005.83	288207	1494000	17383033	36000000	-1069.26	-934.5	267769	1120500	0	+∞	Si
0.2	-857.46	-857.46	245694	1494000	14818912	36000000	-794.74	-794.74	227723	1120500	0	+∞	Si
2.12	787.79	834.65	241658	1195200	14361764	36000000	722.38	768.88	222616	896400	0	+∞	Si
4.04	187.56	404.86	166185	1195200	16425100	36000000	174.67	376.66	154612	896400	0	+∞	Si
4.24	0	0	0	1494000	0	36000000	0	0	0	1120500	0	+∞	Si
4.24	0	0	0	1494000	0	36000000	0	0	0	1120500	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

x	Bordo	Rara				Frequente				Quasi permanente				Verifica
		Dmax	Esm	Wd	Dmax	Esm	Wd	Dmax	Esm	Wd	Dmax	Esm	Wd	
2.12	inferiore	0.138	0.00042	0.000058	0.138	0.00041	0.000057	0.138	0.0004	0.000055	0.138	0.0004	0.000055	Si
2.68	inferiore	0.138	0.00042	0.000058	0.138	0.00042	0.000058	0.138	0.0004	0.000056	0.138	0.0004	0.000056	Si

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente				Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Fess. viscosa-		l/f
0.2	0.00006	0.00004	0.00008	0.00006	0.00006	0.00004	0.00007	0.00006	0.00005	0.00005	0.00019	0.00016	9999	Si
2.12	0.00089	0.00073	0.00088	0.00069	0.00083	0.00075	0.00079	0.00071	0.00081	0.00076	0.00209	0.00185	2023	Si
2.4	0.00091	0.00075	0.00089	0.0007	0.00085	0.00077	0.0008	0.00072	0.00083	0.00078	0.00214	0.00188	1977	Si
4.04	0.00015	0.00013	0.00015	0.00012	0.00015	0.00013	0.00014	0.00012	0.00014	0.00013	0.00036	0.00032	9999	Si
4.24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si

6.4 Verifiche superelementi aste acciaio laminate

Sezione: sezione in acciaio

Rotazione: rotazione della sezione [deg]

Area: area inerziale nel sistema geometrico centrato nel baricentro. [m²]

Jx: momento d'inerzia attorno all'asse orizzontale baricentrico di definizione della sezione. [m⁴]

Jy: momento d'inerzia attorno all'asse verticale baricentrico di definizione della sezione. [m⁴]

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

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

Wx: modulo di resistenza elastico minimo relativo all'asse x. [m³]

Wy: modulo di resistenza elastico minimo relativo all'asse y. [m³]

Wplx: modulo di resistenza plastico relativo all'asse x. [m³]

Wply: modulo di resistenza plastico relativo all'asse y. [m³]

X: distanza dal nodo iniziale. [m]

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. [m²]

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*m]

TRd: resistenza a torsione. [daN*m]

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 totali derivanti da taglio e torsione. [daN/m²]

τ_{Rd} : tensione tangenziale resistente. [daN/m²]

NRd: resistenza assiale ridotta per taglio. [daN]

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

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

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

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

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

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

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

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.

α : esponente α 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 [m]

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)

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

η : valore di η .

hw: altezza dell'anima. [m]

tw: spessore dell'anima. [m]

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

Ascissa freccia: ascissa della massima freccia. [m]

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

Freccia: massima freccia. [m]

Luce: luce di verifica. [m]

Llf: rapporto luce su freccia.

Llf,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.

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

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

MxEq,Ed: momento sollecitante equivalente attorno l'asse x-x tra due ritegni all'inflessione attorno x-x. [daN*m]

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

Area: area della sezione. [m²]

Wx: modulo resistente della sezione per inflessione attorno all'asse x-x. [m³]

Wy: modulo resistente della sezione per inflessione attorno all'asse y-y. [m³]

χ, \min : coefficiente di riduzione minimo.

λ adim. x/m: snellezza adimensionale per inflessione attorno l'asse x-x / m-m.

λ adim. y/n: snellezza adimensionale per inflessione attorno l'asse y-y / n-n.

$N, \text{crit x/m}$: carico critico per inflessione attorno all'asse x-x / m-m. [daN]

$N, \text{crit y/n}$: carico critico per inflessione attorno all'asse y-y / n-n. [daN]

NRk : resistenza caratteristica assiale. [daN]

$Mx, Ed \text{ max}$: momento sollecitante massimo attorno l'asse x-x tra due ritegni all'inflessione attorno x-x. [daN*m]

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

$My, Ed \text{ max}$: momento sollecitante massimo attorno l'asse y-y tra due ritegni all'inflessione attorno y-y. [daN*m]

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

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.

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

Nb, Rd : resistenza a instabilità della membratura compressa. [daN]

$l0 \text{ x/m}$: lunghezza libera di inflessione per inflessione attorno l'asse x-x / m-m. [m]

$l0 \text{ y/n}$: lunghezza libera di inflessione per inflessione attorno l'asse y-y / n-n. [m]

$\lambda y/n$: snellezza attorno a y/n del tratto tra i due ritegni

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

λ adim. LT : snellezza adimensionale per instabilità flesso-torsionale.

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

$M, \text{critico}$: momento critico. [daN*m]

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

kLT : valore di kLT .

ky : valore di ky .

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

Superelemento in acciaio composto dall'asta 38

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, $f_{yk} = 23500000$

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.26

Nodo iniziale: 79 Nodo finale: 80

Cerniera iniziale: Svincolo: M3 Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
A3; UPN200; 1; 4 Bulloni; S235; 20; 1; 2; 3; 2; 3; EC 8.8; 1	0	0.006439	0.0000382282	0.0000070221	0.0771	0.033	0.00038228	0.00008778	0.00045564	0.00016185

Comportamento dei calastrelli

Accoppiamento imbottito avendo passo inferiore al minimo richiesto (§C4.2.4.1.3.1.5 NTC08) nella campata compresa tra le ascisse 0 e 1.26 per sbandamento attorno all'asse y.

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	ρ_x	ρ_y	Verifica
0	SLV 1	0.045	1	-6555.7	144102.9		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρ_x	ρ_y	Verifica
0	SLD 1	0.023	1	-3300.3	144102.9		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 10	0.002	75.6	45335.8	0.003509	Non considerata		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
1.26	SLV 1	0.002	-83.1	43933.6	0.0034	Non considerata		Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.26	SLD 1	0.001	-54.3	43933.6	0.0034	Non considerata		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
1.26	SLV 7	0.005	5.337	1066.877	Non considerata*	0.013	85073	12921649	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa può non essere trascurabile.

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau_{Ed, totale}$	τ_{Rd}	Verifica
1.26	SLD 7	0.002	1.999	1066.877	Non considerata*	0.006	35661	12921649	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.084	SLD 13	0.005	1	19.502	3622.401	1	0	0	Si

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.26	SLD 13	0.009	1	-9.22	10197.59	30.33	3622.4	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
0.42	SLV 5	0.07	1	-4044.5	144102.9	1	153.33	3622.4	1	1	0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.84	SLD 5	0.033	1	-2361.7	144102.9	1	60.54	3622.4	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
1.26	SLV 5	0.082	1	-4044.5	144102.9	1	36.05	10197.59	182.73	3622.4	1		1				0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.26	SLD 5	0.037	1	-2361.7	144102.9	1	17.69	10197.59	66.89	3622.4	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: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	16.4	Si, (<200)
2	Si	1.26					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2		1	38.2	Si, (<200)
2	Si	1.26					

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

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
1.218	SLV 5	0.078	1	-4044.5	151308	36.052	10707.466	182.732	3803.521	1	0.894	0.4	0.542	0.24	0.904	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

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
1.218	SLD 5	0.035	1	-2361.7	151308	17.685	10707.466	66.889	3803.521	1	0.894	0.4	0.537	0.24	0.895	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		0.172	60	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.172	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
0.672	SLE RA 1	0	1.26	10000	250	Totale	Si
0.672	SLE RA 2	0	1.26	10000	250	Totale	Si
0.672	SLE RA 2	0	1.26	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.588	SLE RA 1	0	1.26	10000	250	Totale	Si
0.546	SLE RA 2	0	1.26	10000	250	Totale	Si
0.714	SLE RA 2	0	1.26	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 39

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 23500000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.26

Nodo iniziale: 80 Nodo finale: 81
 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
A3; UPN200; 1; 4 Bulloni; S235; 20; 1; 2; 3; 2; 3; EC 8.8; 1	0	0.006439	0.0000382282	0.0000070221	0.0771	0.033	0.00038228	0.00008778	0.00045564	0.00016185

Comportamento dei calastrelli

Accoppiamento imbottito avendo passo inferiore al minimo richiesto (§C4.2.4.1.3.1.5 NTC08) nella campata compresa tra le ascisse 0 e 1.26 per sbandamento attorno all'asse y.

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
1.26	SLV 16	0.031		4500.9		144102.9	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.26	SLD 16	0.013		1906.3		144102.9	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.336	SLV 10	0.003	-148.3	45335.8	0.003509	Non considerata		Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.084	SLD 10	0.001	-53.8	45335.8	0.003509	Non considerata		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 8	0.002	104	43933.6	0.0034	Non considerata		Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 1	0.002	68.5	43933.6	0.0034	Non considerata		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 10	0.005	5.687	1066.877	Non considerata*	0.017	111136	12921649	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
0	SLD 10	0.002	2.152	1066.877	Non considerata*	0.007	43726	12921649	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

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
0.168	SLV 7	0.041	1	-149.314	3622.401	1	0	0	Si

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 7	0.048	1	12.52	10197.59	-169.34	3622.4	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
0	SLV 10	0.053	1	721.7	144102.9	1	174.7	3622.4	1	1	0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLD 11	0.022	1	1028.6	144102.9	1	-54.79	3622.4	1	1	0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 12	0.063	1	2508	144102.9	1	-22.54	10197.59	-158.4	3622.4	1	1	1	1			0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 12	0.023	1	1161.1	144102.9	1	-4.17	10197.59	-54.32	3622.4	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: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0	1-2	1	Si	16.4	Si, (<200)
2	Si	1.26					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0	1-2	1	Si	38.2	Si, (<200)
2	Si	1.26					

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

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	SLV 5	0.046	1	-1782.8	151308	36.052	10707.466	163.761	3803.521	1	0.894	0.4	0.412	0.24	0.687		Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

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
0.924	SLD 5	0.016	1	-435.9	151308	28.383	10707.466	59.683	3803.521	1	0.894	0.567	0.418	0.34	0.696		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	0.172	0.009	60	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.172	0.009	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
0.588	SLE RA 1	0	1.26	10000	250	Totale	Si
0.588	SLE RA 2	0	1.26	10000	250	Totale	Si
0.588	SLE RA 2	0	1.26	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.714	SLE RA 1	0	1.26	10000	250	Totale	Si
0.714	SLE RA 2	-0.00001	1.26	10000	250	Totale	Si
0.756	SLE RA 2	0	1.26	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 40

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 23500000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1

Nodo iniziale: 79 Nodo finale: 175

Cerniera iniziale: Svincolo: M3 Cerniera finale: Svincolo: M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
T140	90	0.003987	0.0000066825	0.0000032866	0.0409	0.0287	0.00006559	0.00004695	0.00012347	0.00007854

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 7	0.006	1	-498.5	89225.5		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 7	0.004	1	-360.8	89225.5		1	0	0	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	tEd,totale	tRd	Verifica
0.267	SLV 10	0.02	5.003	248.434	Non considerata*	0.041	264337	12921649	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	tEd,totale	tRd	Verifica
0.267	SLD 10	0.007	1.819	248.434	Non considerata*	0.015	95975	12921649	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

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
0.733	SLV 10	0.011	1	18.711	1757.892	1	0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLV 7	0.021	1	-498.5	89225.5	1	-27.24	1757.89	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLD 7	0.01	1	-360.8	89225.5	1	-10.9	1757.89	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: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si						
2	Si		1-2		Si	24.4	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si						
2	Si		1-2		Si	34.8	Si, (<200)

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.1 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	χ_{min}	$\lambda_{adim. x/m}$	$\lambda_{adim. y/n}$	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0	SLV 7	0.02	1	-498.5	0	-23.7	0.003987	0.0001235	0.0000785	0.913	0.26	0.371	1385032	681179	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.1 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	χ_{min}	$\lambda_{adim. x/m}$	$\lambda_{adim. y/n}$	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0	SLD 7	0.01	1	-360.8	0	-9.47	0.003987	0.0001235	0.0000785	0.913	0.26	0.371	1385032	681179	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

Superelemento in acciaio composto dall'asta 41

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 23500000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.609

Nodo iniziale: 175 Nodo finale: 80

Cerniera iniziale: Svincolo: M3 Cerniera finale: Svincolo: M3

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
T140	0	0.003987	0.0000066825	0.0000032866	0.0409	0.0287	0.00006559	0.00004695	0.00012347	0.00007854

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 8	0.048		4255.9		89225.5	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.03		2708.7		89225.5	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.429	SLV 10	0.008	-194.9	24349.2	0.001884	Non considerata		Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.429	SLD 10	0.003	-71.4	24349.2	0.001884	Non considerata		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 6	0.001	25.6	21941	0.001698	Non considerata		Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 1	0.001	19.7	21941	0.001698	Non considerata		Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	tEd,totale	tRd	Verifica
0.429	SLV 10	0.011	2.724	248.434	Non considerata*	0.038	245134	12921649	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
0	SLD 10	0.004	0.987	248.434	Non considerata*	0.014	89199	12921649	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

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
1.233	SLU 8	0.05	1	4224.7	89225.5	1	-7.38	2763.28	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.448	SLD 15	0.021	1	1762.2	89225.5	1	-2.85	2763.28	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 6	0.189	1	2788.2	89225.5	1	276.5	1757.89	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLD 6	0.085	1	2431.2	89225.5	1	100.89	1757.89	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
0.054	SLV 6	0.183	1	2787.2	89225.5	1	-1.02	2763.28	266.52	1757.89	1		1				0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0.054	SLD 6	0.083	1	2430.2	89225.5	1	-1.02	2763.28	97.25	1757.89	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: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si			0			
2	Si	1.609	1-2		1	39.3	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si			0			
2	Si	1.609	1-2		1	56	Si, (<200)

NB: superelemento non sollecitato. Verifiche non condotte.

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.59	SLE RA 1	-0.00001	1.609	10000	250	Totale	Si
0.643	SLE RA 2	-0.00001	1.609	10000	250	Totale	Si
0.643	SLE RA 2	0	1.609	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.804	SLE RA 1	-0.00002	1.609	10000	250	Totale	Si
0.804	SLE RA 2	-0.00002	1.609	10000	250	Totale	Si
1.501	SLE RA 2	0	1.609	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 42

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 23500000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1

Nodo iniziale: 80 Nodo finale: 176

Cerniera iniziale: Svincolo: M3 Cerniera finale: Svincolo: M3

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
T140	90	0.003987	0.0000066825	0.0000032866	0.0409	0.0287	0.00006559	0.00004695	0.00012347	0.00007854

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 8	0.027	1	-2442.9	89225.5		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.017	1	-1526.2	89225.5		1	0	0	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
1	SLV 10	0.008	-1.896	248.434	Non considerata*	0.016	101469	12921649	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
0.267	SLD 10	0.003	-0.71	248.434	Non considerata*	0.006	38031	12921649	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

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 8	0.028	1	-2442.9	89225.5	1	-0.88	1757.89	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLD 5	0.019	1	-1389.4	89225.5	1	-5.8	1757.89	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: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	β_x/m	Vincolo a entrambi estremi	λ_x/m	λ_{Ver}
1	Si	0					
2	Si	1	1-2		Si	24.4	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	β_y/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	1	1-2		Si	34.8	Si, (<200)

Verifica di stabilità membrature compresse §4.2.4.1.3.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Nb,Rd	χ_{min}	I0 x/m	I0 y/n	$\lambda_{adim. x/m}$	$\lambda_{adim. y/n}$	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0.367	SLU 2	0.026	1	No	-2123	81429.6	0.913	1	1	0.26	0.371	1385032	681179	Si

Verifica di stabilità membrature compresse SLD §4.2.4.1.3.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Nb,Rd	χ_{min}	I0 x/m	I0 y/n	$\lambda_{adim. x/m}$	$\lambda_{adim. y/n}$	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0	SLD 15	0.012	1	No	-1001.8	81429.6	0.913	1	1	0.26	0.371	1385032	681179	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.1 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	χ_{min}	$\lambda_{adim. x/m}$	$\lambda_{adim. y/n}$	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0	SLU 8	0.03	1	-2442.9	0	-0.7	0.003987	0.0001235	0.0000785	0.913	0.26	0.371	1385032	681179	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.1 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	χ_{min}	$\lambda_{adim. x/m}$	$\lambda_{adim. y/n}$	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0	SLD 5	0.02	1	-1389.4	0	-5.8	0.003987	0.0001235	0.0000785	0.913	0.26	0.371	1385032	681179	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

Superelemento in acciaio composto dall'asta 43

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 23500000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1

Nodo iniziale: 81 Nodo finale: 177

Cerniera iniziale: Svincolo: M3 Cerniera finale: Svincolo: M3

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
T140	90	0.003987	0.0000066825	0.0000032866	0.0409	0.0287	0.00006559	0.00004695	0.00012347	0.00007854

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 8	0.025	1	-2256.6	89225.5		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.015	1	-1331.6	89225.5		1	0	0	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
0.267	SLV 10	0.004	-1.108	248.434	Non considerata*	0.01	64214	12921649	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
0	SLD 10	0.002	-0.427	248.434	Non considerata*	0.004	24660	12921649	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLV 5	0.03	1	-1430	89225.5	1	-24.35	1757.89	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLD 5	0.019	1	-1202.4	89225.5	1	-9.06	1757.89	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: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0					
2	Si	1	1-2		Si	24.4	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	1	1-2		Si	34.8	Si, (<200)

Verifica di stabilità membrature compresse §4.2.4.1.3.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Nb,Rd	χ_{min}	$I_0 x/m$	$I_0 y/n$	$\lambda adim. x/m$	$\lambda adim. y/n$	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0.1	SLU 6	0.028	1	No	-2251	81429.6	0.913	1	1	0.26	0.371	1385032	681179	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.1 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	χ_{min}	$\lambda adim. x/m$	$\lambda adim. y/n$	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0	SLV 5	0.031	1	-1430	0	-24.35	0.003987	0.0001235	0.0000785	0.913	0.26	0.371	1385032	681179	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.1 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	χ_{min}	$\lambda adim. x/m$	$\lambda adim. y/n$	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0	SLD 5	0.02	1	-1202.4	0	-9.06	0.003987	0.0001235	0.0000785	0.913	0.26	0.371	1385032	681179	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

Superelemento in acciaio composto dall'asta 44

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 23500000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.609

Nodo iniziale: 176 Nodo finale: 81

Cerniera iniziale: Svincolo: M3 Cerniera finale: Svincolo: M3

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
T140	0	0.003987	0.0000066825	0.0000032866	0.0409	0.0287	0.00006559	0.00004695	0.00012347	0.00007854

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 8	0.042		3777.1		89225.5	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.025		2262.1		89225.5	1	0	0	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 6	0.001		25.6	21941	0.001698	Non considerata			Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.001		19.7	21941	0.001698	Non considerata			Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
1.609	SLV 10	0.004	0.953	248.434	Non considerata*	0.009	61168	12921649	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
0	SLD 10	0.001	0.357	248.434	Non considerata*	0.005	30190	12921649	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

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
0.804	SLU 6	0.046	1	3754.3	89225.5	1	-10.31	2763.28	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.697	SLD 15	0.019	1	1466.8	89225.5	1	-7.79	2763.28	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
1.609	SLV 5	0.043	1	2385.2	89225.5	1	-28.66	1757.89	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.609	SLD 5	0.029	1	2027.2	89225.5	1	-10.77	1757.89	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
0.804	SLU 8	0.046	1	3756.8	89225.5	1	-10.31	2763.28	-0.59	1757.89	1		1				0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0.912	SLD 5	0.031	1	2040.8	89225.5	1	-7.79	2763.28	-8.56	1757.89	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: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	1.609	1-2		Si	39.3	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	1.609	1-2		Si	56	Si, (<200)

NB: superelemento non sollecitato. Verifiche non condotte.

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.858	SLE RA 1	0	1.609	10000	250	Totale	Si
0.858	SLE RA 2	0	1.609	10000	250	Totale	Si
0.751	SLE RA 2	0	1.609	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.804	SLE RA 1	-0.00002	1.609	10000	250	Totale	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.804	SLB RA 2	-0.00002	1.609	10000	250	Totale	Si
1.555	SLB RA 2	0	1.609	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 45

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 23500000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1

Nodo iniziale: 82 Nodo finale: 179

Cerniera iniziale: Svincolo: M3 Cerniera finale: Svincolo: M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
T140	90	0.003987	0.0000066825	0.0000032866	0.0409	0.0287	0.00006559	0.00004695	0.00012347	0.00007854

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 8	0.018	1	-1568.8	89225.5		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.011	1	-1000.8	89225.5		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.033	SLV 9	0.001	20.9	24349.2	0.001884	Non considerata		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
0.033	SLV 10	0.01	2.446	248.434	Non considerata*	0.021	138188	12921649	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.933	SLD 10	0.004	0.901	248.434	Non considerata*	0.008	50880	12921649	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

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 16	0.002	1	-3.453	1757.892	1	0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLV 5	0.024	1	-1095.8	89225.5	1	20.3	1757.89	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLD 5	0.014	1	-869.3	89225.5	1	7.46	1757.89	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: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	24.4	Si, (<200)
2	Si	1					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2		1	34.8	Si, (<200)
2	Si	1					

Verifica di stabilità membrature compresse §4.2.4.1.3.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Nb,Rd	χ,min	l0 x/m	l0 y/n	λ adim. x/m	λ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0	SLU 6	0.019	1	No	-1567.4	81429.6	0.913		1	0.26	0.371	1385032	681179	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.1 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	χ,min	λ adim. x/m	λ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0	SLV 5	0.025	1	-1095.8	0	20.18	0.003987	0.0001235	0.0000785	0.913	0.26	0.371	1385032	681179	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.1 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	χ,min	λ adim. x/m	λ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
---	-------	--------------	--------	-----	---------	---------	------	----	----	-------	-------------	-------------	------------	------------	----------

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	x,min	λ adim. x/m	λ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0	SLD 5	0.015	1	-869.3	0	7.46	0.003987	0.0001235	0.0000785	0.913	0.26	0.371	1385032	681179	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

Superelemento in acciaio composto dall'asta 46

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 23500000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.603

Nodo iniziale: 177 Nodo finale: 82

Cerniera iniziale: Svincolo: M3 Cerniera finale: Svincolo: M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
T140	0	0.003987	0.0000066825	0.0000032866	0.0409	0.0287	0.00006559	0.00004695	0.00012347	0.00007854

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 8	0.03		2650.3		89225.5	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.02		1742.4		89225.5	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.053	SLV 10	0.002	46.7	24349.2	0.001884	Non considerata		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
1.603	SLU 6	0.001	-25.5	21941	0.001698	Non considerata		Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.603	SLD 1	0.001	-19.6	21941	0.001698	Non considerata		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
0.427	SLV 10	0.008	-2.111	248.434	Non considerata*	0.021	134588	12921649	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
0	SLD 10	0.003	-0.771	248.434	Non considerata*	0.008	51670	12921649	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

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
0.801	SLU 8	0.033	1	2630	89225.5	1	-10.21	2763.28	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLV 5	0.047	1	1895.9	89225.5	1	-45.75	1757.89	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLD 5	0.027	1	1530.9	89225.5	1	-16.97	1757.89	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
0.053	SLV 5	0.046	1	1894.8	89225.5	1	-1.01	2763.28	-43.62	1757.89	1		1				0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0.053	SLD 5	0.027	1	1529.9	89225.5	1	-1.01	2763.28	-16.19	1757.89	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: c; Curva Y: c;
Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	39.2	Si, (<200)
2	Si	1.603					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2	1	Si	55.8	Si, (<200)
2	Si	1.603					

NB: superelemento non sollecitato. Verifiche non condotte.

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.481	SLE RA 1	0	1.603	10000	250	Totale	Si
0.481	SLE RA 2	0	1.603	10000	250	Totale	Si
0.855	SLE RA 2	0	1.603	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.801	SLE RA 1	-0.00002	1.603	10000	250	Totale	Si
0.801	SLE RA 2	-0.00002	1.603	10000	250	Totale	Si
0.588	SLE RA 2	0	1.603	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 47

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 23500000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1

Nodo iniziale: 83 Nodo finale: 180

Cerniera iniziale: Svincolo: M3 Cerniera finale: Svincolo: M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
T140	90	0.003987	0.0000066825	0.0000032866	0.0409	0.0287	0.00006559	0.00004695	0.00012347	0.00007854

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLV 1	0.012	1	-1028.9	89225.5		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.007	1	-582.4	89225.5		1	0	0	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
0	SLV 7	0.007	-1.863	248.434	Non considerata*	0.015	99106	12921649	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau Ed, totale$	τRd	Verifica
0.5	SLD 7	0.003	-0.692	248.434	Non considerata*	0.006	36793	12921649	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

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
1	SLV 11	0.014	1	25.256	1757.892	1	0	0	Si

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1	SLD 16	0.002	1	3.324	1757.892	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	SLV 5	0.022	1	-649.1	89225.5	1	-25.69	1757.89	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1	SLV 5	0.022	1	-649.1	89225.5	1	-25.69	1757.89	1		0	0	Si

X	Comb.	Sfruttamento	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	SLD 5	0.01	1	-420.9	89225.5	1	-9.4	1757.89	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: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flessione-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	24.4	Si, (<200)
2	Si	1					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2	1	Si	34.8	Si, (<200)
2	Si	1					

Verifica di stabilità membrature compresse §4.2.4.1.3.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Nb,Rd	χ_{min}	I0 x/m	I0 y/n	$\lambda_{adim. x/m}$	$\lambda_{adim. y/n}$	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0	SLU 8	0.007	1	No	-595.5	81429.6	0.913	1	1	0.26	0.371	1385032	681179	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.1 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	χ_{min}	$\lambda_{adim. x/m}$	$\lambda_{adim. y/n}$	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0	SLV 5	0.023	1	-680.4	0	-25.69	0.003987	0.0001235	0.0000785	0.913	0.26	0.371	1385032	681179	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.1 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	χ_{min}	$\lambda_{adim. x/m}$	$\lambda_{adim. y/n}$	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0	SLD 5	0.011	1	-452.2	0	-9.4	0.003987	0.0001235	0.0000785	0.913	0.26	0.371	1385032	681179	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

Superelemento in acciaio composto dall'asta 48

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 23500000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.614

Nodo iniziale: 179 Nodo finale: 83

Cerniera iniziale: Svincolo: M3 Cerniera finale: Svincolo: M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
T140	0	0.003987	0.0000066825	0.0000032866	0.0409	0.0287	0.00006559	0.00004695	0.00012347	0.00007854

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLV 1	0.021		1842.5		89225.5	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.013		1122.2		89225.5	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.054	SLV 9	0.001	-25.8	24349.2	0.001884	Non considerata		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 8	0.001	25.8	21941	0.001698	Non considerata		Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 1	0.001	19.8	21941	0.001698	Non considerata		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
1.614	SLV 11	0.007	1.757	248.434	Non considerata*	0.016	104376	12921649	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau Ed, totale$	τRd	Verifica
1.614	SLD 11	0.003	0.644	248.434	Non considerata*	0.007	45191	12921649	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

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
0.807	SLU 8	0.018	1	1233.2	89225.5	1	-10.4	2763.28	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.323	SLD 13	0.006	1	365.1	89225.5	1	-5.12	2763.28	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
1.614	SLV 5	0.035	1	1248.5	89225.5	1	-37.15	1757.89	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.614	SLD 5	0.018	1	880.8	89225.5	1	-13.55	1757.89	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
1.56	SLV 5	0.035	1	1249.5	89225.5	1	-1.03	2763.28	-35.89	1757.89	1		1				0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.291	SLD 5	0.018	1	887.1	89225.5	1	-5.12	2763.28	-10.87	1757.89	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: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flessio-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	Si	39.4
2	Si	1.614					Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2		1	Si	56.2
2	Si	1.614					Si, (<200)

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.1 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	χ,min	λ adim. x/m	λ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
1.614	SLV 16	0.015	1	-487	-6.93	10.12	0.003987	0.0001235	0.0000785	0.786	0.42	0.599	531481.1	261390.2	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
0.43	SLE RA 1	0	1.614	10000	250	Totale	Si
0.7	SLE RA 2	0	1.614	10000	250	Totale	Si
0.861	SLE RA 2	0	1.614	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.807	SLE RA 1	-0.00002	1.614	10000	250	Totale	Si
0.807	SLE RA 2	-0.00002	1.614	10000	250	Totale	Si
1.238	SLE RA 2	0	1.614	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 49

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 23500000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1

Nodo iniziale: 84 Nodo finale: 181

Cerniera iniziale: Svincolo: M3 Cerniera finale: Svincolo: M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
T140	90	0.003987	0.0000066825	0.0000032866	0.0409	0.0287	0.00006559	0.00004695	0.00012347	0.00007854

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLV 1	0.01	1	-881.9	89225.5		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.005	1	-435	89225.5		1	0	0	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
0.267	SLV 10	0.004	1.061	248.434	Non considerata*	0.01	63889	12921649	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
0	SLD 10	0.002	0.394	248.434	Non considerata*	0.004	23820	12921649	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLD 12	0.005	1	9.568	1757.892	1	0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLV 5	0.021	1	-533.3	89225.5	1	-26.47	1757.89	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLD 5	0.009	1	-304.8	89225.5	1	-9.47	1757.89	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: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	24.4	Si, (<200)
2	Si	1					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2		1	34.8	Si, (<200)
2	Si	1					

Verifica di stabilità membrature compresse §4.2.4.1.3.1 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Nb,Rd	χ_{min}	I0 x/m	I0 y/n	$\lambda adim. x/m$	$\lambda adim. y/n$	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0	SLU 8	0.006	1	No	-517.3	81429.6	0.913		1	0.26	0.371	1385032	681179	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.1 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	χ_{min}	$\lambda adim. x/m$	$\lambda adim. y/n$	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0	SLV 5	0.022	1	-533.3	0	-26.47	0.003987	0.0001235	0.0000785	0.913	0.26	0.371	1385032	681179	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.1 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	χ_{min}	$\lambda adim. x/m$	$\lambda adim. y/n$	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0	SLD 5	0.009	1	-304.8	0	-9.47	0.003987	0.0001235	0.0000785	0.913	0.26	0.371	1385032	681179	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

Superelemento in acciaio composto dall'asta 50

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 23500000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.609

Nodo iniziale: 180 Nodo finale: 84

Cerniera iniziale: Svincolo: M3 Cerniera finale: Svincolo: M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
T140	0	0.003987	0.0000066825	0.0000032866	0.0409	0.0287	0.00006559	0.00004695	0.00012347	0.00007854

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLV 1	0.017		1547.2		89225.5	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.009		828.4		89225.5	1	0	0	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 6	0.001	25.6	21941	0.001698	Non considerata		Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 1	0.001	19.7	21941	0.001698	Non considerata		Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	tEd,totale	tRd	Verifica
1.609	SLV 10	0.009	-2.175	248.434	Non considerata*	0.019	124725	12921649	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	tEd,totale	tRd	Verifica
0	SLD 10	0.003	-0.776	248.434	Non considerata*	0.008	51960	12921649	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLD 14	0.004	1	-6.607	1757.892	1	0	0	Si

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.59	SLD 16	0.006	1	-7.37	2763.28	5.55	1757.89	1	1			0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.804	SLU 8	0.014	1	927.2	89225.5	1	-10.31	2763.28	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
0	SLV 5	0.038	1	986.6	89225.5	1	-47.44	1757.89	1	1	0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLD 5	0.017	1	619.1	89225.5	1	-17.45	1757.89	1	1	0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0.375	SLV 5	0.039	1	979.3	89225.5	1	-5.67	2763.28	-45.8	1757.89	1	1	1	1			0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0.59	SLD 5	0.019	1	607.6	89225.5	1	-7.37	2763.28	-15.99	1757.89	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: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flessio-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	39.3	Si, (<200)
2	Si	1.609					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2		1	56	Si, (<200)
2	Si	1.609					

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.1 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	χ,min	λ adim. x/m	λ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
1.609	SLV 12	0.032	1	-217	-6.86	46.99	0.003987	0.0001235	0.0000785	0.787	0.418	0.597	535257.4	263247.4	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.1 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	x,min	λ adim. x/m	λ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
1.609	SLD 16	0.007	1	-58.7	-6.86	5.82	0.003987	0.0001235	0.0000785	0.787	0.418	0.597	535257.4	263247.4	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
0.536	SLE RA 1	0	1.609	10000	250	Totale	Si
0.965	SLE RA 2	0	1.609	10000	250	Totale	Si
0.697	SLE RA 2	0	1.609	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.804	SLE RA 1	-0.00002	1.609	10000	250	Totale	Si
0.804	SLE RA 2	-0.00002	1.609	10000	250	Totale	Si
0	SLE RA 2	0	1.609	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 51

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 23500000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1

Nodo iniziale: 85 Nodo finale: 183

Cerniera iniziale: Svincolo: M3 Cerniera finale: Svincolo: M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
T140	90	0.003987	0.0000066825	0.0000032866	0.0409	0.0287	0.00006559	0.00004695	0.00012347	0.00007854

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
1	SLV 16	0.012		1029.5		89225.5	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1	SLD 16	0.007		581.5		89225.5	1	0	0	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 7	0.008	-1.93	248.434	Non considerata*	0.017	107249	12921649	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.5	SLD 7	0.003	-0.691	248.434	Non considerata*	0.006	38565	12921649	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

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 6	0.008	1	-14.429	1757.892	1	0	0	Si

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.001	1	-2.441	1757.892	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 12	0.016	1	648.6	89225.5	1	15.27	1757.89	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLD 12	0.008	1	419.7	89225.5	1	5.73	1757.89	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: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
			1-2		1	24.4	Si, (<200)
2	Si		1				

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2	1	Si	34.8	Si, (<200)
2	Si	1					

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.1 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	χ_{min}	$\lambda_{adim. x/m}$	$\lambda_{adim. y/n}$	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0	SLV 1	0.009	1	-431.1	0	-6.51	0.003987	0.0001235	0.0000785	0.913	0.26	0.371	1385032	681179	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.1 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	χ_{min}	$\lambda_{adim. x/m}$	$\lambda_{adim. y/n}$	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0	SLD 1	0.001	1	0	0	-2.27	0.003987	0.0001235	0.0000785	0.913	0.26	0.371	1385032	681179	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

Superelemento in acciaio composto dall'asta 52

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 23500000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.609

Nodo iniziale: 181 Nodo finale: 85

Cerniera iniziale: Svincolo: M3 Cerniera finale: Svincolo: M3

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
T140	0	0.003987	0.0000066825	0.0000032866	0.0409	0.0287	0.00006559	0.00004695	0.00012347	0.00007854

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
1.609	SLV 16	0.017	1	-1475.7	89225.5		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.609	SLD 16	0.008	1	-755	89225.5		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 12	0.001	-21.7	24349.2	0.001884	Non considerata		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 6	0.001	25.6	21941	0.001698	Non considerata		Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 1	0.001	19.7	21941	0.001698	Non considerata		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
0	SLV 5	0.011	-2.78	248.434	Non considerata*	0.024	156204	12921649	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau_{Ed,totale}$	τ_{Rd}	Verifica
0	SLD 5	0.004	-0.991	248.434	Non considerata*	0.01	63152	12921649	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLD 4	0.002	1	4.1	1757.892	1	0	0	Si

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.697	SLD 4	0.004	1	-7.79	2763.28	2.84	1757.89	1	1			0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.804	SLU 6	0.012	1	-710.8	89225.5	1	-10.31	2763.28	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 12	0.039	1	-881.6	89225.5	1	52.05	1757.89	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLD 12	0.016	1	-513.6	89225.5	1	18.88	1757.89	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
0.054	SLV 12	0.039	1	-882.7	89225.5	1	-1.02	2763.28	51.04	1757.89	1		1				0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0.429	SLD 12	0.017	1	-521.9	89225.5	1	-6.2	2763.28	16.04	1757.89	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: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	1.609	1-2	1	Si	39.3	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	1.609	1-2	1	Si	56	Si, (<200)

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.1 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	χ,min	λ adim. x/m	λ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
1.609	SLV 12	0.044	1	-912.9	-6.86	49.92	0.003987	0.0001235	0.0000785	0.787	0.418	0.597	535257.4	263247.4	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.1 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	χ,min	λ adim. x/m	λ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
1.609	SLD 12	0.021	1	-544.9	-6.86	18.2	0.003987	0.0001235	0.0000785	0.787	0.418	0.597	535257.4	263247.4	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
0.804	SLE RA 1	0	1.609	10000	250	Totale	Si
0.804	SLE RA 2	0	1.609	10000	250	Totale	Si
0.751	SLE RA 2	0	1.609	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.804	SLE RA 1	-0.00002	1.609	10000	250	Totale	Si
0.804	SLE RA 2	-0.00002	1.609	10000	250	Totale	Si
1.072	SLE RA 2	0	1.609	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 53

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 23500000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1

Nodo iniziale: 86 Nodo finale: 184

Cerniera iniziale: Svincolo: M3 Cerniera finale: Svincolo: M3

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
T140	90	0.003987	0.0000066825	0.0000032866	0.0409	0.0287	0.00006559	0.00004695	0.00012347	0.00007854

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
1	SLV 16	0.014		1292.2		89225.5	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1	SLD 16	0.009		845.8		89225.5	1	0	0	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

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
0.267	SLV 10	0.004	1.006	248.434	Non considerata*	0.009	55938	12921649	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
0.3	SLD 10	0.002	0.377	248.434	Non considerata*	0.003	20933	12921649	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

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
0.8	SLV 4	0.003	1	5.442	1757.892	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	SLV 12	0.018	1	943.8	89225.5	1	13.7	1757.89	1	1	0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1	SLD 12	0.011	1	715.7	89225.5	1	4.93	1757.89	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: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	24.4	Si, (<200)
2	Si	1					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2	1	Si	34.8	Si, (<200)
2	Si	1					

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.1 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	χ_{min}	$\lambda_{adim. x/m}$	$\lambda_{adim. y/n}$	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0	SLV 3	0.004	1	-73.7	0	5.58	0.003987	0.0001235	0.0000785	0.913	0.26	0.371	1385032	681179	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

Superelemento in acciaio composto dall'asta 54

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 23500000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.609

Nodo iniziale: 183 Nodo finale: 86

Cerniera iniziale: Svincolo: M3 Cerniera finale: Svincolo: M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
T140	0	0.003987	0.0000066825	0.0000032866	0.0409	0.0287	0.00006559	0.00004695	0.00012347	0.00007854

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
1.609	SLV 16	0.021	1	-1899.5	89225.5		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.609	SLD 16	0.013	1	-1181.9	89225.5		1	0	0	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 6	0.001	25.6	21941	0.001698	Non considerata		Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 1	0.001	19.7	21941	0.001698	Non considerata		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
1.609	SLV 12	0.008	1.894	248.434	Non considerata*	0.017	110145	12921649	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
1.609	SLD 12	0.003	0.681	248.434	Non considerata*	0.007	47047	12921649	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

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
0.804	SLU 6	0.02	1	-1471.1	89225.5	1	-10.31	2763.28	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
1.609	SLV 12	0.031	1	-1339.9	89225.5	1	27.77	1757.89	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.609	SLD 12	0.017	1	-973	89225.5	1	10.05	1757.89	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
1.448	SLV 12	0.031	1	-1336.8	89225.5	1	-2.85	2763.28	26.24	1757.89	1		1				0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.019	SLD 12	0.018	1	-961.5	89225.5	1	-7.37	2763.28	8.11	1757.89	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: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
2	Si	1.609	1-2		1	39.3	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si		0				
2	Si	1.609	1-2		1	56	Si, (<200)

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.1 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	χ,min	λ adim. x/m	λ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
1.609	SLV 12	0.037	1	-1339.9	-6.86	26.63	0.003987	0.0001235	0.0000785	0.787	0.418	0.597	535257.4	263247.4	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.1 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	χ,min	λ adim. x/m	λ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
1.609	SLD 12	0.022	1	-973	-6.86	9.74	0.003987	0.0001235	0.0000785	0.787	0.418	0.597	535257.4	263247.4	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
0.643	SLE RA 1	0	1.609	10000	250	Totale	Si
0.751	SLE RA 2	0	1.609	10000	250	Totale	Si
0.804	SLE RA 2	0	1.609	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.804	SLE RA 1	-0.00002	1.609	10000	250	Totale	Si
0.804	SLE RA 2	-0.00002	1.609	10000	250	Totale	Si
0.107	SLE RA 2	0	1.609	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 55

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 23500000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1

Nodo iniziale: 87 Nodo finale: 186
 Cerniera iniziale: Svincolo: M3 Cerniera finale: Svincolo: M3
 Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
T140	90	0.003987	0.0000066825	0.0000032866	0.0409	0.0287	0.00006559	0.00004695	0.00012347	0.00007854

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
1	SLU 6	0.018		1614.2		89225.5	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1	SLD 16	0.013		1133.2		89225.5	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1	SLV 12	0.001	32	24349.2	0.001884	Non considerata		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 7	0.009	2.152	248.434	Non considerata*	0.02	127395	12921649	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.5	SLD 7	0.003	0.797	248.434	Non considerata*	0.007	47164	12921649	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

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 12	0.037	1	1205.5	89225.5	1	41.68	1757.89	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLD 12	0.019	1	974.1	89225.5	1	15.06	1757.89	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: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
2	Si		1-2		1	24.4	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si		0				
2	Si		1-2		1	34.8	Si, (<200)

NB: superelemento non sollecitato. Verifiche non condotte.

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

Superelemento in acciaio composto dall'asta 56

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 23500000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.609

Nodo iniziale: 184 Nodo finale: 87

Cerniera iniziale: Svincolo: M3 Cerniera finale: Svincolo: M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
T140	0	0.003987	0.0000066825	0.0000032866	0.0409	0.0287	0.00006559	0.00004695	0.00012347	0.00007854

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
1.609	SLU 6	0.027	1	-2443.6	89225.5		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.609	SLD 16	0.019	1	-1677.5	89225.5		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.555	SLV 11	0.002	39.2	24349.2	0.001884	Non considerata		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 6	0.001	25.6	21941	0.001698	Non considerata		Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 1	0.001	19.7	21941	0.001698	Non considerata		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	0.005	-1.332	248.434	Non considerata*	0.014	88916	12921649	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
0	SLD 9	0.002	-0.499	248.434	Non considerata*	0.006	37565	12921649	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

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
0.804	SLU 6	0.031	1	-2423.3	89225.5	1	-10.31	2763.28	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
1.609	SLV 12	0.059	1	-1845.1	89225.5	1	67.34	1757.89	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.609	SLD 12	0.03	1	-1469	89225.5	1	24.31	1757.89	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
1.555	SLV 12	0.058	1	-1844.1	89225.5	1	-1.02	2763.28	65.38	1757.89	1		1				0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.555	SLD 12	0.03	1	-1467.9	89225.5	1	-1.02	2763.28	23.6	1757.89	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: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flessio-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
			1-2		1	Si	39.3
2	Si		1.609				Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si		0				
			1-2		1	Si	56
2	Si		1.609				Si, (<200)

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.1 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	χ,min	λ adim. x/m	λ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
1.609	SLV 12	0.059	1	-1845.1	-6.86	53.21	0.003987	0.0001235	0.0000785	0.787	0.418	0.597	535257.4	263247.4	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.1 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	χ,min	λ adim. x/m	λ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
1.609	SLD 12	0.034	1	-1469	-6.86	19.28	0.003987	0.0001235	0.0000785	0.787	0.418	0.597	535257.4	263247.4	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
0.965	SLE RA 1	0	1.609	10000	250	Totale	Si
0.858	SLE RA 2	0	1.609	10000	250	Totale	Si
1.072	SLE RA 2	0	1.609	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.804	SLE RA 1	-0.00002	1.609	10000	250	Totale	Si
0.804	SLE RA 2	-0.00002	1.609	10000	250	Totale	Si
0.536	SLE RA 2	0	1.609	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 57

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 23500000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1

Nodo iniziale: 88 Nodo finale: 187

Cerniera iniziale: Svincolo: M3 Cerniera finale: Svincolo: M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
T140	90	0.003987	0.0000066825	0.0000032866	0.0409	0.0287	0.00006559	0.00004695	0.00012347	0.00007854

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
1	SLU 6	0.029		2563.5		89225.5	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1	SLD 16	0.017		1557.5		89225.5	1	0	0	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
0	SLV 7	0.007	1.828	248.434	Non considerata*	0.015	96739	12921649	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau_{Ed,totale}$	τ_{Rd}	Verifica
0.5	SLD 7	0.003	0.675	248.434	Non considerata*	0.006	35816	12921649	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

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	SLV 12	0.035	1	1661.4	89225.5	1	-28.91	1757.89	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1	SLD 12	0.022	1	1422.2	89225.5	1	-11.05	1757.89	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: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λ_{Ver}
1	Si	0					
2	Si	1	1-2		Si	24.4	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	1	1-2		1	34.8	Si, (<200)

NB: superelemento non sollecitato. Verifiche non condotte.

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

Superelemento in acciaio composto dall'asta 58

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 23500000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.609

Nodo iniziale: 186 Nodo finale: 88

Cerniera iniziale: Svincolo: M3 Cerniera finale: Svincolo: M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
T140	0	0.003987	0.0000066825	0.0000032866	0.0409	0.0287	0.00006559	0.00004695	0.00012347	0.00007854

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
1.609	SLU 6	0.043	1	-3815.7	89225.5		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.609	SLD 16	0.025	1	-2264.2	89225.5		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.555	SLV 12	0.001	-29.8	24349.2	0.001884	Non considerata		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 6	0.001	25.6	21941	0.001698	Non considerata		Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 1	0.001	19.7	21941	0.001698	Non considerata		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
0.858	SLV 8	0.003	0.82	248.434	Non considerata*	0.009	57290	12921649	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
0	SLD 8	0.001	0.306	248.434	Non considerata*	0.004	27549	12921649	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

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
0.804	SLU 6	0.046	1	-3795.4	89225.5	1	-10.31	2763.28	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.394	SLD 14	0.026	1	-2207.4	89225.5	1	-3.66	2763.28	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 12	0.05	1	-2387.9	89225.5	1	40.22	1757.89	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLD 12	0.031	1	-2031.3	89225.5	1	14.57	1757.89	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
0.054	SLV 12	0.049	1	-2388.9	89225.5	1	-1.02	2763.28	39.13	1757.89	1		1				0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.019	SLD 12	0.032	1	-2051.1	89225.5	1	-7.37	2763.28	-11.82	1757.89	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: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0	1-2	1	Si	39.3	Si, (<200)
2	Si	1.609					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0	1-2	1	Si	56	Si, (<200)
2	Si	1.609					

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.1 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	$\chi_{,min}$	$\lambda_{adim. x/m}$	$\lambda_{adim. y/n}$	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
1.609	SLU 6	0.058	1	-3815.7	-8.92	0.29	0.003987	0.0001235	0.0000785	0.787	0.418	0.597	535257.4	263247.4	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.1 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	$\chi_{,min}$	$\lambda_{adim. x/m}$	$\lambda_{adim. y/n}$	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
1.609	SLD 12	0.038	1	-2062.6	-6.86	10.92	0.003987	0.0001235	0.0000785	0.787	0.418	0.597	535257.4	263247.4	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
0.965	SLE RA 1	0	1.609	10000	250	Totale	Si
0.751	SLE RA 2	0	1.609	10000	250	Totale	Si
0.912	SLE RA 2	0	1.609	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.804	SLE RA 1	-0.00002	1.609	10000	250	Totale	Si
0.804	SLE RA 2	-0.00002	1.609	10000	250	Totale	Si
0.858	SLE RA 2	0	1.609	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 59

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 23500000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1

Nodo iniziale: 89 Nodo finale: 188

Cerniera iniziale: Svincolo: M3 Cerniera finale: Svincolo: M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
T140	90	0.003987	0.0000066825	0.0000032866	0.0409	0.0287	0.00006559	0.00004695	0.00012347	0.00007854

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 16	0.009	1	-805	89225.5		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 16	0.005	1	-472.5	89225.5		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.967	SLV 5	0.002	58	24349.2	0.001884	Non considerata		Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 5	0.001	21.1	24349.2	0.001884	Non considerata		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
0.967	SLV 12	0.024	5.965	248.434	Non considerata*	0.053	340185	12921649	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau Ed, totale$	τRd	Verifica
0.967	SLD 12	0.009	2.189	248.434	Non considerata*	0.019	124199	12921649	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

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 5	0.018	1	31.728	1757.892	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

X	Comb.	Sfruttamento	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 12	0.026	1	-574.2	89225.5	1	-34.75	1757.89	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLD 12	0.012	1	-386.2	89225.5	1	-13.39	1757.89	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: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0					
2	Si	1	1-2	1	Si	24.4	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	1	1-2	1	Si	34.8	Si, (<200)

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.1 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	χ_{min}	$\lambda_{adim. x/m}$	$\lambda_{adim. y/n}$	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0	SLV 12	0.022	1	-574.2	0	-26.06	0.003987	0.0001235	0.0000785	0.913	0.26	0.371	1385032	681179	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.1 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	χ_{min}	$\lambda_{adim. x/m}$	$\lambda_{adim. y/n}$	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0	SLD 12	0.01	1	-386.2	0	-10.04	0.003987	0.0001235	0.0000785	0.913	0.26	0.371	1385032	681179	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

Superelemento in acciaio composto dall'asta 60

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 23500000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.646

Nodo iniziale: 187 Nodo finale: 30

Cerniera iniziale: Svincolo: M3 Cerniera finale: Svincolo: M3

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
T140	0	0.003987	0.0000066825	0.0000032866	0.0409	0.0287	0.00006559	0.00004695	0.00012347	0.00007854

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
1.646	SLU 6	0.048	1	-4326.1	89225.5		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.646	SLD 16	0.031	1	-2725.5	89225.5		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.878	SLV 12	0.002	60.4	24349.2	0.001884	Non considerata		Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.646	SLD 12	0.001	23.1	24349.2	0.001884	Non considerata		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 5	0.001	26.2	21941	0.001698	Non considerata		Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.646	SLD 5	0.001	-20.2	21941	0.001698	Non considerata		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
0.878	SLV 12	0.013	-3.323	248.434	Non considerata*	0.032	204885	12921649	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
0.494	SLD 12	0.005	-1.215	248.434	Non considerata*	0.012	75501	12921649	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

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
0.604	SLU 6	0.052	1	-4299.7	89225.5	1	-10.03	2763.28	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.823	SLD 4	0.024	1	-1856.9	89225.5	1	-8.31	2763.28	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 12	0.071	1	-2874.6	89225.5	1	-68.2	1757.89	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLD 12	0.042	1	-2455.7	89225.5	1	-25.7	1757.89	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
0.055	SLV 12	0.07	1	-2875.7	89225.5	1	-1.07	2763.28	-65.12	1757.89	1		1				0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0.055	SLD 12	0.042	1	-2456.7	89225.5	1	-1.07	2763.28	-24.51	1757.89	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: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
2	Si	1.646	1-2		1	40.2	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si		0				
2	Si	1.646	1-2		1	57.3	Si, (<200)

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.1 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	χ,min	λ adim. x/m	λ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
1.646	SLV 12	0.074	1	-2906.6	-7.19	-51.15	0.003987	0.0001235	0.0000785	0.779	0.428	0.611	510984.7	251309.8	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.1 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	χ,min	λ adim. x/m	λ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
1.646	SLD 12	0.049	1	-2487.7	-7.19	-19.27	0.003987	0.0001235	0.0000785	0.779	0.428	0.611	510984.7	251309.8	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
1.098	SLE RA 1	0	1.646	10000	250	Totale	Si
1.043	SLE RA 2	0	1.646	10000	250	Totale	Si
1.262	SLE RA 2	0	1.646	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.823	SLE RA 1	-0.00002	1.646	10000	250	Totale	Si
0.823	SLE RA 2	-0.00002	1.646	10000	250	Totale	Si
0.055	SLE RA 2	0	1.646	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 61

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 23500000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.253

Nodo iniziale: 81 Nodo finale: 82
 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
A3; UPN200; 1; 4 Bulloni; S235; 20; 1; 2; 3; 2; 3; EC 8.8; 1	0	0.006439	0.0000382282	0.0000070221	0.0771	0.033	0.00038228	0.00008778	0.00045564	0.00016185

Comportamento dei calastrelli

Accoppiamento imbottito avendo passo inferiore al minimo richiesto (§C4.2.4.1.3.1.5 NTC08) nella campata compresa tra le ascisse 0 e 1.253 per sbandamento attorno all'asse y.

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
1.253	SLV 16	0.035		5034		144102.9	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.253	SLD 16	0.021		3003.7		144102.9	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.334	SLV 10	0.003	-116.2	45335.8	0.003509	Non considerata		Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.253	SLD 10	0.001	-42	45335.8	0.003509	Non considerata		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 8	0.002	67.3	43933.6	0.0034	Non considerata		Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 3	0.001	44.5	43933.6	0.0034	Non considerata		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
0.042	SLV 10	0.005	-5.37	1066.877	Non considerata*	0.015	98171	12921649	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
0	SLD 7	0.002	1.982	1066.877	Non considerata*	0.006	36789	12921649	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

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
1.044	SLU 6	0.035	1	3620.3	144102.9	1	-98.4	10197.59	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
0.042	SLV 1	0.022	1	-1442.1	144102.9	1	-41.8	3622.4	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
1.253	SLV 12	0.084	1	3484.1	144102.9	1	-45.42	10197.59	199.66	3622.4	1		1				0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.253	SLD 12	0.041	1	2423.7	144102.9	1	-43.84	10197.59	72.34	3622.4	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: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	1.253	1-2		1	16.3	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
-------------	----------	---------	---------	------	------	-------	----------------------------

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2		Si	37.9	Si, (<200)
2	Si	1.253					

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

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 1	0.03	1	-1442.1	151308	24.046	10707.466	62.64	3803.521	1	0.895	1	0.599	0.6	0.998	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		0.172		Si
		0.009	60	

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.172		Si
		0.009	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
0.459	SLE RA 1	0		1.253	10000	Totale	Si
0.459	SLE RA 2	0		1.253	10000	Totale	Si
0.501	SLE RA 2	0		1.253	10000	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.626	SLE RA 1	-0.00001		1.253	10000	Totale	Si
0.626	SLE RA 2	-0.00002		1.253	10000	Totale	Si
0.668	SLE RA 2	-0.00001		1.253	10000	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 62

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 23500000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.267

Nodo iniziale: 82 Nodo finale: 83

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
A3; UPN200; 1; 4 Bulloni; S235; 20; 1; 2; 3; 2; 3; EC 8.8; 1	0	0.006439	0.0000382282	0.0000070221	0.0771	0.033	0.00038228	0.00008778	0.00045564	0.00016185

Comportamento dei calastrelli

Accoppiamento imbottito avendo passo inferiore al minimo richiesto (§C4.2.4.1.3.1.5 NTC08) nella campata compresa tra le ascisse 0 e 1.267 per sbandamento attorno all'asse y.

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 6	0.039		5673.9		144102.9	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.267	SLD 16	0.025		3674.4		144102.9	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.042	SLV 9	0.001	-60.1	45335.8	0.003509	Non considerata		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
1.267	SLU 6	0.001	-58.9	43933.6	0.0034	Non considerata		Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.267	SLD 16	0.001	-38.1	43933.6	0.0034	Non considerata		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
0.084	SLV 10	0.007	-7.58	1066.877	Non considerata*	0.017	108916	12921649	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau_{Ed,totale}$	τ_{Rd}	Verifica
1.267	SLD 10	0.003	-2.792	1066.877	Non considerata*	0.007	44050	12921649	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

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
0.38	SLU 6	0.049	1	5673.9	144102.9	1	-101.23	10197.59	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
1.225	SLV 12	0.089	1	4044.8	144102.9	1	-41.57	10197.59	206.8	3622.4	1		1				0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0.887	SLD 12	0.047	1	3268.4	144102.9	1	-49.54	10197.59	72.13	3622.4	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: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	1.267	1-2		Si	16.4	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	1.267	1-2		Si	38.4	Si, (<200)

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	0.172	0.009	60	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.172	0.009	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
0.591	SLE RA 1	0	1.267	10000	250	Totale	Si
0.591	SLE RA 2	0	1.267	10000	250	Totale	Si
0.422	SLE RA 2	0	1.267	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.634	SLE RA 1	-0.00001	1.267	10000	250	Totale	Si
0.634	SLE RA 2	-0.00002	1.267	10000	250	Totale	Si
0.591	SLE RA 2	-0.00001	1.267	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 63

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 23500000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.26

Nodo iniziale: 83 Nodo finale: 84

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
A3; UPN200; 1; 4 Bulloni; S235; 20; 1; 2; 3; 2; 3; EC 8.8; 1	0	0.006439	0.0000382282	0.0000070221	0.0771	0.033	0.00038228	0.00008778	0.00045564	0.00016185

Comportamento dei calastrelli

Accoppiamento imbottito avendo passo inferiore al minimo richiesto (§C4.2.4.1.3.1.5 NTC08) nella campata compresa tra le ascisse 0 e 1.26 per sbandamento attorno all'asse y.

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 6	0.046		6640.1		144102.9	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.26	SLD 16	0.027		3862.2		144102.9	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.042	SLV 9	0.002	-78.2	45335.8	0.003509	Non considerata		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 8	0.002	76.7	43933.6	0.0034	Non considerata		Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 1	0.001	46.4	43933.6	0.0034	Non considerata		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
0.042	SLV 10	0.004	-4.444	1066.877	Non considerata*	0.012	76046	12921649	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
0	SLD 10	0.002	-1.637	1066.877	Non considerata*	0.005	32476	12921649	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

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
1.176	SLU 6	0.058	1	6640.1	144102.9	1	-119.55	10197.59	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
1.26	SLV 12	0.099	1	4124.6	144102.9	1	-52.09	10197.59	236.34	3622.4	1		1				0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.26	SLD 12	0.054	1	3631.1	144102.9	1	-53.24	10197.59	83.69	3622.4	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: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	lx/m	λVer
1	Si		0				
			1-2		1	16.4	Si, (<200)
2	Si		1.26				

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si		0				
			1-2		1	38.2	Si, (<200)
2	Si		1.26				

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		0.172	0.009	60
				Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.172	0.009	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
0.714	SLE RA 1	0	1.26	10000	250	Totale	Si
0.798	SLE RA 2	0	1.26	10000	250	Totale	Si
0.63	SLE RA 2	0	1.26	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.63	SLE RA 1	-0.00001	1.26	10000	250	Totale	Si
0.63	SLE RA 2	-0.00002	1.26	10000	250	Totale	Si
0.672	SLE RA 2	-0.00001	1.26	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 64

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 23500000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.26

Nodo iniziale: 84 Nodo finale: 85
 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
A3; UPN200; 1; 4 Bulloni; S235; 20; 1; 2; 3; 2; 3; EC 8.8; 1	0	0.006439	0.0000382282	0.0000070221	0.0771	0.033	0.00038228	0.00008778	0.00045564	0.00016185

Comportamento dei calastrelli

Accoppiamento imbottito avendo passo inferiore al minimo richiesto (§C4.2.4.1.3.1.5 NTC08) nella campata compresa tra le ascisse 0 e 1.26 per sbandamento attorno all'asse y.

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 6	0.051		7364.4		144102.9	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.26	SLD 16	0.027		3826.6		144102.9	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.882	SLV 10	0.001	49.7	45335.8	0.003509	Non considerata		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
1.26	SLU 6	0.001	-62.6	43933.6	0.0034	Non considerata		Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.26	SLD 16	0.001	-42	43933.6	0.0034	Non considerata		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
1.26	SLV 10	0.004	-4.624	1066.877	Non considerata*	0.011	70174	12921649	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
1.26	SLD 10	0.002	-1.704	1066.877	Non considerata*	0.005	32183	12921649	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

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
0.294	SLU 6	0.063	1	7364.4	144102.9	1	-122.37	10197.59	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 12	0.107	1	4012.1	144102.9	1	-52.09	10197.59	267.8	3622.4	1		1				0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0.168	SLD 12	0.058	1	3777.4	144102.9	1	-56.51	10197.59	94.1	3622.4	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: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	16.4	Si, (<200)
2	Si	1.26					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2		1	38.2	Si, (<200)
2	Si	1.26					

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		0.172	0.009	60

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.172	0.009	60

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luca	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.462	SLE RA 1	0	1.26	10000	250	Totale	Si
0.588	SLE RA 2	0	1.26	10000	250	Totale	Si
0.336	SLE RA 2	0	1.26	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luca	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.63	SLE RA 1	-0.00001	1.26	10000	250	Totale	Si
0.63	SLE RA 2	-0.00002	1.26	10000	250	Totale	Si
0.63	SLE RA 2	-0.00001	1.26	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 65

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 23500000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.26

Nodo iniziale: 85 Nodo finale: 86

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
A3; UPN200; 1; 4 Bulloni; S235; 20; 1; 2; 3; 2; 3; EC 8.8; 1	0	0.006439	0.0000382282	0.0000070221	0.0771	0.033	0.00038228	0.00008778	0.00045564	0.00016185

Comportamento dei calastrelli

Accoppiamento imbottito avendo passo inferiore al minimo richiesto (§C4.2.4.1.3.1.5 NTC08) nella campata compresa tra le ascisse 0 e 1.26 per sbandamento attorno all'asse y.

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
0.588	SLU 6	0.047		6807.7		144102.9	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.084	SLD 4	0.025		3604.2		144102.9	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 11	0.002	-100.8	45335.8	0.003509	Non considerata		Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.042	SLD 11	0.001	-36.3	45335.8	0.003509	Non considerata		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
1.26	SLU 6	0.001	-52.3	43933.6	0.0034	Non considerata		Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.26	SLD 14	0.001	-40.3	43933.6	0.0034	Non considerata		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
1.26	SLV 10	0.005	-4.813	1066.877	Non considerata*	0.013	86016	12921649	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
1.26	SLD 10	0.002	-1.749	1066.877	Non considerata*	0.005	32605	12921649	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

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
0.462	SLU 6	0.057	1	6807.7	144102.9	1	-99.67	10197.59	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 8	0.104	1	3760	144102.9	1	-42.96	10197.59	267.83	3622.4	1		1				0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρ_x	ρ_y	Verifica
0	SLD 8	0.055	1	3532.2	144102.9	1	-44.2	10197.59	95.62	3622.4	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: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	β_x/m	Vincolo a entrambi estremi	λ_x/m	λ_{Ver}
1	Si	0					
2	Si	1.26	1-2		1	16.4	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	β_y/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	1.26	1-2		1	38.2	Si, (<200)

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	0.172	0.009	60	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.172	0.009	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
0.588	SLE RA 1	0	1.26	10000	250	Totale	Si
0.546	SLE RA 2	0	1.26	10000	250	Totale	Si
0.63	SLE RA 2	0	1.26	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.63	SLE RA 1	-0.00001	1.26	10000	250	Totale	Si
0.63	SLE RA 2	-0.00002	1.26	10000	250	Totale	Si
0.63	SLE RA 2	-0.00001	1.26	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 66

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 23500000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.26

Nodo iniziale: 86 Nodo finale: 87

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
A3; UPN200; 1; 4 Bulloni; S235; 20; 1; 2; 3; 2; 3; EC 8.8; 1	0	0.006439	0.0000382282	0.0000070221	0.0771	0.033	0.00038228	0.00008778	0.00045564	0.00016185

Comportamento dei calastrelli

Accoppiamento imbottito avendo passo inferiore al minimo richiesto (§C4.2.4.1.3.1.5 NTC08) nella campata compresa tra le ascisse 0 e 1.26 per sbandamento attorno all'asse y.

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	ρ_x	ρ_y	Verifica
1.218	SLU 6	0.039		5655.4		144102.9	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρ_x	ρ_y	Verifica
1.26	SLD 3	0.023		3353.2		144102.9	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.042	SLV 12	0.003	-117.9	45335.8	0.003509	Non considerata		Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 12	0.001	-42.2	45335.8	0.003509	Non considerata		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

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.26	SLU 5	0.001	-48.7	43933.6	0.0034	Non considerata		Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.26	SLD 16	0.001	-39.7	43933.6	0.0034	Non considerata		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
0	SLV 12	0.005	-5.317	1066.877	Non considerata*	0.015	98010	12921649	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau_{Ed,totale}$	τ_{Rd}	Verifica
0.042	SLD 12	0.002	-1.971	1066.877	Non considerata*	0.006	35900	12921649	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

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	ρ_x	ρ_y	Verifica
0.546	SLU 6	0.048	1	5655.4	144102.9	1	-89.39	10197.59	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	ρ_x	ρ_y	Verifica
1.26	SLV 16	0.018	1	1604.7	144102.9	1	25.83	3622.4	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	ρ_x	ρ_y	Verifica
0	SLV 7	0.083	1	3577.3	144102.9	1	-38.54	10197.59	196.45	3622.4	1		1				0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρ_x	ρ_y	Verifica
0	SLD 7	0.045	1	3102.7	144102.9	1	-38.28	10197.59	70.91	3622.4	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: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	β_x/m	Vincolo a entrambi estremi	λ_x/m	λ_{Ver}
1	Si	0					
2	Si	1.26	1-2		1	16.4	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	β_y/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	1.26	1-2			38.2	Si, (<200)

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	0.172	0.009	60	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.172	0.009	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
0.504	SLE RA 1	0	1.26	10000	250	Totale	Si
0.966	SLE RA 2	0	1.26	10000	250	Totale	Si
0.63	SLE RA 2	0	1.26	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.63	SLE RA 1	-0.00001	1.26	10000	250	Totale	Si
0.63	SLE RA 2	-0.00002	1.26	10000	250	Totale	Si
0.63	SLE RA 2	-0.00001	1.26	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 67

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 23500000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.26

Nodo iniziale: 87 Nodo finale: 88
 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
A3; UPN200; 1; 4 Bulloni; S235; 20; 1; 2; 3; 2; 3; EC 8.8; 1	0	0.006439	0.0000382282	0.0000070221	0.0771	0.033	0.00038228	0.00008778	0.00045564	0.00016185

Comportamento dei calastrelli

Accoppiamento imbottito avendo passo inferiore al minimo richiesto (§C4.2.4.1.3.1.5 NTC08) nella campata compresa tra le ascisse 0 e 1.26 per sbandamento attorno all'asse y.

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
0.966	SLV 3	0.029		4207.4		144102.9	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.26	SLD 3	0.019		2734.9		144102.9	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.26	SLV 12	0.003	-139.7	45335.8	0.003509	Non considerata		Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.26	SLD 12	0.001	-50.3	45335.8	0.003509	Non considerata		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
1.26	SLU 6	0.002	-94	43933.6	0.0034	Non considerata		Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.26	SLD 14	0.001	-59.9	43933.6	0.0034	Non considerata		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 7	0.007	-7.001	1066.877	Non considerata*	0.019	123437	12921649	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
1.26	SLD 10	0.002	2.605	1066.877	Non considerata*	0.007	48260	12921649	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

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
0.294	SLV 15	0.006	1	22.3	3622.401	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
1.26	SLV 15	0.016	1	39.07	10197.59	-45.04	3622.4	1	1			0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 6	0.033	1	3757.2	144102.9	1	-73.59	10197.59	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
0.966	SLV 11	0.038	1	1810.2	144102.9	1	-90.59	3622.4	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.218	SLD 11	0.024	1	1840.2	144102.9	1	-39.16	3622.4	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 7	0.062	1	3067	144102.9	1	-32.68	10197.59	134.95	3622.4	1		1				0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 7	0.033	1	2309.2	144102.9	1	-32.15	10197.59	49.76	3622.4	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: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	16.4	Si, (<200)
2	Si	1.26					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2	1	Si	38.2	Si, (<200)
2	Si	1.26					

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

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
1.26	SLV 14	0.015	1	-490.7	151308	38.021	10707.466	46.446	3803.521	1	0.894	0.4	0.485	0.24	0.808	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	0.172	0.009	60	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.172	0.009	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
0.966	SLE RA 1	0	1.26	10000	250	Totale	Si
0.798	SLE RA 2	0	1.26	10000	250	Totale	Si
0.462	SLE RA 2	0	1.26	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.588	SLE RA 1	-0.00001	1.26	10000	250	Totale	Si
0.588	SLE RA 2	-0.00001	1.26	10000	250	Totale	Si
0.546	SLE RA 2	0	1.26	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 68

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 23500000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.29

Nodo iniziale: 88 Nodo finale: 90

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: Svincolo: M3

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
A3; UPN200; 1; 4 Bulloni; S235; 20; 1; 2; 3; 2; 3; EC 8.8; 1	0	0.006439	0.0000382282	0.0000070221	0.0771	0.033	0.00038228	0.00008778	0.00045564	0.00016185

Comportamento dei calastrelli

Accoppiamento imbottito avendo passo inferiore al minimo richiesto (§C4.2.4.1.3.1.5 NTC08) nella campata compresa tra le ascisse 0 e 1.29 per sbandamento attorno all'asse y.

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
1.247	SLV 3	0.025		3663.5		144102.9	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.29	SLD 3	0.011		1631.1		144102.9	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.688	SLV 12	0.004	-186.4	45335.8	0.003509	Non considerata		Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.29	SLD 12	0.001	-67.3	45335.8	0.003509	Non considerata		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

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.29	SLV 1	0.002	-73.9	43933.6	0.0034	Non considerata		Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.29	SLD 1	0.001	-50.1	43933.6	0.0034	Non considerata		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
1.247	SLV 7	0.009	-9.827	1066.877	Non considerata*	0.026	170491	12921649	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
0.946	SLD 7	0.003	-3.626	1066.877	Non considerata*	0.01	62476	12921649	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

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
0.559	SLU 6	0.007	1	784.4	144102.9	1	-17.58	10197.59	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
1.29	SLV 7	0.1	1	2080.9	144102.9	1	-310.53	3622.4	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.29	SLD 7	0.038	1	1040.5	144102.9	1	-111.38	3622.4	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
1.161	SLV 7	0.094	1	2080.9	144102.9	1	-4.59	10197.59	-287.91	3622.4	1		1				0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.161	SLD 7	0.036	1	1040.5	144102.9	1	-4.36	10197.59	-103.25	3622.4	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: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	1.29	1-2		Si	16.7	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	1.29	1-2		Si	39	Si, (<200)

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

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
0.602	SLV 10	0.071	1	-1238.7	151308	10.843	10707.466	306.625	3803.521	1	0.889	0.953	0.428	0.572	0.714	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

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
0.602	SLD 10	0.023	1	-198.3	151308	12.042	10707.466	107.482	3803.521	1	0.889	0.962	0.427	0.577	0.712	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		0.172	60	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.172	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
0.688	SLE RA 1	0	1.29	10000	250	Totale	Si
0.731	SLE RA 2	0	1.29	10000	250	Totale	Si
0.688	SLE RA 2	0	1.29	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.645	SLE RA 1	0	1.29	10000	250	Totale	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.645	SLB RA 2	0	1.29	10000	250	Totale	Si
0.559	SLB RA 2	0	1.29	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 69

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 23500000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.267

Nodo iniziale: 179 Nodo finale: 180

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
A3; UPN200; 1; 4 Bulloni; S235; 20; 1; 2; 3; 2; 3; EC 8.8; 1	0	0.006439	0.0000382282	0.0000070221	0.0771	0.033	0.00038228	0.00008778	0.00045564	0.00016185

Comportamento dei calastrelli

Accoppiamento imbottito avendo passo inferiore al minimo richiesto (§4.2.4.1.3.1.5 NTC08) nella campata compresa tra le ascisse 0 e 1.267 per sbandamento attorno all'asse y.

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 6	0.051	1	-7302.5	144102.9		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.267	SLD 14	0.028	1	-4066.7	144102.9		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.549	SLV 9	0.005	-209.8	45335.8	0.003509	Non considerata		Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.676	SLD 9	0.002	-77.7	45335.8	0.003509	Non considerata		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 8	0.003	126.5	43933.6	0.0034	Non considerata		Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 1	0.001	63.2	43933.6	0.0034	Non considerata		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
0.676	SLV 6	0.007	-7.43	1066.877	Non considerata*	0.023	146796	12921649	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
0.211	SLD 6	0.003	-2.752	1066.877	Non considerata*	0.008	54365	12921649	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

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
1.267	SLU 6	0.061	1	-7302.5	144102.9	1	-105.08	10197.59	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 6	0.087	1	-4163.7	144102.9	1	-212	3622.4	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
1.267	SLV 10	0.093	1	-4622.3	144102.9	1	-56.51	10197.59	-202.33	3622.4	1		1				0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.267	SLD 10	0.053	1	-4023.3	144102.9	1	-51.48	10197.59	-72.09	3622.4	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: c; Curva Y: c;
Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	16.4	Si, (<200)
2	Si	1.267					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2	1	Si	38.4	Si, (<200)
2	Si	1.267					

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

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}	$\chi_{x,LT}$	Verifica
1.267	SLV 10	0.085	1	-4622.3	151308	56.864	10707.466	202.335	3803.521	1	0.893	0.915	0.492	0.549	0.821		Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

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}	$\chi_{x,LT}$	Verifica
0	SLD 10	0.051	1	-4023.3	151308	51.708	10707.466	73.572	3803.521	1	0.893	0.892	0.489	0.535	0.815		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	0.172	0.009	60	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.172	0.009	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
0.465	SLE RA 1	0	1.267	10000	250	Totale	Si
0.507	SLE RA 2	0	1.267	10000	250	Totale	Si
0.296	SLE RA 2	0	1.267	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.676	SLE RA 1	-0.00001	1.267	10000	250	Totale	Si
0.718	SLE RA 2	-0.00001	1.267	10000	250	Totale	Si
0.845	SLE RA 2	0	1.267	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 70

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 23500000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.26

Nodo iniziale: 175 Nodo finale: 176

Cerniera iniziale: Svincolo: M3 Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
A3; UPN200; 1; 4 Bulloni; S235; 20; 1; 2; 3; 2; 3; EC 8.8; 1	0	0.006439	0.0000382282	0.0000070221	0.0771	0.033	0.00038228	0.00008778	0.00045564	0.00016185

Comportamento dei calastrelli

Accoppiamento imbottito avendo passo inferiore al minimo richiesto (§C4.2.4.1.3.1.5 NTC08) nella campata compresa tra le ascisse 0 e 1.26 per sbandamento attorno all'asse y.

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
0.588	SLV 14	0.028	1	-4078	144102.9		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 14	0.014	1	-1960.4	144102.9		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.336	SLV 10	0.009	-400.7	45335.8	0.003509	Non considerata		Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
---	-------	--------------	-----	-------	----	-----------------------------	--------------------	----------

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 10	0.003	-146.1	45335.8	0.003509	Non considerata		Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 14	0.002	79.5	43933.6	0.0034	Non considerata		Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 14	0.001	53.9	43933.6	0.0034	Non considerata		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 6	0.004	-4.349	1066.877	Non considerata*	0.025	162423	12921649	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
0.588	SLD 6	0.002	-1.611	1066.877	Non considerata*	0.009	59488	12921649	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLD 7	0.069	1	-248.245	3622.401	1	0	0	Si

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0.168	SLD 7	0.063	1	-4.49	10197.59	-225.64	3622.4	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
0	SLV 10	0.221	1	-2464.8	144102.9	1	738.03	3622.4	1	1	0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLD 10	0.084	1	-1357.1	144102.9	1	268.84	3622.4	1	1	0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0.084	SLV 10	0.212	1	-2464.8	144102.9	1	-4.81	10197.59	704.66	3622.4	1	1	1	1			0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0.126	SLD 10	0.079	1	-1357.1	144102.9	1	-5.45	10197.59	250.61	3622.4	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: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	1.26	1-2	1	Si	16.4	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	1.26	1-2	1	Si	38.2	Si, (<200)

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

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
1.26	SLV 10	0.17	1	-2464.8	151308	34.897	10707.466	738.028	3803.521	1	0.894	0.831	0.44	0.498	0.733	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

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
1.26	SLD 10	0.066	1	-1357.1	151308	21.305	10707.466	268.843	3803.521	1	0.894	0.998	0.439	0.599	0.731	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		0.172	60	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.172	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
0.588	SLE RA 1	-0.00001	1.26	10000	250	Totale	Si
0.588	SLE RA 2	-0.00001	1.26	10000	250	Totale	Si
0.63	SLE RA 2	0	1.26	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.672	SLE RA 1	0	1.26	10000	250	Totale	Si
0.672	SLE RA 2	0	1.26	10000	250	Totale	Si
0.714	SLE RA 2	0	1.26	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 71

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 23500000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.26

Nodo iniziale: 176 Nodo finale: 177

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
A3; UPN200; 1; 4 Bulloni; S235; 20; 1; 2; 3; 2; 3; EC 8.8; 1	0	0.006439	0.0000382282	0.0000070221	0.0771	0.033	0.00038228	0.00008778	0.00045564	0.00016185

Comportamento dei calastrelli

Accoppiamento imbottito avendo passo inferiore al minimo richiesto (§C4.2.4.1.3.1.5 NTC08) nella campata compresa tra le ascisse 0 e 1.26 per sbandamento attorno all'asse y.

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
0.588	SLV 14	0.032	1	-4676.2	144102.9		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.63	SLD 14	0.021	1	-3081.8	144102.9		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.336	SLV 10	0.008	-370.5	45335.8	0.003509	Non considerata		Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.336	SLD 10	0.003	-135.1	45335.8	0.003509	Non considerata		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
1.26	SLU 6	0.002	-73.7	43933.6	0.0034	Non considerata		Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.26	SLD 14	0.001	-41.5	43933.6	0.0034	Non considerata		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
0.336	SLV 10	0.006	5.946	1066.877	Non considerata*	0.027	1.77621	1.2921649	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
0.042	SLD 10	0.002	2.227	1066.877	Non considerata*	0.01	65483	1.2921649	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

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 4	0.028	1	35.74	10197.59	-90.17	3622.4	1	1			0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.756	SLU 6	0.031	1	-4278	144102.9	1	-9.14	10197.59	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
1.26	SLV 9	0.089	1	-3284.5	144102.9	1	-238.75	3622.4	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.26	SLD 9	0.042	1	-2560.5	144102.9	1	-87.3	3622.4	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 10	0.096	1	-3501.5	144102.9	1	-34.71	10197.59	248.6	3622.4	1		1				0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 10	0.045	1	-2641.5	144102.9	1	-18.35	10197.59	90.9	3622.4	1		1				0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

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

Curva X: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	1.26	1-2	1	Si	16.4	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	1.26	1-2	1	Si	38.2	Si, (<200)

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

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
0.126	SLV 10	0.059	1	-3501.5	151308	38.789	10707.466	248.598	3803.521	1	0.894	0.664	0.266	0.399	0.443	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

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
1.26	SLD 10	0.033	1	-2641.5	151308	24.153	10707.466	90.896	3803.521	1	0.894	0.964	0.271	0.579	0.452	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	0.172	0.009	60	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.172	0.009	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
0.42	SLE RA 1	0	1.26	10000	250	Totale	Si
0.42	SLE RA 2	0	1.26	10000	250	Totale	Si
0.588	SLE RA 2	0	1.26	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.63	SLE RA 1	0	1.26	10000	250	Totale	Si
0.546	SLE RA 2	0	1.26	10000	250	Totale	Si
0.798	SLE RA 2	0	1.26	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 72

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 23500000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.73

Nodo iniziale: 177 Nodo finale: 178

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
A3; UPN200; 1; 4 Bulloni; S235; 20; 1; 2; 3; 2; 3; EC 8.8; 1	0	0.006439	0.0000382282	0.0000070221	0.0771	0.033	0.00038228	0.00008778	0.00045564	0.00016185

Comportamento dei calastrelli

Accoppiamento imbottito avendo passo inferiore al minimo richiesto (§C.4.2.4.1.3.1.5 NTC08) nella campata compresa tra le ascisse 0 e 0.73 per sbandamento attorno all'asse y.

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 6	0.044	1	-6331.6	144102.9		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.365	SLD 14	0.026	1	-3775	144102.9		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.195	SLV 10	0.009	-402.3	45335.8	0.003509	Non considerata		Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.681	SLD 10	0.003	-147	45335.8	0.003509	Non considerata		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 8	0.011	468.9	43933.6	0.0034	Non considerata		Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 9	0.004	172.2	43933.6	0.0034	Non considerata		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
0.195	SLV 10	0.011	-11.892	1066.877	Non considerata*	0.04	258693	12921649	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
0	SLD 10	0.004	-4.431	1066.877	Non considerata*	0.016	104266	12921649	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

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 9	0.084	1	-3969.9	144102.9	1	-203.42	3622.4	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLD 9	0.044	1	-3451	144102.9	1	-74.25	3622.4	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
0.73	SLV 10	0.176	1	-4118.6	144102.9	1	-132.66	10197.59	-487.38	3622.4	1		1				0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0.73	SLD 10	0.085	1	-3506.5	144102.9	1	-118.31	10197.59	-177.79	3622.4	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: c; Curva Y: c;

Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	0.73	1-2		Si	9.5	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
2	Si	0.73	1-2		Si	22.1	Si, (<200)

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
0.73	SLV 10	0.137	1	-4118.6	151308	132.66	10707.466	487.379	3803.521	1	0.982	0.667	0.457	0.4	0.761	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
0.316	SLD 10	0.067	1	-3506.5	151308	118.312	10707.466	177.794	3803.521	1	0.982	0.649	0.457	0.389	0.762	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		0.172	60	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.172	0.009	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
0.389	SLE RA 1	0	0.73	10000	250	Totale	Si
0.414	SLE RA 2	0	0.73	10000	250	Totale	Si
0.292	SLE RA 2	0	0.73	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.414	SLE RA 1	0	0.73	10000	250	Totale	Si
0.414	SLE RA 2	-0.00001	0.73	10000	250	Totale	Si
0.438	SLE RA 2	-0.00001	0.73	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 73

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 23500000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.523

Nodo iniziale: 178 Nodo finale: 179

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
A3; UPN200; 1; 4 Bulloni; S235; 20; 1; 2; 3; 2; 3; EC 8.8; 1	0	0.006439	0.0000382282	0.0000070221	0.0771	0.033	0.00038228	0.00008778	0.00045564	0.00016185

Comportamento dei calastrelli

Accoppiamento imbottito, indipendentemente dal numero di campi, avendo passo inferiore al minimo richiesto (§4.2.4.1.3.1.5 NTC08) nella campata compresa tra le ascisse 0 e 0.523 per sbandamento attorno all'asse y.

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 6	0.044	1	-6336.4	144102.9		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0.523	SLD 14	0.027	1	-3846.9	144102.9		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.418	SLV 9	0.006	-255.9	45335.8	0.003509	Non considerata		Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.261	SLD 9	0.002	-93.8	45335.8	0.003509	Non considerata		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
0.523	SLU 6	0.014	-605	43933.6	0.0034	Non considerata		Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.523	SLD 8	0.005	-205.5	43933.6	0.0034	Non considerata		Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	tEd,totale	tRd	Verifica
0.139	SLV 10	0.004	4.009	1066.877	Non considerata*	0.019	121081	12921649	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	tEd,totale	tRd	Verifica
0.523	SLD 7	0.001	-1.274	1066.877	Non considerata*	0.012	75818	12921649	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

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	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.523	SLV 6	0.08	1	-3473.2	144102.9	1	-204.21	3622.4			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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	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	p_x	p_y	Verifica
0	SLV 10	0.123	1	-4392.8	144102.9	1	-105.72	10197.59	299.03	3622.4	1		1				0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	p_x	p_y	Verifica
0	SLD 10	0.067	1	-3605.8	144102.9	1	-108.41	10197.59	113	3622.4	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: c; Curva Y: c;
Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	β_x/m	Vincolo a entrambi estremi	λ_x/m	λ_{Ver}
1	Si		0				
2	Si	0.523	1-2		1	6.8	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	β_y/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si		0				
2	Si	0.523	1-2		1	15.8	Si, (<200)

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

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
0.523	SLV 10	0.105	1	-4392.8	151308	105.722	10707.466	299.033	3803.521	1	1	0.675	0.514	0.405	0.857	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

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
0.227	SLD 10	0.056	1	-3605.8	151308	108.41	10707.466	113.002	3803.521	1	1	0.664	0.516	0.399	0.86	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		0.172	0.009	60	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.172	0.009	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
0.244	SLE RA 1	0	0.523	10000	250	Totale	Si
0.261	SLE RA 2	0	0.523	10000	250	Totale	Si
0.244	SLE RA 2	0	0.523	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.244	SLE RA 1	0	0.523	10000	250	Totale	Si
0.227	SLE RA 2	0	0.523	10000	250	Totale	Si
0.209	SLE RA 2	0	0.523	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 74

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S235, fyk = 23500000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.26

Nodo iniziale: 180 Nodo finale: 181

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
A3; UPN200; 1; 4 Bulloni; S235; 20; 1; 2; 3; 2; 3; EC 8.8; 1	0	0.006439	0.0000382282	0.0000070221	0.0771	0.033	0.00038228	0.00008778	0.00045564	0.00016185

Comportamento dei calastrelli

Accoppiamento imbottito avendo passo inferiore al minimo richiesto (§C4.2.4.1.3.1.5 NTC08) nella campata compresa tra le ascisse 0 e 1.26 per sbandamento attorno all'asse y.

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	p_x	p_y	Verifica
0.546	SLU 6	0.056	1	-8026.8	144102.9		1	0	0	Si