

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ 10

Πενταώροφος μικτός φορέας με απλή διαγώνια συμμετρία
- Με 2 περιμετρικά τοιχώματα -

Περιεχόμενα

1.	Δεδομένα – Παραδοχές – Προσομοίωμα	2
2.	Ένταση λόγω στατικών κατακορύφων φορτίων	7
3.	Σεισμική απόκριση	9
3.1.	Δυναμική φασματική μέθοδος	9
3.1.1.	Αποτελέσματα ιδιομορφικής ανάλυσης	9
3.1.2.	Εντατικά μεγέθη	10
3.1.3.	Μετακινήσεις	29
3.1.4.	Έλεγχος γωνιακής παραμόρφωσης	30
3.2.	Απλοποιημένη φασματική μέθοδος	33
3.2.1.	Προκαταρκτικοί υπολογισμοί	33
3.2.2.	Εντατικά μεγέθη	34
3.2.3.	Μετακινήσεις	47
3.2.4.	Έλεγχος γωνιακής παραμόρφωσης	48
Παράρτημα 1	Εκτύπωση αρχείου δεδομένων για τη δυναμική φασματική ανάλυση του φορέα με τη μάζα στη θέση 1	49

Συνημμένα: CD με ηλεκτρονικά αρχεία δεδομένων

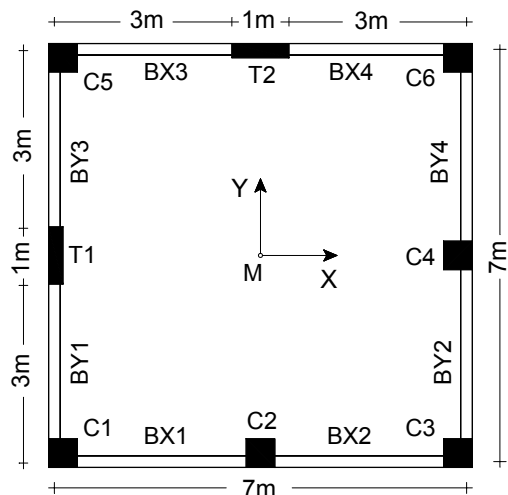
1. Δεδομένα – Παραδοχές – Προσομοίωμα

Δεδομένα

Μονάδες: Σύστημα μονάδων S.I. (Μήκος:m, Δύναμη:kN, Χρόνος:sec)

Υλικό: Οπλισμένο σκυρόδεμα (Μέτρο Ελαστικότητας $E=2,9 \cdot 10^7 \text{ kN/m}^2$, Λόγος Poisson $\nu=0,2$, ειδικό βάρος $\gamma=25 \text{ kN/m}^3$)

Δεδομένα ανωδομής



Σχ.1 Κάτοψη

Όροφος	Ύψος	Υποστυλώματα C_i ($i=1-6$)	Δοκοί BX_i, BY_i ($i=1-4$)
1 ^{ος}	4m	50/50	20/50
2 ^{ος} – 5 ^{ος}	3m	40/40	20/50

Πάχος πλάκας $d=16 \text{ cm}$. Πάχος τοιχωμάτων $t=25 \text{ cm}$

Περιμετρικά το κτίριο έχει μπατική τοιχοποιία ($3,6 \text{ kN/m}^2$). Ανοίγματα στις τοιχοποιίες δεν λαμβάνονται υπόψη. Στο δώμα σε όλη την περίμετρο υπάρχει στηθαίο από μπατική τοιχοποιία ύψους 1m.

Τα δάπεδα έχουν επίστρωση από μάρμαρο, βάρους $1,3 \text{ kN/m}^2$. Το ωφέλιμο φορτίο (μεταβλητή δράση) ελήφθη ίσο με $Q=2 \text{ kN/m}^2$

Δεδομένα Φάσματος Σχεδιασμού: ΕΑΚ/2000

Ζώνη σεισμικής επικινδυνότητας: II

Κατηγορία εδάφους: A

$\theta=1, \rho=3,5$

Κατηγορία σπουδαιότητας: Σ_2

Ποσοστό κρίσιμης απόσβεσης: $\zeta=5\%$

Παραδοχές

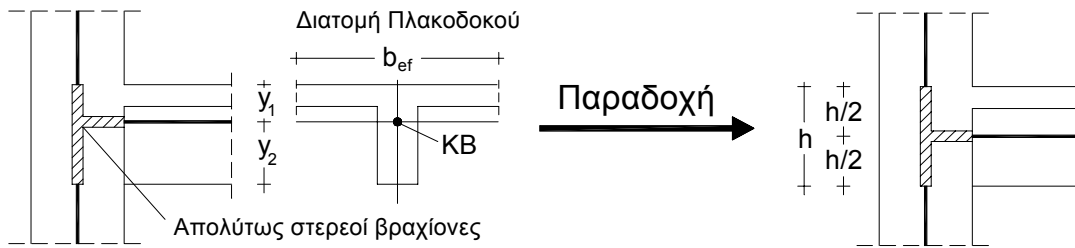
Παραδοχές για την προσομοίωση του φορέα

- Διαφραγματική λειτουργία πλακών: Θεώρηση ατενούς διαφράγματος στις στάθμες που ορίζονται στο σχ.2.
- Συνεργαζόμενο πλάτος πλακοδοκών: $b_{ef}=b_w+(1/5)l_o, l_o=0,85l$.
Όπου l το θεωρητικό άνοιγμα της δοκού και b_w το πλάτος της δοκού.
Στον παρακάτω πίνακα δίνονται τα συνεργαζόμενα πλάτη όπως προέκυψαν από την εφαρμογή της παραπάνω σχέσης:

ΔΟΚΟΣ	BX1	BX2	BX3	BX4	BY1	BY2	BY3	BY4
Συνεργαζόμενο Πλάτος	0,774	0,774	0,7	0,7	0,7	0,774	0,7	0,774

- Οι δυσκαμψίες και οι δυστρεψίες των διατομών ελήφθησαν μειωμένες σύμφωνα με τον ΕΑΚ/2000 (§3.2.3[2]).

- Ελήφθησαν υπόψη καμπτικές, διατμητικές, αξονικές και στρεπτικές παραμορφώσεις.
- Κατά τη μόρφωση του μοντέλου αγνοήθηκαν οι εκκεντρότητες των αξόνων των κατακόρυφων στοιχείων ως προς τους άξονες των δοκών, αλλά κατά τα λοιπά θεωρήθηκαν στους κόμβους απολύτως στερεά τμήματα (βλ. σχ.2).



Σχ. 2. Λεπτομέρεια προσομοίωσης των πλαισιακών κόμβων

Παραδοχές για την προσομοίωση των κατακόρυφων φορτίων

- Κατανομή φορτίων πλάκων με τον κανόνα 45° ή 60° (χωρίς ομοιομορφοποίηση).
- Το ίδιο βάρος των υποστυλωμάτων λαμβάνεται υπόψη ως κατανεμημένο ομοιόμορφο αξονικό φορτίο.
- Ίδια βάρη δοκών και τοιχοποιιών επί αυτών, λαμβάνονται υπόψη ως ομοιόμορφα κατανεμημένα φορτία.

Ειδικότερες παραδοχές για την προσομοίωση των μαζών

- Η συνολική μάζα κάθε ορόφου θεωρείται συγκεντρωμένη στο γεωμετρικό κέντρο βάρους M του αντίστοιχου ατενούς διαφράγματος.
- Η συνολική μάζα κάθε ορόφου συντίθεται από:
 - τη μάζα των πλάκων και των δοκών του ορόφου συμπεριλαμβανομένων και των επιστρώσεων,
 - τη μάζα των τοιχοποιιών (η μάζα του στηθαίου προστίθεται στη μάζα του τελευταίου διαφράγματος),
 - τη μάζα των υποκείμενων και των υπερκείμενων υποστυλωμάτων μέχρι το μέσον του ύψους τους και,
 - τη μάζα που αντιστοιχεί στο 30% του ωφέλιμου φορτίου.
- Οι μάζες της πλάκας δαπέδου και της τοιχοποιίας του ισογείου δεν συμπεριλαμβάνονται στην ταλαντούμενη μάζα της κατασκευής.

Ηλεκτρονικά αρχεία δεδομένων

Στο παρόν τεύχος περιλαμβάνεται εκτυπωμένο μόνον το αρχείο δεδομένων της δυναμικής φασματικής ανάλυσης για τη θέση μάζας 1 (βλέπε Παράρτημα 1).

Όλα τα υπόλοιπα αρχεία δεδομένων περιλαμβάνονται στο συνημμένο CD και είναι τα εξής:

Δυναμική φασματική μέθοδος

1. **par10sp1.s2k** Αρχείο δεδομένων για δυναμική φασματική ανάλυση για τη θέση μάζας 1
2. **par10sp2.s2k** Αρχείο δεδομένων για δυναμική φασματική ανάλυση για τη θέση μάζας 2
3. **par10sp3.s2k** Αρχείο δεδομένων για δυναμική φασματική ανάλυση για τη θέση μάζας 3
4. **par10sp4.s2k** Αρχείο δεδομένων για δυναμική φασματική ανάλυση για τη θέση μάζας 4

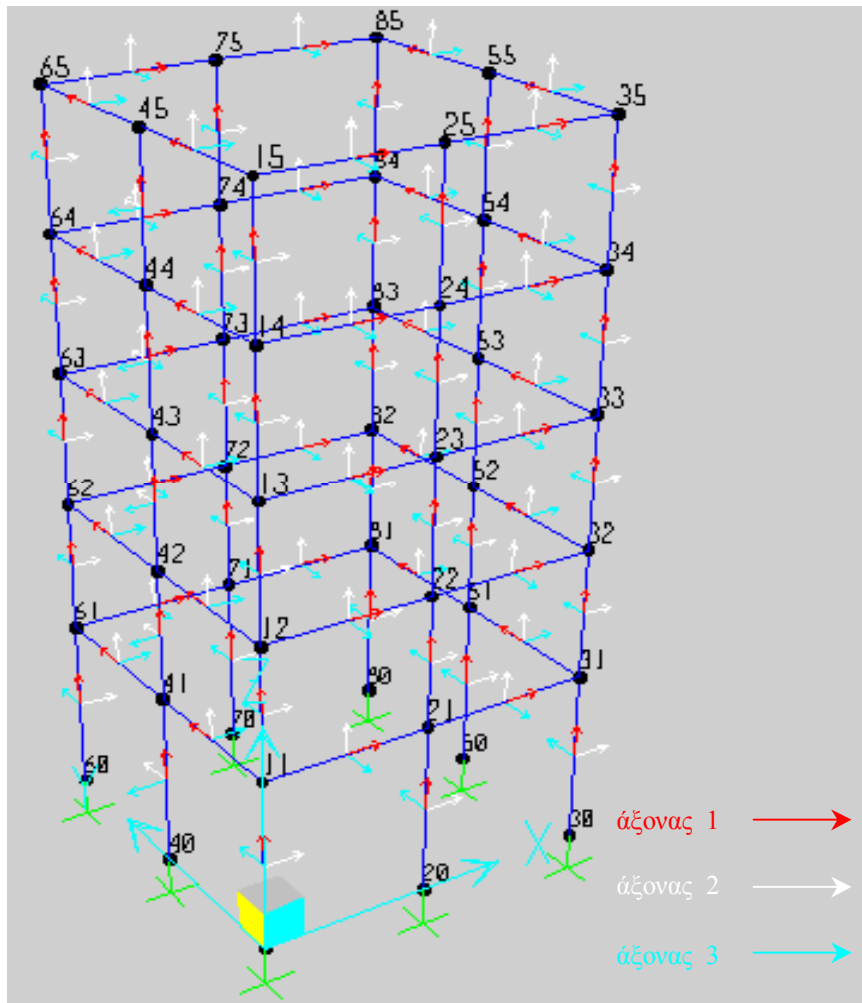
Απλοποιημένη φασματική μέθοδος

5. **par10ea.s2k** Αρχείο δεδομένων για τον προσδιορισμό της θέσης του πλασματικού ελαστικού άξονα P_0
6. **par10a.s2k** Αρχείο δεδομένων για τον προσδιορισμό του προσανατολισμού των κυρίων διευθύνσεων x, y
7. **par10ti.s2k** Αρχείο δεδομένων για τον προσδιορισμό της ασύζευκτης ιδιοπεριόδου T_x
8. **par10tii.s2k** Αρχείο δεδομένων για τον προσδιορισμό της ασύζευκτης ιδιοπεριόδου T_y
9. **par10sm.s2k** Αρχείο δεδομένων για τις τέσσερις στατικές επιλύσεις:
 $F_x(\min e_y), F_x(\max e_y), F_y(\min e_x), F_y(\max e_x)$

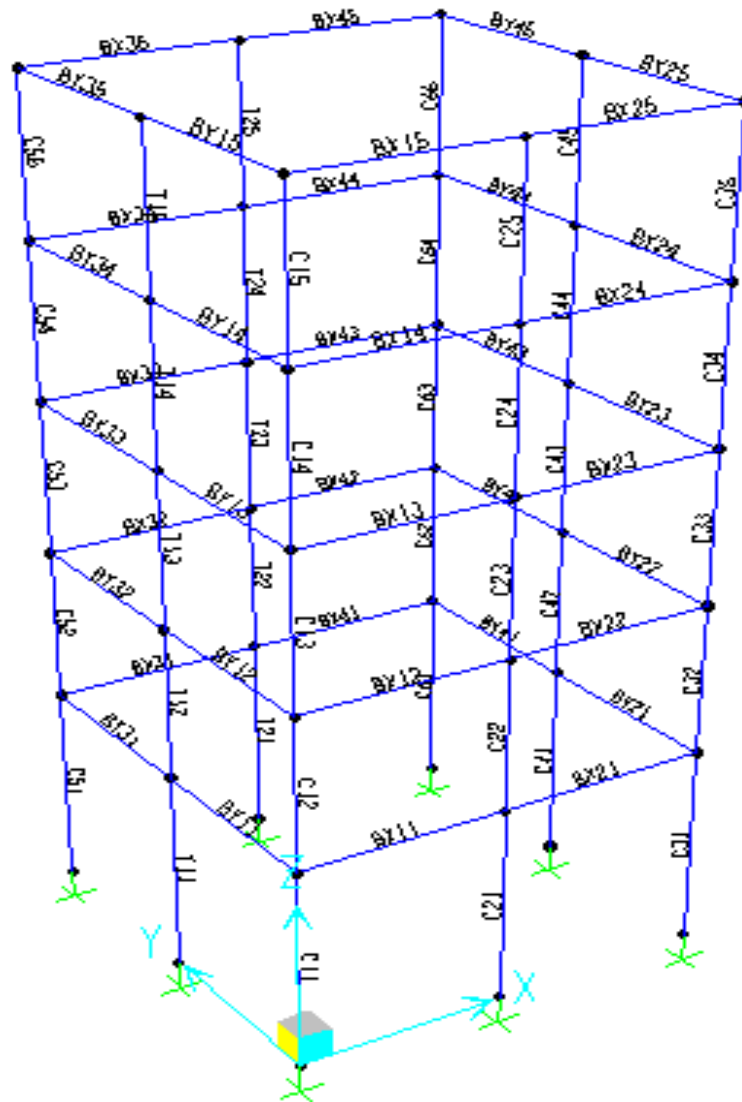
Επίλυση για κατακόρυφα φορτία

10. **par10gr.s2k** Αρχείο δεδομένων για την επίλυση με το σεισμικό συνδυασμό δράσεων των κατακορύφων φορτίων: $G+0,3Q$

Σκαρίφημα υπολογιστικού προσομοιώματος



Σχ. 3 Διακριτοποίηση. Αρίθμηση κόμβων και τοπικοί άξονες των στοιχείων

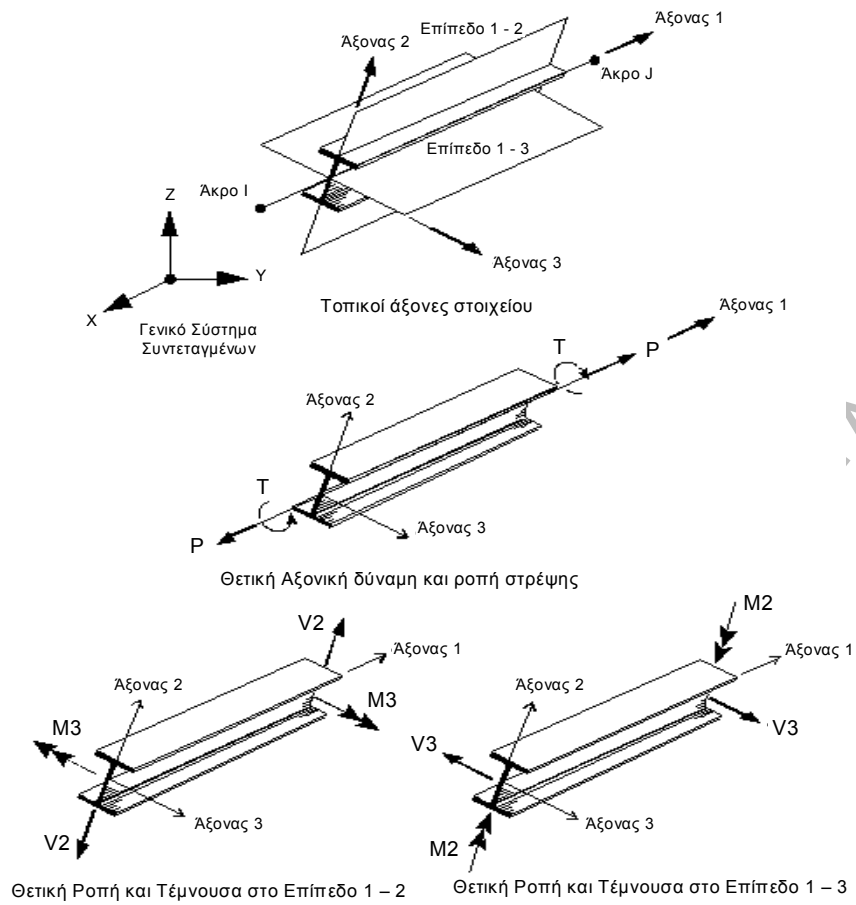


Σχ. 4 Διακριτοποίηση. Αρίθμηση στοιχείων

2. Ένταση λόγω στατικών κατακόρυφων φορτίων G+0,3QΠίνακας 1. Εντατικά μεγέθη των κατακόρυφων στοιχείων του ισογείου και των δοκών του 1^{ου} ορόφου

Στοιχείο	Θέση	P	M ₂	M ₃	V ₂	V ₃	T
C1	κάτω	-329,54	-4,06	-4,26	-3,34	-3,09	0,00
	άνω	-306,10	7,51	8,26	-3,34	-3,09	0,00
C2	κάτω	-472,95	-0,0809	0,0602	-0,002	-0,014	0,00
	άνω	-449,52	-0,0283	0,0676	-0,002	-0,014	0,00
C3	κάτω	-350,73	-4,39	4,39	3,34	-3,34	0,00
	άνω	-327,29	8,13	-8,13	3,34	-3,34	0,00
C4	κάτω	-472,95	-0,0602	0,0809	0,014	0,002	0,00
	άνω	-449,52	-0,0676	0,0283	0,014	0,002	0,00
C5	κάτω	-308,39	3,93	-3,93	-3,08	3,08	0,00
	άνω	-284,95	-7,63	7,63	-3,08	3,08	0,00
C6	κάτω	-329,54	4,26	4,06	3,09	3,34	0,00
	άνω	-306,10	-8,26	-7,51	3,09	3,34	0,00
T1	κάτω	-514,52	-0,00015	-0,0156	0,00808	0,00773	0,00
	άνω	-489,52	-0,03106	-0,01889	0,00808	0,00773	0,00
T2	κάτω	-514,52	-0,00015	0,0156	-0,00808	0,00773	0,00
	άνω	-489,52	-0,03106	0,01889	-0,00808	0,00773	0,00
BX1	αρχή	0,00	0,00	-12,50	-24,49	0,00	0,0267
	μέσον	0,00	0,00	8,31	-1,10	0,00	0,0267
	πέρας	0,00	0,00	-15,63	35,17	0,00	0,0267
BX2	αρχή	0,00	0,00	-15,66	-35,19	0,00	-0,0289
	μέσον	0,00	0,00	8,31	1,09	0,00	-0,0289
	πέρας	0,00	0,00	-12,47	24,47	0,00	-0,0289
BX3	αρχή	0,00	0,00	-11,18	-21,94	0,00	-0,0247
	μέσον	0,00	0,00	6,61	-2,12	0,00	-0,0247
	πέρας	0,00	0,00	-10,30	28,52	0,00	-0,0247
BX4	αρχή	0,00	0,00	-10,30	-28,53	0,00	0,0268
	μέσον	0,00	0,00	6,61	2,12	0,00	0,0268
	πέρας	0,00	0,00	-11,16	21,93	0,00	0,0268
BY1	αρχή	0,00	0,00	-11,16	-21,93	0,00	-0,0268
	μέσον	0,00	0,00	6,61	-2,12	0,00	-0,0268
	πέρας	0,00	0,00	-10,30	28,53	0,00	-0,0268
BY2	αρχή	0,00	0,00	-12,47	-24,47	0,00	0,0289
	μέσον	0,00	0,00	8,31	-1,09	0,00	0,0289
	πέρας	0,00	0,00	-15,66	35,19	0,00	0,0289
BY3	αρχή	0,00	0,00	-10,30	-28,52	0,00	0,0247
	μέσον	0,00	0,00	6,61	2,12	0,00	0,0247
	πέρας	0,00	0,00	-11,18	21,94	0,00	0,0247
BY4	αρχή	0,00	0,00	-15,63	-35,17	0,00	-0,0267
	μέσον	0,00	0,00	8,31	1,10	0,00	-0,0267
	πέρας	0,00	0,00	-12,50	24,49	0,00	-0,0267

Τα πρόσημα στο τοπικό σύστημα των στοιχείων (βλ. σχ.5)



Σχ.5 Θετικές εσωτερικές δυνάμεις (SAP2000)

3. Σεισμική απόκριση

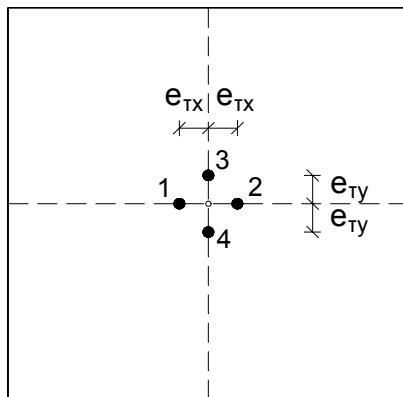
3.1. Δυναμική Φασματική Μέθοδος

3.1.1. Αποτελέσματα ιδιομορφικής ανάλυσης

Μάζες	Τυχηματικές Εκκεντρότητες (m)	
1 ^{ος} Όροφος: m=71,15t	$e_{tx}=0,05 \cdot L_x=0,05 \cdot 7,2=0,36$	$e_{ty}=0,05 \cdot L_y=0,05 \cdot 7,2=0,36$
2 ^{ος} – 4 ^{ος} Όροφος: m=66,64t	$e_{tx}=0,36$	$e_{ty}=0,36$
5 ^{ος} Όροφος: m=49,70t	$e_{tx}=0,36$	$e_{ty}=0,36$

- Ο υπολογισμός των τυχηματικών εκκεντροτήτων γίνεται στο σύστημα αξόνων που ορίζουν οι διευθύνσεις των δυο συνιστωσών της σεισμικής διέγερσης. Στο συγκεκριμένο παράδειγμα το σύστημα αυτό ταυτίζεται με το γενικό σύστημα αναφοράς (βλέπε το σχήμα του Πίν. 2).
- Μαζικές ροπές αδράνειας ως προς το μετατοπισμένο ΚΜ ($J_{mi}=J_m+m r_i^2$, όπου r_i η εκάστοτε εκκεντρότητα).

Πίνακας 2. Ιδιοπερίοδοι (μάζα στα μετατοπισμένα ΚΜ)



Ιδιομορφή	Ιδιοπερίοδος (sec)			
	Θέση 1	Θέση 2	Θέση 3	Θέση 4
1	0,5545	0,5687	0,5545	0,5687
2	0,5474	0,5475	0,5474	0,5475
3	0,3229	0,3148	0,3229	0,3148
4	0,1750	0,1801	0,1750	0,1801
5	0,1720	0,1721	0,1720	0,1721
6	0,1024	0,0996	0,1024	0,0996
7	0,0945	0,0977	0,0945	0,0977
8	0,0921	0,0922	0,0921	0,0922
9	0,0611	0,0635	0,0611	0,0635

Πίνακας 3. Ποσοστά συμμετοχής των μαζών (%)

Ιδιομορφή	Θέση 1				Θέση 2			
	Κατά ιδιομορφή		Αθροιστικά		Κατά ιδιομορφή		Αθροιστικά	
	x	y	x	y	x	y	x	y
1	73,246	10,480	73,246	10,4801	22,843	59,040	22,843	59,040
2	10,664	74,301	83,910	84,7811	61,231	23,73	84,074	82,770
3	1,0403	0,193	84,951	84,9741	0,8753	2,1477	84,950	84,917
4	8,6948	1,738	93,645	86,7127	3,0179	7,1983	87,967	92,116
5	1,7972	8,871	95,442	95,5832	7,5040	3,1685	95,472	95,284
6	0,1524	0,045	95,595	95,6287	0,0463	0,0886	95,518	95,373
7	2,3554	0,648	97,950	96,2772	1,0286	2,2133	96,546	97,586
8	0,6723	2,401	98,62	98,6779	2,0897	0,9839	98,636	98,570
9	0,7925	0,250	99,415	98,9279	0,3285	0,6732	98,965	99,244

Ιδιομορφή	Θέση 3				Θέση 4			
	Κατά ιδιομορφή		Αθροιστικά		Κατά ιδιομορφή		Αθροιστικά	
	x	y	x	y	x	y	x	y
1	10,480	73,246	10,480	73,246	59,040	22,843	59,040	22,843
2	74,300	10,664	84,781	83,910	23,73	61,231	82,770	84,074
3	0,1930	1,0403	84,974	84,951	2,1477	0,8753	84,917	84,950
4	1,7386	8,6948	86,713	93,645	7,1983	3,0179	92,116	87,967
5	8,8706	1,7972	95,583	95,443	3,1685	7,5040	95,284	95,472
6	0,0455	0,1524	95,629	95,595	0,0886	0,0463	95,373	95,518
7	0,6485	2,3554	96,277	97,950	2,2133	1,0286	97,586	96,546
8	2,4007	0,6723	98,678	98,623	0,9839	2,0897	98,570	98,636
9	0,2500	0,7925	98,928	99,415	0,6732	0,3285	99,244	98,965

3.1.2. Εντατικά μεγέθη

Στους ακόλουθους τρεις πίνακες δίνονται οι ακραίες τιμές (πιθανές μέγιστες και πιθανές ελάχιστες τιμές) των εντατικών μεγεθών του στύλου C1, του τοιχείου T1 στο ισόγειο, και της δοκού ΒΧ1 στον 1^ο όροφο, όπως προκύπτουν από την ταυτόχρονη δράση σεισμού κατά x και y.

Πίνακας 4. Ακραίες τιμές των εντατικών μεγεθών του στύλου C1 στο ισόγειο

Θέση μάζας	Στοιχείο	P	M ₂	M ₃	T	
1	C1	κάτω	±197,61	±80,56	±89,49	±0,2472
		άνω	±197,61	±36,21	±33,88	±0,2472
2	C1	κάτω	±189,24	±67,49	±90,32	±0,4096
		άνω	±189,24	±30,06	±34,07	±0,4096
3	C1	κάτω	±196,54	±73,00	±83,93	±0,2472
		άνω	±196,54	±32,60	±31,54	±0,2472
4	C1	κάτω	±190,95	±75,73	±94,35	±0,4096
		άνω	±190,95	±33,97	±35,81	±0,4096

Πίνακας 5. Ακραίες τιμές των εντατικών μεγεθών του τοιχείου T1 στο ισόγειο

Θέση μάζας	Στοιχείο	P	M ₂	M ₃	T	
1	T1	κάτω	±26,57	±10,56	±191,57	±0,1232
		άνω	±26,57	±0,83	±79,00	±0,1232
2	T1	κάτω	±26,64	±10,58	±160,40	±0,2042
		άνω	±26,64	±0,84	±65,21	±0,2042
3	T1	κάτω	±27,01	±10,61	±173,66	±0,1232
		άνω	±27,01	±0,84	±71,12	±0,1232
4	T1	κάτω	±25,95	±10,43	±179,95	±0,2042
		άνω	±25,95	±0,82	±73,79	±0,2042

Πίνακας 6. Ακραίες τιμές των εντατικών μεγεθών της δοκού ΒΧ1 του 1^{ου} ορόφου

Θέση μάζας	Στοιχείο	V ₂	M ₃
1	ΒΧ1	αρχή	±45,40
		μέσον	±45,40
		πέρας	±64,81
2	ΒΧ1	αρχή	±45,75
		μέσον	±45,75
		πέρας	±65,30
3	ΒΧ1	αρχή	±42,54
		μέσον	±42,54
		πέρας	±60,71
4	ΒΧ1	αρχή	±47,82
		μέσον	±47,82
		πέρας	±68,27

Για τον υπολογισμό των πιθανών ταυτόχρονων τιμών των μεγεθών απόκρισης απαιτείται η χρήση των ιδιομορφικών τους τιμών. Στους ακόλουθους πίνακες δίνονται πρώτα οι ιδιομορφικές τιμές των μεγεθών και ακολούθως οι πιθανές ταυτόχρονες τιμές τους.

Για λόγους σύγκρισης δίνονται επίσης οι τιμές των εντατικών μεγεθών όπως προκύπτουν από την εφαρμογή των ποσοσπαιών συνδυασμών του ΕΑΚ/2000.

Τέλος δίνονται τα εντατικά μεγέθη που προκύπτουν από την εφαρμογή του σεισμικού συνδυασμού δράσεων $G+0,3Q\pm E$, όπου για E χρησιμοποιούνται τόσο οι ταυτόχρονες τιμές όσο και οι τιμές βάση ποσοσπαιών συνδυασμών.

Πίνακας 7. Ιδιομορφικές τιμές των εντατικών μεγεθών του στύλου C1 στο ισόγειο

Θέση μάζας	Στοιχείο	Διεύθυνση διέγερσης	Ιδιομορφή	P	M ₂	M ₃	
1	C1	x	1	κάτω	151,898	17,525	78,263
				άνω	151,898	-7,430	-28,774
			2	κάτω	-39,674	-27,385	10,243
				άνω	-39,674	12,225	-4,287
			3	κάτω	2,687	4,775	-4,291
				άνω	2,687	-2,273	1,720
			4	κάτω	-8,989	2,758	10,369
				άνω	-8,989	-1,699	-5,664
			5	κάτω	2,659	-4,128	1,806
				άνω	2,659	2,484	-1,016
			6	κάτω	-0,200	0,557	-0,485
				άνω	-0,200	-0,347	0,270
	C1	y	1	κάτω	57,457	6,629	29,604
				άνω	57,457	-2,810	-10,884
			2	κάτω	104,723	72,284	-27,038
				άνω	104,723	-32,270	11,315
			3	κάτω	1,158	2,057	-1,849
				άνω	1,158	-0,979	0,741
			4	κάτω	-4,020	1,233	4,638
				άνω	-4,020	-0,760	-2,533
			5	κάτω	-5,909	9,171	-4,012
				άνω	-5,909	-5,518	2,257
			6	κάτω	-0,109	0,305	-0,266
				άνω	-0,109	-0,190	0,148
2	C1	x	1	κάτω	99,399	26,078	31,220
				άνω	99,399	-11,317	-11,186
			2	κάτω	9,978	-36,917	56,740
				άνω	9,978	16,530	-21,684
			3	κάτω	4,698	5,316	-3,762
				άνω	4,698	-2,492	1,529
			4	κάτω	-6,166	3,590	4,656
				άνω	-6,166	-2,166	-2,530
			5	κάτω	-0,070	-4,998	7,450
				άνω	-0,070	2,975	-4,112
			6	κάτω	-0,200	0,331	-0,295
				άνω	-0,200	-0,198	0,175
	C1	y	1	κάτω	159,799	41,925	50,192
				άνω	159,799	-18,194	-17,983
			2	κάτω	-6,211	22,982	-35,322
				άνω	-6,211	-10,290	13,499
			3	κάτω	7,359	8,327	-5,892
				άνω	7,359	-3,903	2,395
			4	κάτω	-9,522	5,544	7,190
				άνω	-9,522	-3,345	-3,907
			5	κάτω	0,046	3,248	-4,841
				άνω	0,046	-1,933	2,672
			6	κάτω	-0,276	0,455	-0,406
				άνω	-0,276	-0,272	0,240

Πίνακας 7. Ιδιομορφικές τιμές των εντατικών μεγεθών του στύλου C1 στο ισόγειο (συνέχεια)

Θέση μάζας	Στοιχείο	Διεύθυνση διεγέρσης	Ιδιομορφή	P	M ₂	M ₃	
3	C1	x	1	κάτω	67,084	23,216	13,655
				άνω	67,084	-10,227	-4,678
			2	κάτω	46,957	-27,250	68,665
				άνω	46,957	12,234	-25,930
			3	κάτω	1,341	2,364	-2,143
				άνω	1,341	-1,115	0,855
			4	κάτω	-4,714	3,448	2,495
				άνω	-4,714	-2,085	-1,346
			5	κάτω	-1,754	-4,078	8,802
				άνω	-1,754	2,410	-4,847
			6	κάτω	-0,125	0,346	-0,304
				άνω	-0,125	-0,213	0,168
	C1	y	1	κάτω	177,349	61,377	36,099
				άνω	177,349	-27,036	-12,366
			2	κάτω	-17,790	10,323	-26,014
				άνω	-17,790	-4,635	9,824
			3	κάτω	3,112	5,486	-4,975
				άνω	3,112	-2,589	1,984
			4	κάτω	-10,541	7,710	5,580
				άνω	-10,541	-4,661	-3,011
			5	κάτω	0,789	1,835	-3,961
				άνω	0,789	-1,085	2,181
			6	κάτω	-0,228	0,630	-0,556
				άνω	-0,228	-0,389	0,306
4	C1	x	1	κάτω	147,538	20,794	70,510
				άνω	147,538	-8,746	-25,890
			2	κάτω	-41,083	-37,101	22,449
				άνω	-41,083	16,574	-8,984
			3	κάτω	6,799	7,394	-4,995
				άνω	6,799	-3,489	2,050
			4	κάτω	-8,706	2,929	9,718
				άνω	-8,706	-1,782	-5,307
			5	κάτω	2,645	-5,039	3,174
				άνω	2,645	3,026	-1,771
			6	κάτω	-0,255	0,425	-0,377
				άνω	-0,255	-0,260	0,231
	C1	y	1	κάτω	91,773	12,934	43,859
				άνω	91,773	-5,440	-16,104
			2	κάτω	65,992	59,597	-36,060
				άνω	65,992	-26,624	14,431
			3	κάτω	4,341	4,721	-3,189
				άνω	4,341	-2,227	1,308
			4	κάτω	-5,637	1,897	6,293
				άνω	-5,637	-1,154	-3,437
			5	κάτω	-4,070	7,754	-4,884
				άνω	-4,070	-4,656	2,726
			6	κάτω	-0,185	0,309	-0,274
				άνω	-0,185	-0,189	0,168

Πίνακας 8. Ιδιομορφικές τιμές των εντατικών μεγεθών του τοιχίου T1 στο ισόγειο

Θέση μάζας	Στοιχείο	Διεύθυνση διέγερσης	Ιδιομορφή	P	M ₂	M ₃
1	T1	x	1	23,106	-9,107	42,686
				23,106	0,286	-18,049
			2	3,280	-1,320	-64,974
				3,280	0,059	26,220
			3	0,411	-0,069	11,385
				0,411	0,019	-5,106
			4	-2,608	-1,272	6,747
				-2,608	0,492	-4,456
			5	-0,516	-0,257	-10,125
				-0,516	0,103	6,556
			6	-0,050	-0,010	1,369
				-0,050	0,006	-0,926
	T1	y	1	8,740	-3,445	16,146
				8,740	0,108	-6,827
			2	-8,657	3,483	171,504
				-8,657	-0,156	-69,209
			3	0,177	-0,030	4,905
				0,177	0,008	-2,199
			4	-1,167	-0,569	3,017
				-1,167	0,220	-1,993
			5	1,148	0,572	22,497
				1,148	-0,229	-14,568
			6	-0,027	-0,005	0,750
				-0,027	0,003	-0,507
2	T1	x	1	7,183	-2,907	62,318
				7,183	0,058	-24,989
			2	19,271	-7,535	-86,929
				19,271	0,291	34,040
			3	0,351	-0,056	12,665
				0,351	0,016	-5,549
			4	-0,915	-0,461	8,794
				-0,915	0,173	-5,692
			5	-2,218	-1,071	-12,268
				-2,218	0,423	7,857
			6	-0,028	0,000	0,809
				-0,028	-0,001	-0,516
	T1	y	1	11,548	-4,674	100,185
				11,548	0,094	-40,173
			2	-11,997	4,691	54,116
				-11,997	-0,181	-21,191
			3	0,549	-0,088	19,837
				0,549	0,025	-8,692
			4	-1,414	-0,712	13,581
				-1,414	0,268	-8,791
			5	1,441	0,696	7,972
				1,441	-0,275	-5,106
			6	-0,039	0,000	1,114
				-0,039	-0,001	-0,710

Πίνακας 8. Ιδιομορφικές τιμές των εντατικών μεγεθών του τοιχίου T1 στο ισόγειο (συνέχεια)

Θέση μάζας	Στοιχείο	Διεύθυνση διέγερσης	Ιδιομορφή	P	M ₂	M ₃
3	T1	x	1	3,390	-1,341	55,352
				3,390	0,025	-22,413
			2	23,449	-9,140	-63,754
				23,449	0,346	24,323
			3	0,075	0,009	5,628
				0,075	0,007	-2,483
			4	-0,535	-0,262	8,452
				-0,535	0,099	-5,491
			5	-2,629	-1,265	-10,012
				-2,629	0,499	6,368
			6	-0,013	0,000	0,848
				-0,013	0,001	-0,566
	T1	y	1	8,961	-3,545	146,334
				8,961	0,066	-59,253
			2	-8,883	3,463	24,153
				-8,883	-0,131	-9,215
			3	0,173	0,021	13,064
				0,173	0,016	-5,765
			4	-1,197	-0,586	18,898
				-1,197	0,220	-12,277
			5	1,183	0,570	4,506
				1,183	-0,225	-2,866
			6	-0,024	0,000	1,548
				-0,024	0,003	-1,032
4	T1	x	1	18,361	-7,354	50,239
				18,361	0,200	-20,316
			2	7,384	-2,929	-87,897
				7,384	0,122	35,269
			3	0,862	-0,206	17,634
				0,862	0,028	-7,829
			4	-2,156	-1,075	7,166
				-2,156	0,411	-4,665
			5	-0,921	-0,453	-12,362
				-0,921	0,181	7,989
			6	-0,059	-0,004	1,042
				-0,059	-0,002	-0,685
	T1	y	1	11,421	-4,575	31,250
				11,421	0,125	-12,637
			2	-11,862	4,705	141,193
				-11,862	-0,196	-56,653
			3	0,551	-0,131	11,258
				0,551	0,018	-4,998
			4	-1,396	-0,696	4,640
				-1,396	0,266	-3,021
			5	1,418	0,697	19,023
				1,418	-0,278	-12,294
			6	-0,043	-0,003	0,757
				-0,043	-0,001	-0,498

Πίνακας 9. Ιδιομορφικές τιμές των εντατικών μεγεθών δοκού ΒΧ1 του 1^{ου} ορόφου

Θέση μάζας	Στοιχείο	Διεύθυνση διέγερσης	Ιδιομορφή	V ₂	M ₃	
1	ΒΧ1	x	1	αρχή	39,717	62,499
				πέρας	39,717	-56,653
			2	αρχή	5,429	8,480
				πέρας	5,429	-7,807
			3	αρχή	-2,177	-3,422
				πέρας	-2,177	3,109
			4	αρχή	3,914	6,208
				πέρας	3,914	-5,533
			5	αρχή	0,617	0,983
				πέρας	0,617	-0,867
			6	αρχή	-0,172	-0,273
				πέρας	-0,172	0,243
	ΒΧ1	y	1	αρχή	15,023	23,641
				πέρας	15,023	-21,429
			2	αρχή	-14,331	-22,384
				πέρας	-14,331	20,608
			3	αρχή	-0,938	-1,474
				πέρας	-0,938	1,339
			4	αρχή	1,750	2,776
				πέρας	1,750	-2,475
			5	αρχή	-1,370	-2,184
				πέρας	-1,370	1,927
			6	αρχή	-0,094	-0,150
				πέρας	-0,094	0,133
2	ΒΧ1	x	1	αρχή	15,650	24,676
				πέρας	15,650	-22,273
			2	αρχή	29,232	45,883
				πέρας	29,232	-41,812
			3	αρχή	-1,917	-3,011
				πέρας	-1,917	2,740
			4	αρχή	1,787	2,833
				πέρας	1,787	-2,530
			5	αρχή	2,716	4,316
				πέρας	2,716	-3,833
			6	αρχή	-0,095	-0,151
				πέρας	-0,095	0,133
	ΒΧ1	y	1	αρχή	25,159	39,671
				πέρας	25,159	-35,808
			2	αρχή	-18,198	-28,564
				πέρας	-18,198	26,030
			3	αρχή	-3,003	-4,716
				πέρας	-3,003	4,292
			4	αρχή	2,760	4,375
				πέρας	2,760	-3,907
			5	αρχή	-1,765	-2,805
				πέρας	-1,765	2,491
			6	αρχή	-0,130	-0,208
				πέρας	-0,130	0,183

Πίνακας 9. Ιδιομορφικές τιμές των εντατικών μεγεθών δοκού ΒΧ1 του 1^{ου} ορόφου (συνέχεια)

Θέση μάζας	Στοιχείο	Διεύθυνση διέγερσης	Ιδιομορφή	V ₂	M ₃	
3	ΒΧ1	x	1	αρχή	6,761	10,684
				πέρας	6,761	-9,599
			2	αρχή	35,246	55,359
				πέρας	35,246	-50,380
			3	αρχή	-1,091	-1,715
				πέρας	-1,091	1,559
			4	αρχή	0,980	1,551
				πέρας	0,980	-1,388
			5	αρχή	3,235	5,138
				πέρας	3,235	-4,566
			6	αρχή	-0,110	-0,174
				πέρας	-0,110	0,155
	ΒΧ1	y	1	αρχή	17,874	28,246
				πέρας	17,874	-25,376
			2	αρχή	-13,353	-20,973
				πέρας	-13,353	19,086
			3	αρχή	-2,533	-3,981
				πέρας	-2,533	3,619
			4	αρχή	2,191	3,469
				πέρας	2,191	-3,104
			5	αρχή	-1,456	-2,312
				πέρας	-1,456	2,055
			6	αρχή	-0,200	-0,318
				πέρας	-0,200	0,282
4	ΒΧ1	x	1	αρχή	35,685	56,176
				πέρας	35,685	-50,879
			2	αρχή	11,729	18,366
				πέρας	11,729	-16,822
			3	αρχή	-2,535	-3,983
				πέρας	-2,535	3,622
			4	αρχή	3,671	5,822
				πέρας	3,671	-5,190
			5	αρχή	1,115	1,775
				πέρας	1,115	-1,571
			6	αρχή	-0,114	-0,182
				πέρας	-0,114	0,160
	ΒΧ1	y	1	αρχή	22,197	34,943
				πέρας	22,197	-31,648
			2	αρχή	-18,841	-29,501
				πέρας	-18,841	27,022
			3	αρχή	-1,618	-2,543
				πέρας	-1,618	2,312
			4	αρχή	2,377	3,770
				πέρας	2,377	-3,361
			5	αρχή	-1,716	-2,732
				πέρας	-1,716	2,417
			6	αρχή	-0,083	-0,132
				πέρας	-0,083	0,116

Πίνακας 10. Εντατικά μεγέθη στύλου C1 στο ισόγειο – Πιθανές ταυτόχρονες τιμές

[Η εκάστοτε ακραία τιμή τυπώνεται με παχείς χαρακτήρες, ενώ οι ταυτόχρονες προς αυτήν τιμές των άλλων μεγεθών τυπώνονται με κανονικό πάχος]

Θέση μάζας	Στοιχείο	N	M ₂	M ₃
1	C1	κάτω exN= 197,605	M _{2,N} = 58,941	M _{3,N} = 51,836
		άνω exN= 197,605	M _{2,N} = -25,907	M _{3,N} = -18,157
		κάτω N _{,M2} = 144,587	exM₂= 80,554	M _{3,M2} = -8,614
		άνω N _{,M2} = -141,450	exM₂= 36,192	M _{3,M2} = -4,967
		κάτω N _{,M3} = 114,461	M _{2,M3} = -7,754	exM₃= 89,489
		άνω N _{,M3} = -105,899	M _{2,M3} = -5,306	exM₃= 33,881
		κάτω exN= -197,605	M _{2,N} = -58,941	M _{3,N} = -51,836
		άνω exN= -197,605	M _{2,N} = 25,907	M _{3,N} = 18,157
		κάτω N _{,M2} = -144,587	exM₂= -80,554	M _{3,M2} = 8,614
		άνω N _{,M2} = 141,450	exM₂= -36,192	M _{3,M2} = 4,967
		κάτω N _{,M3} = -114,461	M _{2,M3} = 7,754	exM₃= -89,489
		άνω N _{,M3} = 105,899	M _{2,M3} = 5,306	exM₃= -33,881
2	C1	κάτω exN= 189,242	M _{2,N} = 46,803	M _{3,N} = 62,019
		άνω exN= 189,242	M _{2,N} = -20,240	M _{3,N} = -22,213
		κάτω N _{,M2} = 131,244	exM₂= 67,486	M _{3,M2} = -0,657
		άνω N _{,M2} = -127,481	exM₂= 30,046	M _{3,M2} = -1,770
		κάτω N _{,M3} = 129,945	M _{2,M3} = -0,491	exM₃= 90,320
		άνω N _{,M3} = -123,414	M _{2,M3} = -1,561	exM₃= 34,061
		κάτω exN= -189,242	M _{2,N} = -46,803	M _{3,N} = -62,019
		άνω exN= -189,242	M _{2,N} = 20,240	M _{3,N} = 22,213
		κάτω N _{,M2} = -131,244	exM₂= -67,486	M _{3,M2} = 0,657
		άνω N _{,M2} = 127,481	exM₂= -30,046	M _{3,M2} = 1,770
		κάτω N _{,M3} = -129,945	M _{2,M3} = 0,491	exM₃= -90,320
		άνω N _{,M3} = 123,414	M _{2,M3} = 1,561	exM₃= -34,061
3	C1	κάτω exN= 196,536	M _{2,N} = 55,761	M _{3,N} = 55,312
		άνω exN= 196,536	M _{2,N} = -24,443	M _{3,N} = -19,513
		κάτω N _{,M2} = 150,121	exM₂= 73,002	M _{3,M2} = 5,003
		άνω N _{,M2} = -147,406	exM₂= 32,590	M _{3,M2} = 0,490
		κάτω N _{,M3} = 129,528	M _{2,M3} = 4,352	exM₃= 83,927
		άνω N _{,M3} = -121,663	M _{2,M3} = 0,507	exM₃= 31,521
		κάτω exN= -196,536	M _{2,N} = -55,761	M _{3,N} = -55,312
		άνω exN= -196,536	M _{2,N} = 24,443	M _{3,N} = 19,513
		κάτω N _{,M2} = -150,121	exM₂= -73,002	M _{3,M2} = -5,003
		άνω N _{,M2} = 147,406	exM₂= -32,590	M _{3,M2} = -0,490
		κάτω N _{,M3} = -129,528	M _{2,M3} = -4,352	exM₃= -83,927
		άνω N _{,M3} = 121,663	M _{2,M3} = -0,507	exM₃= -31,521
4	C1	κάτω exN= 190,954	M _{2,N} = 51,039	M _{3,N} = 57,539
		άνω exN= 190,954	M _{2,N} = -22,175	M _{3,N} = -20,467
		κάτω N _{,M2} = 128,710	exM₂= 75,722	M _{3,M2} = -13,183
		άνω N _{,M2} = -124,709	exM₂= 33,955	M _{3,M2} = -6,788
		κάτω N _{,M3} = 116,454	M _{2,M3} = -10,580	exM₃= 94,349
		άνω N _{,M3} = -109,161	M _{2,M3} = -6,438	exM₃= 35,803
		κάτω exN= -190,954	M _{2,N} = -51,039	M _{3,N} = -57,539
		άνω exN= -190,954	M _{2,N} = 22,175	M _{3,N} = 20,467
		κάτω N _{,M2} = -128,710	exM₂= -75,722	M _{3,M2} = 13,183
		άνω N _{,M2} = 124,709	exM₂= -33,955	M _{3,M2} = 6,788
		κάτω N _{,M3} = -116,454	M _{2,M3} = 10,580	exM₃= -94,349
		άνω N _{,M3} = 109,161	M _{2,M3} = 6,438	exM₃= -35,803

Πίνακας 11. Εντατικά μεγέθη του τοιχίου T1 στο ισόγειο – Πιθανές ταυτόχρονες τιμές

[Η εκάστοτε ακραία τιμή τυπώνεται με παχείς χαρακτήρες, ενώ οι ταυτόχρονες προς αυτήν τιμές των άλλων μεγεθών τυπώνονται με κανονικό πάχος]

Θέση μάζας	Στοιχείο	N	M ₂	M ₃
1	T1	κάτω exN= 26,570	M _{2,N} = -10,189	M _{3,N} = -20,626
		άνω exN= 26,570	M _{2,N} = 0,281	M _{3,N} = 7,411
		κάτω N _{,M2} = -25,630	exM₂= 10,563	M _{3,M2} = 22,708
		άνω N _{,M2} = 9,110	exM₂= 0,818	M _{3,M2} = 9,247
		κάτω N _{,M3} = -2,861	M _{2,M3} = 1,252	exM₃= 191,548
		άνω N _{,M3} = 2,494	M _{2,M3} = 0,096	exM₃= 78,941
		κάτω exN= -26,570	M _{2,N} = 10,189	M _{3,N} = 20,626
		άνω exN= -26,570	M _{2,N} = -0,281	M _{3,N} = -7,411
		κάτω N _{,M2} = 25,630	exM₂= -10,563	M _{3,M2} = -22,708
		άνω N _{,M2} = -9,110	exM₂= -0,818	M _{3,M2} = -9,247
		κάτω N _{,M3} = 2,861	M _{2,M3} = -1,252	exM₃= -191,548
		άνω N _{,M3} = -2,494	M _{2,M3} = -0,096	exM₃= -78,941
2	T1	κάτω exN= 26,642	M _{2,N} = -10,204	M _{3,N} = -25,693
		άνω exN= 26,642	M _{2,N} = 0,286	M _{3,N} = 9,371
		κάτω N _{,M2} = -25,699	exM₂= 10,578	M _{3,M2} = 24,349
		άνω N _{,M2} = 9,392	exM₂= 0,811	M _{3,M2} = 11,324
		κάτω N _{,M3} = -4,268	M _{2,M3} = 1,606	exM₃= 160,382
		άνω N _{,M3} = 3,832	M _{2,M3} = 0,141	exM₃= 65,157
		κάτω exN= -26,642	M _{2,N} = 10,204	M _{3,N} = 25,693
		άνω exN= -26,642	M _{2,N} = -0,286	M _{3,N} = -9,371
		κάτω N _{,M2} = 25,699	exM₂= -10,578	M _{3,M2} = -24,349
		άνω N _{,M2} = -9,392	exM₂= -0,811	M _{3,M2} = -11,324
		κάτω N _{,M3} = 4,268	M _{2,M3} = -1,606	exM₃= -160,382
		άνω N _{,M3} = -3,832	M _{2,M3} = -0,141	exM₃= -65,157
3	T1	κάτω exN= 27,011	M _{2,N} = -10,243	M _{3,N} = -7,403
		άνω exN= 27,011	M _{2,N} = 0,306	M _{3,N} = 1,489
		κάτω N _{,M2} = -26,071	exM₂= 10,613	M _{3,M2} = 6,991
		άνω N _{,M2} = 10,138	exM₂= 0,814	M _{3,M2} = 6,573
		κάτω N _{,M3} = -1,152	M _{2,M3} = 0,427	exM₃= 173,645
		άνω N _{,M3} = 0,566	M _{2,M3} = 0,075	exM₃= 71,086
		κάτω exN= -27,011	M _{2,N} = 10,243	M _{3,N} = 7,403
		άνω exN= -27,011	M _{2,N} = -0,306	M _{3,N} = -1,489
		κάτω N _{,M2} = 26,071	exM₂= -10,613	M _{3,M2} = -6,991
		άνω N _{,M2} = -10,138	exM₂= -0,814	M _{3,M2} = -6,573
		κάτω N _{,M3} = 1,152	M _{2,M3} = -0,427	exM₃= -173,645
		άνω N _{,M3} = -0,566	M _{2,M3} = -0,075	exM₃= -71,086
4	T1	κάτω exN= 25,955	M _{2,N} = -10,051	M _{3,N} = -38,386
		άνω exN= 25,955	M _{2,N} = 0,259	M _{3,N} = 15,063
		κάτω N _{,M2} = -25,014	exM₂= 10,429	M _{3,M2} = 39,010
		άνω N _{,M2} = 8,317	exM₂= 0,808	M _{3,M2} = 13,942
		κάτω N _{,M3} = -5,537	M _{2,M3} = 2,261	exM₃= 179,926
		άνω N _{,M3} = 5,303	M _{2,M3} = 0,153	exM₃= 73,720
		κάτω exN= -25,955	M _{2,N} = 10,051	M _{3,N} = 38,386
		άνω exN= -25,955	M _{2,N} = -0,259	M _{3,N} = -15,063
		κάτω N _{,M2} = 25,014	exM₂= -10,429	M _{3,M2} = -39,010
		άνω N _{,M2} = -8,317	exM₂= -0,808	M _{3,M2} = -13,942
		κάτω N _{,M3} = 5,537	M _{2,M3} = -2,261	exM₃= -179,926
		άνω N _{,M3} = -5,303	M _{2,M3} = -0,153	exM₃= -73,720

Πίνακας 12. Εντατικά μεγέθη της δοκού ΒΧ1 του 1^{ου} ορόφου – Πιθανές ακραίες τιμές

Θέση μάζας	Στοιχείο	V ₂	M ₃	
1	ΒΧ1	αρχή	45,4	71,4
		πέρας	45,4	64,81
		αρχή	-45,4	-71,4
		πέρας	-45,4	-64,81
2	ΒΧ1	αρχή	45,75	71,96
		πέρας	45,75	65,30
		αρχή	-45,75	-71,96
		πέρας	-45,75	-65,30
3	ΒΧ1	αρχή	42,54	66,90
		πέρας	42,54	60,71
		αρχή	-42,54	-66,90
		πέρας	-42,54	-60,71
4	ΒΧ1	αρχή	47,82	75,21
		πέρας	47,82	68,27
		αρχή	-47,82	-75,21
		πέρας	-47,82	-68,27

Σημείωση: Επειδή η διαστασιολόγηση της δοκού (σε κάμψη ή διάτμηση) εξαρτάται από ένα εντατικό μέγεθος, ως τιμή του μεγέθους αυτού λαμβάνεται η πιθανή ακραία τιμή του λόγω ταυτόχρονης δράσης του σεισμού σε δυο οριζόντιες διευθύνσεις.

Οι ακόλουθοι τρεις πίνακες δίνουν τα εντατικά μεγέθη που προκύπτουν από την εφαρμογή των ποσοστιαίων συνδυασμών. Ακριβέστερα, χρησιμοποιείται το διάνυσμα S των εντατικών μεγεθών της διατομής με τα θετικά τους πρόσημα.

Πίνακας 13. Εντατικά μεγέθη στύλου C1 στο ισόγειο – Ποσοστιαίοι συνδυασμοί

Θέση μάζας	Ποσοστιαίος συνδυασμός	Στοιχείο	P	M ₂	M ₃
1	Sx+0,3Sy	κάτω	161,921	35,550	91,128
		άνω	161,921	16,340	34,508
	-Sx-0,3Sy	κάτω	-161,921	-35,550	-91,128
		άνω	-161,921	-16,340	-34,508
	Sx-0,3Sy	κάτω	64,810	-12,276	87,425
		άνω	64,810	-5,112	33,087
	-Sx+0,3Sy	κάτω	-64,810	12,276	-87,425
		άνω	-64,810	5,112	-33,087
	0,3Sx+Sy	κάτω	195,861	83,200	32,954
		άνω	195,861	37,438	12,508
	-0,3Sx-Sy	κάτω	-195,861	-83,200	-32,954
		άνω	-195,861	-37,438	-12,508
	0,3Sx-Sy	κάτω	-127,842	-76,218	20,612
		άνω	-127,842	-34,070	7,771
	-0,3Sx+Sy	κάτω	127,842	76,218	-20,612
		άνω	127,842	34,070	-7,771
2	Sx+0,3Sy	κάτω	155,080	39,209	94,292
		άνω	155,080	17,715	35,560
	-Sx-0,3Sy	κάτω	-155,080	-39,209	-94,292
		άνω	-155,080	-17,715	-35,560
	Sx-0,3Sy	κάτω	62,085	0,510	78,190
		άνω	62,085	0,539	29,770
	-Sx+0,3Sy	κάτω	-62,085	-0,510	-78,190
		άνω	-62,085	-0,539	-29,770
	0,3Sx+Sy	κάτω	187,566	70,456	52,709
		άνω	187,566	31,365	19,450
	-0,3Sx-Sy	κάτω	-187,566	-70,456	-52,709
		άνω	-187,566	-31,365	-19,450
	0,3Sx-Sy	κάτω	-122,417	-58,540	-0,965
		άνω	-122,417	-25,889	0,149
	-0,3Sx+Sy	κάτω	122,417	58,540	0,965
		άνω	122,417	25,889	-0,149
3	Sx+0,3Sy	κάτω	161,855	28,407	86,757
		άνω	161,855	12,873	32,460
	-Sx-0,3Sy	κάτω	-161,855	-28,407	-86,757
		άνω	-161,855	-12,873	-32,460
	Sx-0,3Sy	κάτω	65,704	-15,215	79,192
		άνω	65,704	-6,589	30,083
	-Sx+0,3Sy	κάτω	-65,704	15,215	-79,192
		άνω	-65,704	6,589	-30,083
	0,3Sx+Sy	κάτω	194,386	74,682	37,501
		άνω	194,386	33,380	13,343
	-0,3Sx-Sy	κάτω	-194,386	-74,682	-37,501
		άνω	-194,386	-33,380	-13,343
	0,3Sx-Sy	κάτω	-126,118	-70,724	12,284
		άνω	-126,118	-31,495	5,420
	-0,3Sx+Sy	κάτω	126,118	70,724	-12,284
		άνω	126,118	31,495	-5,420
4	Sx+0,3Sy	κάτω	159,921	44,429	98,349
		άνω	159,921	20,274	37,315
	-Sx-0,3Sy	κάτω	-159,921	-44,429	-98,349
		άνω	-159,921	-20,274	-37,315
	Sx-0,3Sy	κάτω	67,985	1,097	85,138
		άνω	67,985	0,919	32,365
	-Sx+0,3Sy	κάτω	-67,985	-1,097	-85,138
		άνω	-67,985	-0,919	-32,365
	0,3Sx+Sy	κάτω	187,412	79,048	49,541
		άνω	187,412	35,438	18,701
	-0,3Sx-Sy	κάτω	-187,412	-79,048	-49,541
		άνω	-187,412	-35,438	-18,701
	0,3Sx-Sy	κάτω	-119,040	-65,391	5,505
		άνω	-119,040	-29,080	2,203
	-0,3Sx+Sy	κάτω	119,040	65,391	-5,505
		άνω	119,040	29,080	-2,203

Πίνακας 14. Εντατικά μεγέθη του τοιχίου T1 στο ισόγειο – Ποσοστιαίοι συνδυασμοί

Θέση μάζας	Ποσοστιαίος συνδυασμός	Στοιχείο	P	M ₂	M ₃
1	Sx+0,3Sy	κάτω	27,005	10,739	83,686
		άνω	27,005	0,847	34,130
	-Sx-0,3Sy	κάτω	-27,005	-10,739	-83,686
		άνω	-27,005	-0,847	-34,130
	Sx-0,3Sy	κάτω	26,036	10,347	-30,113
		άνω	26,036	0,769	-12,800
	-Sx+0,3Sy	κάτω	-26,036	-10,347	30,113
		άνω	-26,036	-0,769	12,800
	0,3Sx+Sy	κάτω	9,573	3,816	197,701
		άνω	9,573	0,372	81,417
	-0,3Sx-Sy	κάτω	-9,573	-3,816	-197,701
		άνω	-9,573	-0,372	-81,417
	0,3Sx-Sy	κάτω	6,340	2,510	-181,630
		άνω	6,340	0,113	-75,017
	-0,3Sx+Sy	κάτω	-6,340	-2,510	181,630
		άνω	-6,340	-0,113	75,017
2	Sx+0,3Sy	κάτω	27,759	11,023	92,624
		άνω	27,759	0,846	37,425
	-Sx-0,3Sy	κάτω	-27,759	-11,023	-92,624
		άνω	-27,759	-0,846	-37,425
	Sx-0,3Sy	κάτω	24,147	9,582	0,544
		άνω	24,147	0,696	-0,025
	-Sx+0,3Sy	κάτω	-24,147	-9,582	-0,544
		άνω	-24,147	-0,696	0,025
	0,3Sx+Sy	κάτω	13,807	5,491	167,443
		άνω	13,807	0,482	68,026
	-0,3Sx-Sy	κάτω	-13,807	-5,491	-167,443
		άνω	-13,807	-0,482	-68,026
	0,3Sx-Sy	κάτω	1,764	0,690	-139,492
		άνω	1,764	-0,019	-56,806
	-0,3Sx+Sy	κάτω	-1,764	-0,690	139,492
		άνω	-1,764	0,019	56,806
3	Sx+0,3Sy	κάτω	27,457	10,791	66,876
		άνω	27,457	0,844	26,941
	-Sx-0,3Sy	κάτω	-27,457	-10,791	-66,876
		άνω	-27,457	-0,844	-26,941
	Sx-0,3Sy	κάτω	26,463	10,393	-36,922
		άνω	26,463	0,761	-15,574
	-Sx+0,3Sy	κάτω	-26,463	-10,393	36,922
		άνω	-26,463	-0,761	15,574
	0,3Sx+Sy	κάτω	9,745	3,842	177,491
		άνω	9,745	0,379	72,564
	-0,3Sx-Sy	κάτω	-9,745	-3,842	-177,491
		άνω	-9,745	-0,379	-72,564
	0,3Sx-Sy	κάτω	6,431	2,513	-168,505
		άνω	6,431	0,103	-69,153
	-0,3Sx+Sy	κάτω	-6,431	-2,513	168,505
		άνω	-6,431	-0,103	69,153
4	Sx+0,3Sy	κάτω	27,049	10,868	105,059
		άνω	27,049	0,843	43,168
	-Sx-0,3Sy	κάτω	-27,049	-10,868	-105,059
		άνω	-27,049	-0,843	-43,168
	Sx-0,3Sy	κάτω	23,476	9,438	1,990
		άνω	23,476	0,695	0,964
	-Sx+0,3Sy	κάτω	-23,476	-9,438	-1,990
		άνω	-23,476	-0,695	-0,964
	0,3Sx+Sy	κάτω	13,533	5,429	187,838
		άνω	13,533	0,478	76,960
	-0,3Sx-Sy	κάτω	-13,533	-5,429	-187,838
		άνω	-13,533	-0,478	-76,960
	0,3Sx-Sy	κάτω	1,624	0,663	-155,724
		άνω	1,624	-0,017	-63,721
	-0,3Sx+Sy	κάτω	-1,624	-0,663	155,724
		άνω	-1,624	0,017	63,721

Πίνακας 15. Εντατικά μεγέθη της δοκού ΒΧ1 του 1^{ου} ορόφου – Ποσοστιαίοι συνδυασμοί

Θέση μάζας	Ποσοστιαίος συνδυασμός	Στοιχείο	V ₂	M ₃	
1	Sx+0,3Sy	ΒΧ1	αρχή	46,187	72,633
			πέρας	46,187	65,931
	-Sx-0,3Sy		αρχή	-46,187	-72,633
			πέρας	-46,187	-65,931
	Sx-0,3Sy		αρχή	44,414	69,826
			πέρας	44,414	63,413
	-Sx+0,3Sy		αρχή	-44,414	-69,826
			πέρας	-44,414	-63,413
	0,3Sx+Sy		αρχή	16,546	26,046
			πέρας	16,546	23,598
	-0,3Sx-Sy		αρχή	-16,546	-26,046
			πέρας	-16,546	-23,598
	0,3Sx-Sy		αρχή	10,634	16,691
			πέρας	10,634	15,205
	-0,3Sx+Sy		αρχή	-10,634	-16,691
			πέρας	-10,634	-15,205
2	Sx+0,3Sy	ΒΧ1	αρχή	47,767	75,128
			πέρας	47,767	68,173
	-Sx-0,3Sy		αρχή	-47,767	-75,128
			πέρας	-47,767	-68,173
	Sx-0,3Sy		αρχή	39,821	62,579
			πέρας	39,821	56,884
	-Sx+0,3Sy		αρχή	-39,821	-62,579
			πέρας	-39,821	-56,884
	0,3Sx+Sy		αρχή	26,381	41,571
			πέρας	26,381	37,573
	-0,3Sx-Sy		αρχή	-26,381	-41,571
			πέρας	-26,381	-37,573
	0,3Sx-Sy		αρχή	-0,105	-0,259
			πέρας	-0,105	-0,056
	-0,3Sx+Sy		αρχή	0,105	0,259
			πέρας	0,105	0,056
3	Sx+0,3Sy	ΒΧ1	αρχή	43,896	69,058
			πέρας	43,896	62,631
	-Sx-0,3Sy		αρχή	-43,896	-69,058
			πέρας	-43,896	-62,631
	Sx-0,3Sy		αρχή	40,356	63,415
			πέρας	40,356	57,653
	-Sx+0,3Sy		αρχή	-40,356	-63,415
			πέρας	-40,356	-57,653
	0,3Sx+Sy		αρχή	18,538	29,276
			πέρας	18,538	26,339
	-0,3Sx-Sy		αρχή	-18,538	-29,276
			πέρας	-18,538	-26,339
	0,3Sx-Sy		αρχή	6,738	10,465
			πέρας	6,738	9,746
	-0,3Sx+Sy		αρχή	-6,738	-10,465
			πέρας	-6,738	-9,746
4	Sx+0,3Sy	ΒΧ1	αρχή	49,844	78,384
			πέρας	49,844	71,150
	-Sx-0,3Sy		αρχή	-49,844	-78,384
			πέρας	-49,844	-71,150
	Sx-0,3Sy		αρχή	43,228	67,963
			πέρας	43,228	61,721
	-Sx+0,3Sy		αρχή	-43,228	-67,963
			πέρας	-43,228	-61,721
	0,3Sx+Sy		αρχή	24,988	39,321
			πέρας	24,988	35,646
	-0,3Sx-Sy		αρχή	-24,988	-39,321
			πέρας	-24,988	-35,646
	0,3Sx-Sy		αρχή	2,934	4,584
			πέρας	2,934	4,216
	-0,3Sx+Sy		αρχή	-2,934	-4,584
			πέρας	-2,934	-4,216

Πίνακας 16. Εντατικά μεγέθη στύλου C1 στο ισόγειο – Σεισμικός συνδυασμός δράσεων (G+0,3Q±E).

Για την ένταση λόγω σεισμού λαμβάνονται οι πιθανές ταυτόχρονες τιμές του Πίνακα 10.

Θέση μάζας	Στοιχείο	±E	P	M ₂	M ₃	
1	C1	κάτω	exN (+)	-131,935	54,881	47,576
		άνω		-108,495	-18,397	-9,897
		κάτω	exM ₂ (+)	-184,953	76,494	-12,874
		άνω		-447,550	43,702	3,293
		κάτω	exM ₃ (+)	-215,079	-11,814	85,229
		άνω		-411,999	2,204	42,141
		κάτω	exN (-)	-527,145	-63,001	-56,096
		άνω		-503,705	33,417	26,417
		κάτω	exM ₂ (-)	-474,127	-84,614	4,354
		άνω		-164,650	-28,682	13,227
		κάτω	exM ₃ (-)	-444,001	3,694	-93,749
		άνω		-200,201	12,816	-25,621
2	C1	κάτω	exN (+)	-140,298	42,743	57,759
		άνω		-116,858	-12,730	-13,953
		κάτω	exM ₂ (+)	-198,296	63,426	-4,917
		άνω		-433,581	37,556	6,490
		κάτω	exM ₃ (+)	-199,595	-4,551	86,060
		άνω		-429,514	5,949	42,321
		κάτω	exN (-)	-518,782	-50,863	-66,279
		άνω		-495,342	27,750	30,473
		κάτω	exM ₂ (-)	-460,784	-71,546	-3,603
		άνω		-178,619	-22,536	10,030
		κάτω	exM ₃ (-)	-459,485	-3,569	-94,580
		άνω		-182,686	9,071	-25,801
3	C1	κάτω	exN (+)	-133,004	51,701	51,052
		άνω		-109,564	-16,933	-11,253
		κάτω	exM ₂ (+)	-179,419	68,942	0,743
		άνω		-453,506	40,100	8,750
		κάτω	exM ₃ (+)	-200,012	0,292	79,667
		άνω		-427,763	8,017	39,781
		κάτω	exN (-)	-526,076	-59,821	-59,572
		άνω		-502,636	31,953	27,773
		κάτω	exM ₂ (-)	-479,661	-77,062	-9,263
		άνω		-158,694	-25,080	7,770
		κάτω	exM ₃ (-)	-459,068	-8,412	-88,187
		άνω		-184,437	7,003	-23,261
4	C1	κάτω	exN (+)	-138,586	46,979	53,279
		άνω		-115,146	-14,665	-12,207
		κάτω	exM ₂ (+)	-200,830	71,662	-17,443
		άνω		-430,809	41,465	1,472
		κάτω	exM ₃ (+)	-213,086	-14,640	90,089
		άνω		-415,261	1,072	44,063
		κάτω	exN (-)	-520,494	-55,099	-61,799
		άνω		-497,054	29,685	28,727
		κάτω	exM ₂ (-)	-458,250	-79,782	8,923
		άνω		-181,391	-26,445	15,048
		κάτω	exM ₃ (-)	-445,994	6,520	-98,609
		άνω		-196,939	13,948	-27,543

Πίνακας 17. Εντατικά μεγέθη του τοιχίου T1 στο ισόγειο – Σεισμικός συνδυασμός δράσεων (G+0,3Q±E). Για την ένταση λόγω σεισμού λαμβάνονται οι πιθανές ταυτόχρονες τιμές του Πίνακα 11.

Θέση μάζας	Στοιχείο	±E	P	M ₂	M ₃	
1	T1	κάτω	exN (+)	-487,950	-10,189	-20,642
		άνω		-462,950	0,250	7,392
		κάτω	exM ₂ (+)	-540,150	10,563	22,692
		άνω		-480,410	0,787	9,228
		κάτω	exM ₃ (+)	-517,381	1,252	191,532
		άνω		-487,026	0,065	78,922
		κάτω	exN (-)	-541,090	10,189	20,611
		άνω		-516,090	-0,312	-7,429
		κάτω	exM ₂ (-)	-488,890	-10,563	-22,723
		άνω		-498,630	-0,849	-9,266
		κάτω	exM ₃ (-)	-511,659	-1,252	-191,563
		άνω		-492,014	-0,127	-78,960
2	T1	κάτω	exN (+)	-487,878	-10,204	-25,709
		άνω		-462,878	0,255	9,352
		κάτω	exM ₂ (+)	-540,219	10,578	24,333
		άνω		-480,128	0,780	11,305
		κάτω	exM ₃ (+)	-518,788	1,606	160,366
		άνω		-485,688	0,110	65,138
		κάτω	exN (-)	-541,162	10,203	25,678
		άνω		-516,162	-0,317	-9,390
		κάτω	exM ₂ (-)	-488,821	-10,579	-24,364
		άνω		-498,912	-0,842	-11,343
		κάτω	exM ₃ (-)	-510,252	-1,606	-160,397
		άνω		-493,352	-0,172	-65,176
3	T1	κάτω	exN (+)	-487,509	-10,243	-7,419
		άνω		-462,509	0,274	1,470
		κάτω	exM ₂ (+)	-540,591	10,613	6,976
		άνω		-479,382	0,783	6,554
		κάτω	exM ₃ (+)	-515,672	0,427	173,630
		άνω		-488,954	0,044	71,067
		κάτω	exN (-)	-541,531	10,243	7,387
		άνω		-516,531	-0,337	-1,508
		κάτω	exM ₂ (-)	-488,449	-10,613	-7,007
		άνω		-499,658	-0,845	-6,592
		κάτω	exM ₃ (-)	-513,368	-0,427	-173,661
		άνω		-490,086	-0,106	-71,105
4	T1	κάτω	exN (+)	-488,565	-10,051	-38,401
		άνω		-463,565	0,228	15,044
		κάτω	exM ₂ (+)	-539,534	10,429	38,994
		άνω		-481,203	0,777	13,923
		κάτω	exM ₃ (+)	-520,057	2,261	179,911
		άνω		-484,217	0,122	73,701
		κάτω	exN (-)	-540,475	10,050	38,370
		άνω		-515,475	-0,290	-15,082
		κάτω	exM ₂ (-)	-489,506	-10,429	-39,025
		άνω		-497,837	-0,839	-13,961
		κάτω	exM ₃ (-)	-508,983	-2,261	-179,942
		άνω		-494,823	-0,184	-73,739

Πίνακας 18. Εντατικά μεγέθη της δοκού ΒΧ1 του 1^{ου} ορόφου – Σεισμικός συνδυασμός δράσεων (G+0,3Q±E). Για την ένταση λόγω σεισμού λαμβάνονται οι ακραίες τιμές του Πίνακα 12.

Θέση μάζας	Στοιχείο	V ₂	M ₃	
1	ΒΧ1	αρχή	20,907	58,883
		πέρας	80,567	49,178
		αρχή	-69,887	-83,883
		πέρας	-10,227	-80,438
2	ΒΧ1	αρχή	21,262	59,460
		πέρας	80,922	49,668
		αρχή	-70,242	-84,460
		πέρας	-10,582	-80,928
3	ΒΧ1	αρχή	18,047	54,401
		πέρας	77,707	45,081
		αρχή	-67,027	-79,401
		πέρας	-7,367	-76,341
4	ΒΧ1	αρχή	23,335	62,707
		πέρας	82,995	52,639
		αρχή	-72,315	-87,707
		πέρας	-12,655	-83,899

Σημείωση: Επειδή η διαστασιολόγηση της δοκού (σε κάμψη ή διάτμηση) εξαρτάται από ένα εντατικό μέγεθος, ως τιμή του μεγέθους αυτού λαμβάνεται η πιθανή ακραία τιμή του λόγω ταυτόχρονης δράσης του σεισμού σε δυο οριζόντιες διευθύνσεις.

Πίνακας 19. Εντατικά μεγέθη στύλου C1 στο ισόγειο – Σεισμικός συνδυασμός δράσεων (G+0,3Q±E).
Για την ένταση λόγω σεισμού λαμβάνονται οι τιμές από τους ποσοστιαίους συνδυασμούς του Πίνακα 13.

Θέση μάζας	Στοιχείο	P	M ₂	M ₃	
1	C1	κάτω	-167,619	31,490	86,868
		άνω	-144,179	23,850	42,768
		κάτω	-491,461	-39,610	-95,388
		άνω	-468,021	-8,830	-26,248
		κάτω	-264,730	-16,336	83,165
		άνω	-241,290	2,398	41,347
		κάτω	-394,350	8,216	-91,685
		άνω	-370,910	12,622	-24,827
		κάτω	-133,679	79,140	28,694
		άνω	-110,239	44,948	20,768
		κάτω	-525,401	-87,260	-37,214
		άνω	-501,961	-29,928	-4,248
		κάτω	-457,382	-80,278	16,352
		άνω	-433,942	-26,560	16,031
2	C1	κάτω	-201,698	72,158	-24,872
		άνω	-178,258	41,580	0,489
		κάτω	-174,460	35,149	90,032
		άνω	-151,020	25,225	43,820
		κάτω	-484,620	-43,269	-98,552
		άνω	-461,180	-10,205	-27,300
		κάτω	-267,455	-3,550	73,930
		άνω	-244,015	8,049	38,030
		κάτω	-391,625	-4,570	-82,450
		άνω	-368,185	6,971	-21,510
		κάτω	-141,974	66,396	48,449
		άνω	-118,534	38,875	27,710
		κάτω	-517,106	-74,516	-56,969
		άνω	-493,666	-23,855	-11,190
3	C1	κάτω	-451,957	-62,600	-5,225
		άνω	-428,517	-18,379	8,409
		κάτω	-207,123	54,480	-3,295
		άνω	-183,683	33,399	8,111
		κάτω	-167,685	24,347	82,497
		άνω	-144,245	20,383	40,720
		κάτω	-491,395	-32,467	-91,017
		άνω	-467,955	-5,363	-24,200
		κάτω	-263,836	-19,275	74,932
		άνω	-240,396	0,921	38,343
		κάτω	-395,244	11,155	-83,452
		άνω	-371,804	14,099	-21,823
		κάτω	-135,154	70,622	33,241
		άνω	-111,714	40,890	21,603
4	C1	κάτω	-523,926	-78,742	-41,761
		άνω	-500,486	-25,870	-5,083
		κάτω	-455,658	-74,784	8,024
		άνω	-432,218	-23,985	13,680
		κάτω	-203,422	66,664	-16,544
		άνω	-179,982	39,005	2,840
		κάτω	-169,619	40,369	94,089
		άνω	-146,179	27,784	45,575
		κάτω	-489,461	-48,489	-102,609
		άνω	-466,021	-12,764	-29,055
		κάτω	-261,555	-2,963	80,878
		άνω	-238,115	8,429	40,625
		κάτω	-397,525	-5,157	-89,398
		άνω	-374,085	6,591	-24,105
κάτω	-142,128	74,988	45,281		
άνω	-118,688	42,948	26,961		
κάτω	-516,952	-83,108	-53,801		
άνω	-493,512	-27,928	-10,441		
κάτω	-448,580	-69,451	1,245		
άνω	-425,140	-21,570	10,463		
κάτω	-210,500	61,331	-9,765		
άνω	-187,060	36,590	6,057		

Πίνακας 20. Εντατικά μεγέθη του τοιχίου T1 στο ισόγειο – Σεισμικός συνδυασμός δράσεων (G+0,3Q±E). Για την ένταση λόγω σεισμού λαμβάνονται οι τιμές από τους ποσοστιαίους συνδυασμούς του Πίνακα 14.

Θέση μάζας	Στοιχείο	P	M ₂	M ₃	
1	T1	κάτω	-487,515	10,738	83,670
		άνω	-462,515	0,816	34,111
		κάτω	-541,525	-10,739	-83,701
		άνω	-516,525	-0,878	-34,149
		κάτω	-488,484	10,347	-30,129
		άνω	-463,484	0,738	-12,819
		κάτω	-540,556	-10,347	30,098
		άνω	-515,556	-0,800	12,781
		κάτω	-504,947	3,816	197,686
		άνω	-479,947	0,341	81,398
		κάτω	-524,093	-3,816	-197,717
		άνω	-499,093	-0,403	-81,435
		κάτω	-508,180	2,510	-181,645
		άνω	-483,180	0,082	-75,036
2	T1	κάτω	-520,860	-2,510	181,614
		άνω	-495,860	-0,144	74,999
		κάτω	-486,761	11,022	92,609
		άνω	-461,761	0,815	37,406
		κάτω	-542,279	-11,023	-92,640
		άνω	-517,279	-0,878	-37,444
		κάτω	-490,373	9,582	0,528
		άνω	-465,373	0,665	-0,043
		κάτω	-538,667	-9,583	-0,559
		άνω	-513,667	-0,727	0,006
		κάτω	-500,713	5,491	167,427
		άνω	-475,713	0,451	68,007
		κάτω	-528,327	-5,491	-167,458
		άνω	-503,327	-0,513	-68,045
3	T1	κάτω	-512,756	0,690	-139,508
		άνω	-487,756	-0,050	-56,825
		κάτω	-516,284	-0,691	139,477
		άνω	-491,284	-0,012	56,787
		κάτω	-487,063	10,791	66,861
		άνω	-462,063	0,813	26,923
		κάτω	-541,977	-10,791	-66,892
		άνω	-516,977	-0,875	-26,960
		κάτω	-488,057	10,392	-36,938
		άνω	-463,057	0,730	-15,593
		κάτω	-540,983	-10,393	36,907
		άνω	-515,983	-0,792	15,555
		κάτω	-504,775	3,842	177,476
		άνω	-479,775	0,348	72,545
4	T1	κάτω	-524,265	-3,842	-177,507
		άνω	-499,265	-0,410	-72,582
		κάτω	-508,089	2,513	-168,521
		άνω	-483,089	0,072	-69,172
		κάτω	-520,951	-2,513	168,489
		άνω	-495,951	-0,134	69,134
		κάτω	-487,471	10,868	105,043
		άνω	-462,471	0,812	43,149
		κάτω	-541,569	-10,868	-105,074
		άνω	-516,569	-0,874	-43,187
		κάτω	-491,044	9,438	1,974
		άνω	-466,044	0,663	0,945
		κάτω	-537,996	-9,438	-2,006
		άνω	-512,996	-0,726	-0,983
κάτω	-500,987	5,429	187,823		
άνω	-475,987	0,447	76,941		
κάτω	-528,053	-5,429	-187,854		
άνω	-503,053	-0,509	-76,979		
κάτω	-512,896	0,663	-155,739		
άνω	-487,896	-0,048	-63,739		
κάτω	-516,144	-0,663	155,708		
άνω	-491,144	-0,014	63,702		

Πίνακας 21. Εντατικά μεγέθη δοκού της ΒΧ1 του 1^{ου} ορόφου – Σεισμικός συνδυασμός δράσεων (G+0,3Q±E). Για την ένταση λόγω σεισμού λαμβάνονται οι τιμές από τους ποσοστιαίους συνδυασμούς του Πίνακα 15.

Θέση μάζας	Στοιχείο	V ₂	M ₃	
1	ΒΧ1	αρχή	21,697	60,133
		πέρας	81,357	50,301
		αρχή	-70,677	-85,133
		πέρας	-11,017	-81,561
		αρχή	19,924	57,326
		πέρας	79,584	47,783
		αρχή	-68,904	-82,326
		πέρας	-9,244	-79,043
		αρχή	-7,944	13,546
		πέρας	51,716	7,968
		αρχή	-41,036	-38,546
		πέρας	18,624	-39,228
		αρχή	-13,856	4,191
		πέρας	45,804	-0,425
2	ΒΧ1	αρχή	-35,124	-29,191
		πέρας	24,536	-30,835
		αρχή	23,277	62,628
		πέρας	82,937	52,543
		αρχή	-72,257	-87,628
		πέρας	-12,597	-83,803
		αρχή	15,331	50,079
		πέρας	74,991	41,254
		αρχή	-64,311	-75,079
		πέρας	-4,651	-72,514
		αρχή	1,891	29,071
		πέρας	61,551	21,943
		αρχή	-50,871	-54,071
		πέρας	8,789	-53,203
3	ΒΧ1	αρχή	-24,595	-12,759
		πέρας	35,065	-15,686
		αρχή	-24,385	-12,241
		πέρας	35,275	-15,574
		αρχή	19,406	56,558
		πέρας	79,066	47,001
		αρχή	-68,386	-81,558
		πέρας	-8,726	-78,261
		αρχή	15,866	50,915
		πέρας	75,526	42,023
		αρχή	-64,846	-75,915
		πέρας	-5,186	-73,283
		αρχή	-5,952	16,776
		πέρας	53,708	10,709
4	ΒΧ1	αρχή	-43,028	-41,776
		πέρας	16,632	-41,969
		αρχή	-17,752	-2,035
		πέρας	41,908	-5,884
		αρχή	-31,228	-22,965
		πέρας	28,432	-25,376
		αρχή	25,354	65,884
		πέρας	85,014	55,520
		αρχή	-74,334	-90,884
		πέρας	-14,674	-86,780
		αρχή	18,738	55,463
		πέρας	78,398	46,091
		αρχή	-67,718	-80,463
		πέρας	-8,058	-77,351
αρχή	0,498	26,821		
πέρας	60,158	20,016		
αρχή	-49,478	-51,821		
πέρας	10,182	-51,276		
αρχή	-21,556	-7,916		
πέρας	38,104	-11,414		
αρχή	-27,424	-17,084		
πέρας	32,236	-19,846		

3.1.3 Μετακινήσεις

Πίνακας 22. Ακραίες τιμές των μετακινήσεων στην κορυφή του κτιρίου λόγω ταυτόχρονης δράσης του σεισμού σε δύο οριζόντιες διευθύνσεις (χωρική επαλληλία)

Θέση της μάζας	Σημείο στην κορυφή	exU_x	$q*exU_x$	exU_y	$q*exU_y$	exR_z	$q*exR_z$
1	C1	$\pm 0,01022$	$\pm 0,03577$	$\pm 0,00867$	$\pm 0,03035$	$\pm 0,00039$	$\pm 0,00136$
2	C1	$\pm 0,01032$	$\pm 0,03612$	$\pm 0,00738$	$\pm 0,02583$	$\pm 0,00062$	$\pm 0,00218$
3	C1	$\pm 0,00966$	$\pm 0,03381$	$\pm 0,00793$	$\pm 0,02776$	$\pm 0,00039$	$\pm 0,00136$
4	C1	$\pm 0,01072$	$\pm 0,03752$	$\pm 0,00819$	$\pm 0,02867$	$\pm 0,00062$	$\pm 0,00218$

Συμβολισμοί:

U_x : μετακίνηση κατά x

U_y : μετακίνηση κατά y

R_z : στροφή ως προς z

q: συντελεστής συμπεριφοράς (q=3,5)

3.1.4. Έλεγχος γωνιακής παραμόρφωσης

Ο έλεγχος της γωνιακής παραμόρφωσης γίνεται και για τις 4 θέσεις της μάζας. Στο συγκεκριμένο παράδειγμα παρουσιάζονται τα αποτελέσματα για τη μία θέση της μάζας: τη θέση 1.

Πίνακας 23. Ιδιομορφικές μετακινήσεις κόμβων – Διέγερση κατά x

Διέγερση	Ιδιομορφή	όροφος	κόμβος	U_x	U_y	$\Delta U_x = U_{x_{i+1}} - U_{x_i}$ (i=0,1...5)	$\Delta U_y = U_{y_{i+1}} - U_{y_i}$ (i=0,1...5)
x	1	1	11	0,00218	0,00047	0,00218	0,00047
			81	0,00163	0,00102	0,00163	0,00102
		2	12	0,00456	0,00095	0,00239	0,00048
			82	0,00335	0,00217	0,00172	0,00115
		3	13	0,00667	0,00139	0,00211	0,00043
			83	0,00488	0,00317	0,00154	0,00101
		4	14	0,00821	0,00172	0,00153	0,00033
			84	0,00603	0,00389	0,00114	0,00072
		5	15	0,00909	0,00193	0,00088	0,00021
			85	0,00672	0,00429	0,00070	0,00040
	2	1	11	-0,00018	-0,00072	-0,00018	-0,00072
			81	0,00027	-0,00072	0,00027	-0,00072
		2	12	0,00056	-0,00149	0,00074	-0,00077
			82	0,00057	-0,00150	0,00030	-0,00078
		3	13	0,00081	-0,00217	0,00025	-0,00068
			83	0,00084	-0,00219	0,00027	-0,00069
		4	14	0,00100	-0,00267	0,00019	-0,00050
			84	0,00103	-0,00270	0,00020	-0,00051
		5	15	0,00112	-0,00297	0,00012	-0,00030
			85	0,00115	-0,00301	0,00012	-0,00030
	3	1	11	-0,00012	0,00012	-0,00012	0,00012
			81	0,00014	-0,00014	0,00014	-0,00014
		2	12	-0,00024	0,00024	-0,00012	0,00012
			82	0,00028	-0,00028	0,00014	-0,00014
		3	13	-0,00034	0,00035	-0,00010	0,00010
			83	0,00040	-0,00040	0,00012	-0,00012
		4	14	-0,00041	0,00042	-0,00007	0,00007
			84	0,00049	-0,00048	0,00009	-0,00008
		5	15	-0,00044	0,00046	-0,00003	0,00004
			85	0,00054	-0,00052	0,00005	-0,00004
	4	1	11	0,00025	0,00006	0,00025	0,00006
			81	0,00018	0,00014	0,00018	0,00014
		2	12	0,00036	0,00009	0,00011	0,00002
			82	0,00025	0,00020	0,00007	0,00006
		3	13	0,00020	0,00005	-0,00016	-0,00004
			83	0,00014	0,00011	-0,00011	-0,00009
		4	14	-0,00012	-0,00003	-0,00032	-0,00007
			84	-0,00008	-0,00007	-0,00022	-0,00018
		5	15	-0,00038	-0,00009	-0,00026	-0,00007
			85	-0,00026	-0,00021	-0,00019	-0,00014
5	1	11	0,00004	-0,00010	0,00004	-0,00010	
		81	0,00004	-0,00010	0,00004	-0,00010	
	2	12	0,00006	-0,00013	0,00002	-0,00004	
		82	0,00006	-0,00014	0,00002	-0,00004	
	3	13	0,00003	-0,00007	-0,00003	0,00006	
		83	0,00003	-0,00007	-0,00003	0,00006	
	4	14	-0,00002	0,00004	-0,00005	0,00012	
		84	-0,00002	0,00004	-0,00005	0,00012	
	5	15	-0,00006	0,00014	-0,00004	0,00010	
		85	-0,00006	0,00014	-0,00005	0,00010	

Πίνακας 24. Ιδιομορφικές μετακινήσεις κόμβων – Διέγερση κατά y

Διέγερση	Ιδιομορφή	όροφος	κόμβος	U _x	U _y	ΔU _x =	ΔU _y =	
						U _{x_{i+1}} -U _{x_i}	U _{y_{i+1}} -U _{y_i}	
						(i=0,1...5)	(i=0,1...5)	
y	1	1	11	0,00082	0,00018	0,00082	0,00018	
			81	0,00062	0,00039	0,00062	0,00039	
		2	12	0,00173	0,00036	0,00090	0,00018	
			82	0,00127	0,00082	0,00065	0,00043	
		3	13	0,00252	0,00052	0,00080	0,00016	
			83	0,00185	0,00120	0,00058	0,00038	
		4	14	0,00310	0,00065	0,00058	0,00012	
			84	0,00228	0,00147	0,00043	0,00027	
		5	15	0,00344	0,00073	0,00033	0,00008	
			85	0,00254	0,00162	0,00026	0,00015	
		2	1	11	0,00047	0,00191	0,00047	0,00191
				81	-0,00072	0,00190	-0,00072	0,00190
			2	12	-0,00148	0,00393	-0,00194	0,00202
				82	-0,00151	0,00396	-0,00079	0,00206
			3	13	-0,00215	0,00573	-0,00067	0,00180
	83			-0,00221	0,00579	-0,00070	0,00183	
	4		14	-0,00265	0,00706	-0,00050	0,00133	
			84	-0,00273	0,00714	-0,00052	0,00135	
	5		15	-0,00295	0,00785	-0,00030	0,00079	
			85	-0,00303	0,00793	-0,00031	0,00080	
	3		1	11	-0,00005	0,00005	-0,00005	0,00005
				81	0,00006	-0,00006	0,00006	-0,00006
			2	12	-0,00010	0,00011	-0,00005	0,00005
				82	0,00012	-0,00012	0,00006	-0,00006
			3	13	-0,00015	0,00015	-0,00004	0,00004
		83		0,00017	-0,00017	0,00005	-0,00005	
		4	14	-0,00018	0,00018	-0,00003	0,00003	
			84	0,00021	-0,00021	0,00004	-0,00004	
		5	15	-0,00019	0,00020	-0,00001	0,00002	
			85	0,00023	-0,00022	0,00002	-0,00002	
		4	1	11	0,00011	0,00003	0,00011	0,00003
				81	0,00008	0,00006	0,00008	0,00006
			2	12	0,00016	0,00004	0,00005	0,00001
				82	0,00011	0,00009	0,00003	0,00003
			3	13	0,00009	0,00002	-0,00007	-0,00002
	83			0,00006	0,00005	-0,00005	-0,00004	
	4		14	-0,00005	-0,00001	-0,00014	-0,00003	
			84	-0,00003	-0,00003	-0,00010	-0,00008	
	5		15	-0,00017	-0,00004	-0,00012	-0,00003	
			85	-0,00012	-0,00009	-0,00008	-0,00006	
	5		1	11	-0,00010	0,00022	-0,00010	0,00022
				81	-0,00010	0,00022	-0,00010	0,00022
			2	12	-0,00013	0,00030	-0,00003	0,00008
				82	-0,00014	0,00030	-0,00004	0,00009
			3	13	-0,00007	0,00016	0,00006	-0,00014
		83		-0,00008	0,00017	0,00006	-0,00014	
		4	14	0,00004	-0,00010	0,00012	-0,00026	
			84	0,00004	-0,00010	0,00012	-0,00026	
		5	15	0,00014	-0,00032	0,00010	-0,00022	
			85	0,00014	-0,00032	0,00010	-0,00022	

Οι παραπάνω ιδιομορφικές σχετικές μετακινήσεις ΔU_x και ΔU_y για σεισμό κατά x και για σεισμό κατά y :

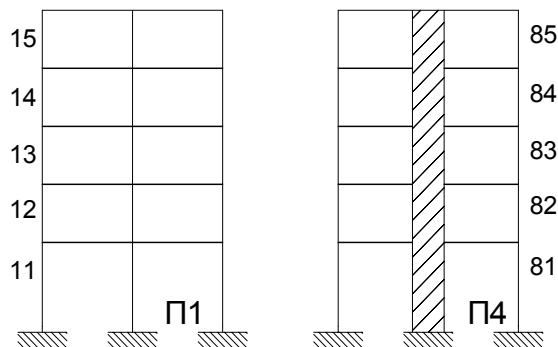
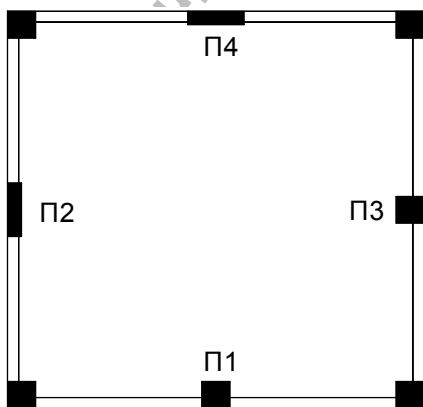
- α) επαλληλίζονται με τον κανόνα CQC για να δώσουν τις πιθανές μέγιστες σχετικές μετακινήσεις $\max \Delta U_x$ και $\max \Delta U_y$ για κάθε σεισμό ξεχωριστά, και
- β) επαλληλίζονται χωρικά για να δώσουν τις πιθανές μέγιστες μετακινήσεις $ex \Delta U_x$ και $ex \Delta U_y$ για ταυτόχρονη δράση του σεισμού κατά x και κατά y . Από τις $ex \Delta U_x$ και $ex \Delta U_y$ υπολογίζεται η γωνιακή παραμόρφωση γ των περιμετρικών πλαισίων Π1, Π2, Π3, Π4.

Πίνακας 25. Πιθανές μέγιστες τιμές των σχετικών μετακινήσεων λόγω σεισμού κατά x ($\max \Delta U_x$) και κατά y ($\max \Delta U_y$) (ιδιομορφική επαλληλία με τον κανόνα CQC)

Διέγερση	όροφος	κόμβος	$\max \Delta U_x$	$\max \Delta U_y$	Διέγερση	όροφος	κόμβος	$\max \Delta U_x$	$\max \Delta U_y$
x	1	11	0,00203	0,00030	y	1	11	0,00128	0,00210
		81	0,00192	0,00037			81	0,00017	0,00230
	2	12	0,00311	0,00033		2	12	0,00107	0,00221
		82	0,00203	0,00043			82	0,00020	0,00249
	3	13	0,00236	0,00028		3	13	0,00019	0,00197
		83	0,00181	0,00037			83	0,00018	0,00221
	4	14	0,00176	0,00021		4	14	0,00014	0,00148
		84	0,00137	0,00026			84	0,00013	0,00165
	5	15	0,00104	0,00012		5	15	0,00008	0,00091
		85	0,00085	0,00014			85	0,00008	0,00099

Πίνακας 26. Μέγιστες τιμές των σχετικών μετακινήσεων λόγω ταυτόχρονης δράσης του σεισμού σε δύο οριζόντιες διευθύνσεις (χωρική επαλληλία) και υπολογισμός της γωνιακής παραμόρφωσης

Θέση μάζας	Όροφος	Κόμβος	$ex \Delta U_x = \sqrt{\max \Delta U_{x,x}^2 + \max \Delta U_{x,y}^2}$	$ex \Delta U_y = \sqrt{\max \Delta U_{y,x}^2 + \max \Delta U_{y,y}^2}$	$\gamma_{\pi 1}$	$\gamma_{\pi 2}$	$\gamma_{\pi 3}$	$\gamma_{\pi 4}$				
1	1	11	0,00240	0,00212	0,00084	0,00074	0,00067	0,00081				
		81	0,00193	0,00233								
	2	12	0,00329	0,00223								
		82	0,00204	0,00253								
	3	13	0,00237	0,00199								
		83	0,00182	0,00224								
	4	14	0,00176	0,00150					0,00082	0,00070	0,00064	0,00078
		84	0,00137	0,00167								
	5	15	0,00105	0,00092					0,00049	0,00043	0,00040	0,00047
		85	0,00085	0,00100								



3.2. Απλοποιημένη Φασματική Μέθοδος

3.2.1. Προκαταρκτικοί υπολογισμοί

ΑΡΧΙΚΗ ΤΕΜΝΟΥΣΑ ΒΑΣΗΣ ($V_{αρχ}$)=	500	(Αυθαίρετη τιμή)
--	-----	------------------

ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΩΝ ΠΛΑΣΜΑΤΙΚΟΥ ΑΞΟΝΑ			
ΕΠΙΛΥΣΗ ΛΟΓΩ $M_{Zαρχ}$			
Μετακινήσεις της άνω αριστερής γωνίας της κάτοψης (Κόμβος 64, $z \approx 0.8H_{ολ}$)			
u_x	u_y	θ_z	Οι τιμές εξαρτώνται από την τιμή της τέμνουσας βάσης
-0,001915	-0,001915	0,0006655	
Συντεταγμένες πόλου στροφής			
$X(P_0)=$	2,8775	$Y(P_0)=$	4,1225
Οι τιμές είναι ανεξάρτητες από την τιμή της τέμνουσας βάσης			
ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΓΩΝΙΑΣ ΚΛΙΣΗΣ ΚΥΡΙΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ			
ΑΙΤΙΟ	$u_x(P_0)$	$u_y(P_0)$	Γωνία κλίσης του άξονα x ως προς τον X
$F_{Xαρχ}$ στο P_0	0,01637	-2,08E-05	
$F_{Yαρχ}$ στο P_0	-2,08E-05	0,01637	
$\alpha = 0^\circ$			

Παρά το γεγονός ότι με βάση τις μετακινήσεις του παραπάνω πίνακα η γωνία α προκύπτει ίση με 45° , στους παρακάτω υπολογισμούς η γωνία α λαμβάνεται ίση με 0° . Η επιλογή αυτή στηρίζεται στην παράγραφο 3.3.3[4] του ΕΑΚ/2000.

ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΡΕΠΤΙΚΗΣ ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑΣ			
Επίλυση με δυνάμεις κατά την διεύθυνση			
x του κύριου συστήματος:		$u_{x,x}(z=0.8H)=$	0,01637
Επίλυση με δυνάμεις κατά την διεύθυνση			
y του κύριου συστήματος:		$u_{y,y}(z=0.8H)=$	0,01637
Ακτίνες δυστροπίας ως προς το ελαστικό κέντρο P_0			
$\rho_x=$	4,960	$\rho_y=$	4,960

ΣΤΑΤΙΚΕΣ ΕΚΚΕΝΤΡΟΤΗΤΕΣ			
x_{mi}	y_{mi}	$e_{ox,i}$	$e_{oy,i}$
3,5	3,5	0,622	0,622

r_i	$\rho_{mx,i}$	$\rho_{my,i}$	$\rho_{mx,i} > r_i$	$\rho_{my,i} > r_i$
2,962	4,999	4,999	ΝΑΙ	ΝΑΙ

Το κτίριο δεν είναι στρεπτικά ευαίσθητο

ΤΥΧΗΜΑΤΙΚΕΣ ΕΚΚΕΝΤΡΟΤΗΤΕΣ	
$e_{Tx_i}=$	0,36
$e_{Ty_i}=$	0,36

ΕΚΚΕΝΤΡΟΤΗΤΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ			
$\max(e_{x,i})$	$\max(e_{y,i})$	$\min(e_{x,i})$	$\min(e_{y,i})$
1,2937	1,2937	-0,0488	-0,0488

Υπολογισμός ασύζευκτων ιδιοπεριόδων	
ΑΣΥΖΕΥΚΤΗ ΙΔΙΟΠΕΡΙΟΔΟΣ T_x	ΑΣΥΖΕΥΚΤΗ ΙΔΙΟΠΕΡΙΟΔΟΣ T_y
0,5471	0,5471

ΤΕΛΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΔΥΝΑΜΕΩΝ								
Όροφος	Μάζα	Φασματική επιτάχυνση	V_{ox}	F_{ix}	Μάζα	Φασματική επιτάχυνση	V_{oy}	F_{iy}
1	71,15	0,9099	291,866	26,978	71,15	0,9099	291,866	26,978
2	66,64			44,219	66,64			44,219
3	66,64			63,170	66,64			63,170
4	66,64			82,121	66,64			82,121
5	49,70			75,379	49,70			75,379

3.2.2. Εντατικά μεγέθη

Πίνακας 27. Εντατικά μεγέθη στύλου C1 στο ισόγειο – μεμονωμένες επιλύσεις

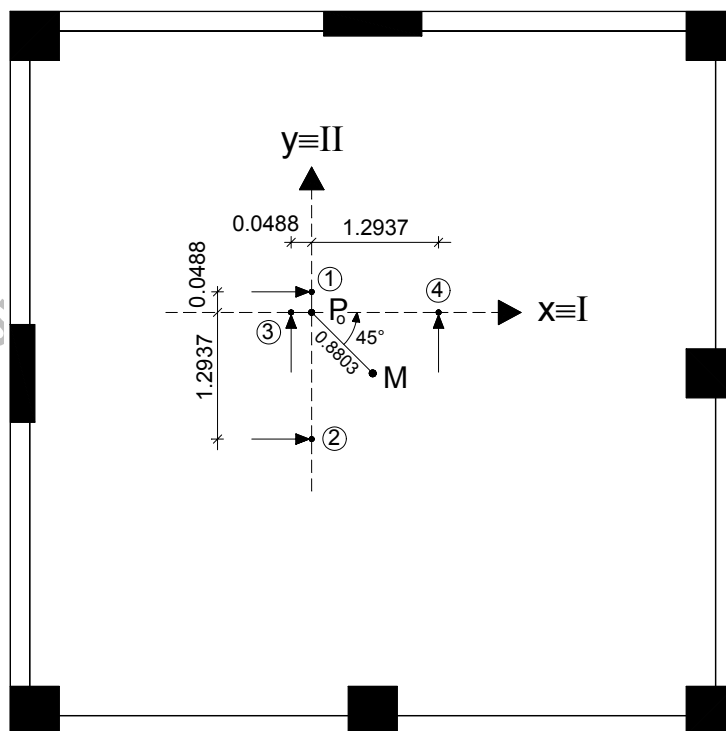
ΑΙΤΙΟ	Επίλυση	Στοιχείο	P	M ₂	M ₃
F _x (min e _y)	1	κάτω	137,11	1,6	89,88
		άνω	137,11	-0,6399	-33,42
F _x (max e _y)	2	κάτω	137,44	-15,38	111,74
		άνω	137,44	7,51	-42,04
F _y (min e _x)	3	κάτω	193,95	98,6	-3,4
		άνω	193,95	-44,14	3,04
F _y (max e _x)	4	κάτω	194,28	81,62	18,46
		άνω	194,28	-35,99	-5,58

Πίνακας 28. Εντατικά μεγέθη του τοιχείου T1 στο ισόγειο – μεμονωμένες επιλύσεις

ΑΙΤΙΟ	Επίλυση	Στοιχείο	P	M ₂	M ₃
F _x (min e _y)	1	κάτω	32,13	-12,26	5,22
		άνω	32,13	0,5051	-4,44
F _x (max e _y)	2	κάτω	32,13	-12,61	-35,2
		άνω	32,13	0,4551	13,76
F _y (min e _x)	3	κάτω	0,3635	0,06061	234,54
		άνω	0,3635	-0,03375	-96,05
F _y (max e _x)	4	κάτω	0,3608	-0,2915	194,12
		άνω	0,3608	-0,08371	-77,86

Πίνακας 29. Εντατικά μεγέθη δοκού της ΒΧ1 του 1^{ου} ορόφου – μεμονωμένες επιλύσεις

ΑΙΤΙΟ	Επίλυση	Στοιχείο	V ₂	M ₃
F _x (min e _y)	1	αρχή	45,73	71,89
		πέρας	45,73	-65,28
F _x (max e _y)	2	αρχή	56,79	89,29
		πέρας	56,79	-81,08
F _y (min e _x)	3	αρχή	-2,47	-3,69
		πέρας	-2,47	3,73
F _y (max e _x)	4	αρχή	8,6	13,71
		πέρας	8,6	-12,07



Σχ.6. Θέσεις εφαρμογής των σεισμικών δυνάμεων

Πίνακας 30. Εντατικά μεγέθη στύλου C1 στο ισόγειο – Πιθανές ταυτόχρονες τιμές

[Η εκάστοτε ακραία τιμή τυπώνεται με παχείς χαρακτήρες, ενώ οι ταυτόχρονες προς αυτήν τιμές των άλλων μεγεθών τυπώνονται με κανονικό πάχος]

Συνδυασμός	Στοιχείο	N	M ₂	M ₃
1 - 3	C1	κάτω exN=237,520	M _{2,N} =81,437	M _{3,N} =49,108
		άνω exN=237,520	M _{2,N} =-36,412	M _{3,N} =-16,810
		κάτω N _{,M2} =196,149	exM₂=98,613	M _{3,M2} =-1,941
		άνω N _{,M2} =-195,917	exM₂=44,145	M _{3,M2} =-2,555
		κάτω N _{,M3} =129,680	M _{2,M3} =-2,128	exM₃=89,944
		άνω N _{,M3} =-118,976	M _{2,M3} =-3,361	exM₃=33,558
		κάτω exN=-237,520	M _{2,N} =-81,437	M _{3,N} =-49,108
		άνω exN=-237,520	M _{2,N} =36,412	M _{3,N} =16,810
		κάτω N _{,M2} =-196,149	exM₂=-98,613	M _{3,M2} =1,941
		άνω N _{,M2} =195,917	exM₂=-44,145	M _{3,M2} =2,555
		κάτω N _{,M3} =-129,680	M _{2,M3} =2,128	exM₃=-89,944
		άνω N _{,M3} =118,976	M _{2,M3} =3,361	exM₃=-33,558
1 - 4	C1	κάτω exN=237,790	M _{2,N} =67,608	M _{3,N} =66,907
		άνω exN=237,790	M _{2,N} =-29,774	M _{3,N} =-23,829
		κάτω N _{,M2} =196,930	exM₂=81,636	M _{3,M2} =20,218
		άνω N _{,M2} =-196,687	exM₂=35,996	M _{3,M2} =6,173
		κάτω N _{,M3} =173,393	M _{2,M3} =17,988	exM₃=91,756
		άνω N _{,M3} =-167,233	M _{2,M3} =6,558	exM₃=33,883
		κάτω exN=-237,790	M _{2,N} =-67,608	M _{3,N} =-66,907
		άνω exN=-237,790	M _{2,N} =29,774	M _{3,N} =23,829
		κάτω N _{,M2} =-196,930	exM₂=-81,636	M _{3,M2} =-20,218
		άνω N _{,M2} =196,687	exM₂=-35,996	M _{3,M2} =-6,173
		κάτω N _{,M3} =-173,393	M _{2,M3} =-17,988	exM₃=-91,756
		άνω N _{,M3} =167,233	M _{2,M3} =-6,558	exM₃=-33,883
2 - 3	C1	κάτω exN=237,711	M _{2,N} =71,556	M _{3,N} =61,832
		άνω exN=237,711	M _{2,N} =-31,672	M _{3,N} =-21,826
		κάτω N _{,M2} =170,450	exM₂=99,792	M _{3,M2} =-20,581
		άνω N _{,M2} =-168,149	exM₂=44,774	M _{3,M2} =-10,048
		κάτω N _{,M3} =131,478	M _{2,M3} =-18,372	exM₃=111,792
		άνω N _{,M3} =-123,094	M _{2,M3} =-10,674	exM₃=42,150
		κάτω exN=-237,711	M _{2,N} =-71,556	M _{3,N} =-61,832
		άνω exN=-237,711	M _{2,N} =31,672	M _{3,N} =21,826
		κάτω N _{,M2} =-170,450	exM₂=-99,792	M _{3,M2} =20,581
		άνω N _{,M2} =168,149	exM₂=-44,774	M _{3,M2} =10,048
		κάτω N _{,M3} =-131,478	M _{2,M3} =18,372	exM₃=-111,792
		άνω N _{,M3} =123,094	M _{2,M3} =10,674	exM₃=-42,150
2 - 4	C1	κάτω exN=237,980	M _{2,N} =57,750	M _{3,N} =79,603
		άνω exN=237,980	M _{2,N} =-25,044	M _{3,N} =-28,835
		κάτω N _{,M2} =165,470	exM₂=83,056	M _{3,M2} =-2,551
		άνω N _{,M2} =-162,109	exM₂=36,765	M _{3,M2} =-3,125
		κάτω N _{,M3} =167,269	M _{2,M3} =-1,871	exM₃=113,255
		άνω N _{,M3} =-161,808	M _{2,M3} =-2,709	exM₃=42,409
		κάτω exN=-237,980	M _{2,N} =-57,750	M _{3,N} =-79,603
		άνω exN=-237,980	M _{2,N} =25,044	M _{3,N} =28,835
		κάτω N _{,M2} =-165,470	exM₂=-83,056	M _{3,M2} =2,551
		άνω N _{,M2} =162,109	exM₂=-36,765	M _{3,M2} =3,125
		κάτω N _{,M3} =-167,269	M _{2,M3} =1,871	exM₃=-113,255
		άνω N _{,M3} =161,808	M _{2,M3} =2,709	exM₃=-42,409

Πίνακας 31. Εντατικά μεγέθη του τοιχείου T1 στο ισόγειο – Πιθανές ταυτόχρονες τιμές

[Η εκάστοτε ακραία τιμή τυπώνεται με παχείς χαρακτήρες, ενώ οι ταυτόχρονες προς αυτήν τιμές των άλλων μεγεθών τυπώνονται με κανονικό πάχος]

Συνδυασμός	Στοιχείο	N	M ₂	M ₃
1 - 3	T1	κάτω exN= 32,132	M _{2,N} = -12,259	M _{3,N} = 7,873
		άνω exN= 32,132	M _{2,N} = 0,505	M _{3,N} = -5,526
		κάτω N _{,M2} = -32,128	exM₂= 12,260	M _{3,M2} = -4,060
		άνω N _{,M2} = 32,034	exM₂= 0,506	M _{3,M2} = 1,974
		κάτω N _{,M3} = 1,078	M _{2,M3} = -0,212	exM₃= 234,598
		άνω N _{,M3} = -1,847	M _{2,M3} = 0,010	exM₃= 96,153
		κάτω exN= -32,132	M _{2,N} = 12,259	M _{3,N} = -7,873
		άνω exN= -32,132	M _{2,N} = -0,505	M _{3,N} = 5,526
		κάτω N _{,M2} = 32,128	exM₂= -12,260	M _{3,M2} = 4,060
		άνω N _{,M2} = -32,034	exM₂= -0,506	M _{3,M2} = -1,974
		κάτω N _{,M3} = -1,078	M _{2,M3} = 0,212	exM₃= -234,598
		άνω N _{,M3} = 1,847	M _{2,M3} = -0,010	exM₃= -96,153
1 - 4	T1	κάτω exN= 32,132	M _{2,N} = -12,263	M _{3,N} = 7,399
		άνω exN= 32,132	M _{2,N} = 0,504	M _{3,N} = -5,314
		κάτω N _{,M2} = -32,129	exM₂= 12,263	M _{3,M2} = -9,833
		άνω N _{,M2} = 31,639	exM₂= 0,512	M _{3,M2} = 8,350
		κάτω N _{,M3} = 1,224	M _{2,M3} = -0,621	exM₃= 194,190
		άνω N _{,M3} = -2,189	M _{2,M3} = 0,055	exM₃= 77,986
		κάτω exN= -32,132	M _{2,N} = 12,263	M _{3,N} = -7,399
		άνω exN= -32,132	M _{2,N} = -0,504	M _{3,N} = 5,314
		κάτω N _{,M2} = 32,129	exM₂= -12,263	M _{3,M2} = 9,833
		άνω N _{,M2} = -31,639	exM₂= -0,512	M _{3,M2} = -8,350
		κάτω N _{,M3} = -1,224	M _{2,M3} = 0,621	exM₃= -194,190
		άνω N _{,M3} = 2,189	M _{2,M3} = -0,055	exM₃= -77,986
2 - 3	T1	κάτω exN= 32,132	M _{2,N} = -12,609	M _{3,N} = -32,544
		άνω exN= 32,132	M _{2,N} = 0,455	M _{3,N} = 12,673
		κάτω N _{,M2} = -32,128	exM₂= 12,610	M _{3,M2} = 36,327
		άνω N _{,M2} = 32,015	exM₂= 0,456	M _{3,M2} = 20,826
		κάτω N _{,M3} = -4,409	M _{2,M3} = 1,931	exM₃= 237,167
		άνω N _{,M3} = 4,197	M _{2,M3} = 0,098	exM₃= 97,031
		κάτω exN= -32,132	M _{2,N} = 12,609	M _{3,N} = 32,544
		άνω exN= -32,132	M _{2,N} = -0,455	M _{3,N} = -12,673
		κάτω N _{,M2} = 32,128	exM₂= -12,610	M _{3,M2} = -36,327
		άνω N _{,M2} = -32,015	exM₂= -0,456	M _{3,M2} = -20,826
		κάτω N _{,M3} = 4,409	M _{2,M3} = -1,931	exM₃= -237,167
		άνω N _{,M3} = -4,197	M _{2,M3} = -0,098	exM₃= -97,031
2 - 4	T1	κάτω exN= 32,132	M _{2,N} = -12,612	M _{3,N} = -33,018
		άνω exN= 32,132	M _{2,N} = 0,454	M _{3,N} = 12,885
		κάτω N _{,M2} = -32,130	exM₂= 12,613	M _{3,M2} = 30,704
		άνω N _{,M2} = 31,535	exM₂= 0,463	M _{3,M2} = 27,618
		κάτω N _{,M3} = -5,378	M _{2,M3} = 1,963	exM₃= 197,286
		άνω N _{,M3} = 5,236	M _{2,M3} = 0,162	exM₃= 79,067
		κάτω exN= -32,132	M _{2,N} = 12,612	M _{3,N} = 33,018
		άνω exN= -32,132	M _{2,N} = -0,454	M _{3,N} = -12,885
		κάτω N _{,M2} = 32,130	exM₂= -12,613	M _{3,M2} = -30,704
		άνω N _{,M2} = -31,535	exM₂= -0,463	M _{3,M2} = -27,618
		κάτω N _{,M3} = 5,378	M _{2,M3} = -1,963	exM₃= -197,286
		άνω N _{,M3} = -5,236	M _{2,M3} = -0,162	exM₃= -79,067

Πίνακας 32. Εντατικά μεγέθη της δοκού ΒΧ1 του 1^{ου} ορόφου – Πιθανές ακραίες τιμές

Συνδυασμός	Στοιχείο	V ₂	M ₃	
1-3	ΒΧ1	αρχή	45,797	71,985
		πέρας	45,797	65,386
		αρχή	-45,797	-71,985
		πέρας	-45,797	-65,386
1-4	ΒΧ1	αρχή	46,532	73,186
		πέρας	46,532	66,386
		αρχή	-46,532	-73,186
		πέρας	-46,532	-66,386
2-3	ΒΧ1	αρχή	56,844	89,366
		πέρας	56,844	81,166
		αρχή	-56,844	-89,366
		πέρας	-56,844	-81,166
2-4	ΒΧ1	αρχή	57,437	90,336
		πέρας	57,437	81,973
		αρχή	-57,437	-90,336
		πέρας	-57,437	-81,973

Σημείωση: Επειδή η διαστασιολόγηση της δοκού (σε κάμψη ή διάτμηση) εξαρτάται από ένα εντατικό μέγεθος, ως τιμή του μεγέθους αυτού λαμβάνεται η πιθανή ακραία τιμή του λόγω ταυτόχρονης δράσης του σεισμού σε δυο οριζόντιες διευθύνσεις.

Πίνακας 33. Εντατικά μεγέθη στύλου C1 στο ισόγειο – Ποσοστιαίοι συνδυασμοί

Συνδυασμός	Ποσοστιαίος συνδυασμός	Στοιχείο	P	M ₂	M ₃	
1-3	Sx+0,3Sy	C1	κάτω	195,295	31,180	88,860
			άνω	195,295	-13,882	-32,508
	-Sx-0,3Sy		κάτω	-195,295	-31,180	-88,860
			άνω	-195,295	13,882	32,508
	Sx-0,3Sy		κάτω	78,925	-27,980	90,900
			άνω	78,925	12,602	-34,332
	-Sx+0,3Sy		κάτω	-78,925	27,980	-90,900
			άνω	-78,925	-12,602	34,332
	0,3Sx+Sy		κάτω	235,083	99,080	23,564
			άνω	235,083	-44,332	-6,986
	-0,3Sx-Sy		κάτω	-235,083	-99,080	-23,564
			άνω	-235,083	44,332	6,986
0,3Sx-Sy	κάτω	-152,817	-98,120	30,364		
	άνω	-152,817	43,948	-13,066		
-0,3Sx+Sy	κάτω	152,817	98,120	-30,364		
	άνω	152,817	-43,948	13,066		
1-4	Sx+0,3Sy	C1	κάτω	195,394	26,086	95,418
			άνω	195,394	-11,437	-35,094
	-Sx-0,3Sy		κάτω	-195,394	-26,086	-95,418
			άνω	-195,394	11,437	35,094
	Sx-0,3Sy		κάτω	78,826	-22,886	84,342
			άνω	78,826	10,157	-31,746
	-Sx+0,3Sy		κάτω	-78,826	22,886	-84,342
			άνω	-78,826	-10,157	31,746
	0,3Sx+Sy		κάτω	235,413	82,100	45,424
			άνω	235,413	-36,182	-15,606
	-0,3Sx-Sy		κάτω	-235,413	-82,100	-45,424
			άνω	-235,413	36,182	15,606
0,3Sx-Sy	κάτω	-153,147	-81,140	8,504		
	άνω	-153,147	35,798	-4,446		
-0,3Sx+Sy	κάτω	153,147	81,140	-8,504		
	άνω	153,147	-35,798	4,446		
2-3	Sx+0,3Sy	C1	κάτω	195,625	14,200	110,720
			άνω	195,625	-5,732	-41,128
	-Sx-0,3Sy		κάτω	-195,625	-14,200	-110,720
			άνω	-195,625	5,732	41,128
	Sx-0,3Sy		κάτω	79,255	-44,960	112,760
			άνω	79,255	20,752	-42,952
	-Sx+0,3Sy		κάτω	-79,255	44,960	-112,760
			άνω	-79,255	-20,752	42,952
	0,3Sx+Sy		κάτω	235,182	93,986	30,122
			άνω	235,182	-41,887	-9,572
	-0,3Sx-Sy		κάτω	-235,182	-93,986	-30,122
			άνω	-235,182	41,887	9,572
0,3Sx-Sy	κάτω	-152,718	-103,214	36,922		
	άνω	-152,718	46,393	-15,652		
-0,3Sx+Sy	κάτω	152,718	103,214	-36,922		
	άνω	152,718	-46,393	15,652		
2-4	Sx+0,3Sy	C1	κάτω	195,724	9,106	117,278
			άνω	195,724	-3,287	-43,714
	-Sx-0,3Sy		κάτω	-195,724	-9,106	-117,278
			άνω	-195,724	3,287	43,714
	Sx-0,3Sy		κάτω	79,156	-39,866	106,202
			άνω	79,156	18,307	-40,366
	-Sx+0,3Sy		κάτω	-79,156	39,866	-106,202
			άνω	-79,156	-18,307	40,366
	0,3Sx+Sy		κάτω	235,512	77,006	51,982
			άνω	235,512	-33,737	-18,192
	-0,3Sx-Sy		κάτω	-235,512	-77,006	-51,982
			άνω	-235,512	33,737	18,192
0,3Sx-Sy	κάτω	-153,048	-86,234	15,062		
	άνω	-153,048	38,243	-7,032		
-0,3Sx+Sy	κάτω	153,048	86,234	-15,062		
	άνω	153,048	-38,243	7,032		

Πίνακας 34. Εντατικά μεγέθη του τοιχίου T1 στο ισόγειο – Ποσοστιαίοι συνδυασμοί

Συνδυασμός	Ποσοστιαίος συνδυασμός	Στοιχείο	P	M ₂	M ₃	
1-3	Sx+0,3Sy	T1	κάτω	32,239	-12,242	75,582
			άνω	32,239	0,495	-33,255
	-Sx-0,3Sy		κάτω	-32,239	12,242	-75,582
			άνω	-32,239	-0,495	33,255
	Sx-0,3Sy		κάτω	32,021	-12,278	-65,142
			άνω	32,021	0,515	24,375
	-Sx+0,3Sy		κάτω	-32,021	12,278	65,142
			άνω	-32,021	-0,515	-24,375
	0,3Sx+Sy		κάτω	10,003	-3,617	236,106
			άνω	10,003	0,118	-97,382
	-0,3Sx-Sy		κάτω	-10,003	3,617	-236,106
			άνω	-10,003	-0,118	97,382
0,3Sx-Sy	κάτω	9,276	-3,739	-232,974		
	άνω	9,276	0,185	94,718		
-0,3Sx+Sy	κάτω	-9,276	3,739	232,974		
	άνω	-9,276	-0,185	-94,718		
1-4	Sx+0,3Sy	T1	κάτω	32,238	-12,347	63,456
			άνω	32,238	0,480	-27,798
	-Sx-0,3Sy		κάτω	-32,238	12,347	-63,456
			άνω	-32,238	-0,480	27,798
	Sx-0,3Sy		κάτω	32,022	-12,173	-53,016
			άνω	32,022	0,530	18,918
	-Sx+0,3Sy		κάτω	-32,022	12,173	53,016
			άνω	-32,022	-0,530	-18,918
	0,3Sx+Sy		κάτω	10,000	-3,970	195,686
			άνω	10,000	0,068	-79,192
	-0,3Sx-Sy		κάτω	-10,000	3,970	-195,686
			άνω	-10,000	-0,068	79,192
0,3Sx-Sy	κάτω	9,278	-3,387	-192,554		
	άνω	9,278	0,235	76,528		
-0,3Sx+Sy	κάτω	-9,278	3,387	192,554		
	άνω	-9,278	-0,235	-76,528		
2-3	Sx+0,3Sy	T1	κάτω	32,239	-12,592	35,162
			άνω	32,239	0,445	-15,055
	-Sx-0,3Sy		κάτω	-32,239	12,592	-35,162
			άνω	-32,239	-0,445	15,055
	Sx-0,3Sy		κάτω	32,021	-12,628	-105,562
			άνω	32,021	0,465	42,575
	-Sx+0,3Sy		κάτω	-32,021	12,628	105,562
			άνω	-32,021	-0,465	-42,575
	0,3Sx+Sy		κάτω	10,003	-3,722	223,980
			άνω	10,003	0,103	-91,922
	-0,3Sx-Sy		κάτω	-10,003	3,722	-223,980
			άνω	-10,003	-0,103	91,922
0,3Sx-Sy	κάτω	9,276	-3,844	-245,100		
	άνω	9,276	0,170	100,178		
-0,3Sx+Sy	κάτω	-9,276	3,844	245,100		
	άνω	-9,276	-0,170	-100,178		
2-4	Sx+0,3Sy	T1	κάτω	32,238	-12,697	23,036
			άνω	32,238	0,430	-9,598
	-Sx-0,3Sy		κάτω	-32,238	12,697	-23,036
			άνω	-32,238	-0,430	9,598
	Sx-0,3Sy		κάτω	32,022	-12,523	-93,436
			άνω	32,022	0,480	37,118
	-Sx+0,3Sy		κάτω	-32,022	12,523	93,436
			άνω	-32,022	-0,480	-37,118
	0,3Sx+Sy		κάτω	10,000	-4,075	183,560
			άνω	10,000	0,053	-73,732
	-0,3Sx-Sy		κάτω	-10,000	4,075	-183,560
			άνω	-10,000	-0,053	73,732
0,3Sx-Sy	κάτω	9,278	-3,492	-204,680		
	άνω	9,278	0,220	81,988		
-0,3Sx+Sy	κάτω	-9,278	3,492	204,680		
	άνω	-9,278	-0,220	-81,988		

Πίνακας 35. Εντατικά μεγέθη της δοκού ΒΧ1 του 1^{ου} ορόφου – Ποσοστιαίοι συνδυασμοί

Συνδυασμός	Ποσοστιαίος συνδυασμός	Στοιχείο	V ₂	M ₃	
1-3	Sx+0,3Sy	ΒΧ1	αρχή	44,989	70,783
			πέρας	44,989	-64,161
	-Sx-0,3Sy		αρχή	-44,989	-70,783
			πέρας	-44,989	64,161
	Sx-0,3Sy		αρχή	46,471	72,997
			πέρας	46,471	-66,399
	-Sx+0,3Sy		αρχή	-46,471	-72,997
			πέρας	-46,471	66,399
	0,3Sx+Sy		αρχή	11,249	17,877
			πέρας	11,249	-15,854
	-0,3Sx-Sy		αρχή	-11,249	-17,877
			πέρας	-11,249	15,854
0,3Sx-Sy	αρχή	16,189	25,257		
	πέρας	16,189	-23,314		
-0,3Sx+Sy	αρχή	-16,189	-25,257		
	πέρας	-16,189	23,314		
1-4	Sx+0,3Sy	ΒΧ1	αρχή	48,310	76,003
			πέρας	48,310	-68,901
	-Sx-0,3Sy		αρχή	-48,310	-76,003
			πέρας	-48,310	68,901
	Sx-0,3Sy		αρχή	43,150	67,777
			πέρας	43,150	-61,659
	-Sx+0,3Sy		αρχή	-43,150	-67,777
			πέρας	-43,150	61,659
	0,3Sx+Sy		αρχή	22,319	35,277
			πέρας	22,319	-31,654
	-0,3Sx-Sy		αρχή	-22,319	-35,277
			πέρας	-22,319	31,654
0,3Sx-Sy	αρχή	5,119	7,857		
	πέρας	5,119	-7,514		
-0,3Sx+Sy	αρχή	-5,119	-7,857		
	πέρας	-5,119	7,514		
2-3	Sx+0,3Sy	ΒΧ1	αρχή	56,049	88,183
			πέρας	56,049	-79,961
	-Sx-0,3Sy		αρχή	-56,049	-88,183
			πέρας	-56,049	79,961
	Sx-0,3Sy		αρχή	57,531	90,397
			πέρας	57,531	-82,199
	-Sx+0,3Sy		αρχή	-57,531	-90,397
			πέρας	-57,531	82,199
	0,3Sx+Sy		αρχή	14,567	23,097
			πέρας	14,567	-20,594
	-0,3Sx-Sy		αρχή	-14,567	-23,097
			πέρας	-14,567	20,594
0,3Sx-Sy	αρχή	19,507	30,477		
	πέρας	19,507	-28,054		
-0,3Sx+Sy	αρχή	-19,507	-30,477		
	πέρας	-19,507	28,054		
2-4	Sx+0,3Sy	ΒΧ1	αρχή	59,370	93,403
			πέρας	59,370	-84,701
	-Sx-0,3Sy		αρχή	-59,370	-93,403
			πέρας	-59,370	84,701
	Sx-0,3Sy		αρχή	54,210	85,177
			πέρας	54,210	-77,459
	-Sx+0,3Sy		αρχή	-54,210	-85,177
			πέρας	-54,210	77,459
	0,3Sx+Sy		αρχή	25,637	40,497
			πέρας	25,637	-36,394
	-0,3Sx-Sy		αρχή	-25,637	-40,497
			πέρας	-25,637	36,394
0,3Sx-Sy	αρχή	8,437	13,077		
	πέρας	8,437	-12,254		
-0,3Sx+Sy	αρχή	-8,437	-13,077		
	πέρας	-8,437	12,254		

Πίνακας 36. Εντατικά μεγέθη στύλου C1 στο ισόγειο – Σεισμικός συνδυασμός δράσεων (G+0,3Q±E).

Για την ένταση λόγω σεισμού λαμβάνονται οι πιθανές ταυτόχρονες τιμές του Πίνακα 30.

Συνδυασμός	Στοιχείο	±E	P	M ₂	M ₃	
1-3	C1	κάτω	exN (+)	-92,020	77,377	44,848
		άνω		-68,580	-28,902	-8,550
		κάτω	exM ₂ (+)	-133,391	94,553	-6,201
		άνω		-502,017	51,655	5,705
		κάτω	exM ₃ (+)	-199,860	-6,188	85,684
		άνω		-425,076	4,149	41,818
		κάτω	exN (-)	-567,060	-85,497	-40,848
		άνω		-543,620	43,922	25,070
		κάτω	exM ₂ (-)	-525,689	-102,673	10,201
		άνω		-110,183	-36,635	10,815
		κάτω	exM ₃ (-)	-459,220	-1,932	-81,684
		άνω		-187,124	10,871	-25,298
1-4	C1	κάτω	exN (+)	246,050	63,548	62,647
		άνω		-68,310	-22,264	-15,569
		κάτω	exM ₂ (+)	205,190	77,576	15,958
		άνω		-502,787	43,506	14,433
		κάτω	exM ₃ (+)	181,653	13,928	87,496
		άνω		-473,333	14,068	42,143
		κάτω	exN (-)	-567,330	-71,668	-58,647
		άνω		-543,890	37,284	32,089
		κάτω	exM ₂ (-)	-526,470	-85,696	-11,958
		άνω		-109,413	-28,486	2,087
		κάτω	exM ₃ (-)	-502,933	-22,048	-83,496
		άνω		-138,867	0,952	-25,623
2-3	C1	κάτω	exN (+)	245,971	67,496	57,572
		άνω		-68,389	-24,162	-13,566
		κάτω	exM ₂ (+)	178,710	95,732	-24,841
		άνω		-474,249	52,284	-1,788
		κάτω	exM ₃ (+)	139,738	-22,432	107,532
		άνω		-429,194	-3,164	50,410
		κάτω	exN (-)	-567,251	-75,616	-53,572
		άνω		-543,811	39,182	30,086
		κάτω	exM ₂ (-)	-499,990	-103,852	28,841
		άνω		-137,951	-37,264	18,308
		κάτω	exM ₃ (-)	-461,018	14,312	-103,532
		άνω		-183,006	18,184	-33,890
2-4	C1	κάτω	exN (+)	246,240	53,690	75,343
		άνω		-68,120	-17,534	-20,575
		κάτω	exM ₂ (+)	173,730	78,996	-6,811
		άνω		-468,209	44,275	5,135
		κάτω	exM ₃ (+)	175,529	-5,931	108,995
		άνω		-467,908	4,801	50,669
		κάτω	exN (-)	-567,520	-61,810	-71,343
		άνω		-544,080	32,554	37,095
		κάτω	exM ₂ (-)	-495,010	-87,116	10,811
		άνω		-143,991	-29,255	11,385
		κάτω	exM ₃ (-)	-496,809	-2,189	-104,995
		άνω		-144,292	10,219	-34,149

Πίνακας 37. Εντατικά μεγέθη του τοιχίου T1 στο ισόγειο – Σεισμικός συνδυασμός δράσεων (G+0,3Q±E). Για την ένταση λόγω σεισμού λαμβάνονται οι πιθανές ταυτόχρονες τιμές του Πίνακα 31.

Συνδυασμός	Στοιχείο	±E	P	M ₂	M ₃	
1-3	T1	κάτω	exN (+)	-482,388	-12,259	7,857
		άνω		-457,388	0,474	-5,545
		κάτω	exM ₂ (+)	-546,648	12,260	-4,076
		άνω		-457,486	0,475	1,955
		κάτω	exM ₃ (+)	-513,442	-0,212	234,582
		άνω		-491,367	-0,021	96,134
		κάτω	exN (-)	-546,652	12,258	-7,892
		άνω		-521,652	-0,536	5,507
		κάτω	exM ₂ (-)	-482,392	-12,260	4,042
		άνω		-521,554	-0,537	-1,992
		κάτω	exM ₃ (-)	-515,598	0,212	-234,617
		άνω		-487,673	-0,041	-96,171
1-4	T1	κάτω	exN (+)	32,113	-12,263	7,384
		άνω		-457,388	0,473	-5,333
		κάτω	exM ₂ (+)	-32,148	12,263	-9,848
		άνω		-457,881	0,481	8,331
		κάτω	exM ₃ (+)	1,205	-0,621	194,175
		άνω		-491,709	0,024	77,968
		κάτω	exN (-)	-546,652	12,262	-7,418
		άνω		-521,652	-0,535	5,295
		κάτω	exM ₂ (-)	-482,391	-12,264	9,814
		άνω		-521,159	-0,543	-8,369
		κάτω	exM ₃ (-)	-515,744	0,621	-194,209
		άνω		-487,331	-0,086	-78,005
2-3	T1	κάτω	exN (+)	32,113	-12,609	-32,560
		άνω		-457,388	0,424	12,654
		κάτω	exM ₂ (+)	-32,147	12,610	36,311
		άνω		-457,505	0,425	20,807
		κάτω	exM ₃ (+)	-4,428	1,931	237,151
		άνω		-485,323	0,067	97,012
		κάτω	exN (-)	-546,652	12,608	32,526
		άνω		-521,652	-0,486	-12,691
		κάτω	exM ₂ (-)	-482,392	-12,610	-36,346
		άνω		-521,535	-0,487	-20,845
		κάτω	exM ₃ (-)	-510,111	-1,932	-237,186
		άνω		-493,717	-0,129	-97,050
2-4	T1	κάτω	exN (+)	32,113	-12,613	-33,034
		άνω		-457,388	0,423	12,866
		κάτω	exM ₂ (+)	-32,149	12,613	30,689
		άνω		-457,985	0,432	27,599
		κάτω	exM ₃ (+)	-5,397	1,963	197,270
		άνω		-484,284	0,131	79,048
		κάτω	exN (-)	-546,652	12,612	32,999
		άνω		-521,652	-0,485	-12,904
		κάτω	exM ₂ (-)	-482,390	-12,614	-30,723
		άνω		-521,055	-0,494	-27,637
		κάτω	exM ₃ (-)	-509,142	-1,963	-197,305
		άνω		-494,756	-0,193	-79,085

Πίνακας 38. Εντατικά μεγέθη της δοκού ΒΧ1 του 1^{ου} ορόφου – Σεισμικός συνδυασμός δράσεων (G+0,3Q±E). Για την ένταση λόγω σεισμού λαμβάνονται οι ακραίες τιμές του Πίνακα 32.

Συνδυασμός	Στοιχείο	V ₂	M ₃	
1-3	ΒΧ1	αρχή	21,307	59,485
		πέρας	80,967	49,756
		αρχή	-70,287	-84,485
		πέρας	-10,627	-81,016
1-4	ΒΧ1	αρχή	22,042	60,686
		πέρας	81,702	50,756
		αρχή	-71,022	-85,686
		πέρας	-11,362	-82,016
2-3	ΒΧ1	αρχή	32,354	76,866
		πέρας	92,014	65,536
		αρχή	-81,334	-101,866
		πέρας	-21,674	-96,796
2-4	ΒΧ1	αρχή	32,947	77,836
		πέρας	92,607	66,343
		αρχή	-81,927	-102,836
		πέρας	-22,267	-97,603

Σημείωση: Επειδή η διαστασιολόγηση της δοκού (σε κάμψη ή διάτμηση) εξαρτάται από ένα εντατικό μέγεθος, ως τιμή του μεγέθους αυτού λαμβάνεται η πιθανή ακραία τιμή του λόγω ταυτόχρονης δράσης του σεισμού σε δυο οριζόντιες διευθύνσεις.

Πίνακας 39. Εντατικά μεγέθη στύλου C1 στο ισόγειο – Σεισμικός συνδυασμός δράσεων (G+0,3Q±E). Για την ένταση λόγω σεισμού λαμβάνονται οι τιμές από τους ποσοστιαίους συνδυασμούς του Πίνακα 33.

Συνδυασμός	Στοιχείο	P	M ₂	M ₃	
1-3	C1	κάτω	-134,245	27,120	84,600
		άνω	-110,805	-6,372	-24,248
		κάτω	-524,835	-35,240	-93,120
		άνω	-501,395	21,392	40,768
		κάτω	-250,615	-32,040	86,640
		άνω	-227,175	20,112	-26,072
		κάτω	-408,465	23,920	-95,160
		άνω	-385,025	-5,092	42,592
		κάτω	-94,457	95,020	19,304
		άνω	-71,017	-36,822	1,274
		κάτω	-564,623	-103,140	-27,824
		άνω	-541,183	51,842	15,246
		κάτω	-482,357	-102,180	26,104
		άνω	-458,917	51,458	-4,806
1-4	C1	κάτω	-176,723	94,060	-34,624
		άνω	-153,283	-36,438	21,326
		κάτω	-134,146	22,026	91,158
		άνω	-110,706	-3,927	-26,834
		κάτω	-524,934	-30,146	-99,678
		άνω	-501,494	18,947	43,354
		κάτω	-250,714	-26,946	80,082
		άνω	-227,274	17,667	-23,486
		κάτω	-408,366	18,826	-88,602
		άνω	-384,926	-2,647	40,006
		κάτω	-94,127	78,040	41,164
		άνω	-70,687	-28,672	-7,346
		κάτω	-564,953	-86,160	-49,684
		άνω	-541,513	43,692	23,866
2-3	C1	κάτω	-482,687	-85,200	4,244
		άνω	-459,247	43,308	3,814
		κάτω	-176,393	77,080	-12,764
		άνω	-152,953	-28,288	12,706
		κάτω	-133,915	10,140	106,460
		άνω	-110,475	1,778	-32,868
		κάτω	-525,165	-18,260	-114,980
		άνω	-501,725	13,242	49,388
		κάτω	-250,285	-49,020	108,500
		άνω	-226,845	28,262	-34,692
		κάτω	-408,795	40,900	-117,020
		άνω	-385,355	-13,242	51,212
		κάτω	-94,358	89,926	25,862
		άνω	-70,918	-34,377	-1,312
2-4	C1	κάτω	-564,722	-98,046	-34,382
		άνω	-541,282	49,397	17,832
		κάτω	-482,258	-107,274	32,662
		άνω	-458,818	53,903	-7,392
		κάτω	-176,822	99,154	-41,182
		άνω	-153,382	-38,883	23,912
		κάτω	-133,816	5,046	113,018
		άνω	-110,376	4,223	-35,454
		κάτω	-525,264	-13,166	-121,538
		άνω	-501,824	10,797	51,974
		κάτω	-250,384	-43,926	101,942
		άνω	-226,944	25,817	-32,106
		κάτω	-408,696	35,806	-110,462
		άνω	-385,256	-10,797	48,626
κάτω	-94,028	72,946	47,722		
άνω	-70,588	-26,227	-9,932		
κάτω	-565,052	-81,066	-56,242		
άνω	-541,612	41,247	26,452		
κάτω	-482,588	-90,294	10,802		
άνω	-459,148	45,753	1,228		
κάτω	-176,492	82,174	-19,322		
άνω	-153,052	-30,733	15,292		

Πίνακας 40. Εντατικά μεγέθη του τοιχίου T1 στο ισόγειο – Σεισμικός συνδυασμός δράσεων (G+0,3Q±E). Για την ένταση λόγω σεισμού λαμβάνονται οι τιμές από τους ποσοστιαίους συνδυασμούς του Πίνακα 34.

Συνδυασμός	Στοιχείο	P	M ₂	M ₃	
1-3	T1	κάτω	-482,281	-12,242	75,566
		άνω	-457,281	0,464	-33,274
		κάτω	-546,759	12,242	-75,598
		άνω	-521,759	-0,526	33,236
		κάτω	-482,499	-12,278	-65,158
		άνω	-457,499	0,484	24,356
		κάτω	-546,541	12,278	65,126
		άνω	-521,541	-0,546	-24,394
		κάτω	-504,518	-3,618	236,090
		άνω	-479,518	0,087	-97,401
		κάτω	-524,523	3,617	-236,122
		άνω	-499,523	-0,149	97,363
		κάτω	-505,245	-3,739	-232,990
		άνω	-480,245	0,154	94,699
1-4	T1	κάτω	-482,282	-12,348	63,440
		άνω	-457,282	0,449	-27,817
		κάτω	-546,758	12,347	-63,472
		άνω	-521,758	-0,511	27,779
		κάτω	-482,498	-12,173	-53,032
		άνω	-457,498	0,499	18,899
		κάτω	-546,542	12,172	53,000
		άνω	-521,542	-0,561	-18,937
		κάτω	-504,520	-3,970	195,670
		άνω	-479,520	0,037	-79,211
		κάτω	-524,520	3,969	-195,702
		άνω	-499,520	-0,099	79,173
		κάτω	-505,242	-3,387	-192,570
		άνω	-480,242	0,204	76,509
2-3	T1	κάτω	-482,281	-12,592	35,146
		άνω	-457,281	0,414	-15,074
		κάτω	-546,759	12,592	-35,178
		άνω	-521,759	-0,476	15,036
		κάτω	-482,499	-12,628	-105,578
		άνω	-457,499	0,434	42,556
		κάτω	-546,541	12,628	105,546
		άνω	-521,541	-0,496	-42,594
		κάτω	-504,518	-3,723	223,964
		άνω	-479,518	0,072	-91,941
		κάτω	-524,523	3,722	-223,996
		άνω	-499,523	-0,134	91,903
		κάτω	-505,245	-3,844	-245,116
		άνω	-480,245	0,139	100,159
2-4	T1	κάτω	-482,282	-12,698	23,020
		άνω	-457,282	0,399	-9,617
		κάτω	-546,758	12,697	-23,052
		άνω	-521,758	-0,461	9,579
		κάτω	-482,498	-12,523	-93,452
		άνω	-457,498	0,449	37,099
		κάτω	-546,542	12,522	93,420
		άνω	-521,542	-0,511	-37,137
		κάτω	-504,520	-4,075	183,544
		άνω	-479,520	0,022	-73,751
		κάτω	-524,520	4,074	-183,576
		άνω	-499,520	-0,084	73,713
		κάτω	-505,242	-3,492	-204,696
		άνω	-480,242	0,189	81,969
κάτω	-523,798	3,491	204,664		
άνω	-498,798	-0,251	-82,007		

Πίνακας 41. Εντατικά μεγέθη της δοκού ΒΧ1 του 1^{ου} ορόφου – Σεισμικός συνδυασμός δράσεων (G+0,3Q±E). Για την ένταση λόγω σεισμού λαμβάνονται οι τιμές από τους ποσοστιαίους συνδυασμούς του Πίνακα 35.

Συνδυασμός	Στοιχείο	V ₂	M ₃	
1-3	ΒΧ1	αρχή	20,499	58,283
		πέρας	80,159	-79,791
		αρχή	-69,479	-83,283
		πέρας	-9,819	48,531
		αρχή	21,981	60,497
		πέρας	81,641	-82,029
		αρχή	-70,961	-85,497
		πέρας	-11,301	50,769
		αρχή	-13,241	5,377
		πέρας	46,419	-31,484
		αρχή	-35,739	-30,377
		πέρας	23,921	0,224
		αρχή	-8,301	12,757
		πέρας	51,359	-38,944
1-4	ΒΧ1	αρχή	-40,679	-37,757
		πέρας	18,981	7,684
		αρχή	23,820	63,503
		πέρας	83,480	-84,531
		αρχή	-72,800	-88,503
		πέρας	-13,140	53,271
		αρχή	18,660	55,277
		πέρας	78,320	-77,289
		αρχή	-67,640	-80,277
		πέρας	-7,980	46,029
		αρχή	-2,174	22,777
		πέρας	57,489	-47,284
		αρχή	-46,809	-47,777
		πέρας	12,851	16,024
2-3	ΒΧ1	αρχή	-19,371	-4,643
		πέρας	40,289	-23,144
		αρχή	-29,609	-20,357
		πέρας	30,051	-8,116
		αρχή	31,559	75,683
		πέρας	91,219	-95,591
		αρχή	-80,539	-100,683
		πέρας	-20,879	64,331
		αρχή	33,041	77,897
		πέρας	92,701	-97,829
		αρχή	-82,021	-102,897
		πέρας	-22,361	66,569
		αρχή	-9,923	10,597
		πέρας	49,737	-36,224
2-4	ΒΧ1	αρχή	-39,057	-35,597
		πέρας	20,603	4,964
		αρχή	-4,983	17,977
		πέρας	54,677	-43,684
		αρχή	-43,997	-42,977
		πέρας	15,663	12,424
		αρχή	34,880	80,903
		πέρας	94,540	-100,331
		αρχή	-83,860	-105,903
		πέρας	-24,200	69,071
		αρχή	29,720	72,677
		πέρας	89,380	-93,089
		αρχή	-78,700	-97,677
		πέρας	-19,040	61,829
2-4	ΒΧ1	αρχή	1,147	27,997
		πέρας	60,807	-52,024
		αρχή	-50,127	-52,997
		πέρας	9,533	20,764
		αρχή	-16,053	0,577
		πέρας	43,607	-27,884
		αρχή	-32,927	-25,577
		πέρας	26,733	-3,376

3.2.3. Μετακινήσεις

Πίνακας 42. Ακραίες τιμές των μετακινήσεων στην κορυφή του κτιρίου λόγω ταυτόχρονης δράσης του σεισμού σε δύο οριζόντιες διευθύνσεις (χωρική επαλληλία)

Σεισμικός συνδυασμός	Σημείο στην κορυφή	exU_x	$q*exU_x$	exU_y	$q*exU_y$	exR_z	$q*exR_z$
1-3	C1	$\pm 0,01060$	$\pm 0,03710$	$\pm 0,01070$	$\pm 0,03745$	$\pm 0,00003$	$\pm 0,00011$
1-4	C1	$\pm 0,01084$	$\pm 0,03792$	$\pm 0,00909$	$\pm 0,03181$	$\pm 0,00055$	$\pm 0,00193$
2-3	C1	$\pm 0,01290$	$\pm 0,04515$	$\pm 0,01082$	$\pm 0,03787$	$\pm 0,00055$	$\pm 0,00193$
2-4	C1	$\pm 0,01309$	$\pm 0,04583$	$\pm 0,00923$	$\pm 0,03230$	$\pm 0,00078$	$\pm 0,00272$

Συμβολισμοί:

U_x : μετακίνηση κατά x

U_y : μετακίνηση κατά y

R_z : στροφή ως προς z

q: συντελεστής συμπεριφοράς (q=3,5)

3.2.4. Έλεγχος γωνιακής παραμόρφωσης

Ο έλεγχος της γωνιακής παραμόρφωσης γίνεται και για τους 4 συνδυασμούς φόρτισης.

Στο συγκεκριμένο παράδειγμα παρουσιάζονται τα αποτελέσματα για το συνδυασμό: $F_x(\min e_y)$, $F_y(\min e_x)$.

Πίνακας 43. Μετακινήσεις κόμβων

ΑΙΤΙΟ	Επίλυση	όροφος	κόμβος	U_x	U_y	ΔU_x	ΔU_y
						$U_{x_{i+1}} - U_{x_i}$ ($i=0,1...5$)	$U_{y_{i+1}} - U_{y_i}$ ($i=0,1...5$)
$F_x(\min e_y)$	1	1	11	0,00250	0,00004	0,00250	0,00004
			81	0,00260	-0,00006	0,00260	-0,00006
		2	12	0,00522	0,00004	0,00272	0,00000
			82	0,00533	-0,00007	0,00273	-0,00001
		3	13	0,00765	0,00004	0,00243	0,00000
			83	0,00777	-0,00008	0,00244	-0,00001
		4	14	0,00948	0,00004	0,00183	0,00000
			84	0,00961	-0,00009	0,00184	-0,00001
		5	15	0,01060	0,00004	0,00112	0,00000
			85	0,01070	-0,00011	0,00109	-0,00002
$F_y(\min e_x)$	3	1	11	-0,00006	0,00260	-0,00006	0,00260
			81	0,00004	0,00250	0,00004	0,00250
		2	12	-0,00007	0,00533	-0,00001	0,00273
			82	0,00004	0,00522	0,00000	0,00272
		3	13	-0,00008	0,00777	-0,00001	0,00244
			83	0,00004	0,00765	0,00000	0,00243
		4	14	-0,00009	0,00961	-0,00001	0,00184
			84	0,00004	0,00948	0,00000	0,00183
		5	15	-0,00011	0,01070	-0,00002	0,00109
			85	0,00004	0,01060	0,00000	0,00112

Πίνακας 44. Πιθανές μέγιστες σχετικές μετακινήσεις λόγω ταυτόχρονης δράσης του σεισμού σε δύο οριζόντιες διευθύνσεις και υπολογισμός της γωνιακής παραμόρφωσης

Συνδυασμός	Όροφος	Κόμβος	$\Delta U_x =$	$\Delta U_y =$	$\gamma_{\pi 1}$	$\gamma_{\pi 2}$	$\gamma_{\pi 3}$	$\gamma_{\pi 4}$
			$\sqrt{\Delta U_{x,Fx}^2 + \Delta U_{x,Fy}^2}$	$\sqrt{\Delta U_{y,Fx}^2 + \Delta U_{y,Fy}^2}$				
1-3	1	11	0,00250	0,00260	0,00087	0,00091	0,00091	0,00087
		81	0,00260	0,00250				
	2	12	0,00272	0,00273	0,00127	0,00127	0,00127	0,00127
		82	0,00273	0,00272				
	3	13	0,00243	0,00244	0,00114	0,00114	0,00114	0,00114
		83	0,00244	0,00243				
	4	14	0,00183	0,00184	0,00085	0,00086	0,00086	0,00085
		84	0,00184	0,00183				
	5	15	0,00112	0,00109	0,00052	0,00051	0,00051	0,00052
		85	0,00109	0,00112				

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1**Αρχείο δεδομένων δυναμικής φασματικής ανάλυσης για τη θέση μάζας 1**

SYSTEM

DOF=UX,UY,UZ,RX,RY,RZ LENGTH=m FORCE=KN PAGE=SECTIONS

JOINT

```

10 X=0 Y=0 Z=0
11 X=0 Y=0 Z=4
12 X=0 Y=0 Z=7
13 X=0 Y=0 Z=10
14 X=0 Y=0 Z=13
15 X=0 Y=0 Z=16
20 X=3.5 Y=0 Z=0
21 X=3.5 Y=0 Z=4
22 X=3.5 Y=0 Z=7
23 X=3.5 Y=0 Z=10
24 X=3.5 Y=0 Z=13
25 X=3.5 Y=0 Z=16
30 X=7 Y=0 Z=0
31 X=7 Y=0 Z=4
32 X=7 Y=0 Z=7
33 X=7 Y=0 Z=10
34 X=7 Y=0 Z=13
35 X=7 Y=0 Z=16
40 X=0 Y=3.5 Z=0
41 X=0 Y=3.5 Z=4
42 X=0 Y=3.5 Z=7
43 X=0 Y=3.5 Z=10
44 X=0 Y=3.5 Z=13
45 X=0 Y=3.5 Z=16
50 X=7 Y=3.5 Z=0
51 X=7 Y=3.5 Z=4
52 X=7 Y=3.5 Z=7
53 X=7 Y=3.5 Z=10
54 X=7 Y=3.5 Z=13
55 X=7 Y=3.5 Z=16
60 X=0 Y=7 Z=0
61 X=0 Y=7 Z=4
62 X=0 Y=7 Z=7
63 X=0 Y=7 Z=10
64 X=0 Y=7 Z=13
65 X=0 Y=7 Z=16
70 X=3.5 Y=7 Z=0
71 X=3.5 Y=7 Z=4
72 X=3.5 Y=7 Z=7
73 X=3.5 Y=7 Z=10
74 X=3.5 Y=7 Z=13
75 X=3.5 Y=7 Z=16
80 X=7 Y=7 Z=0
81 X=7 Y=7 Z=4
82 X=7 Y=7 Z=7
83 X=7 Y=7 Z=10
84 X=7 Y=7 Z=13
85 X=7 Y=7 Z=16
M11 X=3.14 Y=3.5 Z=4
M12 X=3.14 Y=3.5 Z=7
M13 X=3.14 Y=3.5 Z=10
M14 X=3.14 Y=3.5 Z=13
M15 X=3.14 Y=3.5 Z=16

```

RESTRAINT

```

ADD=10 DOF=U1,U2,U3,R1,R2,R3
ADD=20 DOF=U1,U2,U3,R1,R2,R3
ADD=30 DOF=U1,U2,U3,R1,R2,R3
ADD=40 DOF=U1,U2,U3,R1,R2,R3
ADD=50 DOF=U1,U2,U3,R1,R2,R3
ADD=60 DOF=U1,U2,U3,R1,R2,R3
ADD=70 DOF=U1,U2,U3,R1,R2,R3
ADD=80 DOF=U1,U2,U3,R1,R2,R3
ADD=M11 DOF=U3,R1,R2
ADD=M12 DOF=U3,R1,R2
ADD=M13 DOF=U3,R1,R2

```

ADD=M14 DOF=U3,R1,R2
 ADD=M15 DOF=U3,R1,R2

CONSTRAINT

NAME=DIAPH1 TYPE=DIAPH AXIS=Z CSYS=0

ADD=11
 ADD=21
 ADD=31
 ADD=41
 ADD=M11
 ADD=51
 ADD=61
 ADD=71
 ADD=81

NAME=DIAPH2 TYPE=DIAPH AXIS=Z CSYS=0

ADD=12
 ADD=22
 ADD=32
 ADD=42
 ADD=M12
 ADD=52
 ADD=62
 ADD=72
 ADD=82

NAME=DIAPH3 TYPE=DIAPH AXIS=Z CSYS=0

ADD=13
 ADD=23
 ADD=33
 ADD=43
 ADD=M13
 ADD=53
 ADD=63
 ADD=73
 ADD=83

NAME=DIAPH4 TYPE=DIAPH AXIS=Z CSYS=0

ADD=14
 ADD=24
 ADD=34
 ADD=44
 ADD=M14
 ADD=54
 ADD=64
 ADD=74
 ADD=84

NAME=DIAPH5 TYPE=DIAPH AXIS=Z CSYS=0

ADD=15
 ADD=25
 ADD=35
 ADD=45
 ADD=M15
 ADD=55
 ADD=65
 ADD=75
 ADD=85

PATTERN

NAME=DEFAULT

MASS

ADD=M11 U1=71.150 U2=71.150 R3=624.20
 ADD=M12 U1=66.640 U2=66.640 R3=584.40
 ADD=M13 U1=66.640 U2=66.640 R3=584.40
 ADD=M14 U1=66.640 U2=66.640 R3=584.40
 ADD=M15 U1=49.70 U2=49.70 R3=435.80

MATERIAL

NAME=CONC IDES=C
 T=0 E=2.9E+07 U=.2 A=0

FRAME SECTION

NAME=COL50 MAT=CONC SH=R T=.5,.5 A=.25 J=8.802084E-04 I=5.208333E-03,5.208333E-03
 AS=.2083333,.2083333
 NAME=COL40 MAT=CONC SH=R T=.4,.4 A=.16 J=3.605334E-04 I=2.133333E-03,2.133333E-03
 AS=.1333333,.1333333

NAME=WALL MAT=CONC SH=R T=1, .25 A=.25 J=4.388288E-04 I=1.388958E-02, 8.68099E-04
AS=.2083333, .2083333

NAME=BFR MAT=CONC SH=L T=.5, .774, .16, .2 A=.19184 J=1.747409E-04 I=1.831398E-03, 5.012424E-03 AS=.1, .12384

NAME=BDS MAT=CONC SH=L T=.5, .7, .16, .2 A=.18 J=1.646374E-04 I=1.769222E-03, 3.722222E-03
AS=.1, .112

FRAME

C11	J=10,11	SEC=COL50	NSEG=2	ANG=0	JOFF=.25	RIGID=1	
C12	J=11,12	SEC=COL40	NSEG=2	ANG=0	IOFF=.25	JOFF=.25	RIGID=1
C13	J=12,13	SEC=COL40	NSEG=2	ANG=0	IOFF=.25	JOFF=.25	RIGID=1
C14	J=13,14	SEC=COL40	NSEG=2	ANG=0	IOFF=.25	JOFF=.25	RIGID=1
C15	J=14,15	SEC=COL40	NSEG=2	ANG=0	IOFF=.25	JOFF=.25	RIGID=1
C21	J=20,21	SEC=COL50	NSEG=2	ANG=0	JOFF=.25	RIGID=1	
C22	J=21,22	SEC=COL40	NSEG=2	ANG=0	IOFF=.25	JOFF=.25	RIGID=1
C23	J=22,23	SEC=COL40	NSEG=2	ANG=0	IOFF=.25	JOFF=.25	RIGID=1
C24	J=23,24	SEC=COL40	NSEG=2	ANG=0	IOFF=.25	JOFF=.25	RIGID=1
C25	J=24,25	SEC=COL40	NSEG=2	ANG=0	IOFF=.25	JOFF=.25	RIGID=1
C31	J=30,31	SEC=COL50	NSEG=2	ANG=0	JOFF=.25	RIGID=1	
C32	J=31,32	SEC=COL40	NSEG=2	ANG=0	IOFF=.25	JOFF=.25	RIGID=1
C33	J=32,33	SEC=COL40	NSEG=2	ANG=0	IOFF=.25	JOFF=.25	RIGID=1
C34	J=33,34	SEC=COL40	NSEG=2	ANG=0	IOFF=.25	JOFF=.25	RIGID=1
C35	J=34,35	SEC=COL40	NSEG=2	ANG=0	IOFF=.25	JOFF=.25	RIGID=1
C41	J=50,51	SEC=COL50	NSEG=2	ANG=0	JOFF=.25	RIGID=1	
C42	J=51,52	SEC=COL40	NSEG=2	ANG=0	IOFF=.25	JOFF=.25	RIGID=1
C43	J=52,53	SEC=COL40	NSEG=2	ANG=0	IOFF=.25	JOFF=.25	RIGID=1
C44	J=53,54	SEC=COL40	NSEG=2	ANG=0	IOFF=.25	JOFF=.25	RIGID=1
C45	J=54,55	SEC=COL40	NSEG=2	ANG=0	IOFF=.25	JOFF=.25	RIGID=1
C51	J=60,61	SEC=COL50	NSEG=2	ANG=0	JOFF=.25	RIGID=1	
C52	J=61,62	SEC=COL40	NSEG=2	ANG=0	IOFF=.25	JOFF=.25	RIGID=1
C53	J=62,63	SEC=COL40	NSEG=2	ANG=0	IOFF=.25	JOFF=.25	RIGID=1
C54	J=63,64	SEC=COL40	NSEG=2	ANG=0	IOFF=.25	JOFF=.25	RIGID=1
C55	J=64,65	SEC=COL40	NSEG=2	ANG=0	IOFF=.25	JOFF=.25	RIGID=1
C61	J=80,81	SEC=COL50	NSEG=2	ANG=0	JOFF=.25	RIGID=1	
C62	J=81,82	SEC=COL40	NSEG=2	ANG=0	IOFF=.25	JOFF=.25	RIGID=1
C63	J=82,83	SEC=COL40	NSEG=2	ANG=0	IOFF=.25	JOFF=.25	RIGID=1
C64	J=83,84	SEC=COL40	NSEG=2	ANG=0	IOFF=.25	JOFF=.25	RIGID=1
C65	J=84,85	SEC=COL40	NSEG=2	ANG=0	IOFF=.25	JOFF=.25	RIGID=1
T11	J=40,41	SEC=WALL	NSEG=2	ANG=90			
T12	J=41,42	SEC=WALL	NSEG=2	ANG=90			
T13	J=42,43	SEC=WALL	NSEG=2	ANG=90			
T14	J=43,44	SEC=WALL	NSEG=2	ANG=90			
T15	J=44,45	SEC=WALL	NSEG=2	ANG=90			
T21	J=70,71	SEC=WALL	NSEG=2	ANG=0			
T22	J=71,72	SEC=WALL	NSEG=2	ANG=0			
T23	J=72,73	SEC=WALL	NSEG=2	ANG=0			
T24	J=73,74	SEC=WALL	NSEG=2	ANG=0			
T25	J=74,75	SEC=WALL	NSEG=2	ANG=0			
BX11	J=11,21	SEC=BFR	NSEG=4	ANG=0	IOFF=.25	JOFF=.25	RIGID=1
BX12	J=12,22	SEC=BFR	NSEG=4	ANG=0	IOFF=.2	JOFF=.2	RIGID=1
BX13	J=13,23	SEC=BFR	NSEG=4	ANG=0	IOFF=.2	JOFF=.2	RIGID=1
BX14	J=14,24	SEC=BFR	NSEG=4	ANG=0	IOFF=.2	JOFF=.2	RIGID=1
BX15	J=15,25	SEC=BFR	NSEG=4	ANG=0	IOFF=.2	JOFF=.2	RIGID=1
BX21	J=21,31	SEC=BFR	NSEG=4	ANG=0	IOFF=.25	JOFF=.25	RIGID=1
BX22	J=22,32	SEC=BFR	NSEG=4	ANG=0	IOFF=.2	JOFF=.2	RIGID=1
BX23	J=23,33	SEC=BFR	NSEG=4	ANG=0	IOFF=.2	JOFF=.2	RIGID=1
BX24	J=24,34	SEC=BFR	NSEG=4	ANG=0	IOFF=.2	JOFF=.2	RIGID=1
BX25	J=25,35	SEC=BFR	NSEG=4	ANG=0	IOFF=.2	JOFF=.2	RIGID=1
BX31	J=61,71	SEC=BDS	NSEG=4	ANG=0	IOFF=.25	JOFF=.5	RIGID=1
BX32	J=62,72	SEC=BDS	NSEG=4	ANG=0	IOFF=.2	JOFF=.5	RIGID=1
BX33	J=63,73	SEC=BDS	NSEG=4	ANG=0	IOFF=.2	JOFF=.5	RIGID=1
BX34	J=64,74	SEC=BDS	NSEG=4	ANG=0	IOFF=.2	JOFF=.5	RIGID=1
BX35	J=65,75	SEC=BDS	NSEG=4	ANG=0	IOFF=.2	JOFF=.5	RIGID=1
BX41	J=71,81	SEC=BDS	NSEG=4	ANG=0	IOFF=.5	JOFF=.25	RIGID=1
BX42	J=72,82	SEC=BDS	NSEG=4	ANG=0	IOFF=.5	JOFF=.2	RIGID=1
BX43	J=73,83	SEC=BDS	NSEG=4	ANG=0	IOFF=.5	JOFF=.2	RIGID=1
BX44	J=74,84	SEC=BDS	NSEG=4	ANG=0	IOFF=.5	JOFF=.2	RIGID=1
BX45	J=75,85	SEC=BDS	NSEG=4	ANG=0	IOFF=.5	JOFF=.2	RIGID=1
BY11	J=11,41	SEC=BDS	NSEG=4	ANG=0	IOFF=.25	JOFF=.5	RIGID=1
BY12	J=12,42	SEC=BDS	NSEG=4	ANG=0	IOFF=.2	JOFF=.5	RIGID=1
BY13	J=13,43	SEC=BDS	NSEG=4	ANG=0	IOFF=.2	JOFF=.5	RIGID=1
BY14	J=14,44	SEC=BDS	NSEG=4	ANG=0	IOFF=.2	JOFF=.5	RIGID=1
BY15	J=15,45	SEC=BDS	NSEG=4	ANG=0	IOFF=.2	JOFF=.5	RIGID=1
BY21	J=31,51	SEC=BFR	NSEG=4	ANG=0	IOFF=.25	JOFF=.25	RIGID=1
BY22	J=32,52	SEC=BFR	NSEG=4	ANG=0	IOFF=.2	JOFF=.2	RIGID=1

```

BY23 J=33,53 SEC=BFR NSEG=4 ANG=0 IOFF=.2 JOFF=.2 RIGID=1
BY24 J=34,54 SEC=BFR NSEG=4 ANG=0 IOFF=.2 JOFF=.2 RIGID=1
BY25 J=35,55 SEC=BFR NSEG=4 ANG=0 IOFF=.2 JOFF=.2 RIGID=1
BY31 J=41,61 SEC=BDS NSEG=4 ANG=0 IOFF=.5 JOFF=.25 RIGID=1
BY32 J=42,62 SEC=BDS NSEG=4 ANG=0 IOFF=.5 JOFF=.2 RIGID=1
BY33 J=43,63 SEC=BDS NSEG=4 ANG=0 IOFF=.5 JOFF=.2 RIGID=1
BY34 J=44,64 SEC=BDS NSEG=4 ANG=0 IOFF=.5 JOFF=.2 RIGID=1
BY35 J=45,65 SEC=BDS NSEG=4 ANG=0 IOFF=.5 JOFF=.2 RIGID=1
BY41 J=51,81 SEC=BFR NSEG=4 ANG=0 IOFF=.25 JOFF=.25 RIGID=1
BY42 J=52,82 SEC=BFR NSEG=4 ANG=0 IOFF=.2 JOFF=.2 RIGID=1
BY43 J=53,83 SEC=BFR NSEG=4 ANG=0 IOFF=.2 JOFF=.2 RIGID=1
BY44 J=54,84 SEC=BFR NSEG=4 ANG=0 IOFF=.2 JOFF=.2 RIGID=1
BY45 J=55,85 SEC=BFR NSEG=4 ANG=0 IOFF=.2 JOFF=.2 RIGID=1
    
```

MODE

```
TYPE=EIGEN N=15 TOL=.00001
```

FUNCTION

```
NAME=FIIA DT=0 NPL=1 PRINT=Y FILE=fiaa.txt
```

SPEC

```
NAME=SPEC1 MODC=CQC ANG=0 DAMP=.05
ACC=U1 FUNC=FIIA SF=1
ACC=U2 FUNC=FIIA SF=1
```

OUTPUT

```

ELEM=JOINT TYPE=DISP MODE=*
ELEM=JOINT TYPE=DISP SPEC=SPEC1
ELEM=JOINT TYPE=APPL MODE=*
ELEM=JOINT TYPE=APPL SPEC=SPEC1
ELEM=FRAME TYPE=FORCE MODE=*
ELEM=FRAME TYPE=FORCE SPEC=SPEC1
ELEM=FRAME TYPE=JOINTF MODE=*
ELEM=FRAME TYPE=JOINTF SPEC=SPEC1
ELEM=JOINT TYPE=REAC MODE=*
ELEM=JOINT TYPE=REAC SPEC=SPEC1
    
```

END

Φάσμα σχεδιασμού (Ζώνη II, Κατηγορία Εδάφους A)

0	1.5696
0.1	1.121143
0.4	1.121143
0.44	1.052121
0.48	0.992827
0.52	0.941236
0.56	0.895864
0.6	0.855592
0.64	0.81956
0.68	0.787097
0.72	0.757669
0.76	0.730845
0.8	0.706276
0.84	0.683672
0.88	0.662795
0.92	0.643441
0.96	0.625442
1	0.60865
1.05	0.589171
1.1	0.571179
1.15	0.554501
1.2	0.538989
1.25	0.524519
1.3	0.510982
1.35	0.498286
1.4	0.48635
1.5	0.464487
1.6	0.444926
1.7	0.427302
1.8	0.411326
1.9	0.396764
2	0.383425
2.1	0.371155
2.2	0.35982
2.3	0.349314
2.4	0.339542
2.5	0.330426
2.6	0.321898
2.7	0.3139
2.8	0.306381
2.9	0.299297
3	0.292608

Ερευνητικό πρόγραμμα ΟΑΣΠ - 2001/02 - Επιστ. Υπεύθ.: καθηγ. Ι.Ε. Αβραμίδης - ΑΠΘ