

Relazione di calcolo

Geometria

Elenco vincoli nodi

Simbologia

Comm. = Commento
 Kt = Coeff. di sottofondo su suolo elastico alla Winkler
 Ly = Lunghezza (dir. Y locale)
 Lz = Larghezza (dir. Z locale)
 RL = Rotazione libera
 Rx = Rotazione intorno all'asse X (L=libera, B=bloccata, E=elastica)
 Ry = Rotazione intorno all'asse Y (L=libera, B=bloccata, E=elastica)
 Rz = Rotazione intorno all'asse Z (L=libera, B=bloccata, E=elastica)
 Sx = Spostamento in dir. X (L=libero, B=bloccato, E=elastico)
 Sy = Spostamento in dir. Y (L=libero, B=bloccato, E=elastico)
 Sz = Spostamento in dir. Z (L=libero, B=bloccato, E=elastico)
 Vn = Numero del vincolo nodo

Vn	Comm.	Sx	Sy	Sz	Rx	Ry	Rz	RL	Ly	Lz	Kt
		<m>	<m>	<m>	<m>	<m>	<m>	<m>	<m>	<m>	<daN/cm²</th>
3	El. sew 110001	B	B	L	L	L	B				

Elenco nodi

Simbologia

Imp. = Numero dell'impalcato
 Nodo = Numero del nodo
 Vn = Numero del vincolo nodo
 X = Coordinata X del nodo
 Y = Coordinata Y del nodo
 Z = Coordinata Z del nodo

Nodo	X	Y	Z	Imp.	Vn	Nodo	X	Y	Z	Imp.	Vn	Nodo	X	Y	Z	Imp.	Vn	Nodo	X	Y	Z	Imp.	Vn						
	<m>	<m>	<m>				<m>	<m>	<m>				<m>	<m>	<m>				<m>	<m>	<m>								
-116	17.43	3.84	0.00	0	3	-115	17.43	2.88	0.00	0	3	-114	17.43	1.92	0.00	0	3	-113	17.43	0.96	0.00	0	3	-112	16.46	3.84	0.00	0	3
-111	16.46	2.88	0.00	0	3	-110	16.46	1.92	0.00	0	3	-109	16.46	0.96	0.00	0	3	-108	15.49	3.84	0.00	0	3	-107	15.49	2.88	0.00	0	3
-106	15.49	1.92	0.00	0	3	-105	15.49	0.96	0.00	0	3	-104	14.53	3.84	0.00	0	3	-103	14.53	2.88	0.00	0	3	-102	14.53	1.92	0.00	0	3
-101	14.53	0.96	0.00	0	3	-100	13.56	3.84	0.00	0	3	-99	13.56	2.88	0.00	0	3	-98	13.56	1.92	0.00	0	3	-97	13.56	0.96	0.00	0	3
-96	12.59	3.84	0.00	0	3	-95	12.59	2.88	0.00	0	3	-94	12.59	1.92	0.00	0	3	-93	12.59	0.96	0.00	0	3	-92	11.62	3.84	0.00	0	3
-91	11.62	2.88	0.00	0	3	-90	11.62	1.92	0.00	0	3	-89	11.62	0.96	0.00	0	3	-88	10.65	3.84	0.00	0	3	-87	10.65	2.88	0.00	0	3
-86	10.65	1.92	0.00	0	3	-85	10.65	0.96	0.00	0	3	-84	9.68	3.84	0.00	0	3	-83	9.68	2.88	0.00	0	3	-82	9.68	1.92	0.00	0	3
-81	9.68	0.96	0.00	0	3	-80	8.72	3.84	0.00	0	3	-79	8.72	2.88	0.00	0	3	-78	8.72	1.92	0.00	0	3	-77	8.72	0.96	0.00	0	3
-76	7.75	3.84	0.00	0	3	-75	7.75	2.88	0.00	0	3	-74	7.75	1.92	0.00	0	3	-73	7.75	0.96	0.00	0	3	-72	6.78	3.84	0.00	0	3
-71	6.78	2.88	0.00	0	3	-70	6.78	1.92	0.00	0	3	-69	6.78	0.96	0.00	0	3	-68	5.81	3.84	0.00	0	3	-67	5.81	2.88	0.00	0	3
-66	5.81	1.92	0.00	0	3	-65	5.81	0.96	0.00	0	3	-64	4.84	3.84	0.00	0	3	-63	4.84	2.88	0.00	0	3	-62	4.84	1.92	0.00	0	3
-61	4.84	0.96	0.00	0	3	-60	3.87	3.84	0.00	0	3	-59	3.87	2.88	0.00	0	3	-58	3.87	1.92	0.00	0	3	-57	3.87	0.96	0.00	0	3
-56	2.91	3.84	0.00	0	3	-55	2.91	2.88	0.00	0	3	-54	2.91	1.92	0.00	0	3	-53	2.91	0.96	0.00	0	3	-52	1.94	3.84	0.00	0	3
-51	1.94	2.88	0.00	0	3	-50	1.94	1.92	0.00	0	3	-49	1.94	0.96	0.00	0	3	-48	0.97	3.84	0.00	0	3	-47	0.97	2.88	0.00	0	3
-46	0.97	1.92	0.00	0	3	-45	0.97	0.96	0.00	0	3	-44	0.97	0.00	0.00	0	3	-43	1.94	0.00	0.00	0	3	-42	2.91	0.00	0.00	0	3
-41	3.87	0.00	0.00	0	3	-40	4.84	0.00	0.00	0	3	-39	5.81	0.00	0.00	0	3	-38	6.78	0.00	0.00	0	3	-37	7.75	0.00	0.00	0	3
-36	8.72	0.00	0.00	0	3	-35	9.68	0.00	0.00	0	3	-34	10.65	0.00	0.00	0	3	-33	11.62	0.00	0.00	0	3	-32	12.59	0.00	0.00	0	3
-31	13.56	0.00	0.00	0	3	-30	14.53	0.00	0.00	0	3	-29	15.49	0.00	0.00	0	3	-28	16.46	0.00	0.00	0	3	-27	17.43	0.00	0.00	0	3
-26	18.40	0.96	0.00	0	3	-25	18.40	1.92	0.00	0	3	-24	18.40	2.88	0.00	0	3	-23	18.40	3.84	0.00	0	3	-22	17.43	4.80	0.00	0	3
-21	16.46	4.80	0.00	0	3	-20	15.49	4.80	0.00	0	3	-19	14.53	4.80	0.00	0	3	-18	13.56	4.80	0.00	0	3	-17	12.59	4.80	0.00	0	3
-16	11.62	4.80	0.00	0	3	-15	10.65	4.80	0.00	0	3	-14	9.68	4.80	0.00	0	3	-13	8.72	4.80	0.00	0	3	-12	7.75	4.80	0.00	0	3
-11	6.78	4.80	0.00	0	3	-10	5.81	4.80	0.00	0	3	-9	4.84	4.80	0.00	0	3	-8	3.87	4.80	0.00	0	3	-7	2.91	4.80	0.00	0	3
-6	1.94	4.80	0.00	0	3	-5	0.97	4.80	0.00	0	3	-4	0.00	3.84	0.00	0	3	-3	0.00	2.88	0.00	0	3	-2	0.00	1.92	0.00	0	3
-1	0.00	0.96	0.00	0	3	1	0.00	0.00	0.00	0	3	2	18.40	0.00	0.00	0	3	3	0.00	4.80	0.00	0	3	4	18.40	4.80	0.00	0	3

Elenco materiali

Simbologia

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

Mat.	Comm.	P	E	G	ν	α
		<daN/cm³</th>	<daN/cm²</th>	<daN/cm²</th>		
5	Calcestruzzo classe C25/30	2500	314472.00	142942.00	0.1	1.00E-05

Elenco tipi elementi bidimensionali

Simbologia

Ang. att. = Angolo di attrito
 Ang. dil. = Angolo di dilatanza

Relazione di calcolo

Coes. = Coesione
 Comm. = Commento
 Crit. = Numero del criterio di progetto
 DP = Drucker-Prager
 Kt = Coeff. di sottofondo su suolo elastico alla Winkler
 Mat. = Numero del materiale
 Spess. = Spessore
 Tb = Numero del tipo muro/elemento bidimensionale
 Tipo = Tipologia
 F = Membranale e Flessionale
 M = Membranale
 W-RC = Winkler resistente solo a compressione
 W-RTC = Winkler resistente a trazione e a compressione
 Uso = Utilizzo
 S = Soletta/Platea

Tb	Comm.	Tipo	Uso	Spess. <cm>	Kt <daN/cm>	DP	Ang. att. <grad>	Coes. <daN/mq>	Ang. dil. <grad>	Crit.	Mat.
1	PLATEA POWERSTATION	W-RTC	S	30.00	6.00	N	0.00	0.00	0.00	1	5

Elenco elementi bidimensionali

Simbologia

Bid. = Numero del muro/elemento bidimensionale
 Dy1 = Scost. filo fisso Y1
 Dy2 = Scost. filo fisso Y2
 FF = Filo fisso
 Kt = Coeff. di sottofondo su suolo elastico alla Winkler
 NN = Nodi
 Tb = Numero del tipo muro/elemento bidimensionale

Bid.	Tb	FF	Dy1 <cm>	Dy2 <cm>	Kt <daN/cm>	NN	Bid.	Tb	FF	Dy1 <cm>	Dy2 <cm>	Kt <daN/cm>	NN
2	1	1	1	1	6.00	1 -1 -45 -44	2	1	1	1	1	6.00	-1 -2 -46 -45
2	1	1	1	1	6.00	-2 -3 -47 -46	2	1	1	1	1	6.00	-3 -4 -48 -47
2	1	1	1	1	6.00	-4 3 -5 -48	2	1	1	1	1	6.00	-44 -45 -49 -43
2	1	1	1	1	6.00	-45 -46 -50 -49	2	1	1	1	1	6.00	-46 -47 -51 -50
2	1	1	1	1	6.00	-47 -48 -52 -51	2	1	1	1	1	6.00	-48 -5 -6 -52
2	1	1	1	1	6.00	-43 -49 -53 -42	2	1	1	1	1	6.00	-49 -50 -54 -53
2	1	1	1	1	6.00	-50 -51 -55 -54	2	1	1	1	1	6.00	-51 -52 -56 -55
2	1	1	1	1	6.00	-52 -6 -7 -56	2	1	1	1	1	6.00	-42 -53 -57 -41
2	1	1	1	1	6.00	-53 -54 -58 -57	2	1	1	1	1	6.00	-54 -55 -59 -58
2	1	1	1	1	6.00	-55 -56 -60 -59	2	1	1	1	1	6.00	-56 -7 -8 -60
2	1	1	1	1	6.00	-41 -57 -61 -40	2	1	1	1	1	6.00	-57 -58 -62 -61
2	1	1	1	1	6.00	-58 -59 -63 -62	2	1	1	1	1	6.00	-59 -60 -64 -63
2	1	1	1	1	6.00	-60 -8 -9 -64	2	1	1	1	1	6.00	-40 -61 -65 -39
2	1	1	1	1	6.00	-61 -62 -66 -65	2	1	1	1	1	6.00	-62 -63 -67 -66
2	1	1	1	1	6.00	-63 -64 -68 -67	2	1	1	1	1	6.00	-64 -9 -10 -68
2	1	1	1	1	6.00	-39 -65 -69 -38	2	1	1	1	1	6.00	-65 -66 -70 -69
2	1	1	1	1	6.00	-66 -67 -71 -70	2	1	1	1	1	6.00	-67 -68 -72 -71
2	1	1	1	1	6.00	-68 -10 -11 -72	2	1	1	1	1	6.00	-38 -69 -73 -37
2	1	1	1	1	6.00	-69 -70 -74 -73	2	1	1	1	1	6.00	-70 -71 -75 -74
2	1	1	1	1	6.00	-71 -72 -76 -75	2	1	1	1	1	6.00	-72 -11 -12 -76
2	1	1	1	1	6.00	-37 -73 -77 -36	2	1	1	1	1	6.00	-73 -74 -78 -77
2	1	1	1	1	6.00	-74 -75 -79 -78	2	1	1	1	1	6.00	-75 -76 -80 -79
2	1	1	1	1	6.00	-76 -12 -13 -80	2	1	1	1	1	6.00	-36 -77 -81 -35
2	1	1	1	1	6.00	-77 -78 -82 -81	2	1	1	1	1	6.00	-78 -79 -83 -82
2	1	1	1	1	6.00	-79 -80 -84 -83	2	1	1	1	1	6.00	-80 -13 -14 -84
2	1	1	1	1	6.00	-35 -81 -85 -34	2	1	1	1	1	6.00	-81 -82 -86 -85
2	1	1	1	1	6.00	-82 -83 -87 -86	2	1	1	1	1	6.00	-83 -84 -88 -87
2	1	1	1	1	6.00	-84 -14 -15 -88	2	1	1	1	1	6.00	-34 -85 -89 -33
2	1	1	1	1	6.00	-85 -86 -90 -89	2	1	1	1	1	6.00	-86 -87 -91 -90
2	1	1	1	1	6.00	-87 -88 -92 -91	2	1	1	1	1	6.00	-88 -15 -16 -92
2	1	1	1	1	6.00	-33 -89 -93 -32	2	1	1	1	1	6.00	-89 -90 -94 -93
2	1	1	1	1	6.00	-90 -91 -95 -94	2	1	1	1	1	6.00	-91 -92 -96 -95
2	1	1	1	1	6.00	-92 -16 -17 -96	2	1	1	1	1	6.00	-32 -93 -97 -31
2	1	1	1	1	6.00	-93 -94 -98 -97	2	1	1	1	1	6.00	-94 -95 -99 -98
2	1	1	1	1	6.00	-95 -96 -100 -99	2	1	1	1	1	6.00	-96 -17 -18 -100
2	1	1	1	1	6.00	-31 -97 -101 -30	2	1	1	1	1	6.00	-97 -98 -102 -101
2	1	1	1	1	6.00	-98 -99 -103 -102	2	1	1	1	1	6.00	-99 -100 -104 -103
2	1	1	1	1	6.00	-100 -18 -19 -104	2	1	1	1	1	6.00	-30 -101 -105 -29

Relazione di calcolo

2	111	0.00	0.00	6.00	-101	-102	-106	-105	2	111	0.00	0.00	6.00	-102	-103	-107	-106
2	111	0.00	0.00	6.00	-103	-104	-108	-107	2	111	0.00	0.00	6.00	-104	-19	-20	-108
2	111	0.00	0.00	6.00	-29	-105	-109	-28	2	111	0.00	0.00	6.00	-105	-106	-110	-109
2	111	0.00	0.00	6.00	-106	-107	-111	-110	2	111	0.00	0.00	6.00	-107	-108	-112	-111
2	111	0.00	0.00	6.00	-108	-20	-21	-112	2	111	0.00	0.00	6.00	-28	-109	-113	-27
2	111	0.00	0.00	6.00	-109	-110	-114	-113	2	111	0.00	0.00	6.00	-110	-111	-115	-114
2	111	0.00	0.00	6.00	-111	-112	-116	-115	2	111	0.00	0.00	6.00	-112	-21	-22	-116
2	111	0.00	0.00	6.00	-27	-113	-26	2	2	111	0.00	0.00	6.00	-113	-114	-25	-26
2	111	0.00	0.00	6.00	-114	-115	-24	-25	2	111	0.00	0.00	6.00	-115	-116	-23	-24
2	111	0.00	0.00	6.00	-116	-22	4	-23									

Carichi

Elenco tipi CCE

Simbologia

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

Tipo CCE	Comm.	Tipo	Durata	γ_{min}	γ_{max}	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	$\Psi_{0,s}$
1	D.M. 18 Permanenti strutturali	G	P	1.00	1.30				
7	D.M. 18 Variabili Categoria E - Aree per immagazzinamento, uso commerciale e uso industriale. Biblioteche, archivi, magazzini e ambienti ad uso industriale	Q	L	0.00	1.50	1.00	0.90	0.80	0.00

Condizioni di carico elementari

Simbologia

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

CCE	Comm.	Tipo CCE	Sic.	Var.	s	Dir. <grad>	Tipo	Mx	My	Mz	Jpx	Jpy	Jpz
1	P.P. E PERM STRUTT	1	S	--	1.00	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00
2	accidentale	7	S	B	1.00	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00

Condizione di carico n. 1: P.P. E PERM STRUTT

Carichi uniformi

Simbologia

Bid. = Numero del muro/elemento bidimensionale
 DC = Direzione del carico
 G = secondo gli assi globali
 L = secondo gli assi locali
 N1 = Nodo1
 N2 = Nodo2
 N3 = Nodo3
 N4 = Nodo4
 Qx = Carico in dir. X
 Qy = Carico in dir. Y
 Qz = Carico in dir. Z
 T = Tipo di carico
 FP = Peso proprio
 M = Manuale

Bid.	N1	N2	N3	N4	T	DC	Qx <daN/mq>	Qy <daN/mq>	Qz <daN/mq>
2	--	--	--	--	M	G	0.00	0.00	400.00

Elenco peso proprio elementi bidimensionali

Simbologia

Comm. = Commento

Relazione di calcolo

Mat. = Materiale
 P = Peso specifico
 PQ = Peso specifico per unità di superficie
 Spess. = Spessore
 Tb = Numero del tipo muro/elemento bidimensionale

Tb	Comm.	Spess. <cm>	Mat.	P <daN/mc>	PQ <daN/mq>
1	PLATEA POWERSTATION	30.00	Calcestruzzo classe C25/30	2500.00	750.00

Condizione di carico n. 2: accidentale

Carichi uniformi

Bid.	N1	N2	N3	N4	TDC	Qx <daN/mq>	Qy <daN/mq>	Qz <daN/mq>
2	--	--	--	--	M/G	0.00	0.00	400.00

Risultati del calcolo

Parametri di calcolo

La modellazione della struttura e la rielaborazione dei risultati del calcolo sono stati effettuati con:
 ModeSt ver. 8.26, licenza n. 7369, prodotto da Tecnisoft s.a.s. - Prato
 La struttura è stata calcolata utilizzando come solutore agli elementi finiti:
 Xfinest ver. 9.4.1, prodotto da Ce.A.S. S.r.l. - Milano

Tipo di normativa: stati limite D.M. 18
 Tipo di calcolo: statico
 Vincoli esterni: Considera sempre vincoli assegnati in modellazione
 Schematizzazione piani rigidi: nessun impalcato rigido
 Modalità di recupero masse secondarie: mantenere sul nodo masse e forze relative

Generazione combinazioni

- Lineari: Sì
 - Valuta spostamenti e non sollecitazioni: No
 - Buckling: No

Opzioni di calcolo

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

Opzioni del solutore

- Tipo di elemento bidimensionale: QF46
 - Calcolo sforzo nei nodi: No
 - Trascura deformabilità a taglio delle aste: No
 - Analisi dinamica con metodo di Lanczos: Sì
 - Check sequenza di Sturm: Sì
 - Analisi non lineare con Newton modificato: No
 - Usa formulazione secante per buckling: No
 - Trascura buckling torsionale: No

Dati struttura

- Edificio esistente: No
 - Tipo di opera: Opera ordinaria
 - Vita nominale V_N : 50.00
 - Classe d'uso: Classe II
 - Forze orizzontali convenzionali per stati limite non sismici: No
 - Genera stati limite per verifiche di resistenza al fuoco: No

Ambienti di carico

Simbologia

N = Numero
 Comm. = Commento
 1 = P.P. E PERM STRUTT
 2 = accidentale
 F = azioni orizzontali convenzionali
 SLU = Stato limite ultimo
 SLR = Stato limite per combinazioni rare
 SLF = Stato limite per combinazioni frequenti
 SLQ/D = Stato limite per combinazioni quasi permanenti o di danno
 S = Sì
 N = No

N	Comm.	1	2	SLU	SLR	SLF	SLQ
1	Calcolo statico	S	S	S	S	S	S

Elenco combinazioni di carico simboliche

Simbologia

CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
 Comm. = Commento
 TCC = Tipo di combinazione di carico
 SLU = Stato limite ultimo
 SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
 SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
 SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente

CC	Comm.	TCC	1	2
1	Amb. 1 (SLU)	SLU	γ_{max}	γ_{max}
2	Amb. 1 (SLE R)	SLE R	1	1
3	Amb. 1 (SLE F)	SLE F	1	ψ_1
4	Amb. 1 (SLE Q)	SLE Q	1	ψ_2

Genera le combinazioni con un solo carico di tipo variabile come di base: No

Considera sollecitazioni dinamiche con segno dei modi principali: No

Combinazioni delle CCE

Simbologia

Relazione di calcolo

An. =Tipo di analisi
 L = Lineare
 NL = Non lineare
 Bk =Buckling
 S = Si
 N = No
 CC =Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
 Comm.=Commento
 TCC =Tipo di combinazione di carico
 SLU = Stato limite ultimo
 SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
 SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
 SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente

CC	Comm.	TCC	An.	Bk	1	2
1	Amb. 1 (SLU)	SLU	L	N	1.30	1.50
2	Amb. 1 (SLE R)	SLE R	L	N	1.00	1.00
3	Amb. 1 (SLE F)	SLE F	L	N	1.00	0.90
4	Amb. 1 (SLE Q)	SLE Q	L	N	1.00	0.80

Spostamenti dei nodi

Simbologia

CC =Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
 Nodo =Numero del nodo
 Rx =Rotazione intorno all'asse X
 Ry =Rotazione intorno all'asse Y
 Rz =Rotazione intorno all'asse Z
 Sx =Spostamento in dir. X
 Sy =Spostamento in dir. Y
 Sz =Spostamento in dir. Z
 TCC =Tipo di combinazione di carico
 SLU = Stato limite ultimo
 SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
 SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
 SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente

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

Nodo	Sx	CC	TCC	Sy	CC	TCC	Sz	CC	TCC	Rx	CC	TCC	Ry	CC	TCC	Rz	CC	TCC	
	<cm>			<cm>			<cm>			<rad>			<rad>			<rad>			
-116	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.02	4	SLE Q	0.00	1	SLU	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU
-116	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.03	1	SLU	0.00	2	SLE R	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-115	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.02	4	SLE Q	0.00	4	SLE Q	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU
-115	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.03	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-114	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.02	4	SLE Q	0.00	2	SLE R	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU
-114	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.03	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-113	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.02	4	SLE Q	0.00	2	SLE R	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU
-113	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.03	1	SLU	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-112	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.02	4	SLE Q	0.00	1	SLU	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU
-112	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.03	1	SLU	0.00	2	SLE R	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-111	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.02	4	SLE Q	0.00	4	SLE Q	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU
-111	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.03	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-110	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.02	4	SLE Q	0.00	2	SLE R	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU
-110	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.03	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-109	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.02	4	SLE Q	0.00	2	SLE R	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU
-109	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.03	1	SLU	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-108	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.02	4	SLE Q	0.00	1	SLU	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU
-108	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.03	1	SLU	0.00	2	SLE R	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-107	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.02	4	SLE Q	0.00	2	SLE R	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU
-107	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.03	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-106	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.02	4	SLE Q	0.00	2	SLE R	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU
-106	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.03	1	SLU	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-105	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.02	4	SLE Q	0.00	2	SLE R	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU
-105	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.03	1	SLU	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-104	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.02	4	SLE Q	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-104	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.03	1	SLU	0.00	2	SLE R	0.00	2	SLE R	0.00	1	SLU
-103	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.02	4	SLE Q	0.00	2	SLE R	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-103	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.03	1	SLU	0.00	4	SLE Q	0.00	2	SLE R	0.00	1	SLU
-102	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.02	4	SLE Q	0.00	2	SLE R	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU
-102	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.03	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-101	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.02	4	SLE Q	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-101	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.03	1	SLU	0.00	4	SLE Q	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU
-100	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.02	4	SLE Q	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-100	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.03	1	SLU	0.00	4	SLE Q	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU
-99	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.02	4	SLE Q	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-99	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.03	1	SLU	0.00	4	SLE Q	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU
-98	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.02	4	SLE Q	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-98	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.03	1	SLU	0.00	4	SLE Q	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU
-97	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.02	4	SLE Q	0.00	1	SLU	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU
-97	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.03	1	SLU	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-96	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.02	4	SLE Q	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-96	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.03	1	SLU	0.00	4	SLE Q	0.00	2	SLE R	0.00	1	SLU
-95	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.02	4	SLE Q	0.00	1	SLU	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU
-95	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.03	1	SLU	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-94	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.02	4	SLE Q	0.00	1	SLU	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU
-94	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.03	1	SLU	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-93	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.02	4	SLE Q	0.00	1	SLU	0.00	2	SLE R	0.00	1	SLU
-93	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.03	1	SLU	0.00	2	SLE R	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-92	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.02	4	SLE Q	0.00	1	SLU	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU
-92	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.03	1	SLU	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-91	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.02	4	SLE Q	0.00	1	SLU	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU
-91	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.03	1	SLU	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-90	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.02	4	SLE Q	0.00	1	SLU	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU
-90	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.03	1	SLU	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-89	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.02	4	SLE Q	0.00	1	SLU	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU
-89	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.03	1	SLU	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-88	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.02	4	SLE Q	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-88	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.03	1	SLU	0.00	4	SLE Q	0.00	2	SLE R	0.00	1	SLU
-87	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.02	4	SLE Q	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-87	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.03	1	SLU	0.00	4	SLE Q	0.00	2	SLE R	0.00	1	SLU
-86	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.02	4	SLE Q	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-86	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.03	1	SLU	0.00	4	SLE Q	0.00	2	SLE R	0.00	1	SLU
-85	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.02	4	SLE Q	0.00	1	SLU	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU
-85	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.03	1	SLU	0.00	2	SLE R	0.00	2	SLE R	0.00	1	SLU
-84	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.02	4	SLE Q	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
-84	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.03	1	SLU	0.00	4	SLE Q	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU
-83	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.02	4	SLE Q	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU

Relazione di calcolo

1Max	1SLU	0.00	1SLU	0.00	1SLU	0.00	1SLU	0.00	1SLU	0.00	1SLU	0.00
1Min	1SLU	0.00	1SLU	0.00	1SLU	0.00	1SLU	0.00	1SLU	0.00	1SLU	0.00
2Max	1SLU	0.00	1SLU	0.00	1SLU	0.00	1SLU	0.00	1SLU	0.00	1SLU	0.00
2Min	1SLU	0.00	1SLU	0.00	1SLU	0.00	1SLU	0.00	1SLU	0.00	1SLU	0.00
3Max	1SLU	0.00	1SLU	0.00	1SLU	0.00	1SLU	0.00	1SLU	0.00	1SLU	0.00
3Min	1SLU	0.00	1SLU	0.00	1SLU	0.00	1SLU	0.00	1SLU	0.00	1SLU	0.00
4Max	1SLU	0.00	1SLU	0.00	1SLU	0.00	1SLU	0.00	1SLU	0.00	1SLU	0.00
4Min	1SLU	0.00	1SLU	0.00	1SLU	0.00	1SLU	0.00	1SLU	0.00	1SLU	0.00

Tensioni sul terreno

Simbologia

- σ_t = Tensione sul terreno
- CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
- Nodo = Numero del nodo
- TCC = Tipo di combinazione di carico
 - SLU = Stato limite ultimo
 - SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
 - SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
 - SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazioni quasi permanente

Nodo	CC	TCC	σ_t <daN/cm ² >	Nodo	CC	TCC	σ_t <daN/cm ² >	Nodo	CC	TCC	σ_t <daN/cm ² >	Nodo	CC	TCC	σ_t <daN/cm ² >	Nodo	CC	TCC	σ_t <daN/cm ² >
-116Max	1	SLU	0.21	-116Min.	4	SLE Q	0.15	-115Max	1	SLU	0.21	-115Min.	4	SLE Q	0.15	-114Max	1	SLU	0.21
-114Min.	4	SLE Q	0.15	-113Max	1	SLU	0.21	-113Min.	4	SLE Q	0.15	-112Max	1	SLU	0.21	-112Min.	4	SLE Q	0.15
-111Max	1	SLU	0.21	-111Min.	4	SLE Q	0.15	-110Max	1	SLU	0.21	-110Min.	4	SLE Q	0.15	-109Max	1	SLU	0.21
-109Min.	4	SLE Q	0.15	-108Max	1	SLU	0.21	-108Min.	4	SLE Q	0.15	-107Max	1	SLU	0.21	-107Min.	4	SLE Q	0.15
-106Max	1	SLU	0.21	-106Min.	4	SLE Q	0.15	-105Max	1	SLU	0.21	-105Min.	4	SLE Q	0.15	-104Max	1	SLU	0.21
-104Min.	4	SLE Q	0.15	-103Max	1	SLU	0.21	-103Min.	4	SLE Q	0.15	-102Max	1	SLU	0.21	-102Min.	4	SLE Q	0.15
-101Max	1	SLU	0.21	-101Min.	4	SLE Q	0.15	-100Max	1	SLU	0.21	-100Min.	4	SLE Q	0.15	-99Max	1	SLU	0.21
-99Min.	4	SLE Q	0.15	-98Max	1	SLU	0.21	-98Min.	4	SLE Q	0.15	-97Max	1	SLU	0.21	-97Min.	4	SLE Q	0.15
-96Max	1	SLU	0.21	-96Min.	4	SLE Q	0.15	-95Max	1	SLU	0.21	-95Min.	4	SLE Q	0.15	-94Max	1	SLU	0.21
-94Min.	4	SLE Q	0.15	-93Max	1	SLU	0.21	-93Min.	4	SLE Q	0.15	-92Max	1	SLU	0.21	-92Min.	4	SLE Q	0.15
-91Max	1	SLU	0.21	-91Min.	4	SLE Q	0.15	-90Max	1	SLU	0.21	-90Min.	4	SLE Q	0.15	-89Max	1	SLU	0.21
-89Min.	4	SLE Q	0.15	-88Max	1	SLU	0.21	-88Min.	4	SLE Q	0.15	-87Max	1	SLU	0.21	-87Min.	4	SLE Q	0.15
-86Max	1	SLU	0.21	-86Min.	4	SLE Q	0.15	-85Max	1	SLU	0.21	-85Min.	4	SLE Q	0.15	-84Max	1	SLU	0.21
-84Min.	4	SLE Q	0.15	-83Max	1	SLU	0.21	-83Min.	4	SLE Q	0.15	-82Max	1	SLU	0.21	-82Min.	4	SLE Q	0.15
-81Max	1	SLU	0.21	-81Min.	4	SLE Q	0.15	-80Max	1	SLU	0.21	-80Min.	4	SLE Q	0.15	-79Max	1	SLU	0.21
-79Min.	4	SLE Q	0.15	-78Max	1	SLU	0.21	-78Min.	4	SLE Q	0.15	-77Max	1	SLU	0.21	-77Min.	4	SLE Q	0.15
-76Max	1	SLU	0.21	-76Min.	4	SLE Q	0.15	-75Max	1	SLU	0.21	-75Min.	4	SLE Q	0.15	-74Max	1	SLU	0.21
-74Min.	4	SLE Q	0.15	-73Max	1	SLU	0.21	-73Min.	4	SLE Q	0.15	-72Max	1	SLU	0.21	-72Min.	4	SLE Q	0.15
-71Max	1	SLU	0.21	-71Min.	4	SLE Q	0.15	-70Max	1	SLU	0.21	-70Min.	4	SLE Q	0.15	-69Max	1	SLU	0.21
-69Min.	4	SLE Q	0.15	-68Max	1	SLU	0.21	-68Min.	4	SLE Q	0.15	-67Max	1	SLU	0.21	-67Min.	4	SLE Q	0.15
-66Max	1	SLU	0.21	-66Min.	4	SLE Q	0.15	-65Max	1	SLU	0.21	-65Min.	4	SLE Q	0.15	-64Max	1	SLU	0.21
-64Min.	4	SLE Q	0.15	-63Max	1	SLU	0.21	-63Min.	4	SLE Q	0.15	-62Max	1	SLU	0.21	-62Min.	4	SLE Q	0.15
-61Max	1	SLU	0.21	-61Min.	4	SLE Q	0.15	-60Max	1	SLU	0.21	-60Min.	4	SLE Q	0.15	-59Max	1	SLU	0.21
-59Min.	4	SLE Q	0.15	-58Max	1	SLU	0.21	-58Min.	4	SLE Q	0.15	-57Max	1	SLU	0.21	-57Min.	4	SLE Q	0.15
-56Max	1	SLU	0.21	-56Min.	4	SLE Q	0.15	-55Max	1	SLU	0.21	-55Min.	4	SLE Q	0.15	-54Max	1	SLU	0.21
-54Min.	4	SLE Q	0.15	-53Max	1	SLU	0.21	-53Min.	4	SLE Q	0.15	-52Max	1	SLU	0.21	-52Min.	4	SLE Q	0.15
-51Max	1	SLU	0.21	-51Min.	4	SLE Q	0.15	-50Max	1	SLU	0.21	-50Min.	4	SLE Q	0.15	-49Max	1	SLU	0.21
-49Min.	4	SLE Q	0.15	-48Max	1	SLU	0.21	-48Min.	4	SLE Q	0.15	-47Max	1	SLU	0.21	-47Min.	4	SLE Q	0.15
-46Max	1	SLU	0.21	-46Min.	4	SLE Q	0.15	-45Max	1	SLU	0.21	-45Min.	4	SLE Q	0.15	-44Max	1	SLU	0.21
-44Min.	4	SLE Q	0.15	-43Max	1	SLU	0.21	-43Min.	4	SLE Q	0.15	-42Max	1	SLU	0.21	-42Min.	4	SLE Q	0.15
-41Max	1	SLU	0.21	-41Min.	4	SLE Q	0.15	-40Max	1	SLU	0.21	-40Min.	4	SLE Q	0.15	-39Max	1	SLU	0.21
-39Min.	4	SLE Q	0.15	-38Max	1	SLU	0.21	-38Min.	4	SLE Q	0.15	-37Max	1	SLU	0.21	-37Min.	4	SLE Q	0.15
-36Max	1	SLU	0.21	-36Min.	4	SLE Q	0.15	-35Max	1	SLU	0.21	-35Min.	4	SLE Q	0.15	-34Max	1	SLU	0.21
-34Min.	4	SLE Q	0.15	-33Max	1	SLU	0.21	-33Min.	4	SLE Q	0.15	-32Max	1	SLU	0.21	-32Min.	4	SLE Q	0.15
-31Max	1	SLU	0.21	-31Min.	4	SLE Q	0.15	-30Max	1	SLU	0.21	-30Min.	4	SLE Q	0.15	-29Max	1	SLU	0.21
-29Min.	4	SLE Q	0.15	-28Max	1	SLU	0.21	-28Min.	4	SLE Q	0.15	-27Max	1	SLU	0.21	-27Min.	4	SLE Q	0.15
-26Max	1	SLU	0.21	-26Min.	4	SLE Q	0.15	-25Max	1	SLU	0.21	-25Min.	4	SLE Q	0.15	-24Max	1	SLU	0.21
-24Min.	4	SLE Q	0.15	-23Max	1	SLU	0.21	-23Min.	4	SLE Q	0.15	-22Max	1	SLU	0.21	-22Min.	4	SLE Q	0.15
-21Max	1	SLU	0.21	-21Min.	4	SLE Q	0.15	-20Max	1	SLU	0.21	-20Min.	4	SLE Q	0.15	-19Max	1	SLU	0.21
-19Min.	4	SLE Q	0.15	-18Max	1	SLU	0.21	-18Min.	4	SLE Q	0.15	-17Max	1	SLU	0.21	-17Min.	4	SLE Q	0.15
-16Max	1	SLU	0.21	-16Min.	4	SLE Q	0.15	-15Max	1	SLU	0.21	-15Min.	4	SLE Q	0.15	-14Max	1	SLU	0.21
-14Min.	4	SLE Q	0.15	-13Max	1	SLU	0.21	-13Min.	4	SLE Q	0.15	-12Max	1	SLU	0.21	-12Min.	4	SLE Q	0.15

Relazione di calcolo

-11Max	1SLU	0.21	-11Min.	4SLE Q	0.15	-10Max	1SLU	0.21	-10Min.	4SLE Q	0.15	-9Max	1SLU	0.21			
-9Min.	4SLE Q	0.15	-8Max	1SLU	0.21	-8Min.	4SLE Q	0.15	-7Max	1SLU	0.21	-7Min.	4SLE Q	0.15	-6Max	1SLU	0.21
-6Max	1SLU	0.21	-6Min.	4SLE Q	0.15	-5Max	1SLU	0.21	-5Min.	4SLE Q	0.15	-4Max	1SLU	0.21	-4Min.	4SLE Q	0.15
-4Min.	4SLE Q	0.15	-3Max	1SLU	0.21	-3Min.	4SLE Q	0.15	-2Max	1SLU	0.21	-2Min.	4SLE Q	0.15	-1Max	1SLU	0.21
-1Max	1SLU	0.21	-1Min.	4SLE Q	0.15	1Max	1SLU	0.21	1Min.	4SLE Q	0.15	2Max	1SLU	0.21	2Min.	4SLE Q	0.15
2Min.	4SLE Q	0.15	3Max	1SLU	0.21	3Min.	4SLE Q	0.15	4Max	1SLU	0.21	4Min.	4SLE Q	0.15			

Sollecitazioni elementi bidimensionali

Simbologia

σ_{xx} = Tensione normale sulle facce perp. all'asse X
 σ_{zz} = Tensione normale sulle facce perp. all'asse Z
 τ_{xy} = Tensione in dir. Y sulle facce perp. all'asse X
 τ_{xz} = Tensione in dir. Z sulle facce perp. all'asse X
 τ_{zy} = Tensione in dir. Y sulle facce perp. all'asse Z
 Bid. = Numero del muro/elemento bidimensionale
 CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
 Mxx = Momento che provoca variazione di tensione sulle facce perp. all'asse X
 Mxz = Momento che provoca variazione di tensione tangenziale sulle facce perp. all'asse X
 Mzz = Momento che provoca variazione di tensione sulle facce perp. all'asse Z
 Nodo = Numero del nodo
 TCC = Tipo di combinazione di carico
 SLU = Stato limite ultimo
 SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
 SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
 SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente

Bid. 2

	CC	TCC	Nodo	Min.	CC	TCC	Nodo	Max.		CC	TCC	Nodo	Min.	CC	TCC	Nodo	Max.
σ_{xx} <daN/mq>	1	SLU	-68	0	1	SLU	-114	0	σ_{zz} <daN/mq>	1	SLU	-65	0	1	SLU	-25	0
τ_{xz} <daN/mq>	1	SLU	-72	0	1	SLU	-98	0	Mxx <daNm/m>	1	SLU	-116	0	1	SLU	-1	0
Mzz <daNm/m>	1	SLU	-35	0	1	SLU	-69	0	Mxz <daNm/m>	1	SLU	-77	0	1	SLU	-44	0
τ_{zy} <daN/mq>	1	SLU	-80	0	1	SLU	-116	0	τ_{xy} <daN/mq>	1	SLU	-115	0	1	SLU	-110	0

Verifiche e armature solette/platee

Simbologia

σ_c = Tensione nel calcestruzzo
 σ_f = Tensione nel ferro
 Afe I = Area di ferro effettiva totale presente nel punto di verifica, inferiore
 Afe S = Area di ferro effettiva totale presente nel punto di verifica, superiore
 CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
 Cf inf = Copriferro inferiore
 Cf sup = Copriferro superiore
 Cls = Tipo di calcestruzzo
 DV = Direzione di verifica
 XX = Verifica per momento Mxx
 YY = Verifica per momento Myy
 Fcd = Resistenza di calcolo a compressione del calcestruzzo
 Fck = Resistenza caratteristica cilindrica a compressione del calcestruzzo
 Fctd = Resistenza di calcolo a trazione del calcestruzzo
 Fctk = Resistenza caratteristica a trazione del calcestruzzo
 Fyd = Resistenza di calcolo dell'acciaio
 Fyk = Tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio
 Mom = Momento flettente
 Nodo = Numero del nodo
 Spess. = Spessore
 TCC = Tipo di combinazione di carico
 SLU = Stato limite ultimo
 SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
 SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
 SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
 Tp = Tipo di acciaio
 X = Coordinata X del nodo
 Y = Coordinata Y del nodo

Armatura platea a quota 0.00

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Spess.	Cf sup	Cf inf	Cls	Fck	Fctk	Fcd	Fctd	Tp	Fyk	Fyd
<cm>	<cm>	<cm>		<daN/cm²>	<daN/cm²>	<daN/cm²>	<daN/cm²>		<daN/cm²>	<daN/cm²>
30.00	3.00	3.00	C28/35	290.50	19.84	164.62	13.23	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Nodo	X	Y	DV/CC	TCC	Afe S	Afe I	Mom	σ_c	σ_f
	<cm>	<cm>			<cm²>	<cm²>	<daNm>	<daN/cm²>	<daN/cm²>
-38	6.78	0.00	XX	2	SLE R	3.14	3.14	-0.00	0.00
-38	6.78	0.00	XX	4	SLE Q	3.14	3.14	-0.00	0.00
-2	0.00	1.92	YY	2	SLE R	3.14	3.14	-0.00	0.00
-2	0.00	1.92	YY	4	SLE Q	3.14	3.14	-0.00	0.00

Computo armature, cls e acciaio nelle solette/platee

Elem.	$\phi 10$	Peso	Vol.	ρ
	<daN>	<daN>	<mc>	<daN/mc>
Armatura platea a quota 0.00	915.87	915.87	26.50	34.57

Sintesi

Tipo di normativa: stati limite D.M. 18

Relazione di calcolo

Tipo di calcolo: statico

Dati generali della struttura

- Sito di costruzione: sconosciuto
- Edificio esistente: No
- Tipo di opera: Opera ordinaria
- Vita nominale V_N : 50.00
- Classe d'uso: Classe II
- Coefficiente d'uso CU: 1.00
- Periodo di riferimento VR: 50.00

Condizioni di carico elementari

Simbologia

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

CCE	Comm.	Tipo CCE	Sic.	Var.	s	Dir. <grad>	Tipo	Mx	My	Mz	Jpx	Jpy	Jpz
1	P.P. E PERM STRUTT		S	--	1.00	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00
2	accidentale		S	B	1.00	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00

Materiali

Cemento armato

Elenco dei criteri di progetto e delle loro principali caratteristiche meccaniche utilizzate:
 Solette/Platee: 1

Calcestruzzo

Tipo di calcestruzzo: C28/35
 Rck calcestruzzo (Rck calcestruzzo): 350.00 <daN/cm²>
 Resistenza caratteristica cilindrica a compressione del calcestruzzo (Fck): 290.50 <daN/cm²>
 Resistenza caratteristica a trazione del calcestruzzo (Fctk): 19.84 <daN/cm²>
 α_{cc} : 0.85
 γ_c : 1.50
 Resistenza di calcolo a compressione del calcestruzzo (Fcd): 164.62 <daN/cm²>
 Resistenza di calcolo a trazione del calcestruzzo (Fctd): 13.23 <daN/cm²>

Acciaio

Tipo di acciaio: B450C
 Tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio (Fyk): 4500.00 <daN/cm²>
 γ_s : 1.15
 Resistenza di calcolo dell'acciaio (Fyd): 3913.04 <daN/cm²>

Minimo coefficiente di sicurezza

Simbologia

- CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
 Elem. = Elemento
 Sic. = Sicurezza
 TCC = Tipo di combinazione di carico
 SLU = Stato limite ultimo
 SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
 SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
 SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
 TV = Tipo di verifica
 PRFL = Flessione e pressoflessione
 TAG = Taglio o altre rotture fragili
 NOD = Nodi in c.a. e collegamenti in acciaio
 STAB = Stabilità
 CP = Capacità portante
 RNP = Resistenza nel piano
 RFP = Resistenza fuori piano
 CIN = Cinematismi
 CON = Connessioni

Tabella elementi e minimo coefficiente di sicurezza

Elem.	CC	TCC	TV	Sic.
Platea a quota 0	1	SLU	PRFL	>100.0

Minimo coefficiente di sicurezza: >100.0