

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ 13

Πεντάωροφος φορέας με έκκεντρο πυρήνα
(3 παραλλαγές προσομοίωσης)

Περιεχόμενα

1.	Δεδομένα – Παραδοχές – Προσομοίωμα	2
2.	Ένταση λόγω στατικών κατακορύφων φορτίων	14
3.	Σεισμική απόκριση	
3.1.	Δυναμική φασματική μέθοδος	
3.1.1.	Αποτελέσματα ιδιομορφικής ανάλυσης	15
3.1.2.	Εντατικά μεγέθη	17
3.1.3.	Μετακινήσεις	43
3.1.4.	Έλεγχος γωνιακής παραμόρφωσης	45
3.2.	Απλοποιημένη φασματική μέθοδος	
3.2.1.	Προκαταρκτικοί υπολογισμοί	56
Παράρτημα 1	Εκτύπωση αρχείου δεδομένων για τη δυναμική φασματική ανάλυση του φορέα με τη μάζα στη θέση 1	61
Συνημμένα:	CD με ηλεκτρονικά αρχεία δεδομένων	

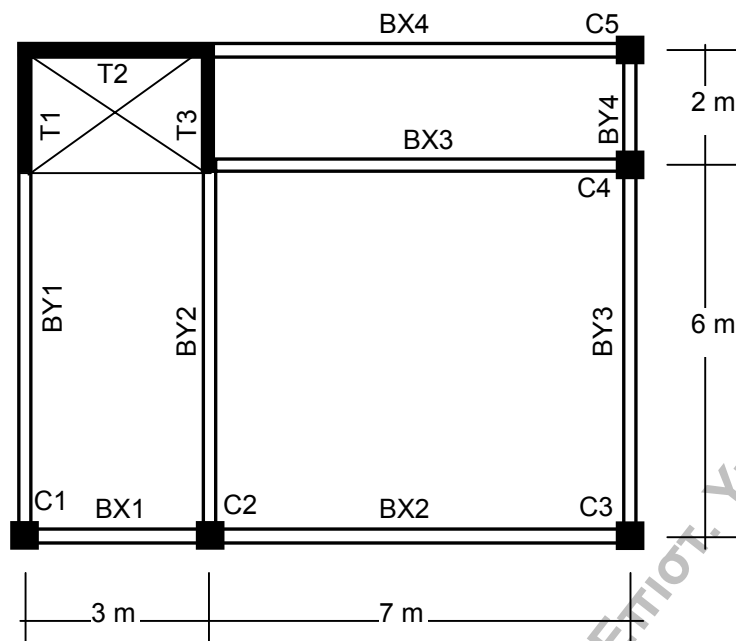
1. Δεδομένα – Παραδοχές – Προσομοίωμα

Δεδομένα

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

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



Σχήμα 1. Κάτοψη

Όροφος	Ύψος	Υποστυλώματα C_i ($i=1-5$)	Δοκοί BX_i, BY_i ($i=1-4$)	Τοιχίο $T1, T3$	Τοιχίο $T2$
1 ^{ος}	4m	50/50	25/60	25/200	25/300
2 ^{ος} , 3 ^{ος} , 4 ^{ος} , 5 ^{ος}	3m	40/40			

Πάχος πλάκας $d=15 \text{ cm}$. Στη θέση του πυρήνα υπάρχει οπή στην πλάκα σ' όλους τους ορόφους.

Περιμετρικά το κτίριο έχει μπατική τοιχοποιία ($3,6 \text{ kN/m}^2$). Κατά μήκος των δοκών BY_2 και BX_3 υπάρχει δρομική τοιχοποιία ($2,1 \text{ kN/m}^2$) σ' όλους τους ορόφους. 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

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

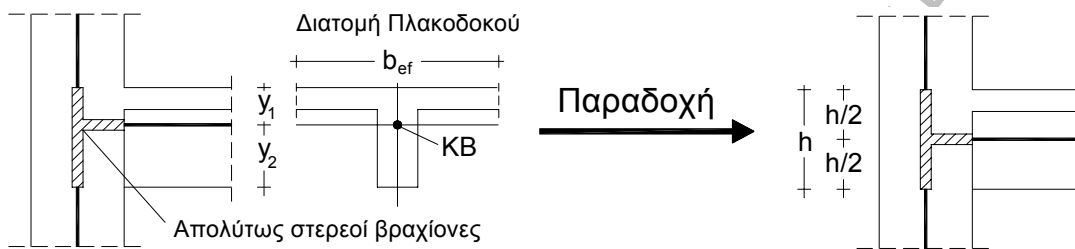
Κατηγορία σπουδαιότητας: Σ_2

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.
- Οι δυσκαμψίες και οι δυστρεψίες των διατομών ελήφθησαν μειωμένες σύμφωνα με τον ΕΑΚ/2000 (§3.2.3[2]).
- Ελήφθησαν υπόψη καμπτικές, διαμητικές, αξονικές και στρεπτικές παραμορφώσεις.
- Κατά τη μόρφωση του μοντέλου θεωρήθηκαν στους κόμβους απολύτως στερεά τμήματα (βλ. σχ.2).
- Δεν ελήφθησαν υπόψη ανοίγματα στις τοιχοποιίες.



Σχ. 2. Λεπτομέρεια προσομοίωσης των πλαίσιακών κόμβων

Παραδοχές για την προσομοίωση των κατακόρυφων φορτίων

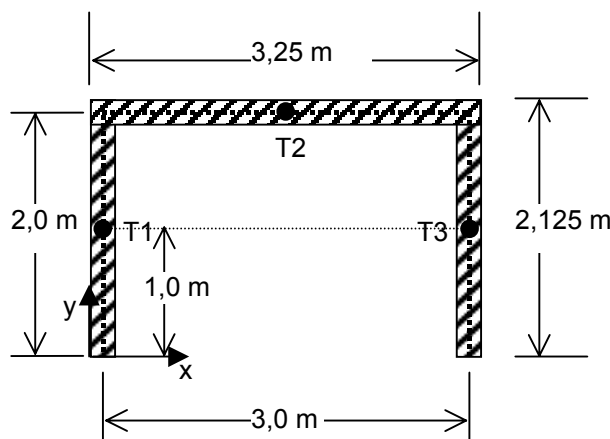
- Κατανομή φορτίων πλακών με τον κανόνα 45° ή 60° σύμφωνα με τον ΕΚΩΣ (Παρ. 18.1.4) χωρίς ομοιομορφοποίηση.
- Το ίδιο βάρος των υποστυλωμάτων λαμβάνεται υπόψη ως κατανεμημένο ομοιόμορφο αξονικό φορτίο.
- Ίδια βάρη δοκών και τοιχοποιιών επί αυτών, λαμβάνονται υπόψη ως ομοιόμορφα κατανεμημένα φορτία.

Παραδοχές προσομοίωσης του πυρήνα

Η προσομοίωση του πυρήνα έγινε με τρεις τρόπους:

1. Προσομοίωμα S3

Έναν ισοδύναμο στύλο στο Κέντρο Βάρους της διατομής του κάθε σκέλους (Προσομοίωμα S3, βλ. σχ.3). Οι γεωμετρικές ιδιότητες των διατομών των ισοδύναμων στύλων (T1,T2,T3) δίνονται στον παρακάτω πίνακα.

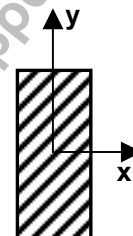


Σχ. 3. Προσομοίωση του πυρήνα με τρεις ισοδύναμους στύλους (Προσομοίωμα S3)

	F	I_{xx}	I_{yy}	J_T	F'_x	F'_y
T1,T3	0,25*2,0	$0,25^3 \cdot 2,0^3 / 12$	$0,25^3 \cdot 2,0 / 12$	$a \cdot 0,25^3 \cdot 2,0$	$(5/6)F$	$(5/6)F$
T2	0,25*3,0	$0,25^3 \cdot 3,0^3 / 12$	$0,25^3 \cdot 3,0 / 12$	$a \cdot 0,25^3 \cdot 3,0$	$(5/6)F$	$(5/6)F$

- Οι ιδιότητες των ισοδύναμων στύλων έχουν μειωθεί σύμφωνα με τον ΕΑΚ/2000 (§3.2.3[2]).
- Στις στάθμες των ορόφων υπάρχουν απολύτως στερεοί δοκοί. Οι γεωμετρικές ιδιότητες των διατομών των στερεών δοκών δίνονται στον παρακάτω πίνακα:

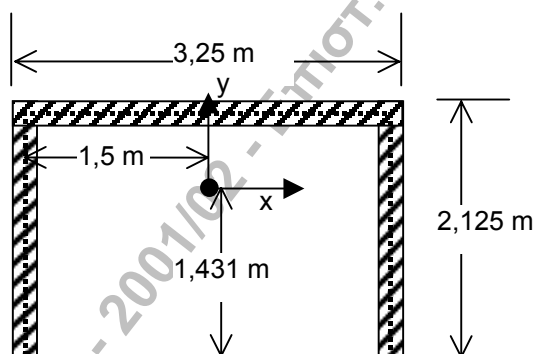
	F	I_{xx}	I_{yy}	J_T	F'_x	F'_y
1^{ος} όρ.	$\rightarrow \infty$	$\rightarrow \infty$	$\rightarrow \infty$	$a \cdot 0,25^3 \cdot 3,5$	$\rightarrow \infty$	$\rightarrow \infty$
2^{ος}, 3^{ος}, 4^{ος}	$\rightarrow \infty$	$\rightarrow \infty$	$\rightarrow \infty$	$a \cdot 0,25^3 \cdot 3,0$	$\rightarrow \infty$	$\rightarrow \infty$
5^{ος}	$\rightarrow \infty$	$\rightarrow \infty$	$\rightarrow \infty$	$a \cdot 0,25^3 \cdot 1,5$	$\rightarrow \infty$	$\rightarrow \infty$



- Οι δυστρεψίες των στερεών δοκών μειώθηκαν σύμφωνα με τον ΕΑΚ/2000 (§3.2.3[2]).

2. Προσομοίωμα S1

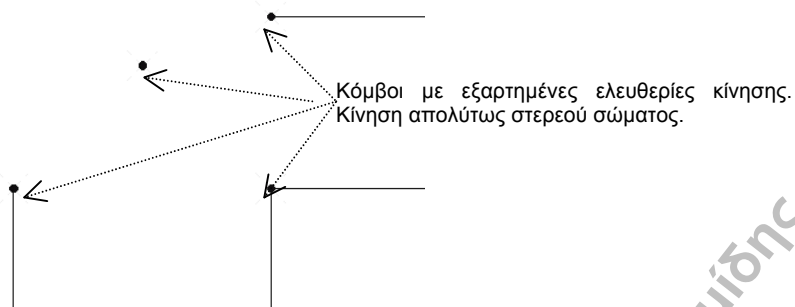
Έναν ισοδύναμο στύλο στο Κέντρο Βάρους της διατομής του Πυρήνα (Προσομοίωμα S1, βλ. σχ.4). Οι γεωμετρικές ιδιότητες της διατομής του ισοδύναμου στύλου (TP) δίνονται στον παρακάτω πίνακα.



Σχ. 4. Προσομοίωση του πυρήνα με έναν ισοδύναμο στύλο (Προσομοίωμα S1)

	F	I_{xx}	I_{yy}	J_T	F'_x	F'_y
TP	1,75	0,7703	2,894	0,8125	0,8125	1,0625

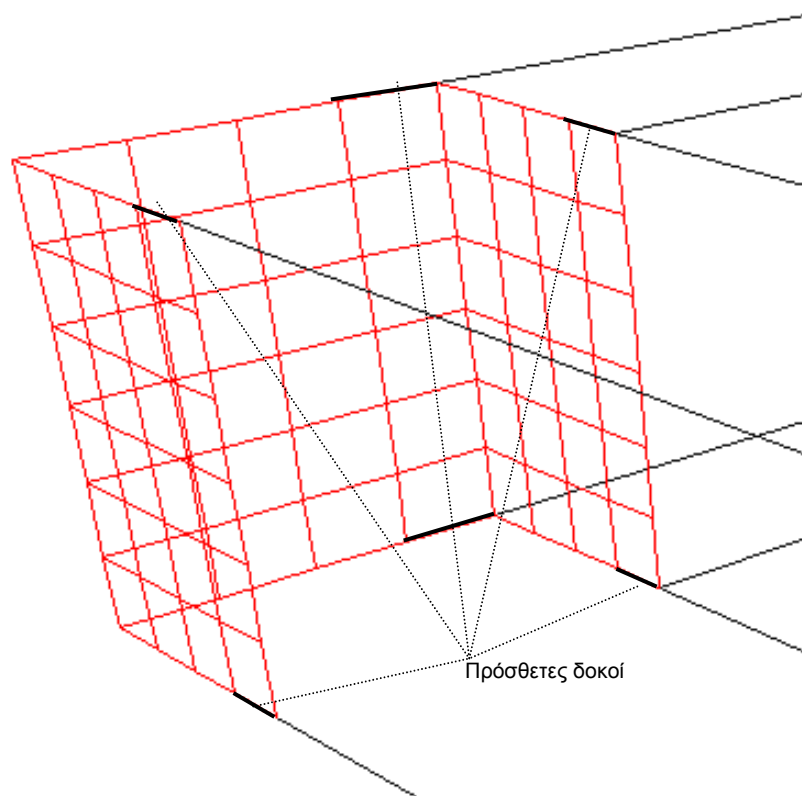
- Οι ιδιότητες του ισοδύναμου στύλου έχουν μειωθεί σύμφωνα με τον ΕΑΚ/2000 (§3.2.3[2]).
- Στις στάθμες των ορόφων οι κόμβοι των άκρων των δοκών που συνδέονται με τον πυρήνα, συνδέθηκαν με τον κόμβο του ισοδύναμου στύλου του ίδιου διαφράγματος, μέσω της επιλογής που διαθέτει το πρόγραμμα SAP2000 για εξαρτημένες ελευθερίες κίνησης κόμβων. Στην συγκεκριμένη περίπτωση οι παραπάνω κόμβοι συνδέθηκαν ώστε να αποτελούν απολύτως στερεό σώμα (constraint body) (βλ. σχ. 5).



Σχ. 5. Κόμβοι με εξαρτημένες ελευθερίες κίνησης

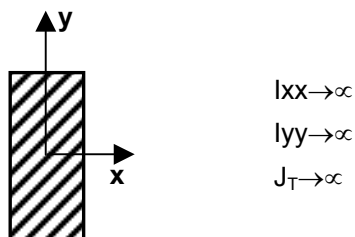
3. Προσομοίωμα SH

Με τετράκομβα στοιχεία κελύφους με έξι βαθμούς ελευθερίας κίνησης σε κάθε κόμβο (Προσομοίωμα SH, βλ. σχ. 6).



Σχ. 6. Προσομοίωση του πυρήνα με στοιχεία κελύφους (Προσομοίωμα SH)

- Στις στάθμες των ορόφων για την καλύτερη προσομοίωση της σύνδεσης των δοκών με τον πυρήνα, τοποθετήθηκαν σε μήκος ενός στοιχείου, πρόσθετες δοκοί με πολύ μεγάλες δυσκαμψίες και μεγάλη δυστρεψία (βλ. σχ. 6). Λόγω της διαφραγματικής λειτουργίας είναι αδιάφορη η τιμή που θα δοθεί στο εμβαδόν των συγκεκριμένων δοκών.



Σχ. 7. Ιδιότητες πρόσθετων δοκών

Ειδικότερες παραδοχές για την προσομοίωση των μαζών

- Η συνολική μάζα κάθε ορόφου θεωρείται συγκεντρωμένη στο γεωμετρικό κέντρο βάρους Μ του αντίστοιχου ατενούς διαφράγματος.
- Η συνολική μάζα κάθε ορόφου συντίθεται από:
 - τη μάζα των πλακών και των δοκών του ορόφου συμπεριλαμβανομένων και των επιστρώσεων,
 - τη μάζα των τοιχοποιιών οι οποίες εδράζονται επί αυτών (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 του ισογείου και της τοιχοποιίας του ισογείου δεν συμπεριλαμβάνονται στην ταλαντούμενη μάζα της κατασκευής.

Στο παρόν τεύχος περιλαμβάνεται **εκτυπωμένο** μόνον το αρχείο δεδομένων της δυναμικής φασματικής ανάλυσης για τη θέση μάζας 1, του προσομοιώματος S3 (βλέπε Παράρτημα 1)

Ηλεκτρονικά αρχεία δεδομένων

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

Προσομοίωμα S3

Δυναμική φασματική μέθοδος (Προσομοίωμα S3)

1. **PYR53SSP1** Αρχείο δεδομένων για δυναμική φασματική ανάλυση για τη θέση μάζας 1
2. **PYR53SSP2** Αρχείο δεδομένων για δυναμική φασματική ανάλυση για τη θέση μάζας 2
3. **PYR53SSP3** Αρχείο δεδομένων για δυναμική φασματική ανάλυση για τη θέση μάζας 3
4. **PYR53SSP4** Αρχείο δεδομένων για δυναμική φασματική ανάλυση για τη θέση μάζας 4

Απλοποιημένη φασματική μέθοδος

5. **PYR53SEA** Αρχείο δεδομένων για τον προσδιορισμό της θέσης του πλασματικού ελαστικού άξονα P_0
6. **PYR53SA** Αρχείο δεδομένων για τον προσδιορισμό του προσανατολισμού των κυρίων διευθύνσεων x, y
7. **PYR53STS** Αρχείο δεδομένων για τον έλεγχο στρεπτικής ευαισθησίας
8. **PYR53STI** Αρχείο δεδομένων για τον προσδιορισμό της ασύζευκτης ιδιοπεριόδου T_x
9. **PYR53STII** Αρχείο δεδομένων για τον προσδιορισμό της ασύζευκτης ιδιοπεριόδου T_y
10. **PYR53SS** Αρχείο δεδομένων για τις τέσσερις στατικές επιλύσεις:
M $F_x(\min e_y), F_x(\max e_y), F_y(\min e_x), F_y(\max e_x)$

Επίλυση για κατακόρυφα φορτία

11. **PYR53SG** Αρχείο δεδομένων για την επίλυση με το σεισμικό συνδυασμό δράσεων των κατακόρυφων φορτίων: $G+0,3Q$
R

Προσομοίωμα S1
Δυναμική φασματική μέθοδος (Προσομοίωμα S3)

1. **PYR51SSP1** Αρχείο δεδομένων για δυναμική φασματική ανάλυση για τη θέση μάζας 1
2. **PYR51SSP2** Αρχείο δεδομένων για δυναμική φασματική ανάλυση για τη θέση μάζας 2
3. **PYR51SSP3** Αρχείο δεδομένων για δυναμική φασματική ανάλυση για τη θέση μάζας 3
4. **PYR51SSP4** Αρχείο δεδομένων για δυναμική φασματική ανάλυση για τη θέση μάζας 4

Απλοποιημένη φασματική μέθοδος

5. **PYR51SEA** Αρχείο δεδομένων για τον προσδιορισμό της θέσης του πλασματικού ελαστικού άξονα P_o
6. **PYR51SA** Αρχείο δεδομένων για τον προσδιορισμό του προσανατολισμού των κυρίων διευθύνσεων x, y
7. **PYR51STS** Αρχείο δεδομένων για τον έλεγχο στρεπτικής ευαισθησίας
8. **PYR51STI** Αρχείο δεδομένων για τον προσδιορισμό της ασύζευκτης ιδιοπεριόδου T_x
9. **PYR51STII** Αρχείο δεδομένων για τον προσδιορισμό της ασύζευκτης ιδιοπεριόδου T_y
10. **PYR51SS** Αρχείο δεδομένων για τις τέσσερις στατικές επιλύσεις:
M F_x(min e_y), F_x(max e_y), F_y(min e_x), F_y(max e_x)

Επίλυση για κατακόρυφα φορτία

11. **PYR51SG** Αρχείο δεδομένων για την επίλυση με το σεισμικό συνδυασμό δράσεων των κατακορύφων φορτίων: G+0,3Q
R

Προσομοίωμα SH
Δυναμική φασματική μέθοδος (Προσομοίωμα S3)

1. **PYR5SHSP1** Αρχείο δεδομένων για δυναμική φασματική ανάλυση για τη θέση μάζας 1
2. **PYR5SHSP2** Αρχείο δεδομένων για δυναμική φασματική ανάλυση για τη θέση μάζας 2
3. **PYR5SHSP3** Αρχείο δεδομένων για δυναμική φασματική ανάλυση για τη θέση μάζας 3
4. **PYR5SHSP4** Αρχείο δεδομένων για δυναμική φασματική ανάλυση για τη θέση μάζας 4

Απλοποιημένη φασματική μέθοδος

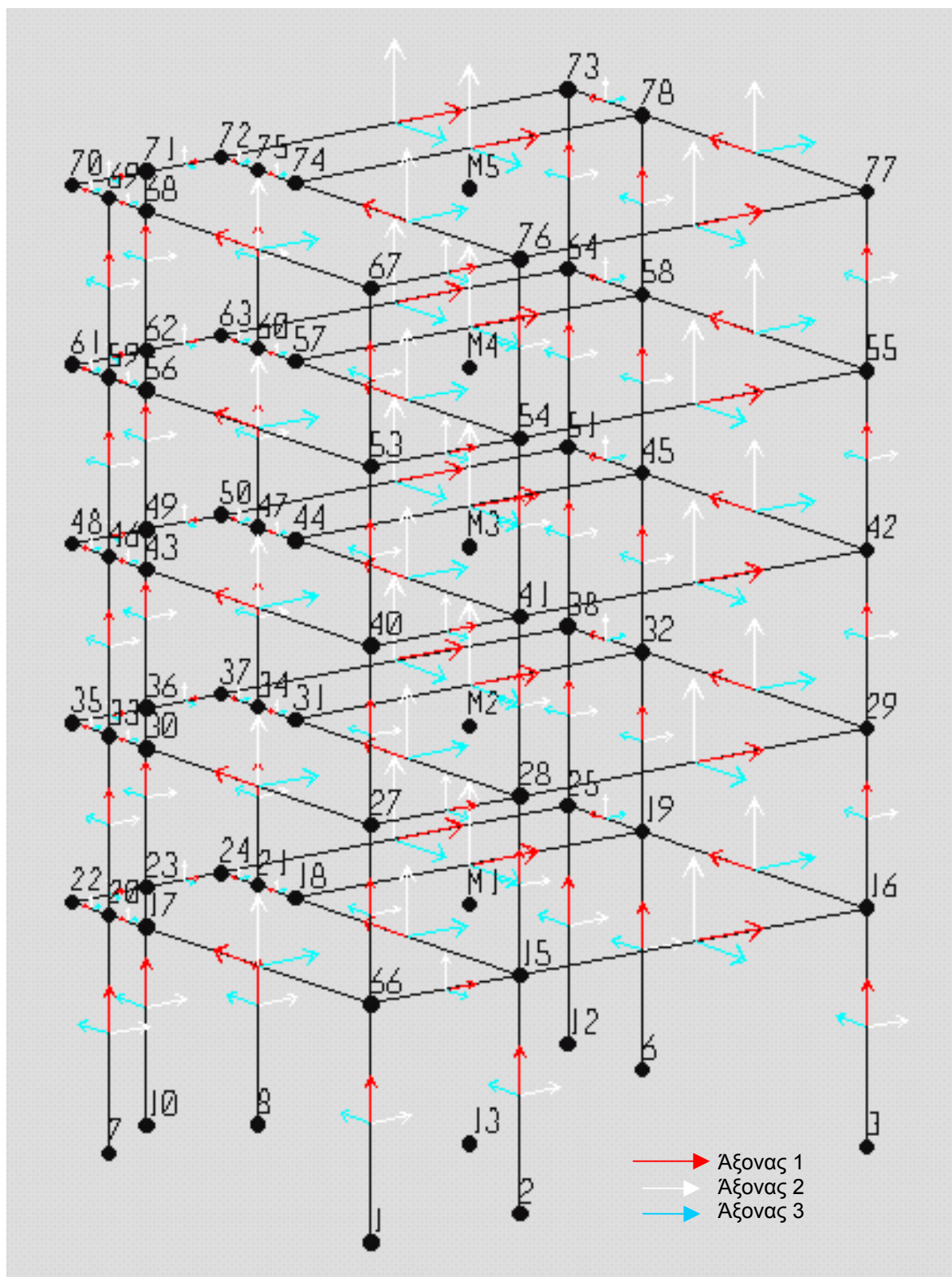
5. **PYR5SHE** Αρχείο δεδομένων για τον προσδιορισμό της θέσης του πλασματικού ελαστικού άξονα P_o
A
6. **PYR5SHA** Αρχείο δεδομένων για τον προσδιορισμό του προσανατολισμού των κυρίων διευθύνσεων x, y
7. **PYR5SHTS** Αρχείο δεδομένων για τον έλεγχο στρεπτικής ευαισθησίας
8. **PYR5SHTI** Αρχείο δεδομένων για τον προσδιορισμό της ασύζευκτης ιδιοπεριόδου T_x
9. **PYR5SHTII** Αρχείο δεδομένων για τον προσδιορισμό της ασύζευκτης ιδιοπεριόδου T_y
10. **PYR5SHS** Αρχείο δεδομένων για τις τέσσερις στατικές επιλύσεις:
M F_x(min e_y), F_x(max e_y), F_y(min e_x), F_y(max e_x)

Επίλυση για κατακόρυφα φορτία

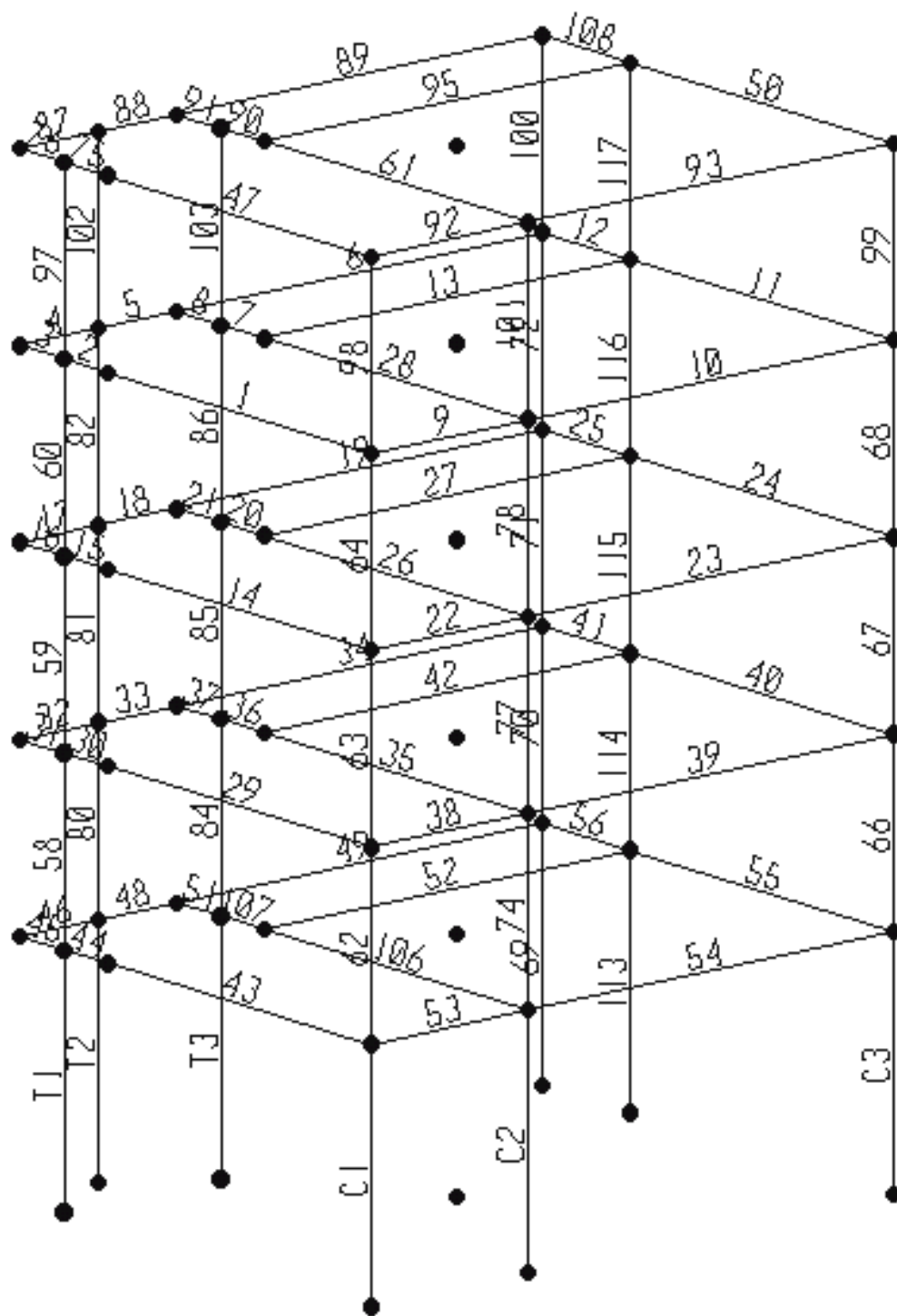
11. **PYR5SHG** Αρχείο δεδομένων για την επίλυση με το σεισμικό συνδυασμό δράσεων των κατακορύφων φορτίων: G+0,3Q
R

Σκαρίφημα υπολογιστικών προσομοιωμάτων

Προσομοίωμα S3

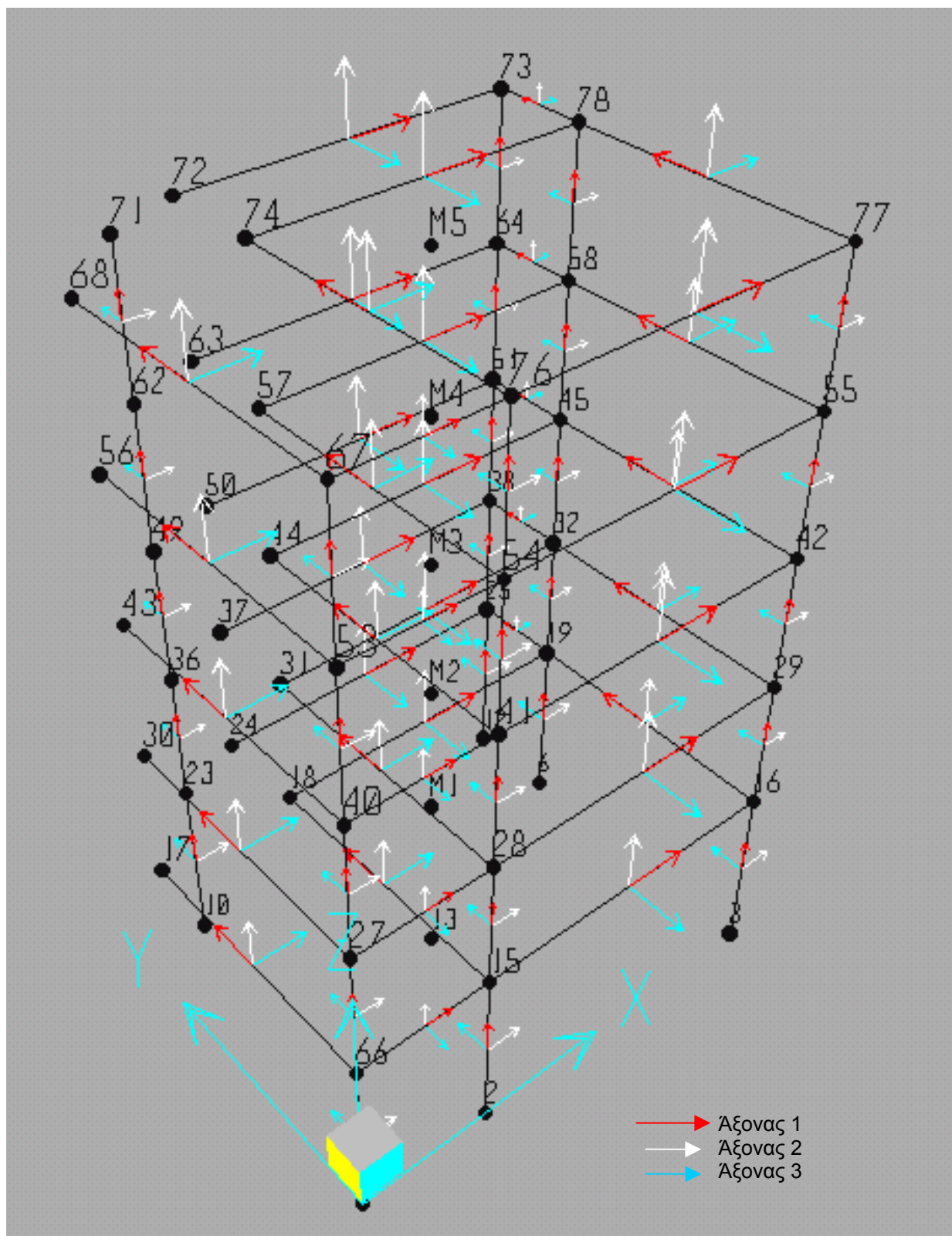


Σχ. 8. Διακριτοποίηση. Αρίθμηση κόμβων και τοπικοί άξονες των στοιχείων

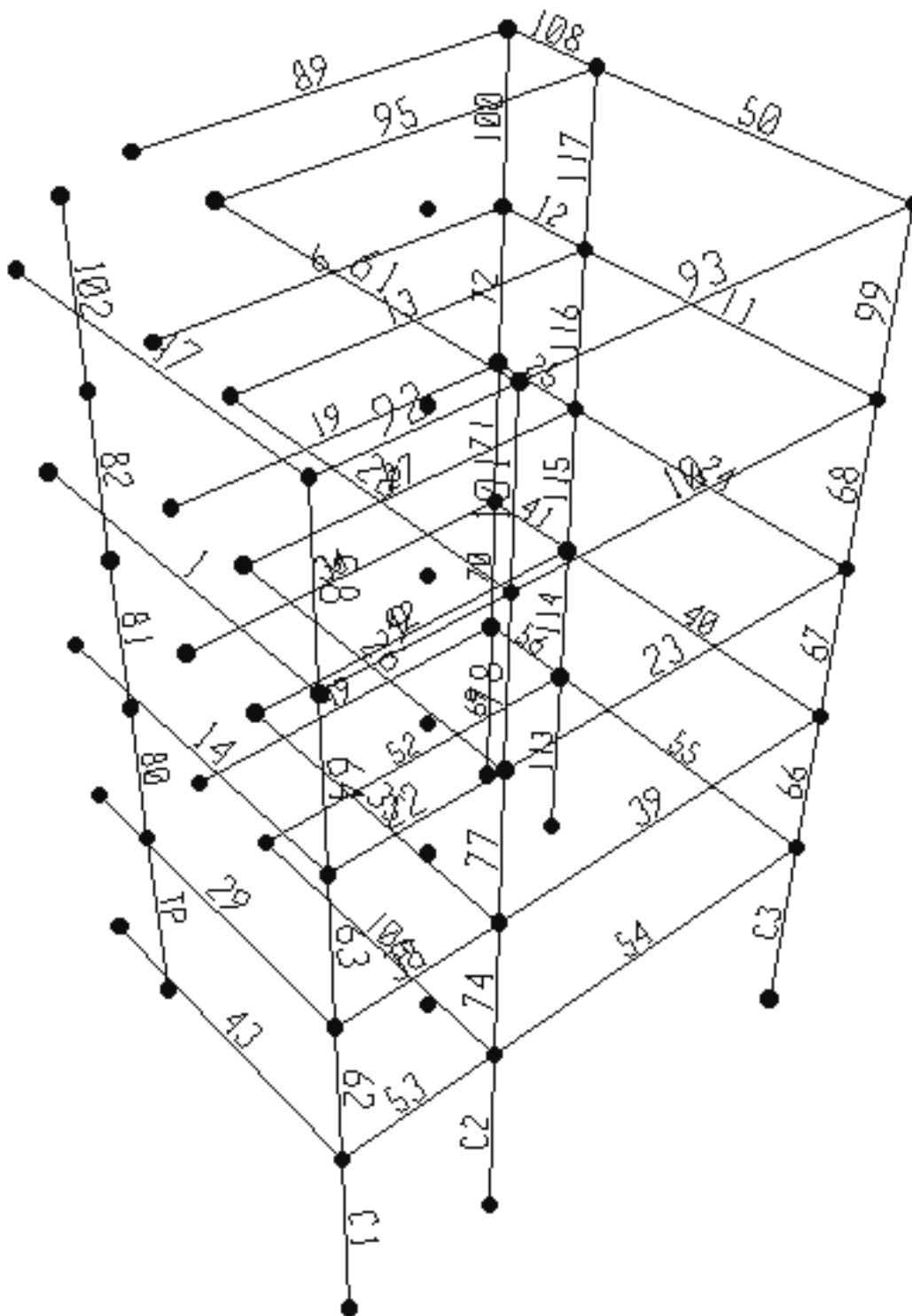


Σχ. 9. Διακριτοποίηση. Αρίθμηση στοιχείων

Προσομοίωμα S1



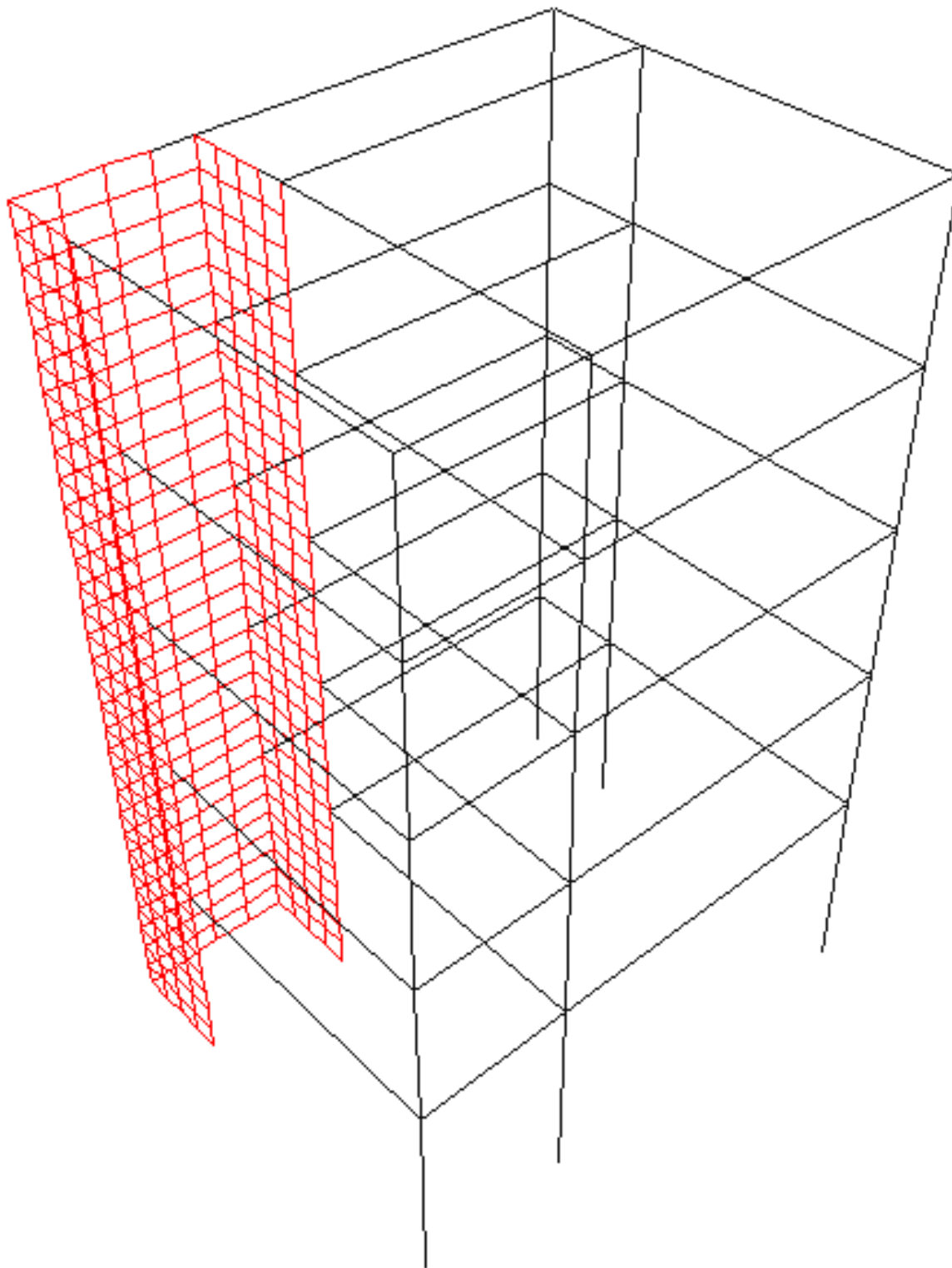
Σχ. 10. Διακριτοποίηση. Αρίθμηση κόμβων και τοπικοί άξονες των στοιχείων



Σχ. 11. Διακριτοποίηση. Αρίθμηση στοιχείων

Ερευνητικό πρόγρ

Προσομοίωμα SH



Σχ. 12. Διακριτοποίηση με στοιχεία κελύφους. Η αριθμηση κόμβων, στοιχείων και οι τοπικοί άξονες των στοιχείων δοκού είναι η ίδια με τα προσομοιώματα S3 και S1

2. Ένταση λόγω κατακόρυφων φορτίων

Προσομοίωμα S3

Πίνακας 1. Εντατικά μεγέθη του στύλου C3 και του τοιχίου T1 στο ισόγειο

Στοιχείο	Θέση	P	V2	V3	T	M2	M3
C3	κάτω	-759,660	16,925	-14,1266	0,002225	-21,939	22,3919
	άνω	-736,102	16,925	-14,1266	0,002225	30,328	-40,2321
T1	κάτω	-564,755	-0,0980	12,916	0,002426	-67,996	0,0091
	άνω	-513,819	-0,0980	12,916	0,002426	-119,66	0,401

Προσομοίωμα S1

Πίνακας 2. Εντατικά μεγέθη του στύλου C3 και του τοιχίου TP στο ισόγειο

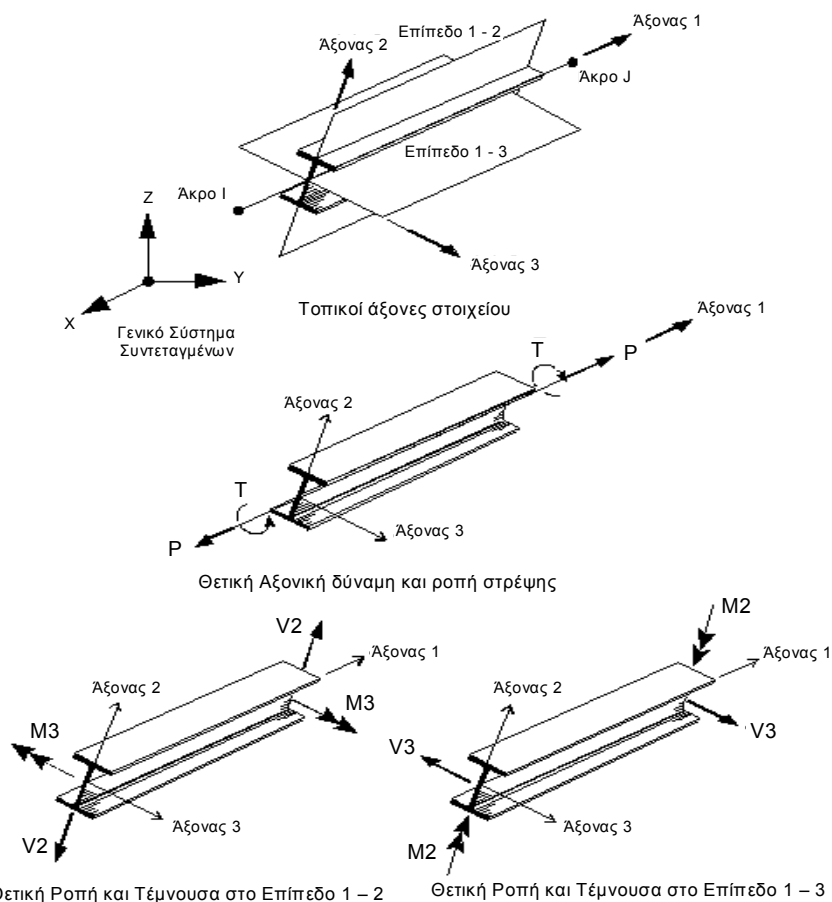
Στοιχείο	Θέση	P	V2	V3	T	M2	M3
C3	κάτω	-767,623	18,042	-14,133	0,017517	-22,021	26,075
	άνω	-744,065	18,042	-14,133	0,017517	30,273	40,680
TP	κάτω	-1874,215	-33,616	33,014	0,066397	-447,326	714,330
	άνω	-1695,935	-33,616	33,014	0,066397	-579,386	848,797

Προσομοίωμα SH

Πίνακας 3. Εντατικά μεγέθη του στύλου C3 και του στύλου C1 στο ισόγειο

Στοιχείο	Θέση	P	V2	V3	T	M2	M3
C1	κάτω	-462,289	-0,864	-12,513	0,002921	-19,810	0,105
	άνω	-438,731	-0,864	-12,513	0,002921	26,487	3,303
C3	κάτω	-758,1747	17,260	-14,092	0,002921	-21,6422	23,512
	άνω	-734,6168	17,260	-14,092	0,002921	30,5004	-40,350

Τα πρόσημα στο τοπικό σύστημα των στοιχείων



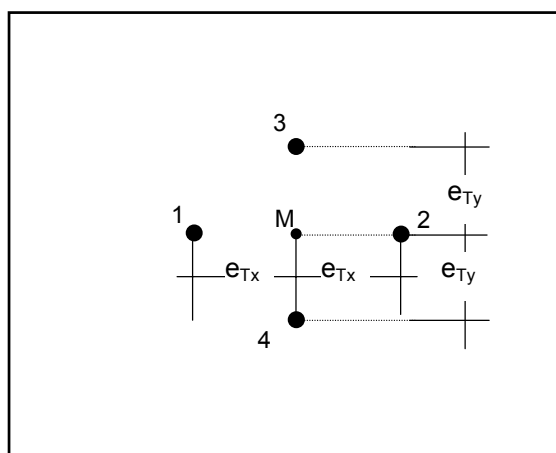
Σχ. 13. Θετικές εσωτερικές δυνάμεις (SAP2000)

3. Σεισμική απόκριση

3.1 Δυναμική Φασματική Μέθοδος

3.1.1. Αποτελέσματα ιδιομορφικής ανάλυσης

Μάζες	Τυχμητικές Εκκεντρότητες (m)	
1 ^{ος} Όροφος: m=112,449 t	$e_{Tx}=0,05 \cdot L_x=0,05 \cdot 10,25=0,5125$	$e_{Ty}=0,05 \cdot L_y=0,05 \cdot 8,25=0,4125$ m
2 ^{ος} – 4 ^{ος} Όροφος: m=105,836 t	$e_{Tx}=0,5125$ m	$e_{Ty}=0,4125$ m
5 ^{ος} Όροφος: m=79,304 t	$e_{Tx}=0,5125$ m	$e_{Ty}=0,4125$ m



Πίνακας 4. Προσομοίωμα S3. Ιδιοπερίοδοι. Μάζες μετατοπισμένες

Ιδιομορφή	Περίοδος (sec)			
	Θέση 1	Θέση 2	Θέση 3	Θέση 4
1	0,532503	0,570992	0,532745	0,569541
2	0,410692	0,393934	0,396833	0,406222
3	0,210423	0,205722	0,216767	0,200251
4	0,164568	0,175861	0,164482	0,174969
5	0,106938	0,103572	0,104186	0,106075
6	0,089114	0,095807	0,088979	0,095778
7	0,059331	0,063948	0,059286	0,063846
8	0,055946	0,053992	0,057375	0,052897
9	0,049781	0,049482	0,048837	0,049314

Σχ. 14. Μετατοπισμένες θέσεις μαζών

Πίνακας 5. Προσομοίωμα S3. Ποσοστά συμμετοχής των μαζών (%)

Ιδιομορφή	Θέση 1				Θέση 2				Θέση 3				Θέση 4			
	Ανά ιδιομορφή		Άθροιστικά		Ανά ιδιομορφή		Άθροιστικά		Ανά ιδιομορφή		Άθροιστικά		Ανά ιδιομορφή		Άθροιστικά	
	x	y	x	y	x	y	x	y	x	y	x	y	x	y	x	y
1	45,388	20,114	45,388	20,114	34,006	34,115	34,006	34,115	33,073	33,878	33,073	33,879	44,491	22,899	44,491	22,899
2	16,736	58,670	62,124	78,785	30,639	44,357	64,646	78,472	29,436	44,58	62,509	78,459	19,856	55,955	64,347	78,854
3	14,461	0,107	76,585	78,891	10,185	0,255	74,83	78,727	14,829	0,498	77,338	78,956	8,4476	0,0158	72,795	78,87
4	11,022	2,800	87,607	81,692	10,827	5,649	85,657	84,376	8,228	4,955	85,565	83,912	14,722	3,526	87,516	82,396
5	3,357	13,657	90,964	95,348	5,882	11,076	91,54	95,452	5,652	11,250	91,218	95,162	3,8789	13,132	91,395	95,528
6	1,232	0,316	92,196	95,664	1,334	0,405	92,874	95,857	0,926	0,571	92,144	95,733	1,494	0,24	92,889	95,768
7	0,747	0,281	92,943	95,945	0,459	0,342	93,333	96,2	0,733	0,409	92,877	96,142	0,516	0,260	93,405	96,028
8	5,713	0,069	98,656	96,014	5,185	0,187	98,518	96,387	5,426	0,336	98,303	96,478	5,323	0,0003	98,728	96,028
9	0,167	3,168	98,822	99,182	0,226	0,183	98,743	96,569	0,503	2,704	98,806	99,186	0,311	0,258	99,039	96,286

Πίνακας 6. Προσομοίωμα S1. Ιδιοπερίοδοι. Μάζες μετατοπισμένες

Ιδιομορφή	Περίοδος (sec)			
	Θέση 1	Θέση 2	Θέση 3	Θέση 4
1	0,522327	0,571777	0,531172	0,562715
2	0,404653	0,381747	0,383468	0,399555
3	0,245458	0,238056	0,253807	0,230716
4	0,163608	0,179189	0,165751	0,176668
5	0,101258	0,098539	0,096755	0,099974
6	0,089395	0,095020	0,090075	0,096785
7	0,061020	0,066784	0,061627	0,066071
8	0,056598	0,054763	0,058550	0,053063
9	0,047896	0,052457	0,048328	0,051863

Πίνακας 7. Προσομοίωμα S1. Ποσοστά συμμετοχής των μαζών (%)

Ιδιομορφή	Θέση 1				Θέση 2				Θέση 3				Θέση 4			
	Ανά ιδιομορφή		Άθροιστικά		Ανά ιδιομορφή		Άθροιστικά		Ανά ιδιομορφή		Άθροιστικά		Ανά ιδιομορφή		Άθροιστικά	
	x	y	x	y	x	y	x	y	x	y	x	y	x	y	x	y
1	29,625	32,218	29,625	32,218	21,154	43,984	21,154	43,984	18,455	45,644	18,455	45,644	31,136	32,71	31,136	32,71
2	23,408	45,760	53,033	77,979	36,916	33,026	58,070	77,010	35,635	31,513	54,091	77,157	25,917	45,219	57,053	77,929
3	23,264	0,354	76,297	78,333	17,873	1,512	75,944	78,522	22,312	1,371	76,403	78,527	18,396	0,51	75,449	78,439
4	6,4893	3,993	82,786	82,326	5,111	6,694	81,055	85,216	4,141	6,249	80,544	84,776	7,687	4,613	83,136	83,051
5	4,421	11,384	87,208	93,709	2,8787	0,074	83,934	85,29	6,813	7,624	87,357	92,4	5,754	9,417	88,89	92,469
6	0,415	0,956	87,622	94,665	4,895	9,773	88,829	95,062	0,001	2,512	87,357	94,912	0,092	2,354	88,981	94,823
7	1,053	0,282	88,676	94,948	0,463	0,356	89,292	95,418	1,127	0,437	88,485	95,349	0,516	0,267	89,497	95,090
8	8,204	0,168	96,879	95,115	7,166	0,489	96,458	95,907	7,868	0,435	96,352	95,785	7,244	0,172	96,741	95,262
9	0,094	0,092	96,974	95,207	0,19	0,154	96,648	96,061	0,066	0,127	96,419	95,911	0,472	0,118	97,212	95,38

Πίνακας 8. Προσομοίωμα SH. Ιδιοπερίοδοι. Μάζες μετατοπισμένες

Ιδιομορφή	Περίοδος (sec)			
	Θέση 1	Θέση 2	Θέση 3	Θέση 4
1	0,520868	0,559725	0,521886	0,557614
2	0,390926	0,372889	0,376035	0,386149
3	0,193149	0,190327	0,199330	0,185645
4	0,160095	0,170400	0,160069	0,168612
5	0,094891	0,093298	0,092108	0,093940
6	0,086744	0,091285	0,086427	0,093193
7	0,057661	0,062052	0,057485	0,061997
8	0,046562	0,048018	0,047840	0,047928
9	0,044523	0,045118	0,044421	0,044179

Πίνακας 9. Προσομοίωμα SH. Ποσοστά συμμετοχής των μαζών (%)

Ιδιομορφή	Θέση 1				Θέση 2				Θέση 3				Θέση 4			
	Ανά ιδιομορφή		Άθροιστικά		Ανά ιδιομορφή		Άθροιστικά		Ανά ιδιομορφή		Άθροιστικά		Ανά ιδιομορφή		Άθροιστικά	
	x	y	x	y	x	y	x	y	x	y	x	y	x	y	x	y
1	43,298	21,576	43,298	21,576	33,077	34,539	33,077	34,539	31,898	34,363	31,898	34,363	42,937	23,992	42,937	23,992
2	17,086	55,592	60,384	77,168	29,574	42,545	62,651	77,085	28,357	42,655	60,255	77,018	19,865	53,309	62,802	77,301
3	13,449	0,016	73,833	77,184	7,658	0,000	70,309	77,085	14,813	0,218	75,069	77,235	4,169	0,175	66,970	77,476
4	12,441	2,982	86,273	80,166	14,060	5,807	84,369	82,892	9,150	5,114	84,219	82,349	19,322	3,443	86,292	80,919
5	3,531	14,079	89,804	94,245	1,834	0,149	86,204	83,041	5,911	11,368	90,130	93,717	3,755	13,837	90,047	94,756
6	1,172	0,481	90,976	94,726	5,347	12,081	91,551	95,122	0,599	1,255	90,729	94,972	1,741	0,133	91,788	94,889
7	0,607	0,216	91,583	94,942	0,476	0,314	92,027	95,435	0,532	0,302	91,261	95,273	0,553	0,242	92,341	95,131
8	6,637	0,000	98,219	94,942	0,006	0,065	92,033	95,5	6,636	0,149	97,897	95,422	0,037	0,053	92,378	95,184
9	0,321	0,031	98,540	94,972	6,508	0,034	98,541	95,534	0,208	0,090	98,105	95,512	6,149	0,289	98,527	95,473

3.1.2. Εντατικά μεγέθη

Στους ακόλουθους έξι πίνακες δίνονται οι ακραίες τιμές (πιθανές μέγιστες και πιθανές ελάχιστες τιμές) των εντατικών μεγεθών συγκεκριμένων στοιχείων στο ισόγειο, όπως προκύπτουν από την ταυτόχρονη δράση σεισμού κατά x και y.

Πίνακας 10. Προσομοίωμα S3. Ακραίες τιμές των εντατικών μεγεθών του στύλου C3 στο ισόγειο

Θέση μάζας	Στοιχείο	P	M2	M3	
1	C3	κάτω	±83,364753	±91,260485	±89,730299
		άνω	±83,364753	±38,369018	±33,692756
2	C3	κάτω	±84,851166	±97,532367	±93,186707
		άνω	±84,851166	±41,191384	±35,182545
3	C3	κάτω	±84,021886	±93,215890	±89,701221
		άνω	±84,021886	±39,242334	±33,743218
4	C3	κάτω	±84,654853	±95,815769	±93,477319
		άνω	±84,654853	±40,391445	±35,216839

Πίνακας 11. Προσομοίωμα S3. Ακραίες τιμές των εντατικών μεγεθών του τοιχείου T1 στο ισόγειο

Θέση μάζας	Στοιχείο	P	M2	M3	
1	T1	κάτω	±426,010661	±611,819303	±7,103864
		άνω	±426,010661	±68,244993	±0,885749
2	T1	κάτω	±345,369122	±544,610433	±7,412692
		άνω	±345,369122	±68,094093	±0,922276
3	T1	κάτω	±410,238587	±559,919374	±7,336721
		άνω	±410,238587	±70,936810	±0,897752
4	T1	κάτω	±351,641713	±596,135016	±7,250966
		άνω	±351,641713	±62,726288	±0,924049

Πίνακας 12. Προσομοίωμα S1. Ακραίες τιμές των εντατικών μεγεθών του στύλου C3 στο ισόγειο

Θέση μάζας	Στοιχείο	P	M2	M3	
1	C3	κάτω	±83,323406	±100,236867	±87,726508
		άνω	±83,323406	±43,222179	±34,750949
2	C3	κάτω	±85,900478	±108,025837	±92,136139
		άνω	±85,900478	±46,600567	±36,806349
3	C3	κάτω	±83,878360	±103,254324	±88,134838
		άνω	±83,878360	±44,435609	±35,141725
4	C3	κάτω	±85,817025	±105,735529	±92,093019
		άνω	±85,817025	±45,712779	±36,630282

Πίνακας 13. Προσομοίωμα S1. Ακραίες τιμές των εντατικών μεγεθών του στύλου TP στο ισόγειο

Θέση μάζας	Στοιχείο	P	M2	M3	
1	TP	κάτω	261,104224	1978,658	2126,071
		άνω	261,104224	747,561046	1162,881
2	TP	κάτω	251,494569	1767,947	2330,248
		άνω	251,494569	660,283370	1264,170
3	TP	κάτω	249,012308	1804,518	2345,312
		άνω	249,012308	678,339943	1284,020
4	TP	κάτω	264,077645	1943,535	2099,993
		άνω	264,077645	730,088149	1133,178

Πίνακας 14. Προσομοίωμα SH. Ακραίες τιμές των εντατικών μεγεθών του στύλου C3 στο ισόγειο

Θέση μάζας	Στοιχείο	P	M2	M3	
1	C3	κάτω	±78,275545	±85,717903	±85,770719
		άνω	±78,275545	±35,393924	±32,268798
2	C3	κάτω	±78,354494	±91,017327	±88,925036
		άνω	±78,354494	±37,566293	±33,632576
3	C3	κάτω	±77,503360	±87,273018	±85,559251
		άνω	±77,503360	±35,979769	±32,300510
4	C3	κάτω	±79,013309	±89,571354	±89,152851
		άνω	±79,013309	±36,953693	±33,553977

Πίνακας 15. Προσομοίωμα SH. Ακραίες τιμές των εντατικών μεγεθών του στύλου C1 στο ισόγειο

Θέση μάζας	Στοιχείο	P	M2	M3	
1	C1	κάτω	±221,401693	±34,276894	±98,797666
		άνω	±221,401693	±13,461286	±56,492464
2	C1	κάτω	±229,157433	±30,733913	±102,438197
		άνω	±229,157433	±12,132268	±58,763752
3	C1	κάτω	±222,999916	±31,229849	±98,557097
		άνω	±222,999916	±12,247764	±56,473857
4	C1	κάτω	±228,388348	±33,523915	±102,694304
		άνω	±228,388348	±13,224528	±58,737675

Για τον υπολογισμό των πιθανών ταυτόχρονων τιμών των μεγεθών απόκρισης απαιτείται η χρήση των ιδιομορφικών τους τιμών, για αριθμό ιδιομορφών που να ενεργοποιεί το 90% της ταλαντούμενης μάζας. Από τον πίνακα 5 φαίνεται ότι για το Προσομοίωμα S3 απαιτούνται 5 ιδιομορφές, ενώ από τους πίνακες 7 και 9, φαίνεται ότι για τα μοντέλα S1 και SH απαιτούνται 8 και 6 ιδιομορφές αντιστοίχως. Στους ακόλουθους πίνακες δίνονται απ' ευθείας οι πιθανές ταυτόχρονες τιμές των εντατικών μεγεθών συγκεκριμένων στοιχείων.

Για λόγους σύγκρισης δίνονται επίσης οι τιμές των εντατικών μεγεθών όπως προκύπτουν από την εφαρμογή των ποσοστιαίων 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 βάσει ποσοστιαίων συνδυασμών.

Πίνακας 16. Προσομοίωμα S3. Εντατικά μεγέθη του στύλου C3 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	M2	M3	
1	C3	κάτω	exN=83,365	M _{2,N} =42,710	M _{3,N} =-2,355
		άνω	exN=83,365	M _{2,N} =-16,625	M _{3,N} =-1,357
		κάτω	N _{1,M2} =39,015	exM₂=91,260	M _{3,M2} =77,661
		άνω	N _{1,M2} =-36,121	exM₂=38,369	M _{3,M2} =30,650
		κάτω	N _{1,M3} =-2,188	M _{2,M3} =78,986	exM₃=89,730
		άνω	N _{1,M3} =-3,356	M _{2,M3} =34,904	exM₃=33,693
		κάτω	exN=-83,365	M _{2,N} =-42,710	M _{3,N} =2,355
		άνω	exN=-83,365	M _{2,N} =16,625	M _{3,N} =1,357
		κάτω	N _{1,M2} =-39,015	exM₂=-91,260	M _{3,M2} =-77,661
		άνω	N _{1,M2} =36,121	exM₂=-38,369	M _{3,M2} =-30,650
2	C3	κάτω	exN=84,851	M _{2,N} =49,217	M _{3,N} =3,397
		άνω	exN=84,851	M _{2,N} =-19,598	M _{3,N} =-3,613
		κάτω	N _{1,M2} =42,818	exM₂=97,532	M _{3,M2} =81,597
		άνω	N _{1,M2} =-40,371	exM₂=41,191	M _{3,M2} =32,229
		κάτω	N _{1,M3} =3,093	M _{2,M3} =85,402	exM₃=93,186
		άνω	N _{1,M3} =-8,714	M _{2,M3} =37,733	exM₃=35,182
		κάτω	exN=-84,851	M _{2,N} =-49,217	M _{3,N} =-3,397
		άνω	exN=-84,851	M _{2,N} =19,598	M _{3,N} =3,613
		κάτω	N _{1,M2} =-42,818	exM₂=-97,532	M _{3,M2} =-81,597
		άνω	N _{1,M2} =40,371	exM₂=-41,191	M _{3,M2} =-32,229
3	C3	κάτω	exN=84,022	M _{2,N} =46,357	M _{3,N} =0,862
		άνω	exN=84,022	M _{2,N} =-18,344	M _{3,N} =-2,646
		κάτω	N _{1,M2} =41,785	exM₂=93,216	M _{3,M2} =77,722
		άνω	N _{1,M2} =-39,276	exM₂=39,242	M _{3,M2} =30,688
		κάτω	N _{1,M3} =0,808	M _{2,M3} =80,767	exM₃=89,701
		άνω	N _{1,M3} =-6,589	M _{2,M3} =35,690	exM₃=33,743
		κάτω	exN=-84,022	M _{2,N} =-46,357	M _{3,N} =-0,862
		άνω	exN=-84,022	M _{2,N} =18,344	M _{3,N} =2,646
		κάτω	N _{1,M2} =-41,785	exM₂=-93,216	M _{3,M2} =-77,722
		άνω	N _{1,M2} =39,276	exM₂=-39,242	M _{3,M2} =-30,688
4	C3	κάτω	exN=84,655	M _{2,N} =45,632	M _{3,N} =-0,047
		άνω	exN=84,655	M _{2,N} =-17,894	M _{3,N} =-2,238
		κάτω	N _{1,M2} =40,317	exM₂=95,816	M _{3,M2} =81,684
		άνω	N _{1,M2} =-37,503	exM₂=40,392	M _{3,M2} =32,236
		κάτω	N _{1,M3} =-0,042	M _{2,M3} =83,727	exM₃=93,478
		άνω	N _{1,M3} =-5,380	M _{2,M3} =36,973	exM₃=35,217
		κάτω	exN=-84,655	M _{2,N} =-45,632	M _{3,N} =0,047
		άνω	exN=-84,655	M _{2,N} =17,894	M _{3,N} =2,238
		κάτω	N _{1,M2} =-40,317	exM₂=-95,816	M _{3,M2} =-81,684
		άνω	N _{1,M2} =37,503	exM₂=-40,392	M _{3,M2} =-32,236
		κάτω	N _{1,M3} =0,042	M _{2,M3} =-83,727	exM₃=-93,478
		άνω	N _{1,M3} =5,380	M _{2,M3} =-36,973	exM₃=-35,217

Πίνακας 17. Προσομοίωμα S3. 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]

Θέση μάζας	Στοιχείο	N	M2	M3	
1	T1	κάτω	exN=426,012	$M_{2,N}=209,658$	$M_{3,N}=3,460$
		άνω	exN=426,012	$M_{2,N}=-27,085$	$M_{3,N}=-0,339$
		κάτω	$N_{,M2}=145,986$	exM₂=611,819	$M_{3,M2}=4,340$
		άνω	$N_{,M2}=-169,081$	exM₂=68,242	$M_{3,M2}=-0,065$
		κάτω	$N_{,M3}=207,476$	$M_{2,M3}=-373,775$	exM₃=7,104
		άνω	$N_{,M3}=-163,142$	$M_{2,M3}=-5,038$	exM₃=0,886
		κάτω	exN=-426,012	$M_{2,N}=-209,658$	$M_{3,N}=-3,460$
		άνω	exN=-426,012	$M_{2,N}=27,085$	$M_{3,N}=0,339$
		κάτω	$N_{,M2}=-145,986$	exM₂=-611,819	$M_{3,M2}=4,340$
		άνω	$N_{,M2}=169,081$	exM₂=-68,242	$M_{3,M2}=0,065$
		κάτω	$N_{,M3}=-207,476$	$M_{2,M3}=373,775$	exM₃=-7,104
		άνω	$N_{,M3}=163,142$	$M_{2,M3}=5,038$	exM₃=-0,886
2	T1	κάτω	exN=345,373	$M_{2,N}=-32,179$	$M_{3,N}=5,054$
		άνω	exN=345,373	$M_{2,N}=-28,082$	$M_{3,N}=-0,531$
		κάτω	$N_{,M2}=-20,407$	exM₂=544,607	$M_{3,M2}=-5,251$
		άνω	$N_{,M2}=-142,436$	exM₂=68,093	$M_{3,M2}=0,053$
		κάτω	$N_{,M3}=235,494$	$M_{2,M3}=-385,824$	exM₃=7,413
		άνω	$N_{,M3}=-198,759$	$M_{2,M3}=3,925$	exM₃=0,922
		κάτω	exN=-345,373	$M_{2,N}=32,179$	$M_{3,N}=-5,054$
		άνω	exN=-345,373	$M_{2,N}=28,082$	$M_{3,N}=0,531$
		κάτω	$N_{,M2}=20,407$	exM₂=-544,607	$M_{3,M2}=5,251$
		άνω	$N_{,M2}=142,436$	exM₂=-68,093	$M_{3,M2}=-0,053$
		κάτω	$N_{,M3}=-235,494$	$M_{2,M3}=385,824$	exM₃=-7,413
		άνω	$N_{,M3}=198,759$	$M_{2,M3}=-3,925$	exM₃=-0,922
3	T1	κάτω	exN=410,234	$M_{2,N}=57,214$	$M_{3,N}=4,622$
		άνω	exN=410,234	$M_{2,N}=-34,627$	$M_{3,N}=-0,418$
		κάτω	$N_{,M2}=41,919$	exM₂=559,917	$M_{3,M2}=-4,762$
		άνω	$N_{,M2}=-200,261$	exM₂=70,934	$M_{3,M2}=0,034$
		κάτω	$N_{,M3}=258,466$	$M_{2,M3}=-363,385$	exM₃=7,337
		άνω	$N_{,M3}=-191,037$	$M_{2,M3}=2,699$	exM₃=0,898
		κάτω	exN=-410,234	$M_{2,N}=-57,214$	$M_{3,N}=-4,622$
		άνω	exN=-410,234	$M_{2,N}=34,627$	$M_{3,N}=0,418$
		κάτω	$N_{,M2}=-41,919$	exM₂=-559,917	$M_{3,M2}=4,762$
		άνω	$N_{,M2}=200,261$	exM₂=-70,934	$M_{3,M2}=-0,034$
		κάτω	$N_{,M3}=-258,466$	$M_{2,M3}=363,385$	exM₃=-7,337
		άνω	$N_{,M3}=191,037$	$M_{2,M3}=-2,699$	exM₃=-0,898
4	T1	κάτω	exN=351,636	$M_{2,N}=130,383$	$M_{3,N}=3,870$
		άνω	exN=351,636	$M_{2,N}=-15,472$	$M_{3,N}=-0,487$
		κάτω	$N_{,M2}=76,908$	exM₂=596,136	$M_{3,M2}=-4,864$
		άνω	$N_{,M2}=-86,741$	exM₂=62,723	$M_{3,M2}=-0,030$
		κάτω	$N_{,M3}=187,657$	$M_{2,M3}=-399,901$	exM₃=7,251
		άνω	$N_{,M3}=-185,323$	$M_{2,M3}=-2,014$	exM₃=0,924
		κάτω	exN=-351,636	$M_{2,N}=-130,383$	$M_{3,N}=-3,870$
		άνω	exN=-351,636	$M_{2,N}=15,472$	$M_{3,N}=0,487$
		κάτω	$N_{,M2}=-76,908$	exM₂=-596,136	$M_{3,M2}=4,864$
		άνω	$N_{,M2}=86,741$	exM₂=-62,723	$M_{3,M2}=0,030$
		κάτω	$N_{,M3}=-187,657$	$M_{2,M3}=399,901$	exM₃=-7,251
		άνω	$N_{,M3}=185,323$	$M_{2,M3}=2,014$	exM₃=-0,924

Πίνακας 18. Προσομοίωμα S1. Εντατικά μεγέθη του στύλου C3 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	M2	M3
1	C3	κάτω exN=83,323	$M_{2,N}=49,663$	$M_{3,N}=10,714$
		άνω exN=83,323	$M_{2,N}=-18,622$	$M_{3,N}=-7,083$
		κάτω $N_{,M2}=41,283$	exM₂=100,237	$M_{3,M2}=80,674$
		άνω $N_{,M2}=-35,899$	exM₂=43,222	$M_{3,M2}=33,655$
		κάτω $N_{,M3}=10,176$	$M_{2,M3}=92,179$	exM₃=87,727
		άνω $N_{,M3}=-16,984$	$M_{2,M3}=41,859$	exM₃=34,751
		κάτω exN=-83,323	$M_{2,N}=-49,663$	$M_{3,N}=-10,714$
		άνω exN=-83,323	$M_{2,N}=18,622$	$M_{3,N}=7,083$
		κάτω $N_{,M2}=-41,283$	exM₂=-100,237	$M_{3,M2}=-80,674$
		άνω $N_{,M2}=35,899$	exM₂=-43,222	$M_{3,M2}=-33,655$
κάτω $N_{,M3}=-10,176$	$M_{2,M3}=-92,179$	exM₃=-87,727		
άνω $N_{,M3}=16,984$	$M_{2,M3}=-41,859$	exM₃=-34,751		
2	C3	κάτω exN=85,900	$M_{2,N}=58,418$	$M_{3,N}=18,554$
		άνω exN=85,900	$M_{2,N}=-22,370$	$M_{3,N}=-10,066$
		κάτω $N_{,M2}=46,453$	exM₂=108,025	$M_{3,M2}=85,658$
		άνω $N_{,M2}=-41,236$	exM₂=46,600	$M_{3,M2}=35,791$
		κάτω $N_{,M3}=17,298$	$M_{2,M3}=100,431$	exM₃=92,136
		άνω $N_{,M3}=-23,492$	$M_{2,M3}=45,315$	exM₃=36,806
		κάτω exN=-85,900	$M_{2,N}=-58,418$	$M_{3,N}=-18,554$
		άνω exN=-85,900	$M_{2,N}=22,370$	$M_{3,N}=10,066$
		κάτω $N_{,M2}=-46,453$	exM₂=-108,025	$M_{3,M2}=-85,658$
		άνω $N_{,M2}=41,236$	exM₂=-46,600	$M_{3,M2}=-35,791$
κάτω $N_{,M3}=-17,298$	$M_{2,M3}=-100,431$	exM₃=-92,136		
άνω $N_{,M3}=23,492$	$M_{2,M3}=-45,315$	exM₃=-36,806		
3	C3	κάτω exN=83,878	$M_{2,N}=55,719$	$M_{3,N}=16,685$
		άνω exN=83,878	$M_{2,N}=-21,284$	$M_{3,N}=-9,332$
		κάτω $N_{,M2}=45,264$	exM₂=103,254	$M_{3,M2}=81,599$
		άνω $N_{,M2}=-40,177$	exM₂=44,435	$M_{3,M2}=34,115$
		κάτω $N_{,M3}=15,879$	$M_{2,M3}=95,598$	exM₃=88,134
		άνω $N_{,M3}=-22,275$	$M_{2,M3}=43,137$	exM₃=35,142
		κάτω exN=-83,878	$M_{2,N}=-55,719$	$M_{3,N}=-16,685$
		άνω exN=-83,878	$M_{2,N}=21,284$	$M_{3,N}=9,332$
		κάτω $N_{,M2}=-45,264$	exM₂=-103,254	$M_{3,M2}=-81,599$
		άνω $N_{,M2}=40,177$	exM₂=-44,435	$M_{3,M2}=-34,115$
κάτω $N_{,M3}=-15,879$	$M_{2,M3}=-95,598$	exM₃=-88,134		
άνω $N_{,M3}=22,275$	$M_{2,M3}=-43,137$	exM₃=-35,142		
4	C3	κάτω exN=85,817	$M_{2,N}=53,198$	$M_{3,N}=13,192$
		άνω exN=85,817	$M_{2,N}=-20,062$	$M_{3,N}=-8,067$
		κάτω $N_{,M2}=43,177$	exM₂=105,735	$M_{3,M2}=85,124$
		άνω $N_{,M2}=-37,663$	exM₂=45,713	$M_{3,M2}=35,550$
		κάτω $N_{,M3}=12,293$	$M_{2,M3}=97,734$	exM₃=92,093
		άνω $N_{,M3}=-18,898$	$M_{2,M3}=44,364$	exM₃=36,630
		κάτω exN=-85,817	$M_{2,N}=-53,198$	$M_{3,N}=-13,192$
		άνω exN=-85,817	$M_{2,N}=20,062$	$M_{3,N}=8,067$
		κάτω $N_{,M2}=-43,177$	exM₂=-105,735	$M_{3,M2}=-85,124$
		άνω $N_{,M2}=37,663$	exM₂=-45,713	$M_{3,M2}=-35,550$
κάτω $N_{,M3}=-12,293$	$M_{2,M3}=-97,734$	exM₃=-92,093		
άνω $N_{,M3}=18,898$	$M_{2,M3}=-44,364$	exM₃=-36,630		

Πίνακας 19. Προσομοίωμα S1. Εντατικά μεγέθη του στύλου TP 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	M2	M3	
1	C3	κάτω	exN=261,104	M _{2,N} =-1904,630	M _{3,N} =1352,786
		άνω	exN=261,104	M _{2,N} =-722,604	M _{3,N} =676,038
		κάτω	N _{1,M2} =-251,335	exM₂=1978,657	M _{3,M2} =-973,784
		άνω	N _{1,M2} =-252,387	exM₂=747,560	M _{3,M2} =-413,607
		κάτω	N _{1,M3} =166,136	M _{2,M3} =-906,263	exM₃=2126,077
		άνω	N _{1,M3} =151,791	M _{2,M3} =-265,887	exM₃=1162,886
		κάτω	exN=-261,104	M _{2,N} =1904,630	M _{3,N} =-1352,786
		άνω	exN=-261,104	M _{2,N} =722,604	M _{3,N} =-676,038
		κάτω	N _{1,M2} =251,335	exM₂=-1978,657	M _{3,M2} =973,784
		άνω	N _{1,M2} =252,387	exM₂=-747,560	M _{3,M2} =413,607
		κάτω	N _{1,M3} =-166,136	M _{2,M3} =906,263	exM₃=-2126,077
		άνω	N _{1,M3} =-151,791	M _{2,M3} =265,887	exM₃=-1162,886
2	C3	κάτω	exN=251,493	M _{2,N} =-1699,467	M _{3,N} =1821,471
		άνω	exN=251,493	M _{2,N} =-638,077	M _{3,N} =949,746
		κάτω	N _{1,M2} =-241,753	exM₂=1767,936	M _{3,M2} =-1471,883
		άνω	N _{1,M2} =-243,036	exM₂=660,279	M _{3,M2} =-706,389
		κάτω	N _{1,M3} =196,584	M _{2,M3} =-1116,712	exM₃=2330,229
		άνω	N _{1,M3} =188,944	M _{2,M3} =-368,953	exM₃=1264,156
		κάτω	exN=-251,493	M _{2,N} =1699,467	M _{3,N} =-1821,471
		άνω	exN=-251,493	M _{2,N} =638,077	M _{3,N} =-949,746
		κάτω	N _{1,M2} =241,753	exM₂=-1767,936	M _{3,M2} =1471,883
		άνω	N _{1,M2} =243,036	exM₂=-660,279	M _{3,M2} =706,389
		κάτω	N _{1,M3} =-196,584	M _{2,M3} =1116,712	exM₃=-2330,229
		άνω	N _{1,M3} =-188,944	M _{2,M3} =368,953	exM₃=-1264,156
3	C3	κάτω	exN=249,013	M _{2,N} =-1724,405	M _{3,N} =1644,548
		άνω	exN=249,013	M _{2,N} =-649,774	M _{3,N} =848,408
		κάτω	N _{1,M2} =-237,958	exM₂=1804,516	M _{3,M2} =-1196,257
		άνω	N _{1,M2} =-238,526	exM₂=678,340	M _{3,M2} =-538,639
		κάτω	N _{1,M3} =174,610	M _{2,M3} =-920,419	exM₃=2345,308
		άνω	N _{1,M3} =164,533	M _{2,M3} =-284,560	exM₃=1284,022
		κάτω	exN=-249,013	M _{2,N} =1724,405	M _{3,N} =-1644,548
		άνω	exN=-249,013	M _{2,N} =649,774	M _{3,N} =-848,408
		κάτω	N _{1,M2} =237,958	exM₂=-1804,516	M _{3,M2} =1196,257
		άνω	N _{1,M2} =238,526	exM₂=-678,340	M _{3,M2} =538,639
		κάτω	N _{1,M3} =-174,610	M _{2,M3} =920,419	exM₃=-2345,308
		άνω	N _{1,M3} =-164,533	M _{2,M3} =284,560	exM₃=-1284,022
4	C3	κάτω	exN=264,078	M _{2,N} =-1880,841	M _{3,N} =1545,146
		άνω	exN=264,078	M _{2,N} =-710,830	M _{3,N} =785,703
		κάτω	N _{1,M2} =-255,559	exM₂=1943,543	M _{3,M2} =-1251,996
		άνω	N _{1,M2} =-257,112	exM₂=730,090	M _{3,M2} =-581,400
		κάτω	N _{1,M3} =194,306	M _{2,M3} =-1158,728	exM₃=2099,983
		άνω	N _{1,M3} =183,103	M _{2,M3} =-374,590	exM₃=1133,169
		κάτω	exN=-264,078	M _{2,N} =1880,841	M _{3,N} =-1545,146
		άνω	exN=-264,078	M _{2,N} =710,830	M _{3,N} =-785,703
		κάτω	N _{1,M2} =255,559	exM₂=-1943,543	M _{3,M2} =1251,996
		άνω	N _{1,M2} =257,112	exM₂=-730,090	M _{3,M2} =581,400
		κάτω	N _{1,M3} =-194,306	M _{2,M3} =1158,728	exM₃=-2099,983
		άνω	N _{1,M3} =-183,103	M _{2,M3} =374,590	exM₃=-1133,169

Πίνακας 20. Προσομοίωμα SH. Εντατικά μεγέθη του σύλου 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	M2	M3	
1	C1	κάτω	exN=221,402	$M_{2,N}=-9,293$	$M_{3,N}=93,884$
		άνω	exN=221,402	$M_{2,N}=5,483$	$M_{3,N}=-53,542$
		κάτω	$N_{,M2}=-60,024$	exM₂=34,277	$M_{3,M2}=-47,853$
		άνω	$N_{,M2}=90,175$	exM₂=13,461	$M_{3,M2}=32,498$
		κάτω	$N_{,M3}=210,391$	$M_{2,M3}=-16,602$	exM₃=98,798
		άνω	$N_{,M3}=-209,840$	$M_{2,M3}=7,744$	exM₃=56,493
		κάτω	exN=-221,402	$M_{2,N}=9,293$	$M_{3,N}=-93,884$
		άνω	exN=-221,402	$M_{2,N}=-5,483$	$M_{3,N}=53,542$
		κάτω	$N_{,M2}=60,024$	exM₂=-34,277	$M_{3,M2}=47,853$
		άνω	$N_{,M2}=-90,175$	exM₂=-13,461	$M_{3,M2}=32,498$
2	C1	κάτω	exN=229,158	$M_{2,N}=-10,317$	$M_{3,N}=98,814$
		άνω	exN=229,158	$M_{2,N}=6,032$	$M_{3,N}=-56,466$
		κάτω	$N_{,M2}=-76,929$	exM₂=30,734	$M_{3,M2}=-50,165$
		άνω	$N_{,M2}=113,937$	exM₂=12,132	$M_{3,M2}=35,492$
		κάτω	$N_{,M3}=221,050$	$M_{2,M3}=-15,051$	exM₃=102,439
		άνω	$N_{,M3}=-220,196$	$M_{2,M3}=7,327$	exM₃=58,764
		κάτω	exN=-229,158	$M_{2,N}=10,317$	$M_{3,N}=-98,814$
		άνω	exN=-229,158	$M_{2,N}=-6,032$	$M_{3,N}=56,466$
		κάτω	$N_{,M2}=76,929$	exM₂=-30,734	$M_{3,M2}=50,165$
		άνω	$N_{,M2}=-113,937$	exM₂=-12,132	$M_{3,M2}=35,492$
3	C1	κάτω	exN=223,000	$M_{2,N}=-8,755$	$M_{3,N}=94,245$
		άνω	exN=223,000	$M_{2,N}=5,291$	$M_{3,N}=-53,794$
		κάτω	$N_{,M2}=-62,516$	exM₂=31,230	$M_{3,M2}=-46,204$
		άνω	$N_{,M2}=96,340$	exM₂=12,248	$M_{3,M2}=32,596$
		κάτω	$N_{,M3}=213,243$	$M_{2,M3}=-14,641$	exM₃=98,557
		άνω	$N_{,M3}=-212,418$	$M_{2,M3}=7,069$	exM₃=56,474
		κάτω	exN=-223,000	$M_{2,N}=8,755$	$M_{3,N}=-94,245$
		άνω	exN=-223,000	$M_{2,N}=-5,291$	$M_{3,N}=53,794$
		κάτω	$N_{,M2}=62,516$	exM₂=-31,230	$M_{3,M2}=46,204$
		άνω	$N_{,M2}=-96,340$	exM₂=-12,248	$M_{3,M2}=32,596$
4	C1	κάτω	exN=228,388	$M_{2,N}=-10,827$	$M_{3,N}=98,961$
		άνω	exN=228,388	$M_{2,N}=6,223$	$M_{3,N}=-56,533$
		κάτω	$N_{,M2}=-73,758$	exM₂=33,524	$M_{3,M2}=-51,178$
		άνω	$N_{,M2}=107,475$	exM₂=13,224	$M_{3,M2}=35,016$
		κάτω	$N_{,M3}=220,085$	$M_{2,M3}=-16,707$	exM₃=102,694
		άνω	$N_{,M3}=-219,818$	$M_{2,M3}=7,884$	exM₃=58,738
		κάτω	exN=-228,388	$M_{2,N}=10,827$	$M_{3,N}=-98,961$
		άνω	exN=-228,388	$M_{2,N}=-6,223$	$M_{3,N}=56,533$
		κάτω	$N_{,M2}=73,758$	exM₂=-33,524	$M_{3,M2}=51,178$
		άνω	$N_{,M2}=-107,475$	exM₂=-13,224	$M_{3,M2}=35,016$

Πίνακας 21. Προσομοίωμα SH. Εντατικά μεγέθη του σύλου C3 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	M2	M3	
1	C3	κάτω	exN=78,275	M _{2,N} =36,184	M _{3,N} =2,207
		άνω	exN=78,275	M _{2,N} =-12,496	M _{3,N} =-3,071
		κάτω	N _{,M2} =33,043	exM₂=85,718	M _{3,M2} =78,398
		άνω	N _{,M2} =-27,635	exM₂=35,394	M _{3,M2} =31,024
		κάτω	N _{,M3} =2,014	M _{2,M3} =78,350	exM₃=85,771
		άνω	N _{,M3} =-7,448	M _{2,M3} =34,028	exM₃=32,269
		κάτω	exN=-78,275	M _{2,N} =-36,184	M _{3,N} =-2,207
		άνω	exN=-78,275	M _{2,N} =12,496	M _{3,N} =3,071
		κάτω	N _{,M2} =-33,043	exM₂=-85,718	M _{3,M2} =-78,398
		άνω	N _{,M2} =27,635	exM₂=-35,394	M _{3,M2} =-31,024
2	C3	κάτω	exN=78,354	M _{2,N} =42,507	M _{3,N} =9,010
		άνω	exN=78,354	M _{2,N} =-15,187	M _{3,N} =-5,501
		κάτω	N _{,M2} =36,593	exM₂=91,018	M _{3,M2} =82,167
		άνω	N _{,M2} =-31,676	exM₂=37,566	M _{3,M2} =32,458
		κάτω	N _{,M3} =7,939	M _{2,M3} =84,100	exM₃=88,925
		άνω	N _{,M3} =-12,815	M _{2,M3} =36,254	exM₃=33,633
		κάτω	exN=-78,354	M _{2,N} =-42,507	M _{3,N} =-9,010
		άνω	exN=-78,354	M _{2,N} =15,187	M _{3,N} =5,501
		κάτω	N _{,M2} =-36,593	exM₂=-91,018	M _{3,M2} =-82,167
		άνω	N _{,M2} =31,676	exM₂=-37,566	M _{3,M2} =-32,458
3	C3	κάτω	exN=77,503	M _{2,N} =40,122	M _{3,N} =6,797
		άνω	exN=77,503	M _{2,N} =-14,228	M _{3,N} =-4,721
		κάτω	N _{,M2} =35,631	exM₂=87,273	M _{3,M2} =78,594
		άνω	N _{,M2} =-30,649	exM₂=35,980	M _{3,M2} =31,097
		κάτω	N _{,M3} =6,157	M _{2,M3} =80,168	exM₃=85,559
		άνω	N _{,M3} =-11,327	M _{2,M3} =34,639	exM₃=32,300
		κάτω	exN=-77,503	M _{2,N} =-40,122	M _{3,N} =-6,797
		άνω	exN=-77,503	M _{2,N} =14,228	M _{3,N} =4,721
		κάτω	N _{,M2} =-35,631	exM₂=-87,273	M _{3,M2} =-78,594
		άνω	N _{,M2} =30,649	exM₂=-35,980	M _{3,M2} =-31,097
4	C3	κάτω	exN=79,013	M _{2,N} =38,823	M _{3,N} =4,749
		άνω	exN=79,013	M _{2,N} =-13,558	M _{3,N} =-3,953
		κάτω	N _{,M2} =34,247	exM₂=89,571	M _{3,M2} =82,036
		άνω	N _{,M2} =-28,990	exM₂=36,954	M _{3,M2} =32,336
		κάτω	N _{,M3} =4,209	M _{2,M3} =82,421	exM₃=89,153
		άνω	N _{,M3} =-9,308	M _{2,M3} =35,613	exM₃=33,554
		κάτω	exN=-79,013	M _{2,N} =-38,823	M _{3,N} =-4,749
		άνω	exN=-79,013	M _{2,N} =13,558	M _{3,N} =3,953
		κάτω	N _{,M2} =-34,247	exM₂=-89,571	M _{3,M2} =-82,036
		άνω	N _{,M2} =28,990	exM₂=-36,954	M _{3,M2} =-32,336
	C3	κάτω	N _{,M3} =-4,209	M _{2,M3} =-82,421	exM₃=-89,153
		άνω	N _{,M3} =9,308	M _{2,M3} =-35,613	exM₃=-33,554

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

Πίνακας 22. Προσομοίωμα S3. Εντατικά μεγέθη στύλου C3 στο ισόγειο. Ποσοστιαίοι συνδυασμοί

Θέση μάζας	Ποσοστιαίος συνδυασμός	Στοιχείο	P	M2	M3	
1	S,x+0,3S,y	C3	κάτω	61,764	89,298	89,662
			άνω	61,764	37,728	33,773
	-S,x-0,3S,y		κάτω	-61,764	-89,298	-89,662
			άνω	-61,764	-37,728	-33,773
	S,x-0,3S,y		κάτω	17,809	56,264	59,914
			άνω	17,809	24,088	22,782
	-S,x+0,3S,y		κάτω	-17,809	-56,264	-59,914
			άνω	-17,809	-24,088	-22,782
	0,3S,x+S,y		κάτω	85,194	76,892	72,017
			άνω	85,194	32,007	26,802
	-0,3S,x-S,y		κάτω	-85,194	-76,892	-72,017
			άνω	-85,194	-32,007	-26,802
	0,3S,x-S,y		κάτω	-61,322	-33,223	-27,144
			άνω	-61,322	-13,462	-9,835
	-0,3S,x+S,y		κάτω	61,322	33,223	27,144
			άνω	61,322	13,462	9,835
2	S,x+0,3S,y	C3	κάτω	73,409	89,135	86,302
			άνω	73,409	37,760	32,648
	-S,x-0,3S,y		κάτω	-73,409	-89,135	-86,302
			άνω	-73,409	-37,760	-32,648
	S,x-0,3S,y		κάτω	33,992	47,316	47,327
			άνω	33,992	20,196	17,992
	-S,x+0,3S,y		κάτω	-33,992	-47,316	-47,327
			άνω	-33,992	-20,196	-17,992
	0,3S,x+S,y		κάτω	81,806	90,166	85,003
			άνω	81,806	37,968	32,024
	-0,3S,x-S,y		κάτω	-81,806	-90,166	-85,003
			άνω	-81,806	-37,968	-32,024
	0,3S,x-S,y		κάτω	-49,586	-49,230	-44,914
			άνω	-49,586	-20,581	-16,832
	-0,3S,x+S,y		κάτω	49,586	49,230	44,914
			άνω	49,586	20,581	16,832
3	S,x+0,3S,y	C3	κάτω	71,657	84,918	83,320
			άνω	71,657	35,898	31,385
	-S,x-0,3S,y		κάτω	-71,657	-84,918	-83,320
			άνω	-71,657	-35,898	-31,385
	S,x-0,3S,y		κάτω	31,970	44,725	46,025
			άνω	31,970	19,100	17,394
	-S,x+0,3S,y		κάτω	-31,970	-44,725	-46,025
			άνω	-31,970	-19,100	-17,394
	0,3S,x+S,y		κάτω	81,688	86,434	81,561
			άνω	81,688	36,246	30,635
	-0,3S,x-S,y		κάτω	-81,688	-86,434	-81,561
			άνω	-81,688	-36,246	-30,635
	0,3S,x-S,y		κάτω	-50,600	-47,541	-42,757
			άνω	-50,600	-19,746	-16,001
	-0,3S,x+S,y		κάτω	50,600	47,541	42,757
			άνω	50,600	19,746	16,001
4	S,x+0,3S,y	C3	κάτω	65,875	93,081	92,223
			άνω	65,875	39,381	34,869
	-S,x-0,3S,y		κάτω	-65,875	-93,081	-92,223
			άνω	-65,875	-39,381	-34,869
	S,x-0,3S,y		κάτω	22,561	57,538	59,418
			άνω	22,561	24,576	22,692
	-S,x+0,3S,y		κάτω	-22,561	-57,538	-59,418
			άνω	-22,561	-24,576	-22,692
	0,3S,x+S,y		κάτω	85,455	81,831	77,421
			άνω	85,455	34,269	28,930
	-0,3S,x-S,y		κάτω	-85,455	-81,831	-77,421
			άνω	-85,455	-34,269	-28,930
	0,3S,x-S,y		κάτω	-58,924	-36,645	-31,928
			άνω	-58,924	-15,082	-11,661
	-0,3S,x+S,y		κάτω	58,924	36,645	31,928
			άνω	58,924	15,082	11,661

Πίνακας 23. Προσομοίωμα S3. Εντατικά μεγέθη τοιχίου T1 στο ισόγειο. Ποσοστιαίοι συνδυασμοί.

Θέση μάζας	Ποσοστιαίος συνδυασμός	Στοιχείο	P	M2	M3	
1	S,x+0,3S,y	T1	κάτω	429,824	476,263	6,958
			άνω	429,824	62,845	0,874
	-S,x-0,3S,y		κάτω	-429,824	-476,263	-6,958
			άνω	-429,824	-62,845	-0,874
	S,x-0,3S,y		κάτω	295,908	163,307	4,395
			άνω	295,908	33,992	0,563
	-S,x+0,3S,y		κάτω	-295,908	-163,307	-4,395
			άνω	-295,908	-33,992	-0,563
	0,3S,x+S,y		κάτω	332,052	617,529	5,974
			άνω	332,052	62,615	0,734
-0,3S,x-S,y	κάτω	-332,052	-617,529	-5,974		
	άνω	-332,052	-62,615	-0,734		
0,3S,x-S,y	κάτω	-114,332	-425,657	-2,568		
	άνω	-114,332	-33,564	-0,302		
-0,3S,x+S,y	κάτω	114,332	425,657	2,568		
	άνω	114,332	33,564	0,302		
2	S,x+0,3S,y	T1	κάτω	350,045	480,608	6,845
			άνω	350,045	63,829	0,860
	-S,x-0,3S,y		κάτω	-350,045	-480,608	-6,845
			άνω	-350,045	-63,829	-0,860
	S,x-0,3S,y		κάτω	244,612	234,002	3,728
			άνω	244,612	36,058	0,479
	-S,x+0,3S,y		κάτω	-244,612	-234,002	-3,728
			άνω	-244,612	-36,058	-0,479
	0,3S,x+S,y		κάτω	264,921	518,203	6,782
			άνω	264,921	61,268	0,835
-0,3S,x-S,y	κάτω	-264,921	-518,203	-6,782		
	άνω	-264,921	-61,268	-0,835		
0,3S,x-S,y	κάτω	-86,524	-303,820	-3,610		
	άνω	-86,524	-31,302	-0,434		
-0,3S,x+S,y	κάτω	86,524	303,820	3,610		
	άνω	86,524	31,302	0,434		
3	S,x+0,3S,y	T1	κάτω	415,945	491,128	6,818
			άνω	415,945	68,169	0,833
	-S,x-0,3S,y		κάτω	-415,945	-491,128	-6,818
			άνω	-415,945	-68,169	-0,833
	S,x-0,3S,y		κάτω	291,045	235,505	3,770
			άνω	291,045	40,981	0,459
	-S,x+0,3S,y		κάτω	-291,045	-235,505	-3,770
			άνω	-291,045	-40,981	-0,459
	0,3S,x+S,y		κάτω	314,214	535,033	6,668
			άνω	314,214	61,685	0,817
-0,3S,x-S,y	κάτω	-314,214	-535,033	-6,668		
	άνω	-314,214	-61,685	-0,817		
0,3S,x-S,y	κάτω	-102,117	-317,043	-3,491		
	άνω	-102,117	-28,940	-0,430		
-0,3S,x+S,y	κάτω	102,117	317,043	3,491		
	άνω	102,117	28,940	0,430		
4	S,x+0,3S,y	T1	κάτω	357,133	478,502	6,978
			άνω	357,133	55,697	0,906
	-S,x-0,3S,y		κάτω	-357,133	-478,502	-6,978
			άνω	-357,133	-55,697	-0,906
	S,x-0,3S,y		κάτω	251,343	180,405	4,210
			άνω	251,343	27,542	0,575
	-S,x+0,3S,y		κάτω	-251,343	-180,405	-4,210
			άνω	-251,343	-27,542	-0,575
	0,3S,x+S,y		κάτω	267,588	595,664	6,291
			άνω	267,588	59,411	0,775
-0,3S,x-S,y	κάτω	-267,588	-595,664	-6,291		
	άνω	-267,588	-59,411	-0,775		
0,3S,x-S,y	κάτω	-85,045	-397,992	-2,935		
	άνω	-85,045	-34,440	-0,331		
-0,3S,x+S,y	κάτω	85,045	397,992	2,935		
	άνω	85,045	34,440	0,331		

Πίνακας 24. Προσομοίωμα S1. Εντατικά μεγέθη στύλου C3 στο ισόγειο. Ποσοστιαίοι συνδυασμοί

Θέση μάζας	Ποσοστιαίος συνδυασμός	Στοιχείο	P	M2	M3	
1	S,x+0,3S,y	C3	κάτω	68,701	91,381	81,035
			άνω	68,701	39,638	32,149
	-S,x-0,3S,y		κάτω	-68,701	-91,381	-81,035
			άνω	-68,701	-39,638	-32,149
	S,x-0,3S,y		κάτω	27,981	48,215	44,157
			άνω	27,981	21,221	17,583
	-S,x+0,3S,y		κάτω	-27,981	-48,215	-44,157
			άνω	-27,981	-21,221	-17,583
	0,3S,x+S,y		κάτω	82,369	92,882	80,242
			άνω	82,369	39,824	31,736
	-0,3S,x-S,y		κάτω	-82,369	-92,882	-80,242
			άνω	-82,369	-39,824	-31,736
	0,3S,x-S,y		κάτω	-53,365	-51,003	-42,684
			άνω	-53,365	-21,566	-16,816
	-0,3S,x+S,y		κάτω	53,365	51,003	42,684
			άνω	53,365	21,566	16,816
2	S,x+0,3S,y	C3	κάτω	76,663	88,670	78,192
			άνω	76,663	38,461	31,042
	-S,x-0,3S,y		κάτω	-76,663	-88,670	-78,192
			άνω	-76,663	-38,461	-31,042
	S,x-0,3S,y		κάτω	38,387	35,663	34,440
			άνω	38,387	15,708	13,449
	-S,x+0,3S,y		κάτω	-38,387	-35,663	-34,440
			άνω	-38,387	-15,708	-13,449
	0,3S,x+S,y		κάτω	81,052	106,995	89,816
			άνω	81,052	46,047	35,996
	-0,3S,x-S,y		κάτω	-81,052	-106,995	-89,816
			άνω	-81,052	-46,047	-35,996
	0,3S,x-S,y		κάτω	-46,537	-69,695	-56,026
			άνω	-46,537	-29,796	-22,649
	-0,3S,x+S,y		κάτω	46,537	69,695	56,026
			άνω	46,537	29,796	22,649
3	S,x+0,3S,y	C3	κάτω	73,635	82,638	74,302
			άνω	73,635	35,859	29,300
	-S,x-0,3S,y		κάτω	-73,635	-82,638	-74,302
			άνω	-73,635	-35,859	-29,300
	S,x-0,3S,y		κάτω	35,383	30,886	32,155
			άνω	35,383	13,735	12,307
	-S,x+0,3S,y		κάτω	-35,383	-30,886	-32,155
			άνω	-35,383	-13,735	-12,307
	0,3S,x+S,y		κάτω	80,105	103,281	86,214
			άνω	80,105	44,312	34,563
	-0,3S,x-S,y		κάτω	-80,105	-103,281	-86,214
			άνω	-80,105	-44,312	-34,563
	0,3S,x-S,y		κάτω	-47,400	-69,224	-54,277
			άνω	-47,400	-29,434	-22,081
	-0,3S,x+S,y		κάτω	47,400	69,224	54,277
			άνω	47,400	29,434	22,081
4	S,x+0,3S,y	C3	κάτω	72,558	96,584	84,818
			άνω	72,558	41,945	33,830
	-S,x-0,3S,y		κάτω	-72,558	-96,584	-84,818
			άνω	-72,558	-41,945	-33,830
	S,x-0,3S,y		κάτω	31,643	51,208	45,887
			άνω	31,643	22,486	18,426
	-S,x+0,3S,y		κάτω	-31,643	-51,208	-45,887
			άνω	-31,643	-22,486	-18,426
	0,3S,x+S,y		κάτω	83,822	97,795	84,492
			άνω	83,822	42,096	33,512
	-0,3S,x-S,y		κάτω	-83,822	-97,795	-84,492
			άνω	-83,822	-42,096	-33,512
	0,3S,x-S,y		κάτω	-52,561	-53,458	-45,280
			άνω	-52,561	-22,767	-17,835
	-0,3S,x+S,y		κάτω	52,561	53,458	45,280
			άνω	52,561	22,767	17,835

Πίνακας 25. Προσομοίωμα S1. Εντατικά μεγέθη τοιχίου TP στο ισόγειο. Ποσοστιαίοι συνδυασμοί.

Θέση μάζας	Ποσοστιαίος συνδυασμός	Στοιχείο	P	M2	M3	
1	S,x+0,3S,y	TP	κάτω	213,796	1614,270	2107,079
			άνω	213,796	612,727	1165,547
	-S,x-0,3S,y		κάτω	-213,796	-1614,270	-2107,079
			άνω	-213,796	-612,727	-1165,547
	S,x-0,3S,y		κάτω	85,396	638,141	1374,888
			άνω	85,396	245,432	785,989
	-S,x+0,3S,y		κάτω	-85,396	-638,141	-1374,888
			άνω	-85,396	-245,432	-785,989
	0,3S,x+S,y		κάτω	258,879	1964,743	1742,614
			άνω	258,879	740,882	925,328
-0,3S,x-S,y	κάτω	-258,879	-1964,743	-1742,614		
	άνω	-258,879	-740,882	-925,328		
0,3S,x-S,y	κάτω	-169,121	-1289,020	-698,024		
	άνω	-169,121	-483,434	-339,867		
-0,3S,x+S,y	κάτω	169,121	1289,020	698,024		
	άνω	169,121	483,434	339,867		
2	S,x+0,3S,y	TP	κάτω	232,142	1618,400	2279,595
			άνω	232,142	605,865	1242,462
	-S,x-0,3S,y		κάτω	-232,142	-1618,400	-2279,595
			άνω	-232,142	-605,865	-1242,462
	S,x-0,3S,y		κάτω	126,275	862,600	1435,385
			άνω	126,275	324,803	792,219
	-S,x+0,3S,y		κάτω	-126,275	-862,600	-1435,385
			άνω	-126,275	-324,803	-792,219
	0,3S,x+S,y		κάτω	230,208	1631,816	1964,265
			άνω	230,208	608,036	1055,607
-0,3S,x-S,y	κάτω	-230,208	-1631,816	-1964,265		
	άνω	-230,208	-608,036	-1055,607		
0,3S,x-S,y	κάτω	-122,683	-887,516	-849,771		
	άνω	-122,683	-328,835	-445,202		
-0,3S,x+S,y	κάτω	122,683	887,516	849,771		
	άνω	122,683	328,835	445,202		
3	S,x+0,3S,y	TP	κάτω	228,073	1628,746	2339,771
			άνω	228,073	613,796	1286,710
	-S,x-0,3S,y		κάτω	-228,073	-1628,746	-2339,771
			άνω	-228,073	-613,796	-1286,710
	S,x-0,3S,y		κάτω	121,722	838,576	1556,068
			άνω	121,722	317,965	867,183
	-S,x+0,3S,y		κάτω	-121,722	-838,576	-1556,068
			άνω	-121,722	-317,965	-867,183
	0,3S,x+S,y		κάτω	229,721	1687,049	1890,547
			άνω	229,721	632,817	1022,296
-0,3S,x-S,y	κάτω	-229,721	-1687,049	-1890,547		
	άνω	-229,721	-632,817	-1022,296		
0,3S,x-S,y	κάτω	-124,783	-946,852	-721,795		
	άνω	-124,783	-353,288	-376,128		
-0,3S,x+S,y	κάτω	124,783	946,852	721,795		
	άνω	124,783	353,288	376,128		
4	S,x+0,3S,y	TP	κάτω	221,694	1633,476	2014,065
			άνω	221,694	615,797	1100,759
	-S,x-0,3S,y		κάτω	-221,694	-1633,476	-2014,065
			άνω	-221,694	-615,797	-1100,759
	S,x-0,3S,y		κάτω	94,860	701,099	1204,641
			άνω	94,860	266,829	680,330
	-S,x+0,3S,y		κάτω	-94,860	-701,099	-1204,641
			άνω	-94,860	-266,829	-680,330
	0,3S,x+S,y		κάτω	258,873	1904,149	1831,847
			άνω	258,873	714,007	967,879
-0,3S,x-S,y	κάτω	-258,873	-1904,149	-1831,847		
	άνω	-258,873	-714,007	-967,879		
0,3S,x-S,y	κάτω	-163,907	-1203,776	-866,235		
	άνω	-163,907	-449,220	-433,552		
-0,3S,x+S,y	κάτω	163,907	1203,776	866,235		
	άνω	163,907	449,220	433,552		

Πίνακας 26. Προσομοίωμα SH. Εντατικά μεγέθη στύλου C1 στο ισόγειο. Ποσοστιαίοι συνδυασμοί

Θέση μάζας	Ποσοστιαίος συνδυασμός	Στοιχείο	P	M2	M3	
1	S,x+0,3S,y	C1	κάτω	219,438	27,273	97,869
			άνω	219,438	11,238	56,095
	-S,x-0,3S,y		κάτω	-219,438	-27,273	-97,869
			άνω	-219,438	-11,238	-56,095
	S,x-0,3S,y		κάτω	143,212	10,015	63,775
			άνω	143,212	4,737	36,803
	-S,x+0,3S,y		κάτω	-143,212	-10,015	-63,775
			άνω	-143,212	-4,737	-36,803
	0,3S,x+S,y		κάτω	181,441	34,356	81,069
			άνω	181,441	13,232	46,089
	-0,3S,x-S,y		κάτω	-181,441	-34,356	-81,069
			άνω	-181,441	-13,232	-46,089
0,3S,x-S,y	κάτω	-72,646	-23,170	-32,576		
	άνω	-72,646	-8,439	-18,219		
-0,3S,x+S,y	κάτω	72,646	23,170	32,576		
	άνω	72,646	8,439	18,219		
2	S,x+0,3S,y	C1	κάτω	210,147	27,163	94,299
			άνω	210,147	10,857	54,179
	-S,x-0,3S,y		κάτω	-210,147	-27,163	-94,299
			άνω	-210,147	-10,857	-54,179
	S,x-0,3S,y		κάτω	112,494	13,276	50,954
			άνω	112,494	5,473	29,386
	-S,x+0,3S,y		κάτω	-112,494	-13,276	-50,954
			άνω	-112,494	-5,473	-29,386
	0,3S,x+S,y		κάτω	211,151	29,212	94,031
			άνω	211,151	11,423	53,856
	-0,3S,x-S,y		κάτω	-211,151	-29,212	-94,031
			άνω	-211,151	-11,423	-53,856
0,3S,x-S,y	κάτω	-114,359	-17,080	-50,455		
	άνω	-114,359	-6,524	-28,786		
-0,3S,x+S,y	κάτω	114,359	17,080	50,455		
	άνω	114,359	6,524	28,786		
3	S,x+0,3S,y	C1	κάτω	204,224	27,455	90,773
			άνω	204,224	10,930	52,076
	-S,x-0,3S,y		κάτω	-204,224	-27,455	-90,773
			άνω	-204,224	-10,930	-52,076
	S,x-0,3S,y		κάτω	108,964	13,240	49,111
			άνω	108,964	5,473	28,257
	-S,x+0,3S,y		κάτω	-108,964	-13,240	-49,111
			άνω	-108,964	-5,473	-28,257
	0,3S,x+S,y		κάτω	205,746	29,795	90,420
			άνω	205,746	11,557	51,748
	-0,3S,x-S,y		κάτω	-205,746	-29,795	-90,420
			άνω	-205,746	-11,557	-51,748
0,3S,x-S,y	κάτω	-111,789	-17,587	-48,455		
	άνω	-111,789	-6,636	-27,648		
-0,3S,x+S,y	κάτω	111,789	17,587	48,455		
	άνω	111,789	6,636	27,648		
4	S,x+0,3S,y	C1	κάτω	224,120	27,387	100,628
			άνω	224,120	11,252	57,690
	-S,x-0,3S,y		κάτω	-224,120	-27,387	-100,628
			άνω	-224,120	-11,252	-57,690
	S,x-0,3S,y		κάτω	142,303	10,868	63,642
			άνω	142,303	4,989	36,716
	-S,x+0,3S,y		κάτω	-142,303	-10,868	-63,642
			άνω	-142,303	-4,989	-36,716
	0,3S,x+S,y		κάτω	191,325	33,270	86,284
			άνω	191,325	12,874	49,118
	-0,3S,x-S,y		κάτω	-191,325	-33,270	-86,284
			άνω	-191,325	-12,874	-49,118
0,3S,x-S,y	κάτω	-81,398	-21,793	-37,003		
	άνω	-81,398	-8,001	-20,796		
-0,3S,x+S,y	κάτω	81,398	21,793	37,003		
	άνω	81,398	8,001	20,796		

Πίνακας 27. Προσομοίωμα SH. Εντατικά μεγέθη στύλου C3 στο ισόγειο. Ποσοστιαίοι συνδυασμοί.

Θέση μάζας	Ποσοστιαίος συνδυασμός	Στοιχείο	P	M2	M3	
1	S,x+0,3S,y	C3	κάτω	59,377	84,114	84,960
			άνω	59,377	34,944	32,085
	-S,x-0,3S,y		κάτω	-59,377	-84,114	-84,960
			άνω	-59,377	-34,944	-32,085
	S,x-0,3S,y		κάτω	18,663	53,403	55,355
			άνω	18,663	22,560	21,131
	-S,x+0,3S,y		κάτω	-18,663	-53,403	-55,355
			άνω	-18,663	-22,560	-21,131
	0,3S,x+S,y		κάτω	79,562	71,812	70,388
			άνω	79,562	29,266	26,239
	-0,3S,x-S,y		κάτω	-79,562	-71,812	-70,388
			άνω	-79,562	-29,266	-26,239
	0,3S,x-S,y		κάτω	-56,150	-30,557	-28,294
			άνω	-56,150	-12,015	-10,274
	-0,3S,x+S,y		κάτω	56,150	30,557	28,294
			άνω	56,150	12,015	10,274
2	S,x+0,3S,y	C3	κάτω	68,008	83,041	81,860
			άνω	68,008	34,396	31,048
	-S,x-0,3S,y		κάτω	-68,008	-83,041	-81,860
			άνω	-68,008	-34,396	-31,048
	S,x-0,3S,y		κάτω	31,752	43,899	44,232
			άνω	31,752	18,342	16,892
	-S,x+0,3S,y		κάτω	-31,752	-43,899	-44,232
			άνω	-31,752	-18,342	-16,892
	0,3S,x+S,y		κάτω	75,391	84,277	81,627
			άνω	75,391	34,667	30,784
	-0,3S,x-S,y		κάτω	-75,391	-84,277	-81,627
			άνω	-75,391	-34,667	-30,784
	0,3S,x-S,y		κάτω	-45,463	-46,195	-43,799
			άνω	-45,463	-18,846	-16,402
	-0,3S,x+S,y		κάτω	45,463	46,195	43,799
			άνω	45,463	18,846	16,402
3	S,x+0,3S,y	C3	κάτω	66,387	79,414	78,801
			άνω	66,387	32,901	29,811
	-S,x-0,3S,y		κάτω	-66,387	-79,414	-78,801
			άνω	-66,387	-32,901	-29,811
	S,x-0,3S,y		κάτω	29,959	41,711	42,632
			άνω	29,959	17,490	16,210
	-S,x+0,3S,y		κάτω	-29,959	-41,711	-42,632
			άνω	-29,959	-17,490	-16,210
	0,3S,x+S,y		κάτω	75,165	81,007	78,496
			άνω	75,165	33,244	29,571
	-0,3S,x-S,y		κάτω	-75,165	-81,007	-78,496
			άνω	-75,165	-33,244	-29,571
	0,3S,x-S,y		κάτω	-46,262	-44,670	-42,067
			άνω	-46,262	-18,126	-15,764
	-0,3S,x+S,y		κάτω	46,262	44,670	42,067
			άνω	46,262	18,126	15,764
4	S,x+0,3S,y	C3	κάτω	62,529	87,128	87,356
			άνω	62,529	36,103	33,002
	-S,x-0,3S,y		κάτω	-62,529	-87,128	-87,356
			άνω	-62,529	-36,103	-33,002
	S,x-0,3S,y		κάτω	22,585	54,042	55,243
			άνω	22,585	22,652	21,084
	-S,x+0,3S,y		κάτω	-22,585	-54,042	-55,243
			άνω	-22,585	-22,652	-21,084
	0,3S,x+S,y		κάτω	79,340	76,319	74,912
			άνω	79,340	31,231	27,976
	-0,3S,x-S,y		κάτω	-79,340	-76,319	-74,912
			άνω	-79,340	-31,231	-27,976
	0,3S,x-S,y		κάτω	-53,806	-33,968	-32,132
			άνω	-53,806	-13,604	-11,751
	-0,3S,x+S,y		κάτω	53,806	33,968	32,132
			άνω	53,806	13,604	11,751

Πίνακας 28. Προσομοίωμα S3. Εντατικά μεγέθη στύλου C3 – Σεισμικός συνδυασμός δράσεων (G+0,3Q±E). Για την ένταση λόγω σεισμού λαμβάνονται οι πιθανές ταυτόχρονες τιμές του Πίνακα 16

Θέση μάζας	Στοιχείο	±E	P	M2	M3	
1	C3	κάτω	exN (+)	-676,295	20,771	20,037
		άνω		-652,737	13,703	-41,589
		κάτω	exM ₂ (+)	-720,645	69,321	100,053
		άνω		-772,223	68,697	-9,582
		κάτω	exM ₃ (+)	-761,848	57,047	112,122
		άνω		-739,458	65,232	-6,540
		κάτω	exN (-)	-843,025	-64,649	24,747
		άνω		-819,467	46,953	-38,876
		κάτω	exM ₂ (-)	-798,675	-113,199	-55,269
		άνω		-699,981	-8,041	-70,883
κάτω	exM ₃ (-)	-757,472	-100,925	-67,338		
άνω		-732,746	-4,576	-73,925		
2	C3	κάτω	exN (+)	-674,809	27,278	25,789
		άνω		-651,251	10,730	-43,845
		κάτω	exM ₂ (+)	-716,842	75,593	103,989
		άνω		-776,473	71,519	-8,003
		κάτω	exM ₃ (+)	-756,567	63,463	115,578
		άνω		-744,816	68,061	-5,050
		κάτω	exN (-)	-844,511	-71,156	18,995
		άνω		-820,953	49,926	-36,619
		κάτω	exM ₂ (-)	-802,478	-119,471	-59,205
		άνω		-695,731	-10,863	-72,461
κάτω	exM ₃ (-)	-762,753	-107,341	-70,795		
άνω		-727,388	-7,405	-75,415		
3	C3	κάτω	exN (+)	-675,638	24,418	23,254
		άνω		-652,080	11,984	-42,878
		κάτω	exM ₂ (+)	-717,875	71,277	100,114
		άνω		-775,378	69,570	-9,544
		κάτω	exM ₃ (+)	-758,852	58,828	112,093
		άνω		-742,691	66,018	-6,489
		κάτω	exN (-)	-843,682	-68,296	21,530
		άνω		-820,124	48,672	-37,586
		κάτω	exM ₂ (-)	-801,445	-115,155	-55,330
		άνω		-696,826	-8,914	-70,921
κάτω	exM ₃ (-)	-760,468	-102,706	-67,309		
άνω		-729,513	-5,362	-73,975		
4	C3	κάτω	exN (+)	-675,005	23,693	22,345
		άνω		-651,447	12,434	-42,470
		κάτω	exM ₂ (+)	-719,343	73,877	104,076
		άνω		-773,605	70,720	-7,996
		κάτω	exM ₃ (+)	-759,702	61,788	115,869
		άνω		-741,482	67,301	-5,015
		κάτω	exN (-)	-844,315	-67,571	22,439
		άνω		-820,757	48,222	-37,994
		κάτω	exM ₂ (-)	-799,977	-117,755	-59,292
		άνω		-698,599	-10,064	-72,468
κάτω	exM ₃ (-)	-759,618	-105,666	-71,086		
άνω		-730,722	-6,645	-75,449		

Πίνακας 29. Προσομοίωμα S3. Εντατικά μεγέθη του τοιχείου T1 στο ισόγειο – Σεισμικός συνδυασμός δράσεων (G+0,3Q±E). Για την ένταση λόγω σεισμού λαμβάνονται οι πιθανές ταυτόχρονες τιμές του Πίνακα 17

Θέση μάζας	Στοιχείο	±E	P	M2	M3	
1	T1	κάτω	exN (+)	-138,743	141,662	3,469
		άνω		-87,807	-146,745	0,062
		κάτω	exM ₂ (+)	-418,769	543,823	-4,331
		άνω		-682,900	-51,418	0,336
		κάτω	exM ₃ (+)	-357,279	-441,771	7,113
		άνω		-676,961	-124,698	1,287
		κάτω	exN (-)	-990,767	-277,654	-3,451
		άνω		-939,831	-92,575	0,740
		κάτω	exM ₂ (-)	-710,741	-679,815	4,349
		άνω		-344,738	-187,902	0,466
		κάτω	exM ₃ (-)	-772,231	305,779	-7,095
		άνω		-350,677	-114,622	-0,485
2	T1	κάτω	exN (+)	-219,382	-100,175	5,063
		άνω		-168,446	-147,742	-0,130
		κάτω	exM ₂ (+)	-585,162	476,611	-5,242
		άνω		-656,255	-51,567	0,454
		κάτω	exM ₃ (+)	-329,261	-453,820	7,422
		άνω		-712,578	-115,735	1,323
		κάτω	exN (-)	-910,128	-35,817	-5,045
		άνω		-859,192	-91,578	0,932
		κάτω	exM ₂ (-)	-544,348	-612,603	5,261
		άνω		-371,383	-187,753	0,348
		κάτω	exM ₃ (-)	-800,249	317,828	-7,404
		άνω		-315,060	-123,585	-0,521
3	T1	κάτω	exN (+)	-154,521	-10,782	4,632
		άνω		-103,585	-154,287	-0,017
		κάτω	exM ₂ (+)	-522,836	491,921	-4,752
		άνω		-714,080	-48,726	0,435
		κάτω	exM ₃ (+)	-306,289	-431,381	7,346
		άνω		-704,856	-116,961	1,299
		κάτω	exN (-)	-974,989	-125,210	-4,613
		άνω		-924,053	-85,033	0,819
		κάτω	exM ₂ (-)	-606,674	-627,913	4,771
		άνω		-313,558	-190,594	0,367
		κάτω	exM ₃ (-)	-823,221	295,389	-7,328
		άνω		-322,782	-122,359	-0,497
4	T1	κάτω	exN (+)	-213,119	62,387	3,879
		άνω		-162,183	-135,132	-0,086
		κάτω	exM ₂ (+)	-487,847	528,140	-4,855
		άνω		-600,560	-56,937	0,371
		κάτω	exM ₃ (+)	-377,098	-467,897	7,260
		άνω		-699,142	-121,674	1,325
		κάτω	exN (-)	-916,391	-198,379	-3,861
		άνω		-865,455	-104,188	0,888
		κάτω	exM ₂ (-)	-641,663	-664,132	4,873
		άνω		-427,078	-182,383	0,431
		κάτω	exM ₃ (-)	-752,412	331,905	-7,242
		άνω		-328,496	-117,646	-0,523

Πίνακας 30. Προσομοίωμα S3. Εντατικά μεγέθη στύλου C3 στο ισόγειο. Σεισμικός συνδυασμός δράσεων (G+0,3Q±E). Για την ένταση λόγω σεισμού λαμβάνονται οι τιμές από τους ποσοστιαίους συνδυασμούς του πίνακα 22

Θέση μάζας	Στοιχείο	P	M2	M3	
1	C3	κάτω	-697,896	67,359	112,054
		άνω	-674,338	68,056	-6,459
		κάτω	-821,424	-111,237	-67,270
		άνω	-797,866	-7,400	-74,005
		κάτω	-741,851	34,325	82,306
		άνω	-718,293	54,416	-17,450
		κάτω	-777,469	-78,203	-37,522
		άνω	-753,911	6,240	-63,014
		κάτω	-674,466	54,953	94,409
		άνω	-650,908	62,335	-13,430
		κάτω	-844,854	-98,831	-49,625
		άνω	-821,296	-1,679	-67,034
		κάτω	-820,982	-55,162	-4,752
		άνω	-797,424	16,866	-50,067
κάτω	-698,338	11,284	49,536		
άνω	-674,780	43,790	-30,397		
2	C3	κάτω	-686,251	67,196	108,694
		άνω	-662,693	68,088	-7,584
		κάτω	-833,069	-111,074	-63,910
		άνω	-809,511	-7,432	-72,880
		κάτω	-725,668	25,377	69,719
		άνω	-702,110	50,524	-22,240
		κάτω	-793,652	-69,255	-24,935
		άνω	-770,094	10,132	-58,224
		κάτω	-677,854	68,227	107,394
		άνω	-654,296	68,296	-8,209
		κάτω	-841,466	-112,105	-62,611
		άνω	-817,908	-7,640	-72,256
		κάτω	-809,246	-71,169	-22,522
		άνω	-785,688	9,747	-57,064
κάτω	-710,074	27,291	67,306		
άνω	-686,516	50,909	-23,400		
3	C3	κάτω	-688,003	62,979	105,712
		άνω	-664,445	66,226	-8,847
		κάτω	-831,317	-106,857	-60,928
		άνω	-807,759	-5,570	-71,617
		κάτω	-727,690	22,786	68,417
		άνω	-704,132	49,428	-22,838
		κάτω	-791,630	-66,664	-23,633
		άνω	-768,072	11,228	-57,626
		κάτω	-677,972	64,495	103,953
		άνω	-654,414	66,574	-9,597
		κάτω	-841,348	-108,373	-59,169
		άνω	-817,790	-5,918	-70,867
		κάτω	-810,260	-69,480	-20,365
		άνω	-786,702	10,582	-56,233
κάτω	-709,060	25,602	65,149		
άνω	-685,502	50,074	-24,231		
4	C3	κάτω	-693,785	71,142	114,615
		άνω	-670,227	69,709	-5,363
		κάτω	-825,535	-115,020	-69,831
		άνω	-801,977	-9,053	-75,101
		κάτω	-737,099	35,599	81,810
		άνω	-713,541	54,904	-17,540
		κάτω	-782,221	-79,477	-37,026
		άνω	-758,663	5,752	-62,924
		κάτω	-674,205	59,892	99,812
		άνω	-650,647	64,597	-11,303
		κάτω	-845,115	-103,770	-55,029
		άνω	-821,557	-3,941	-69,162
		κάτω	-818,584	-58,584	-9,536
		άνω	-795,026	15,246	-51,893
κάτω	-700,736	14,706	54,320		
άνω	-677,178	45,410	-28,571		

Πίνακας 31. Προσομοίωμα S3. Εντατικά μεγέθη τοιχείου T1 στο ισόγειο. Σεισμικός συνδυασμός δράσεων (G+0,3Q±E). Για την ένταση λόγω σεισμού λαμβάνονται οι τιμές από τους ποσοστιαίους συνδυασμούς του πίνακα 23

Θέση μάζας	Στοιχείο	P	M2	M3	
1	T1	κάτω	-134,931	408,267	6,967
		άνω	-83,995	-56,815	1,275
		κάτω	-994,579	-544,259	-6,949
		άνω	-943,643	-182,505	-0,473
		κάτω	-268,847	95,311	4,405
		άνω	-217,911	-85,668	0,964
		κάτω	-860,663	-231,303	-4,386
		άνω	-809,727	-153,652	-0,162
		κάτω	-232,703	549,533	5,983
		άνω	-181,767	-57,045	1,135
		κάτω	-896,807	-685,525	-5,965
		άνω	-845,871	-182,275	-0,333
		κάτω	-679,087	-493,653	-2,559
		άνω	-628,151	-153,224	0,099
κάτω	-450,423	357,661	2,577		
άνω	-399,487	-86,096	0,703		
2	T1	κάτω	-214,710	412,612	6,854
		άνω	-163,774	-55,831	1,261
		κάτω	-914,800	-548,604	-6,836
		άνω	-863,864	-183,489	-0,459
		κάτω	-320,143	166,006	3,737
		άνω	-269,207	-83,602	0,880
		κάτω	-809,367	-301,998	-3,719
		άνω	-758,431	-155,718	-0,078
		κάτω	-299,834	450,207	6,791
		άνω	-248,898	-58,392	1,236
		κάτω	-829,676	-586,199	-6,773
		άνω	-778,740	-180,928	-0,434
		κάτω	-651,279	-371,816	-3,601
		άνω	-600,343	-150,962	-0,033
κάτω	-478,231	235,824	3,619		
άνω	-427,295	-88,358	0,835		
3	T1	κάτω	-148,810	423,132	6,827
		άνω	-97,874	-51,491	1,234
		κάτω	-980,700	-559,124	-6,809
		άνω	-929,764	-187,829	-0,432
		κάτω	-273,710	167,509	3,779
		άνω	-222,774	-78,679	0,860
		κάτω	-855,800	-303,501	-3,761
		άνω	-804,864	-160,641	-0,058
		κάτω	-250,541	467,037	6,677
		άνω	-199,605	-57,975	1,218
		κάτω	-878,969	-603,029	-6,659
		άνω	-828,033	-181,345	-0,416
		κάτω	-666,872	-385,039	-3,482
		άνω	-615,936	-148,600	-0,029
κάτω	-462,638	249,047	3,500		
άνω	-411,702	-90,720	0,831		
4	T1	κάτω	-207,622	410,506	6,987
		άνω	-156,686	-63,963	1,307
		κάτω	-921,888	-546,498	-6,969
		άνω	-870,952	-175,357	-0,505
		κάτω	-313,412	112,409	4,220
		άνω	-262,476	-92,118	0,976
		κάτω	-816,098	-248,401	-4,201
		άνω	-765,162	-147,202	-0,174
		κάτω	-297,167	527,668	6,300
		άνω	-246,231	-60,249	1,176
		κάτω	-832,343	-663,660	-6,282
		άνω	-781,407	-179,071	-0,374
		κάτω	-649,800	-465,988	-2,926
		άνω	-598,864	-154,100	0,070
κάτω	-479,710	329,996	2,944		
άνω	-428,774	-85,220	0,732		

Πίνακας 32. Προσομοίωμα S1. Εντατικά μεγέθη στύλου C3 – Σεισμικός συνδυασμός δράσεων (G+0,3Q±E). Για την ένταση λόγω σεισμού λαμβάνονται οι πιθανές ταυτόχρονες τιμές του Πίνακα 18

Θέση μάζας	Στοιχείο	±E	P	M2	M3	
1	C3	κάτω	exN (+)	-684,300	27,642	36,789
		άνω		-660,742	11,651	33,597
		κάτω	exM ₂ (+)	-726,340	78,216	106,749
		άνω		-779,964	73,495	74,335
		κάτω	exM ₃ (+)	-757,447	70,158	113,802
		άνω		-761,049	72,132	75,431
		κάτω	exN (-)	-850,946	-71,684	15,361
		άνω		-827,388	48,895	47,763
		κάτω	exM ₂ (-)	-808,906	-122,258	-54,599
		άνω		-708,166	-12,949	7,025
		κάτω	exM ₃ (-)	-777,799	-114,200	-61,652
		άνω		-727,081	-11,586	5,929
2	C3	κάτω	exN (+)	-681,723	36,397	44,629
		άνω		-658,165	7,903	30,614
		κάτω	exM ₂ (+)	-721,170	86,004	111,733
		άνω		-785,301	76,873	76,471
		κάτω	exM ₃ (+)	-750,325	78,410	118,211
		άνω		-767,557	75,588	77,486
		κάτω	exN (-)	-853,523	-80,439	7,521
		άνω		-829,965	52,643	50,746
		κάτω	exM ₂ (-)	-814,076	-130,046	-59,583
		άνω		-702,829	-16,327	4,889
		κάτω	exM ₃ (-)	-784,921	-122,452	-66,061
		άνω		-720,573	-15,042	3,874
3	C3	κάτω	exN (+)	-683,745	33,698	42,760
		άνω		-660,187	8,989	31,348
		κάτω	exM ₂ (+)	-722,359	81,233	107,674
		άνω		-784,242	74,708	74,795
		κάτω	exM ₃ (+)	-751,744	73,577	114,209
		άνω		-766,340	73,410	75,822
		κάτω	exN (-)	-851,501	-77,740	9,390
		άνω		-827,943	51,557	50,012
		κάτω	exM ₂ (-)	-812,887	-125,275	-55,524
		άνω		-703,888	-14,162	6,565
		κάτω	exM ₃ (-)	-783,502	-117,619	-62,059
		άνω		-721,790	-12,864	5,538
4	C3	κάτω	exN (+)	-681,806	31,177	39,267
		άνω		-658,248	10,211	32,613
		κάτω	exM ₂ (+)	-724,446	83,714	111,199
		άνω		-781,728	75,986	76,230
		κάτω	exM ₃ (+)	-755,330	75,713	118,168
		άνω		-762,963	74,637	77,310
		κάτω	exN (-)	-853,440	-75,219	12,883
		άνω		-829,882	50,335	48,747
		κάτω	exM ₂ (-)	-810,800	-127,756	-59,049
		άνω		-706,402	-15,440	5,130
		κάτω	exM ₃ (-)	-779,916	-119,755	-66,018
		άνω		-725,167	-14,091	4,050

Πίνακας 33. Προσομοίωμα S1. Εντατικά μεγέθη του στύλου TP στο ισόγειο – Σεισμικός συνδυασμός δράσεων (G+0,3Q±E). Για την ένταση λόγω σεισμού λαμβάνονται οι πιθανές ταυτόχρονες τιμές του Πίνακα 19

Θέση μάζας	Στοιχείο	±E	P	M2	M3	
1	TP	κάτω	exN (+)	-1613,111	-2351,956	2067,116
		άνω		-1434,831	-1301,990	1524,835
		κάτω	exM ₂ (+)	-2125,550	1531,331	-259,454
		άνω		-1948,322	168,174	435,190
		κάτω	exM ₃ (+)	-1708,079	-1353,589	2840,407
		άνω		-1544,144	-845,273	2011,683
		κάτω	exN (-)	-2135,319	1457,304	-638,456
		άνω		-1957,039	143,218	172,759
		κάτω	exM ₂ (-)	-1622,880	-2425,983	1688,114
		άνω		-1443,548	-1326,946	1262,404
κάτω	exM ₃ (-)	-2040,351	458,937	-1411,747		
άνω		-1847,726	-313,499	-314,089		
2	TP	κάτω	exN (+)	-1622,722	-2146,793	2535,801
		άνω		-1444,442	-1217,463	1798,543
		κάτω	exM ₂ (+)	-2115,968	1320,610	-757,553
		άνω		-1938,971	80,893	142,408
		κάτω	exM ₃ (+)	-1677,631	-1564,038	3044,559
		άνω		-1506,991	-948,339	2112,953
		κάτω	exN (-)	-2125,708	1252,141	-1107,141
		άνω		-1947,428	58,691	-100,949
		κάτω	exM ₂ (-)	-1632,462	-2215,262	2186,213
		άνω		-1452,899	-1239,665	1555,186
κάτω	exM ₃ (-)	-2070,799	669,386	-1615,899		
άνω		-1884,879	-210,433	-415,359		
3	TP	κάτω	exN (+)	-1625,202	-2171,731	2358,878
		άνω		-1446,922	-1229,160	1697,205
		κάτω	exM ₂ (+)	-2112,173	1357,190	-481,927
		άνω		-1934,461	98,954	310,158
		κάτω	exM ₃ (+)	-1699,605	-1367,745	3059,638
		άνω		-1531,402	-863,946	2132,819
		κάτω	exN (-)	-2123,228	1277,079	-930,218
		άνω		-1944,948	70,388	0,389
		κάτω	exM ₂ (-)	-1636,257	-2251,842	1910,587
		άνω		-1457,409	-1257,726	1387,436
κάτω	exM ₃ (-)	-2048,825	473,093	-1630,978		
άνω		-1860,468	-294,826	-435,225		
4	TP	κάτω	exN (+)	-1610,137	-2328,167	2259,476
		άνω		-1431,857	-1290,216	1634,500
		κάτω	exM ₂ (+)	-2129,774	1496,217	-537,666
		άνω		-1953,047	150,704	267,397
		κάτω	exM ₃ (+)	-1679,909	-1606,054	2814,313
		άνω		-1512,832	-953,976	1981,966
		κάτω	exN (-)	-2138,293	1433,515	-830,816
		άνω		-1960,013	131,444	63,094
		κάτω	exM ₂ (-)	-1618,656	-2390,869	1966,326
		άνω		-1438,823	-1309,476	1430,197
κάτω	exM ₃ (-)	-2068,521	711,402	-1385,653		
άνω		-1879,038	-204,796	-284,372		

Πίνακας 34. Προσομοίωμα S1. Εντατικά μεγέθη στύλου C3 στο ισόγειο. Σεισμικός συνδυασμός δράσεων (G+0,3Q±E). Για την ένταση λόγω σεισμού λαμβάνονται οι τιμές από τους ποσοστιαίους συνδυασμούς του πίνακα 24

Θέση μάζας	Στοιχείο	P	M2	M3	
1	C3	κάτω	-698,922	69,360	107,110
		άνω	-675,364	69,911	72,829
		κάτω	-836,324	-113,402	-54,960
		άνω	-812,766	-9,365	8,531
		κάτω	-739,642	26,194	70,232
		άνω	-716,084	51,494	58,263
		κάτω	-795,604	-70,236	-18,082
		άνω	-772,046	9,052	23,097
		κάτω	-685,254	70,861	106,317
		άνω	-661,696	70,097	72,416
		κάτω	-849,992	-114,903	-54,167
		άνω	-826,434	-9,551	8,944
		κάτω	-820,988	-73,024	-16,609
		άνω	-797,430	8,707	23,864
2	C3	κάτω	-714,258	28,982	68,759
		άνω	-690,700	51,839	57,496
		κάτω	-690,960	66,649	104,267
		άνω	-667,402	68,734	71,722
		κάτω	-844,286	-110,691	-52,117
		άνω	-820,728	-8,188	9,638
		κάτω	-729,236	13,642	60,515
		άνω	-705,678	45,981	54,129
		κάτω	-806,010	-57,684	-8,365
		άνω	-782,452	14,565	27,231
		κάτω	-686,571	84,974	115,891
		άνω	-663,013	76,320	76,676
		κάτω	-848,675	-129,016	-63,741
		άνω	-825,117	-15,774	4,684
3	C3	κάτω	-814,160	-91,716	-29,951
		άνω	-790,602	0,477	18,031
		κάτω	-721,086	47,674	82,101
		άνω	-697,528	60,069	63,329
		κάτω	-698,988	60,617	100,377
		άνω	-670,430	66,132	69,980
		κάτω	-841,258	-104,659	-48,227
		άνω	-817,700	-5,586	11,380
		κάτω	-732,240	8,865	58,230
		άνω	-708,682	44,008	52,987
		κάτω	-803,006	-52,907	-6,080
		άνω	-779,448	16,538	28,373
		κάτω	-687,518	81,260	112,289
		άνω	-663,960	74,585	75,243
4	C3	κάτω	-847,728	-125,302	-60,139
		άνω	-824,170	-14,039	6,117
		κάτω	-815,023	-91,245	-28,202
		άνω	-791,465	0,839	18,599
		κάτω	-720,223	47,203	80,352
		άνω	-696,665	59,707	62,761
		κάτω	-695,065	74,563	110,893
		άνω	-671,507	72,218	74,510
		κάτω	-840,181	-118,605	-58,743
		άνω	-816,623	-11,672	6,850
		κάτω	-735,980	29,187	71,962
		άνω	-712,422	52,759	59,106
		κάτω	-799,266	-73,229	-19,812
		άνω	-775,708	7,787	22,254
5	C3	κάτω	-683,801	75,774	110,567
		άνω	-660,243	72,369	74,192
		κάτω	-851,445	-119,816	-58,417
		άνω	-827,887	-11,823	7,168
		κάτω	-820,184	-75,479	-19,205
		άνω	-796,626	7,506	22,845
		κάτω	-715,062	31,437	71,355
		άνω	-691,504	53,040	58,515

Πίνακας 35. Προσομοίωμα S1. Εντατικά μεγέθη στύλου TP στο ισόγειο. Σεισμικός συνδυασμός δράσεων (G+0,3Q±E). Για την ένταση λόγω σεισμού λαμβάνονται οι τιμές από τους ποσοστιαίους συνδυασμούς του πίνακα 25

Θέση μάζας	Στοιχείο	P	M2	M3	
1	TP	κάτω	-1660,419	1166,944	2821,409
		άνω	-1482,139	33,341	2014,344
		κάτω	-2088,011	-2061,596	-1392,749
		άνω	-1909,731	-1192,113	-316,750
		κάτω	-1788,819	190,815	2089,218
		άνω	-1610,539	-333,954	1634,786
		κάτω	-1959,611	-1085,467	-660,558
		άνω	-1781,331	-824,818	62,808
		κάτω	-1615,336	1517,417	2456,944
		άνω	-1437,056	161,496	1774,125
		κάτω	-2133,094	-2412,069	-1028,284
		άνω	-1954,814	-1320,268	-76,531
		κάτω	-2043,336	-1736,346	16,306
		άνω	-1865,056	-1062,820	508,930
2	TP	κάτω	-1705,094	841,694	1412,354
		άνω	-1526,814	-95,952	1188,664
		κάτω	-1642,073	1171,074	2993,925
		άνω	-1463,793	26,479	2091,259
		κάτω	-2106,357	-2065,726	-1565,265
		άνω	-1928,077	-1185,251	-393,665
		κάτω	-1747,940	415,274	2149,715
		άνω	-1569,660	-254,583	1641,016
		κάτω	-2000,490	-1309,926	-721,055
		άνω	-1822,210	-904,189	56,578
		κάτω	-1644,007	1184,490	2678,595
		άνω	-1465,727	28,650	1904,404
		κάτω	-2104,423	-2079,142	-1249,935
		άνω	-1926,143	-1187,422	-206,810
3	TP	κάτω	-1996,898	-1334,842	-135,441
		άνω	-1818,618	-908,221	403,595
		κάτω	-1751,532	440,190	1564,101
		άνω	-1573,252	-250,551	1293,999
		κάτω	-1646,142	1181,420	3054,101
		άνω	-1467,862	34,410	2135,507
		κάτω	-2102,288	-2076,072	-1625,441
		άνω	-1924,008	-1193,182	-437,913
		κάτω	-1752,493	391,250	2270,398
		άνω	-1574,213	-261,421	1715,980
		κάτω	-1995,937	-1285,902	-841,738
		άνω	-1817,657	-897,351	-18,386
		κάτω	-1644,494	1239,723	2604,877
		άνω	-1466,214	53,431	1871,093
4	TP	κάτω	-2103,936	-2134,375	-1176,217
		άνω	-1925,656	-1212,203	-173,499
		κάτω	-1998,998	-1394,178	-7,465
		άνω	-1820,718	-932,674	472,669
		κάτω	-1749,432	499,526	1436,125
		άνω	-1571,152	-226,098	1224,925
		κάτω	-1652,521	1186,150	2728,395
		άνω	-1474,241	36,411	1949,556
		κάτω	-2095,909	-2080,802	-1299,735
		άνω	-1917,629	-1195,183	-251,962
		κάτω	-1779,355	253,773	1918,971
		άνω	-1601,075	-312,557	1529,127
		κάτω	-1969,075	-1148,425	-490,311
		άνω	-1790,795	-846,215	168,467
4	TP	κάτω	-1615,342	1456,823	2546,177
		άνω	-1437,062	134,621	1816,676
		κάτω	-2133,088	-2351,475	-1117,517
		άνω	-1954,808	-1293,393	-119,082
		κάτω	-2038,122	-1651,102	-151,905
		άνω	-1859,842	-1028,606	415,245
		κάτω	-1710,308	756,450	1580,565
		άνω	-1532,028	-130,166	1282,349

Πίνακας 36. Προσομοίωμα SH. Εντατικά μεγέθη στύλου C1 – Σεισμικός συνδυασμός δράσεων (G+0,3Q±E). Για την ένταση λόγω σεισμού λαμβάνονται οι πιθανές ταυτόχρονες τιμές του Πίνακα 20

Θέση μάζας	Στοιχείο	±E	P	M2	M3	
1	C1	κάτω	exN (+)	-240,887	-29,103	93,989
		άνω		-217,329	31,970	-50,239
		κάτω	exM ₂ (+)	-522,313	14,467	-47,748
		άνω		-348,556	39,948	-29,195
		κάτω	exM ₃ (+)	-251,898	-36,412	98,903
		άνω		-648,571	18,743	59,796
		κάτω	exN (-)	-683,691	-10,517	-93,779
		άνω		-660,133	21,004	56,845
		κάτω	exM ₂ (-)	-402,265	-54,087	47,958
		άνω		-528,906	13,026	35,801
κάτω	exM ₃ (-)	-672,680	-3,208	-98,693		
άνω		-228,891	34,231	-53,190		
2	C1	κάτω	exN (+)	-233,131	-30,127	98,919
		άνω		-209,573	32,519	-53,163
		κάτω	exM ₂ (+)	-539,218	10,924	-50,060
		άνω		-324,794	38,619	-32,189
		κάτω	exM ₃ (+)	-241,239	-34,861	102,544
		άνω		-658,927	19,160	62,067
		κάτω	exN (-)	-691,447	-9,493	-98,709
		άνω		-667,889	20,455	59,769
		κάτω	exM ₂ (-)	-385,360	-50,544	50,270
		άνω		-552,668	14,355	38,795
κάτω	exM ₃ (-)	-683,339	-4,759	-102,334		
άνω		-218,535	33,814	-55,461		
3	C1	κάτω	exN (+)	-239,289	-28,565	94,350
		άνω		-215,731	31,778	-50,491
		κάτω	exM ₂ (+)	-524,805	11,420	-46,099
		άνω		-342,391	38,735	-29,293
		κάτω	exM ₃ (+)	-249,046	-34,451	98,662
		άνω		-651,149	19,418	59,777
		κάτω	exN (-)	-685,289	-11,055	-94,140
		άνω		-661,731	21,196	57,097
		κάτω	exM ₂ (-)	-399,773	-51,040	46,309
		άνω		-535,071	14,239	35,899
κάτω	exM ₃ (-)	-675,532	-5,169	-98,452		
άνω		-226,313	33,556	-53,171		
4	C1	κάτω	exN (+)	-233,901	-30,637	99,066
		άνω		-210,343	32,710	-53,230
		κάτω	exM ₂ (+)	-536,047	13,714	-51,073
		άνω		-331,256	39,711	-31,713
		κάτω	exM ₃ (+)	-242,204	-36,517	102,799
		άνω		-658,549	18,603	62,041
		κάτω	exN (-)	-690,677	-8,983	-98,856
		άνω		-667,119	20,264	59,836
		κάτω	exM ₂ (-)	-388,531	-53,334	51,283
		άνω		-546,206	13,263	38,319
κάτω	exM ₃ (-)	-682,374	-3,103	-102,589		
άνω		-218,913	34,371	-55,435		

Πίνακας 37. Προσομοίωμα SH. Εντατικά μεγέθη του στύλου C3 στο ισόγειο – Σεισμικός συνδυασμός δράσεων (G+0,3Q±E). Για την ένταση λόγω σεισμού λαμβάνονται οι πιθανές ταυτόχρονες τιμές του Πίνακα 21

Θέση μάζας	Στοιχείο	±E	P	M2	M3	
1	C3	κάτω	exN (+)	-679,899	14,542	25,719
		άνω		-656,341	18,005	-43,421
		κάτω	exM ₂ (+)	-725,132	64,076	101,910
		άνω		-762,251	65,894	-9,326
		κάτω	exM ₃ (+)	-756,161	56,708	109,283
		άνω		-742,065	64,529	-8,081
		κάτω	exN (-)	-836,450	-57,827	21,305
		άνω		-812,892	42,996	-37,279
		κάτω	exM ₂ (-)	-791,217	-107,360	-54,886
		άνω		-706,982	-4,894	-71,374
		κάτω	exM ₃ (-)	-760,189	-99,992	-62,259
		άνω		-727,168	-3,528	-72,619
2	C3	κάτω	exN (+)	-679,820	20,865	32,522
		άνω		-656,262	15,313	-45,851
		κάτω	exM ₂ (+)	-721,582	69,375	105,679
		άνω		-766,293	68,067	-7,892
		κάτω	exM ₃ (+)	-750,236	62,458	112,437
		άνω		-747,432	66,754	-6,717
		κάτω	exN (-)	-836,529	-64,149	14,502
		άνω		-812,971	45,687	-34,849
		κάτω	exM ₂ (-)	-794,767	-112,660	-58,655
		άνω		-702,940	-7,066	-72,808
		κάτω	exM ₃ (-)	-766,113	-105,743	-65,413
		άνω		-721,802	-5,754	-73,983
3	C3	κάτω	exN (+)	-680,671	18,480	30,309
		άνω		-657,114	16,272	-45,071
		κάτω	exM ₂ (+)	-722,544	65,631	102,106
		άνω		-765,266	66,480	-9,253
		κάτω	exM ₃ (+)	-752,017	58,525	109,071
		άνω		-745,944	65,140	-8,050
		κάτω	exN (-)	-835,678	-61,764	16,715
		άνω		-812,120	44,729	-35,629
		κάτω	exM ₂ (-)	-793,806	-108,915	-55,082
		άνω		-703,968	-5,479	-71,447
		κάτω	exM ₃ (-)	-764,332	-101,810	-62,047
		άνω		-723,290	-4,139	-72,650
4	C3	κάτω	exN (+)	-679,162	17,181	28,261
		άνω		-655,604	16,942	-44,303
		κάτω	exM ₂ (+)	-723,928	67,929	105,548
		άνω		-763,606	67,454	-8,014
		κάτω	exM ₃ (+)	-753,966	60,779	112,665
		άνω		-743,925	66,113	-6,796
		κάτω	exN (-)	-837,188	-60,465	18,763
		άνω		-813,630	44,059	-36,397
		κάτω	exM ₂ (-)	-792,422	-111,214	-58,524
		άνω		-705,627	-6,453	-72,686
		κάτω	exM ₃ (-)	-762,383	-104,063	-65,641
		άνω		-725,309	-5,112	-73,904

Πίνακας 38. Προσομοίωμα SH. 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 26

Θέση μάζας	Στοιχείο	P	M2	M3	
1	C1	κάτω	-242,851	7,463	97,974
		άνω	-219,293	37,725	59,398
		κάτω	-681,727	-47,083	-97,764
		άνω	-658,169	15,249	-52,792
		κάτω	-319,077	-9,795	63,880
		άνω	-295,519	31,224	40,106
		κάτω	-605,501	-29,825	-63,670
		άνω	-581,943	21,750	-33,500
		κάτω	-280,848	14,546	81,174
		άνω	-257,290	39,719	49,392
		κάτω	-643,730	-54,166	-80,964
		άνω	-620,172	13,255	-42,786
		κάτω	-534,935	-42,980	-32,471
		άνω	-511,377	18,048	-14,916
2	C1	κάτω	-389,643	3,360	32,681
		άνω	-366,085	34,926	21,522
		κάτω	-252,142	7,353	94,404
		άνω	-228,584	37,344	57,482
		κάτω	-672,436	-46,973	-94,194
		άνω	-648,878	15,630	-50,876
		κάτω	-349,795	-6,534	51,059
		άνω	-326,237	31,960	32,689
		κάτω	-574,783	-33,086	-50,849
		άνω	-551,225	21,014	-26,083
		κάτω	-251,138	9,402	94,136
		άνω	-227,580	37,910	57,159
		κάτω	-673,440	-49,022	-93,926
		άνω	-649,882	15,064	-50,553
3	C1	κάτω	-576,648	-36,890	-50,350
		άνω	-553,090	19,963	-25,483
		κάτω	-347,930	-2,730	50,560
		άνω	-324,372	33,011	32,089
		κάτω	-258,065	7,645	90,878
		άνω	-234,507	37,417	55,379
		κάτω	-666,513	-47,265	-90,668
		άνω	-642,955	15,557	-48,773
		κάτω	-353,325	-6,570	49,216
		άνω	-329,767	31,960	31,560
		κάτω	-571,253	-33,050	-49,006
		άνω	-547,695	21,014	-24,954
		κάτω	-256,543	9,985	90,525
		άνω	-232,985	38,044	55,051
4	C1	κάτω	-668,035	-49,605	-90,315
		άνω	-644,477	14,930	-48,445
		κάτω	-574,078	-37,397	-48,350
		άνω	-550,520	19,851	-24,345
		κάτω	-350,500	-2,223	48,560
		άνω	-326,942	33,123	30,951
		κάτω	-238,169	7,577	100,733
		άνω	-214,611	37,739	60,993
		κάτω	-686,409	-47,197	-100,523
		άνω	-662,851	15,235	-54,387
		κάτω	-319,986	-8,942	63,747
		άνω	-296,428	31,476	40,019
		κάτω	-604,592	-30,678	-63,537
		άνω	-581,034	21,498	-33,413
4	C1	κάτω	-270,964	13,460	86,389
		άνω	-247,406	39,361	52,421
		κάτω	-653,614	-53,080	-86,179
		άνω	-630,056	13,613	-45,815
		κάτω	-543,687	-41,603	-36,898
		άνω	-520,129	18,486	-17,493
		κάτω	-380,891	1,983	37,108
		άνω	-357,333	34,488	24,099

Πίνακας 39. Προσομοίωμα SH. Εντατικά μεγέθη σύλου C3 στο ισόγειο. Σεισμικός συνδυασμός δράσεων (G+0,3Q±E). Για την ένταση λόγω σεισμού λαμβάνονται οι τιμές από τους ποσοστιαίους συνδυασμούς του πίνακα 27

Θέση μάζας	Στοιχείο	P	M2	M3	
1	C3	κάτω	-698,798	62,472	108,472
		άνω	-675,240	65,445	-8,265
		κάτω	-817,551	-105,756	-61,448
		άνω	-793,994	-4,444	-72,435
		κάτω	-739,512	31,761	78,867
		άνω	-715,954	53,060	-19,219
		κάτω	-776,838	-75,045	-31,843
		άνω	-753,280	7,940	-61,481
		κάτω	-678,612	50,170	93,900
		άνω	-655,055	59,767	-14,111
		κάτω	-837,737	-93,454	-46,876
		άνω	-814,179	1,234	-66,589
		κάτω	-814,325	-52,199	-4,782
		άνω	-790,767	18,485	-50,624
2	C3	κάτω	-702,024	8,915	51,806
		άνω	-678,466	42,515	-30,076
		κάτω	-690,167	61,399	105,372
		άνω	-666,609	64,896	-9,302
		κάτω	-826,183	-104,683	-58,348
		άνω	-802,625	-3,895	-71,398
		κάτω	-726,423	22,257	67,744
		άνω	-702,865	48,842	-23,458
		κάτω	-789,927	-65,541	-20,720
		άνω	-766,369	12,159	-57,242
		κάτω	-682,784	62,635	105,139
		άνω	-659,226	65,168	-9,566
		κάτω	-833,565	-105,919	-58,115
		άνω	-810,008	-4,167	-71,134
3	C3	κάτω	-803,637	-67,837	-20,287
		άνω	-780,079	11,654	-56,752
		κάτω	-712,712	24,553	67,311
		άνω	-689,154	49,347	-23,948
		κάτω	-691,788	57,772	102,313
		άνω	-668,230	63,401	-10,539
		κάτω	-824,561	-101,056	-55,289
		άνω	-801,004	-2,401	-70,161
		κάτω	-728,216	20,069	66,144
		άνω	-704,658	47,990	-24,140
		κάτω	-788,133	-63,353	-19,120
		άνω	-764,575	13,010	-56,560
		κάτω	-683,009	59,365	102,008
		άνω	-659,451	63,744	-10,779
4	C3	κάτω	-833,340	-102,650	-54,984
		άνω	-809,782	-2,743	-69,921
		κάτω	-804,437	-66,312	-18,555
		άνω	-780,879	12,374	-56,114
		κάτω	-711,913	23,028	65,579
		άνω	-688,355	48,627	-24,586
		κάτω	-695,646	65,486	110,868
		άνω	-672,088	66,603	-7,348
		κάτω	-820,704	-108,770	-63,844
		άνω	-797,146	-5,602	-73,352
		κάτω	-735,590	32,400	78,755
		άνω	-712,032	53,153	-19,266
		κάτω	-780,760	-75,684	-31,731
		άνω	-757,202	7,848	-61,434
	C3	κάτω	-678,834	54,677	98,424
		άνω	-655,277	61,731	-12,374
		κάτω	-837,515	-97,961	-51,400
		άνω	-813,957	-0,730	-68,326
		κάτω	-811,981	-55,610	-8,620
		άνω	-788,423	16,896	-52,101
		κάτω	-704,369	12,325	55,644
		άνω	-680,811	44,104	-28,599

3.1.3 Μετακινήσεις

Πίνακας 40. Προσομοίωμα S3. Ακραίες τιμές των μετακινήσεων στην κορυφή του κτιρίου λόγω ταυτόχρονης δράσης του σεισμού σε δύο οριζόντιες διευθύνσεις (χωρική επαλληλία)

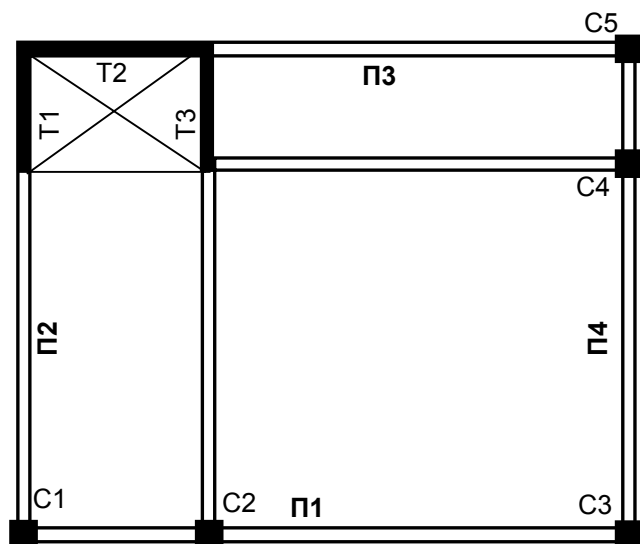
Θέση της μάζας	Σημείο στην κορυφή	ex Ux	q • ex Ux	ex Uy	q • ex Uy	ex Rz	q • ex Rz
1	C3	±0,01025	±0,035882	±0,00986	±0,034496	±0,00099	±0,003451
2	C3	±0,01052	±0,036824	±0,01048	±0,036684	±0,00103	±0,003588
3	C3	±0,0102	±0,035693	±0,01007	±0,035235	±0,00097	±0,003406
4	C3	±0,01061	±0,037139	±0,01031	±0,036092	±0,00104	±0,003633

Πίνακας 41. Προσομοίωμα S1. Ακραίες τιμές των μετακινήσεων στην κορυφή του κτιρίου λόγω ταυτόχρονης δράσης του σεισμού σε δύο οριζόντιες διευθύνσεις (χωρική επαλληλία)

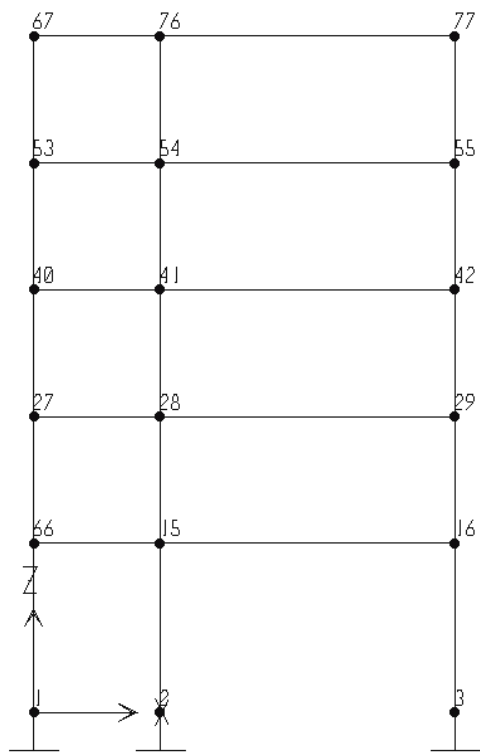
Θέση της μάζας	Σημείο στην κορυφή	ex Ux	q • ex Ux	ex Uy	q • ex Uy	ex Rz	q • ex Rz
1	C3	±0,00947	±0,033138	±0,0102	±0,035686	±0,00107	±0,003745
2	C3	±0,00973	±0,034048	±0,011	±0,038504	±0,00111	±0,003892
3	C3	±0,00935	±0,032739	±0,01056	±0,036946	±0,00106	±0,003707
4	C3	±0,00986	±0,034500	±0,01072	±0,037517	±0,00112	±0,003924

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

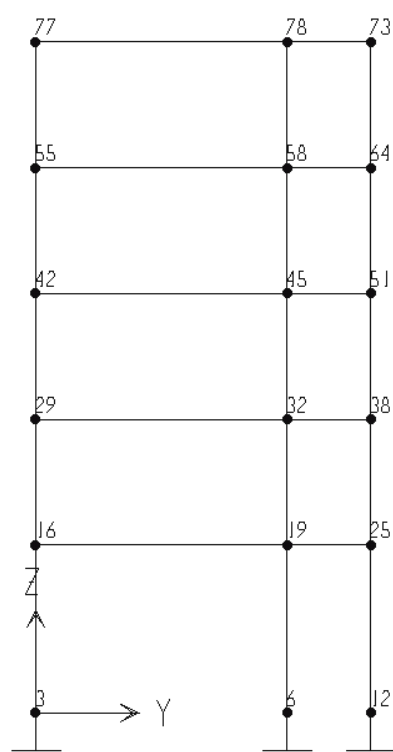
Θέση της μάζας	Σημείο στην κορυφή	ex Ux	q • ex Ux	ex Uy	q • ex Uy	ex Rz	q • ex Rz
1	C3	±0,009824	±0,034384	±0,009601	±0,033604	±0,000971	±0,003399
2	C3	±0,010035	±0,035123	±0,010204	±0,035714	±0,001008	±0,003528
3	C3	±0,00970	±0,03395	±0,009799	±0,034297	±0,000956	±0,003346
4	C3	±0,010166	±0,035581	±0,010044	±0,035154	±0,001022	±0,003577



Σχ. Περιμετρικά πλαίσια



Σχ. 7α) Πλαίσιο Π1. Αρίθμηση κόμβων



Σχ. 7β) Πλαίσιο Π4. Αρίθμηση κόμβων

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.

Προσομοίωμα S3

Πίνακας 43. Ιδιομορφικές μετακινήσεις κόμβων- Διέγερση x

Διέγερση	Ιδιομορφή	όροφος	κόμβος	U _x	U _y	ΔU _x	ΔU _y	
x	1	1	66	0,00196	-0,00018	0,00196	-0,00018	
			25	0,00029	0,00191	0,00029	0,00191	
		2	27	0,00394	-0,00032	0,00198	-0,00014	
			38	0,00065	0,00379	0,00036	0,00188	
		3	40	0,00566	-0,00039	0,00172	-0,00007	
			51	0,00102	0,00541	0,00037	0,00162	
		4	53	0,00698	-0,00038	0,00132	0,00000	
			64	0,00136	0,00664	0,00034	0,00123	
		5	67	0,00782	-0,00031	0,00085	0,00007	
			73	0,00164	0,00741	0,00029	0,00077	
		2	1	66	0,00031	-0,00051	0,00031	-0,00051
				25	0,00015	-0,00031	0,00015	-0,00031
			2	27	0,00072	-0,00118	0,00041	-0,00067
				38	0,00032	-0,00067	0,00017	-0,00036
			3	40	0,00118	-0,00193	0,00045	-0,00075
	51			0,00050	-0,00108	0,00018	-0,00041	
	4		53	0,00160	-0,00266	0,00043	-0,00073	
			64	0,00068	-0,00150	0,00018	-0,00042	
	5		67	0,00197	-0,00332	0,00037	-0,00066	
			73	0,00083	-0,00189	0,00016	-0,00039	
	3		1	66	-0,00018	0,00014	-0,00018	0,00014
				25	0,00016	-0,00029	0,00016	-0,00029
			2	27	-0,00028	0,00030	-0,00010	0,00016
				38	0,00035	-0,00049	0,00019	-0,00020
			3	40	-0,00027	0,00048	0,00001	0,00017
		51		0,00059	-0,00059	0,00023	-0,00011	
		4	53	-0,00019	0,00065	0,00008	0,00017	
			64	0,00084	-0,00064	0,00025	-0,00004	
		5	67	-0,00010	0,00080	0,00009	0,00016	
			73	0,00107	-0,00066	0,00024	-0,00002	
		4	1	66	0,00030	-0,00002	0,00030	-0,00002
				25	0,00006	0,00028	0,00006	0,00028
			2	27	0,00040	-0,00001	0,00010	0,00001
				38	0,00010	0,00035	0,00004	0,00008
			3	40	0,00020	0,00004	-0,00020	0,00005
	51			0,00011	0,00015	0,00000	-0,00021	
	4		53	-0,00016	0,00010	-0,00036	0,00006	
			64	0,00009	-0,00021	-0,00002	-0,00036	
	5		67	-0,00047	0,00015	-0,00030	0,00005	
			73	0,00006	-0,00051	-0,00002	-0,00030	
5	1		66	0,00003	-0,00006	0,00003	-0,00006	
			25	0,00002	-0,00004	0,00002	-0,00004	
	2		27	0,00005	-0,00008	0,00002	-0,00002	
			38	0,00002	-0,00005	0,00001	-0,00001	
	3		40	0,00004	-0,00006	-0,00001	0,00002	
		51	0,00002	-0,00003	-0,00001	0,00002		
	4	53	0,00000	0,00001	-0,00004	0,00006		
		64	-0,00001	0,00001	-0,00002	0,00004		
	5	67	-0,00005	0,00008	-0,00005	0,00008		
		73	-0,00003	0,00005	-0,00002	0,00004		

Πίνακας 44. Ιδιομορφικές μετακινήσεις κόμβων- Διέγερση y

Διέγερση	Ιδιομορφή	όροφος	κόμβος	U_x	U_y	ΔU_x	ΔU_y	
y	1	1	66	0,00130	-0,00012	0,00130	-0,00012	
			25	0,00019	0,00127	0,00019	0,00127	
		2	27	0,00262	-0,00021	0,00132	-0,00009	
			38	0,00043	0,00252	0,00024	0,00125	
		3	40	0,00376	-0,00026	0,00114	-0,00005	
			51	0,00068	0,00360	0,00025	0,00108	
		4	53	0,00464	-0,00026	0,00088	0,00000	
			64	0,00090	0,00442	0,00022	0,00082	
		5	67	0,00521	-0,00021	0,00056	0,00005	
			73	0,00109	0,00494	0,00019	0,00051	
		2	1	66	-0,00058	0,00096	-0,00058	0,00096
				25	-0,00028	0,00058	-0,00028	0,00058
			2	27	-0,00135	0,00221	-0,00077	0,00125
				38	-0,00059	0,00126	-0,00031	0,00068
	3		40	-0,00220	0,00361	-0,00085	0,00141	
			51	-0,00093	0,00203	-0,00034	0,00077	
	4		53	-0,00300	0,00499	-0,00080	0,00137	
			64	-0,00127	0,00281	-0,00033	0,00079	
	5		67	-0,00370	0,00622	-0,00069	0,00124	
			73	-0,00156	0,00355	-0,00029	0,00074	
	3		1	66	-0,00002	0,00001	-0,00002	0,00001
				25	0,00001	-0,00002	0,00001	-0,00002
			2	27	-0,00002	0,00003	-0,00001	0,00001
				38	0,00003	-0,00004	0,00002	-0,00002
		3	40	-0,00002	0,00004	0,00000	0,00001	
			51	0,00005	-0,00005	0,00002	-0,00001	
		4	53	-0,00002	0,00006	0,00001	0,00001	
			64	0,00007	-0,00005	0,00002	0,00000	
		5	67	-0,00001	0,00007	0,00001	0,00001	
			73	0,00009	-0,00006	0,00002	0,00000	
		4	1	66	0,00015	-0,00001	0,00015	-0,00001
				25	0,00003	0,00014	0,00003	0,00014
			2	27	0,00020	-0,00001	0,00005	0,00000
				38	0,00005	0,00018	0,00002	0,00004
	3		40	0,00010	0,00002	-0,00010	0,00002	
			51	0,00005	0,00007	0,00000	-0,00010	
	4		53	-0,00008	0,00005	-0,00018	0,00003	
			64	0,00004	-0,00011	-0,00001	-0,00018	
	5		67	-0,00024	0,00007	-0,00015	0,00002	
			73	0,00003	-0,00026	-0,00001	-0,00015	
	5		1	66	-0,00006	0,00011	-0,00006	0,00011
				25	-0,00004	0,00009	-0,00004	0,00009
2			27	-0,00009	0,00016	-0,00003	0,00005	
			38	-0,00005	0,00010	-0,00001	0,00002	
3		40	-0,00007	0,00012	0,00002	-0,00005		
		51	-0,00003	0,00006	0,00002	-0,00004		
4		53	0,00001	-0,00001	0,00008	-0,00013		
		64	0,00001	-0,00002	0,00004	-0,00008		
5		67	0,00011	-0,00017	0,00010	-0,00015		
		73	0,00006	-0,00011	0,00005	-0,00009		

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 και Π4

Πίνακας 45. 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	ΔU_x	ΔU_y	Διέγερση	όροφος	κόμβος	ΔU_x	ΔU_y
x	1	66	0,00205	0,00058	y	1	66	0,00137	0,00096
		25	0,00039	0,00193			25	0,00032	0,00147
	2	27	0,00208	0,00071		2	27	0,00144	0,00124
		38	0,00047	0,00188			38	0,00037	0,00150
	3	40	0,00184	0,00461		3	40	0,00134	0,00341
		51	0,00050	0,00163			51	0,00040	0,00140
	4	53	0,00148	0,00076		4	53	0,00113	0,00138
		64	0,00047	0,00130			64	0,00038	0,00122
	5	67	0,00101	0,00068		5	67	0,00086	0,00125
		73	0,00042	0,00088			73	0,00033	0,00097

Πίνακας 46. 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	ΔU_x	ΔU_y	$\gamma_{\pi 1}$	$\gamma_{\pi 2}$	$\gamma_{\pi 3}$	$\gamma_{\pi 4}$				
1	1	66	0,00246	0,00112	0,00086	0,00039	0,00018	0,00085				
		25	0,00050	0,00243								
	2	27	0,00253	0,00143					0,00118	0,00067	0,00028	0,00112
		38	0,00060	0,00241								
	3	40	0,00228	0,00573					0,00106	0,00268	0,00030	0,00101
		51	0,00064	0,00215								
	4	53	0,00186	0,00157					0,00087	0,00073	0,00028	0,00083
		64	0,00061	0,00179								
	5	67	0,00133	0,00142					0,00062	0,00066	0,00025	0,00061
		73	0,00054	0,00130								

Προσομοίωμα S1

Πίνακας 47. Ιδιομορφικές μετακινήσεις κόμβων- Διέγερση x

Διέγερση	Ιδιομορφή	όροφος	κόμβος	U _x	U _y	ΔU _x	ΔU _y	
x	1	1	66	0,00152	-0,00012	0,00152	-0,00012	
			25	-0,00002	0,00180	-0,00002	0,00180	
		2	27	0,00294	-0,00014	0,00143	-0,00002	
			38	0,00002	0,00352	0,00004	0,00172	
		3	40	0,00413	-0,00006	0,00119	0,00007	
			51	0,00010	0,00497	0,00009	0,00145	
		4	53	0,00503	0,00007	0,00090	0,00013	
			64	0,00022	0,00608	0,00012	0,00111	
		5	67	0,00558	0,00026	0,00055	0,00019	
			73	0,00036	0,00678	0,00014	0,00070	
		2	1	66	0,00052	-0,00059	0,00052	-0,00059
				25	0,00011	-0,00008	0,00011	-0,00008
			2	27	0,00118	-0,00144	0,00065	-0,00084
				38	0,00027	-0,00030	0,00015	-0,00022
			3	40	0,00186	-0,00237	0,00068	-0,00094
	51			0,00045	-0,00061	0,00018	-0,00031	
	4		53	0,00248	-0,00327	0,00062	-0,00090	
			64	0,00064	-0,00097	0,00019	-0,00036	
	5		67	0,00300	-0,00407	0,00052	-0,00080	
			73	0,00082	-0,00135	0,00018	-0,00038	
	3		1	66	-0,00019	0,00020	-0,00019	0,00020
				25	0,00026	-0,00035	0,00026	-0,00035
			2	27	-0,00029	0,00047	-0,00011	0,00027
				38	0,00062	-0,00066	0,00036	-0,00031
			3	40	-0,00029	0,00078	0,00001	0,00030
		51		0,00105	-0,00089	0,00043	-0,00023	
		4	53	-0,00020	0,00107	0,00009	0,00030	
			64	0,00149	-0,00104	0,00045	-0,00015	
		5	67	-0,00008	0,00135	0,00012	0,00028	
			73	0,00192	-0,00115	0,00043	-0,00011	
		4	1	66	0,00023	-0,00003	0,00023	-0,00003
				25	0,00000	0,00026	0,00000	0,00026
			2	27	0,00030	-0,00002	0,00007	0,00000
				38	0,00001	0,00034	0,00001	0,00007
			3	40	0,00014	0,00001	-0,00016	0,00004
	51			0,00003	0,00015	0,00002	-0,00018	
	4		53	-0,00012	0,00006	-0,00026	0,00004	
			64	0,00005	-0,00016	0,00002	-0,00031	
	5		67	-0,00033	0,00009	-0,00021	0,00003	
			73	0,00007	-0,00041	0,00001	-0,00025	
	5		1	66	0,00004	-0,00006	0,00004	-0,00006
				25	0,00001	-0,00002	0,00001	-0,00002
2			27	0,00006	-0,00009	0,00002	-0,00003	
			38	0,00002	-0,00003	0,00001	-0,00002	
3			40	0,00004	-0,00007	-0,00002	0,00002	
		51	0,00001	-0,00003	0,00000	0,00000		
4		53	-0,00001	0,00001	-0,00005	0,00007		
		64	0,00000	0,00000	-0,00001	0,00003		
5		67	-0,00006	0,00010	-0,00005	0,00009		
		73	-0,00002	0,00004	-0,00002	0,00005		

Πίνακας 47. Ιδιομορφικές μετακινήσεις κόμβων- Διέγερση x (συνέχεια)

Διέγερση	Ιδιομορφή	όροφος	κόμβος	U_x	U_y	ΔU_x	ΔU_y	
x	6	1	66	0,00002	0,00000	0,00002	0,00000	
			25	0,00000	0,00003	0,00000	0,00003	
		2	27	0,00001	0,00000	-0,00002	0,00000	
			38	0,00000	0,00001	0,00000	-0,00002	
		3	40	-0,00002	0,00000	-0,00003	0,00000	
			51	0,00000	-0,00003	0,00000	-0,00003	
		4	53	-0,00001	0,00000	0,00001	0,00000	
			64	0,00000	-0,00001	0,00000	0,00001	
		5	67	0,00002	0,00000	0,00004	-0,00001	
			73	0,00000	0,00003	0,00000	0,00004	
		7	1	66	0,00002	0,00000	0,00002	0,00000
				25	0,00000	0,00002	0,00000	0,00002
			2	27	-0,00002	0,00000	-0,00003	0,00001
				38	0,00000	-0,00002	0,00000	-0,00004
			3	40	-0,00001	0,00000	0,00001	0,00000
	51			0,00000	-0,00001	0,00000	0,00001	
	4		53	0,00002	0,00000	0,00003	-0,00001	
			64	0,00000	0,00002	0,00000	0,00003	
	5		67	-0,00001	0,00000	-0,00003	0,00000	
			73	0,00000	-0,00001	0,00000	-0,00004	
	8		1	66	-0,00001	0,00002	-0,00001	0,00002
				25	0,00004	-0,00003	0,00004	-0,00003
			2	27	0,00000	0,00004	0,00001	0,00001
				38	0,00006	-0,00003	0,00002	0,00000
			3	40	-0,00001	0,00003	-0,00001	-0,00001
		51		0,00004	-0,00003	-0,00002	0,00000	
		4	53	-0,00001	0,00000	0,00000	-0,00003	
			64	0,00000	0,00000	-0,00004	0,00002	
		5	67	0,00002	-0,00005	0,00002	-0,00005	
			73	-0,00006	0,00005	-0,00005	0,00005	

Πίνακας 48. Ιδιομορφικές μετακινήσεις κόμβων- Διέγερση y

Διέγερση	Ιδιομορφή	όροφος	κόμβος	U_x	U_y	ΔU_x	ΔU_y	
y	1	1	66	0,00158	-0,00013	0,00158	-0,00013	
			25	-0,00002	0,00187	-0,00002	0,00187	
		2	27	0,00307	-0,00014	0,00149	-0,00002	
			38	0,00002	0,00367	0,00004	0,00180	
		3	40	0,00431	-0,00007	0,00124	0,00008	
			51	0,00011	0,00518	0,00009	0,00151	
		4	53	0,00525	0,00007	0,00094	0,00014	
			64	0,00023	0,00634	0,00012	0,00116	
		5	67	0,00582	0,00027	0,00057	0,00020	
			73	0,00038	0,00707	0,00014	0,00073	
		2	1	66	-0,00073	0,00083	-0,00073	0,00083
				25	-0,00016	0,00011	-0,00016	0,00011
			2	27	-0,00164	0,00201	-0,00091	0,00118
				38	-0,00037	0,00042	-0,00021	0,00031
			3	40	-0,00260	0,00332	-0,00095	0,00131
	51			-0,00063	0,00085	-0,00026	0,00044	
	4		53	-0,00347	0,00458	-0,00087	0,00126	
			64	-0,00089	0,00136	-0,00026	0,00050	
	5		67	-0,00419	0,00569	-0,00072	0,00112	
			73	-0,00114	0,00188	-0,00025	0,00053	

Πίνακας 48. Ιδιομορφικές μετακινήσεις κόμβων- Διέγερση γ (συνέχεια)

Διέγερση	Ιδιομορφή	όροφος	κόμβος	U_x	U_y	ΔU_x	ΔU_y	
γ	3	1	66	-0,00002	0,00002	-0,00002	0,00002	
			25	0,00003	-0,00004	0,00003	-0,00004	
		2	27	-0,00004	0,00006	-0,00001	0,00003	
			38	0,00008	-0,00008	0,00004	-0,00004	
		3	40	-0,00004	0,00010	0,00000	0,00004	
			51	0,00013	-0,00011	0,00005	-0,00003	
		4	53	-0,00002	0,00013	0,00001	0,00004	
			64	0,00018	-0,00013	0,00006	-0,00002	
		5	67	-0,00001	0,00017	0,00001	0,00003	
			73	0,00024	-0,00014	0,00005	-0,00001	
		4	1	66	0,00018	-0,00002	0,00018	-0,00002
				25	0,00000	0,00021	0,00000	0,00021
			2	27	0,00024	-0,00002	0,00005	0,00000
				38	0,00001	0,00027	0,00001	0,00006
			3	40	0,00011	0,00001	-0,00012	0,00003
	51			0,00003	0,00012	0,00002	-0,00014	
	4		53	-0,00009	0,00005	-0,00021	0,00004	
			64	0,00004	-0,00012	0,00002	-0,00024	
	5		67	-0,00026	0,00007	-0,00016	0,00002	
			73	0,00005	-0,00032	0,00001	-0,00019	
	5		1	66	-0,00007	0,00009	-0,00007	0,00009
				25	-0,00002	0,00003	-0,00002	0,00003
			2	27	-0,00010	0,00014	-0,00003	0,00005
				38	-0,00003	0,00005	-0,00001	0,00003
			3	40	-0,00006	0,00011	0,00004	-0,00004
		51		-0,00002	0,00005	0,00001	0,00000	
		4	53	0,00001	-0,00001	0,00008	-0,00012	
			64	0,00000	0,00001	0,00002	-0,00005	
		5	67	0,00010	-0,00016	0,00008	-0,00015	
			73	0,00003	-0,00007	0,00003	-0,00008	
		6	1	66	0,00004	-0,00001	0,00004	-0,00001
				25	0,00000	0,00004	0,00000	0,00004
			2	27	0,00001	0,00000	-0,00003	0,00000
				38	0,00000	0,00001	0,00000	-0,00003
			3	40	-0,00004	0,00001	-0,00004	0,00001
51	0,00000			-0,00004	0,00000	-0,00005		
4	53		-0,00002	0,00000	0,00002	0,00000		
	64		0,00000	-0,00002	0,00000	0,00002		
5	67		0,00004	-0,00001	0,00005	-0,00001		
	73		0,00000	0,00004	0,00000	0,00006		
7	1		66	0,00001	0,00000	0,00001	0,00000	
			25	0,00000	0,00001	0,00000	0,00001	
	2		27	-0,00001	0,00000	-0,00002	0,00000	
			38	0,00000	-0,00001	0,00000	-0,00002	
	3		40	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	
		51	0,00000	0,00000	0,00000	0,00001		
	4	53	0,00001	0,00000	0,00001	0,00000		
		64	0,00000	0,00001	0,00000	0,00002		
	5	67	-0,00001	0,00000	-0,00002	0,00000		
		73	0,00000	-0,00001	0,00000	-0,00002		

Πίνακας 48. Ιδιομορφικές μετακινήσεις κόμβων- Διέγερση γ (συνέχεια)

Διέγερση	Ιδιομορφή	όροφος	κόμβος	U_x	U_y	ΔU_x	ΔU_y
γ	8	1	66	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
			25	0,00001	0,00000	0,00001	0,00000
		2	27	0,00000	0,00001	0,00000	0,00000
			38	0,00001	0,00000	0,00000	0,00000
		3	40	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
			51	0,00001	0,00000	0,00000	0,00000
		4	53	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
			64	0,00000	0,00000	-0,00001	0,00000
		5	67	0,00000	-0,00001	0,00000	-0,00001
			73	-0,00001	0,00001	-0,00001	0,00001

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 και Π4

Πίνακας 49. 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	ΔU_x	ΔU_y	Διέγερση	όροφος	κόμβος	ΔU_x	ΔU_y
x	1	66	0,00169	0,00065	y	1	66	0,00166	0,00083
		25	0,00029	0,00184			25	0,00016	0,00191
	2	27	0,00165	0,00088		2	27	0,00164	0,00118
		38	0,00040	0,00173			38	0,00022	0,00186
	3	40	0,00145	0,00457		3	40	0,00147	0,00443
		51	0,00049	0,00147			51	0,00026	0,00164
	4	53	0,00119	0,00094		4	53	0,00121	0,00129
		64	0,00052	0,00118			64	0,00028	0,00134
	5	67	0,00084	0,00084		5	67	0,00088	0,00117
		73	0,00051	0,00080			73	0,00028	0,00098

Πίνακας 50. 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	ΔU_x	ΔU_y	$Y_{\pi 1}$	$Y_{\pi 2}$	$Y_{\pi 3}$	$Y_{\pi 4}$
1	1	66	0,00237	0,00105	0,00083	0,00037	0,00012	0,00093
		25	0,00033	0,00265				
	2	27	0,00232	0,00147	0,00108	0,00069	0,00021	0,00119
		38	0,00046	0,00254				
	3	40	0,00207	0,00637	0,00096	0,00297	0,00026	0,00103
		51	0,00055	0,00220				
	4	53	0,00170	0,00159	0,00079	0,00074	0,00027	0,00083
		64	0,00059	0,00179				
	5	67	0,00122	0,00144	0,00057	0,00067	0,00027	0,00059
		73	0,00058	0,00126				

Προσομοίωμα SH

Πίνακας 51. Ιδιομορφικές μετακινήσεις κόμβων- Διέγερση x

Διέγερση	Ιδιομορφή	όροφος	κόμβος	U_x	U_y	ΔU_x	ΔU_y	
x	1	1	66	0,00184	-0,00017	0,00184	-0,00017	
			25	0,00025	0,00181	0,00025	0,00181	
		2	27	0,00370	-0,00028	0,00186	-0,00011	
			38	0,00056	0,00364	0,00031	0,00183	
		3	40	0,00531	-0,00032	0,00162	-0,00004	
			51	0,00087	0,00523	0,00031	0,00159	
		4	53	0,00656	-0,00029	0,00124	0,00003	
			64	0,00116	0,00646	0,00029	0,00123	
		5	67	0,00735	-0,00019	0,00080	0,00010	
			73	0,00140	0,00725	0,00024	0,00079	
		2	1	66	0,00030	-0,00044	0,00030	-0,00044
				25	0,00011	-0,00020	0,00011	-0,00020
			2	27	0,00070	-0,00107	0,00040	-0,00063
				38	0,00026	-0,00051	0,00014	-0,00031
	3		40	0,00115	-0,00180	0,00045	-0,00073	
			51	0,00042	-0,00089	0,00016	-0,00038	
	4		53	0,00158	-0,00253	0,00042	-0,00073	
			64	0,00058	-0,00129	0,00016	-0,00040	
	5		67	0,00195	-0,00321	0,00037	-0,00068	
			73	0,00073	-0,00169	0,00015	-0,00040	
	3		1	66	-0,00016	0,00010	-0,00016	0,00010
				25	0,00010	-0,00023	0,00010	-0,00023
			2	27	-0,00025	0,00023	-0,00009	0,00013
				38	0,00026	-0,00041	0,00015	-0,00017
			3	40	-0,00023	0,00037	0,00002	0,00014
				51	0,00046	-0,00049	0,00020	-0,00008
		4	53	-0,00013	0,00050	0,00010	0,00014	
			64	0,00068	-0,00050	0,00022	-0,00001	
		5	67	-0,00002	0,00064	0,00011	0,00013	
			73	0,00089	-0,00050	0,00021	0,00000	

Πίνακας 51. Ιδιομορφικές μετακινήσεις κόμβων- Διέγερση x (συνέχεια)

Διέγερση	Ιδιομορφή	όροφος	κόμβος	U_x	U_y	ΔU_x	ΔU_y	
x	4	1	66	0,00030	-0,00002	0,00030	-0,00002	
			25	0,00006	0,00027	0,00006	0,00027	
		2	27	0,00039	-0,00001	0,00009	0,00001	
			38	0,00011	0,00035	0,00005	0,00007	
		3	40	0,00019	0,00005	-0,00020	0,00006	
			51	0,00012	0,00014	0,00002	-0,00021	
		4	53	-0,00017	0,00012	-0,00036	0,00007	
			64	0,00012	-0,00023	-0,00001	-0,00037	
		5	67	-0,00047	0,00018	-0,00031	0,00006	
			73	0,00011	-0,00055	-0,00001	-0,00031	
		5	1	66	0,00002	-0,00004	0,00002	-0,00004
				25	0,00001	-0,00003	0,00001	-0,00003
	2		27	0,00004	-0,00007	0,00001	-0,00002	
			38	0,00002	-0,00004	0,00001	-0,00001	
	3		40	0,00003	-0,00005	-0,00001	0,00002	
			51	0,00001	-0,00003	-0,00001	0,00001	
	4		53	0,00000	0,00000	-0,00003	0,00005	
			64	0,00000	0,00000	-0,00002	0,00003	
	5		67	-0,00004	0,00007	-0,00004	0,00007	
			73	-0,00002	0,00004	-0,00002	0,00004	
	6		1	66	0,00004	-0,00001	0,00004	-0,00001
				25	0,00000	0,00004	0,00000	0,00004
		2	27	0,00001	0,00000	-0,00003	0,00000	
			38	0,00000	0,00001	0,00000	-0,00003	
		3	40	-0,00004	0,00000	-0,00005	0,00001	
			51	-0,00001	-0,00003	-0,00001	-0,00005	
		4	53	-0,00002	0,00000	0,00002	0,00000	
			64	0,00000	-0,00002	0,00000	0,00001	
		5	67	0,00004	0,00000	0,00006	-0,00001	
			73	0,00001	0,00004	0,00001	0,00006	

Πίνακας 52. Ιδιομορφικές μετακινήσεις κόμβων- Διέγερση y

Διέγερση	Ιδιομορφή	όροφος	κόμβος	U_x	U_y	ΔU_x	ΔU_y	
y	1	1	66	0,00130	-0,00012	0,00130	-0,00012	
			25	0,00018	0,00128	0,00018	0,00128	
		2	27	0,00261	-0,00020	0,00131	-0,00008	
			38	0,00039	0,00257	0,00022	0,00129	
		3	40	0,00375	-0,00023	0,00114	-0,00003	
			51	0,00061	0,00369	0,00022	0,00112	
		4	53	0,00463	-0,00021	0,00088	0,00002	
			64	0,00082	0,00456	0,00020	0,00087	
		5	67	0,00519	-0,00014	0,00056	0,00007	
			73	0,00099	0,00512	0,00017	0,00056	
		2	1	66	-0,00054	0,00079	-0,00054	0,00079
				25	-0,00020	0,00037	-0,00020	0,00037
	2		27	-0,00127	0,00193	-0,00073	0,00114	
			38	-0,00047	0,00092	-0,00026	0,00056	
	3		40	-0,00208	0,00325	-0,00081	0,00132	
			51	-0,00076	0,00160	-0,00029	0,00068	
	4		53	-0,00284	0,00457	-0,00077	0,00132	
			64	-0,00105	0,00233	-0,00029	0,00073	
	5		67	-0,00351	0,00580	-0,00067	0,00123	
			73	-0,00131	0,00305	-0,00026	0,00072	

Πίνακας 52. Ιδιομορφικές μετακινήσεις κόμβων- Διέγερση γ (συνέχεια)

Διέγερση	Ιδιομορφή	όροφος	κόμβος	U_x	U_y	ΔU_x	ΔU_y	
γ	3	1	66	-0,00001	0,00000	-0,00001	0,00000	
			25	0,00000	-0,00001	0,00000	-0,00001	
		2	27	-0,00001	0,00001	0,00000	0,00000	
			38	0,00001	-0,00001	0,00001	-0,00001	
		3	40	-0,00001	0,00001	0,00000	0,00000	
			51	0,00002	-0,00002	0,00001	0,00000	
		4	53	0,00000	0,00002	0,00000	0,00000	
			64	0,00002	-0,00002	0,00001	0,00000	
		5	67	0,00000	0,00002	0,00000	0,00000	
			73	0,00003	-0,00002	0,00001	0,00000	
		4	1	66	0,00014	-0,00001	0,00014	-0,00001
				25	0,00003	0,00013	0,00003	0,00013
			2	27	0,00019	0,00000	0,00005	0,00001
				38	0,00005	0,00017	0,00002	0,00004
			3	40	0,00009	0,00002	-0,00010	0,00003
	51			0,00006	0,00007	0,00001	-0,00010	
	4		53	-0,00008	0,00006	-0,00018	0,00004	
			64	0,00006	-0,00011	0,00000	-0,00018	
	5		67	-0,00023	0,00009	-0,00015	0,00003	
			73	0,00005	-0,00027	0,00000	-0,00015	
	5		1	66	-0,00005	0,00009	-0,00005	0,00009
				25	-0,00003	0,00006	-0,00003	0,00006
			2	27	-0,00008	0,00014	-0,00003	0,00005
				38	-0,00004	0,00008	-0,00001	0,00002
			3	40	-0,00006	0,00010	0,00002	-0,00003
		51		-0,00002	0,00006	0,00001	-0,00002	
		4	53	0,00000	-0,00001	0,00007	-0,00011	
			64	0,00001	-0,00001	0,00003	-0,00006	
		5	67	0,00008	-0,00014	0,00008	-0,00014	
			73	0,00004	-0,00009	0,00003	-0,00008	
6		1	66	0,00003	0,00000	0,00003	0,00000	
			25	0,00000	0,00002	0,00000	0,00002	
		2	27	0,00001	0,00000	-0,00002	0,00000	
			38	0,00000	0,00001	0,00000	-0,00002	
		3	40	-0,00002	0,00000	-0,00003	0,00000	
	51		0,00000	-0,00002	0,00000	-0,00003		
	4	53	-0,00001	0,00000	0,00001	0,00000		
		64	0,00000	-0,00001	0,00000	0,00001		
	5	67	0,00002	0,00000	0,00004	0,00000		
		73	0,00000	0,00002	0,00001	0,00004		

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 και Π4

Πίνακας 53. Πιθανές μέγιστες τιμές των σχετικών μετακινήσεων λόγω σεισμού κατά x (maxΔUx) και κατά y (maxΔUy) (ιδιομορφική επαλληλία με τον κανόνα CQC)

Διέγερση	όροφος	κόμβος	ΔU _x	ΔU _y	Διέγερση	όροφος	κόμβος	ΔU _x	ΔU _y
x	1	66	0,00192	0,00050	y	1	66	0,00136	0,00079
		25	0,00032	0,00183			25	0,00026	0,00138
	2	27	0,00195	0,00067		2	27	0,00143	0,00114
		38	0,00039	0,00183			38	0,00032	0,00146
	3	40	0,00173	0,00436		3	40	0,00133	0,00345
		51	0,00042	0,00161			51	0,00035	0,00138
	4	53	0,00140	0,00075		4	53	0,00112	0,00133
		64	0,00041	0,00130			64	0,00034	0,00120
	5	67	0,00096	0,00069		5	67	0,00085	0,00124
		73	0,00037	0,00090			73	0,00030	0,00097

Πίνακας 54. 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	ΔU _x	ΔU _y	γ _{π1}	γ _{π2}	γ _{π3}	γ _{π4}				
1	1	66	0,00235	0,00093	0,00082	0,00033	0,00014	0,00080				
		25	0,00041	0,00229								
	2	27	0,00242	0,00132					0,00113	0,00062	0,00024	0,00109
		38	0,00051	0,00234								
	3	40	0,00219	0,00556					0,00102	0,00259	0,00026	0,00099
		51	0,00055	0,00212								
	4	53	0,00179	0,00152					0,00083	0,00071	0,00025	0,00083
		64	0,00053	0,00177								
	5	67	0,00128	0,00142					0,00060	0,00066	0,00022	0,00062
		73	0,00047	0,00132								

3.2 Απλοποιημένη φασματική μέθοδος

3.2.1. Προκαταρκτικοί υπολογισμοί

ΑΡΧΙΚΗ ΤΕΜΝΟΥΣΑ ΒΑΣΗΣ ($V_{αρχ}$)=				50000 kN	Αυθαίρετη τιμή
Κατανομή δυνάμεων					
Όροφος	μάζα m_i	J_{mi}	ύψος z_i	$F_{αρχ}$	
1	112,449	1622,317	4	4595,63	
2	105,836	1526,905	7	7569,38	
3	105,836	1526,905	10	10813,41	
4	105,836	1526,905	13	14057,43	
5	79,304	1144,119	16	12964,15	

Προσομοίωμα S3

ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΩΝ ΠΛΑΣΜΑΤΙΚΟΥ ΕΛΑΣΤΙΚΟΥ ΑΞΟΝΑ					
ΕΠΙΛΥΣΗ ΛΟΓΩ $M_{Zαρχ}$					
Μετακινήσεις της αρχής του συστήματος αναφοράς στη στάθμη 0,8H					
	u_x	u_y	θ_z	Οι τιμές εξαρτώνται από την τιμή της τέμνουσας βάσης και τη μορφή της κατανομής	
	0,1785	-0,07427	0,02365		
Συντεταγμένες πόλου στροφής					
$X(P_0)=$	3,14	$Y(P_0)=$	7,548	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	0,38647	0,00743			
$F_{yαρχ}$ στο P_0	0,0072	0,62863	$\alpha=-1,7$		

Επειδή η γωνία είναι μικρότερη από 10° οι άξονες x και y του κύριου συστήματος λαμβάνονται παράλληλοι προς τους αρχικούς άξονες X και Y (παρ. ΕΑΚ-2000)

ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΡΕΠΤΙΚΗΣ ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑΣ	
Επίλυση με δυνάμεις κατά την διεύθυνση x του κύριου συστήματος:	$u_{x,x}(z=0.8H)=0,38647$
Επίλυση με δυνάμεις κατά την διεύθυνση y του κύριου συστήματος:	$u_{y,y}(z=0.8H)=0,62863$

Ακτίνες δυστροπίας ως προς το ελαστικό κέντρο P_0				
	$\rho_x=5,156$	$\rho_y=4,042$		
ΟΡΟΦΟΣ	x_{mi}	y_{mi}	$e_{ox,i}$	$e_{oy,i}$
1	5	4	1,860	3,548
2	5	4	1,860	3,548
3	5	4	1,860	3,548
4	5	4	1,860	3,548
5	5	4	1,860	3,548

Ακτίνες δυστροπίας ως προς το κέντρο μάζας M					
ΟΡΟΦΟΣ	r_i	$\rho_{mx,i}$	$\rho_{my,i}$	$\rho_{mx,i}>r_i$	$\rho_{my,i}>r_i$
1 ^{ος}	3,798	5,481	5,378	NAI	NAI
2 ^{ος}	3,798	5,481	5,378	NAI	NAI
3 ^{ος}	3,798	5,481	5,378	NAI	NAI
4 ^{ος}	3,798	5,481	5,378	NAI	NAI
5 ^{ος}	3,798	5,481	5,378	NAI	NAI

Το κτίριο δεν είναι στρεπτικά ευαίσθητο

ΤΥΧΗΜΑΤΙΚΕΣ ΕΚΚΕΝΤΡΟΤΗΤΕΣ	
$e_{Tx_i}=0,5125$	$e_{Ty_i}=0,4125$

ΙΣΟΔΥΝΑΜΕΣ ΣΤΑΤΙΚΕΣ ΕΚΚΕΝΤΡΟΤΗΤΕΣ				
ΟΡΟΦΟΣ	$e_{fx,i}$	$e_{fy,i}$	$e_{rx,i}$	$e_{ry,i}$
1	2,789	5,321	0,930	1,774
2	2,789	5,321	0,930	1,774
3	2,789	5,321	0,930	1,774
4	2,789	5,321	0,930	1,774
5	2,789	5,321	0,930	1,774

ΕΚΚΕΝΤΡΟΤΗΤΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ				
ΟΡΟΦΟΣ	$\max(e_{x,i})$	$\max(e_{y,i})$	$\min(e_{x,i})$	$\min(e_{y,i})$
1	3,302	5,734	0,417	1,361
2	3,302	5,734	0,417	1,361
3	3,302	5,734	0,417	1,361
4	3,302	5,734	0,417	1,361
5	3,302	5,734	0,417	1,361

Υπολογισμός ασύζευκτων Ιδιοπεριόδων					
ΑΣΥΖΕΥΚΤΗ ΙΔΙΟΠΕΡΙΟΔΟΣ T_x			ΑΣΥΖΕΥΚΤΗ ΙΔΙΟΠΕΡΙΟΔΟΣ T_y		
0,3338			0,4238		
ΤΕΜΝΟΥΣΕΣ ΒΑΣΗΣ					
Μάζα	Φασματική επιτάχυνση	V_{ox}	Μάζα	Φασματική επιτάχυνση	V_{oy}
Διεύθυνση x			Διεύθυνση y		
509,261 t	1,121	570,954	509,261 t	1,0788	549,373

Τελική Κατανομή δυνάμεων		
ΟΡΟΦΟΣ	F_{xi}	F_{yi}
1	52,478	50,494
2	86,435	83,168
3	123,479	118,812
4	160,523	154,455
5	148,039	142,443

Προσομοίωμα S1

ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΩΝ ΠΛΑΣΜΑΤΙΚΟΥ ΕΛΑΣΤΙΚΟΥ ΑΞΟΝΑ				
ΕΠΙΛΥΣΗ ΛΟΓΩ $M_{zαρχ}$				
Μετακινήσεις της αρχής του συστήματος αναφοράς στη στάθμη 0,8H				
	u_x	u_y	θ_z	Οι τιμές εξαρτώνται από την τιμή της τέμνουσας βάσης και τη μορφή της κατανομής
	0,19157	-0,09417	0,02948	
Συντεταγμένες πόλου στροφής				
$X(P_0)= 3,194$	$Y(P_0)=6,498$		Οι τιμές είναι ανεξάρτητες από την τιμή της τέμνουσας βάσης	

ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΓΩΝΙΑΣ ΚΛΙΣΗΣ ΚΥΡΙΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

ΑΙΤΙΟ	$u_x(P_o)$	$u_y(P_o)$	Γωνία κλίσης του άξονα x ως προς τον X :
$F_{\text{χαρχ}}$ στο P_o	0,38147	0,01765	$\alpha = - 3,63$
$F_{\text{γαρχ}}$ στο P_o	0,01747	0,65544	

Επειδή η γωνία είναι μικρότερη από 10° οι άξονες x και y του κύριου συστήματος λαμβάνονται παράλληλοι προς τους αρχικούς άξονες X και Y(παρ. ΕΑΚ-2000)

ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΡΕΠΤΙΚΗΣ ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑΣ					
Επίλυση με δυνάμεις κατά την διεύθυνση					
x του κύριου συστήματος:			$u_{x,x}(z=0.8H)=$	0,38147	
Επίλυση με δυνάμεις κατά την διεύθυνση					
y του κύριου συστήματος:			$u_{y,y}(z=0.8H)=$	0,65544	
Ακτίνες δυστρεψίας ως προς το ελαστικό κέντρο P_o					
$\rho_x=$		4,715	$\rho_y=$		
			3,597		
ΟΡΟΦΟΣ	x_{mi}	y_{mi}	$e_{ox,i}$	$e_{oy,i}$	
1	5	4	1,806	2,498	
2	5	4	1,806	2,498	
3	5	4	1,806	2,498	
4	5	4	1,806	2,498	
5	5	4	1,806	2,498	
Ακτίνες δυστρεψίας ως προς το κέντρο μάζας M					
ΟΡΟΦΟΣ	r_i	$\rho_{mx,i}$	$\rho_{my,i}$	$\rho_{mx,i}>r_i$	$\rho_{my,i}>r_i$
1	3,798	5,049	4,380	NAI	NAI
2	3,798	5,049	4,380	NAI	NAI
3	3,798	5,049	4,380	NAI	NAI
4	3,798	5,049	4,380	NAI	NAI
5	3,798	5,049	4,380	NAI	NAI

Το κτίριο δεν είναι στρεπτικά ευαίσθητο

ΤΥΧΗΜΑΤΙΚΕΣ ΕΚΚΕΝΤΡΟΤΗΤΕΣ	
$e_{Tx_i}=$	0,5125
$e_{Ty_i}=$	0,4125

ΙΣΟΔΥΝΑΜΕΣ ΣΤΑΤΙΚΕΣ ΕΚΚΕΝΤΡΟΤΗΤΕΣ				
ΟΡΟΦΟΣ	$e_{fx,i}$	$e_{fy,i}$	$e_{rx,i}$	$e_{ry,i}$
1	2,708	3,747	0,903	1,249
2	2,708	3,747	0,903	1,249
3	2,708	3,747	0,903	1,249
4	2,708	3,747	0,903	1,249
5	2,708	3,747	0,903	1,249

ΕΚΚΕΝΤΡΟΤΗΤΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ				
ΟΡΟΦΟΣ	$\max(e_{x,i})$	$\max(e_{y,i})$	$\min(e_{x,i})$	$\min(e_{y,i})$
1	3,221	4,160	0,390	0,837
2	3,221	4,160	0,390	0,837
3	3,221	4,160	0,390	0,837
4	3,221	4,160	0,390	0,837
5	3,221	4,160	0,390	0,837

Υπολογισμός ασύζευκτων Ιδιοπεριόδων					
ΑΣΥΖΕΥΚΤΗ ΙΔΙΟΠΕΡΙΟΔΟΣ T_x			ΑΣΥΖΕΥΚΤΗ ΙΔΙΟΠΕΡΙΟΔΟΣ T_y		
0,3304			0,4309		
ΤΕΜΝΟΥΣΕΣ ΒΑΣΗΣ					
Μάζα	Φασματική επιτάχυνση	V_{ox}	Μάζα	Φασματική επιτάχυνση	V_{oy}
Διεύθυνση x			Διεύθυνση y		
509,261 t	1,121	570,954	509,261 t	1,0669	543,322

Τελική Κατανομή δυνάμεων		
ΟΡΟΦΟΣ	F_{xi}	F_{yi}
1	52,478	49,938
2	86,435	82,252
3	123,479	117,503
4	160,523	152,754
5	148,039	140,874

Προσομοίωμα SH

ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΩΝ ΠΛΑΣΜΑΤΙΚΟΥ ΕΛΑΣΤΙΚΟΥ ΑΞΟΝΑ				
ΕΠΙΛΥΣΗ ΛΟΓΩ $M_{zαρχ}$				
Μετακινήσεις της αρχής του συστήματος αναφοράς στη στάθμη 0,8H				
	u_x	u_y	θ_z	Οι τιμές εξαρτώνται από την τιμή της τέμνουσας βάσης και τη μορφή της κατανομής
	0,17147	-0,06752	0,02229	
Συντεταγμένες πόλου στροφής				
$X(P_0)=3,029$	$Y(P_0)=7,693$		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	
$F_{χαρχ}$ στο P_0	0,32208	0,01036	$\alpha=-2,24$	
$F_{γαρχ}$ στο P_0	0,01019	0,58164		

Επειδή η γωνία είναι μικρότερη από 10° οι άξονες x και y του κύριου συστήματος λαμβάνονται παράλληλοι προς τους αρχικούς άξονες X και Y (παρ. ΕΑΚ-2000)

ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΡΕΠΤΙΚΗΣ ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑΣ				
Επίλυση με δυνάμεις κατά την διεύθυνση x του κύριου συστήματος:				
			$u_{x,x}(z=0.8H)=$	0,32208
Επίλυση με δυνάμεις κατά την διεύθυνση y του κύριου συστήματος:				
			$u_{y,y}(z=0.8H)=$	0,58164
Ακτίνες δυστρεψίας ως προς το ελαστικό κέντρο P_0				
$\rho_x=5,108$			$\rho_y=3,801$	
ΟΡΟΦΟΣ	x_{mi}	y_{mi}	$e_{ox,i}$	$e_{oy,i}$
1	5	4	1,971	3,693
2	5	4	1,971	3,693
3	5	4	1,971	3,693
4	5	4	1,971	3,693
5	5	4	1,971	3,693

Ακτίνες δυστρεψιάς ως προς το κέντρο μάζας M					
ΟΡΟΦΟΣ	r_i	$\rho_{mx,i}$	$\rho_{my,i}$	$\rho_{mx,i} > r_i$	$\rho_{my,i} > r_i$
1	3,798	5,475	5,300	NAI	NAI
2	3,798	5,475	5,300	NAI	NAI
3	3,798	5,475	5,300	NAI	NAI
4	3,798	5,475	5,300	NAI	NAI
5	3,798	5,475	5,300	NAI	NAI

Το κτίριο **δεν είναι στρεπτικά ευαίσθητο**

ΤΥΧΗΜΑΤΙΚΕΣ ΕΚΚΕΝΤΡΟΤΗΤΕΣ	
$e_{Tx_i} = 0,5125$	$e_{Ty_i} = 0,4125$

ΙΣΟΔΥΝΑΜΕΣ ΣΤΑΤΙΚΕΣ ΕΚΕΝΤΡΟΤΗΤΕΣ				
ΟΡΟΦΟΣ	$e_{fx,i}$	$e_{fy,i}$	$e_{rx,i}$	$e_{ry,i}$
1	2,956	5,539	0,985	1,846
2	2,956	5,539	0,985	1,846
3	2,956	5,539	0,985	1,846
4	2,956	5,539	0,985	1,846
5	2,956	5,539	0,985	1,846

ΕΚΕΝΤΡΟΤΗΤΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ				
ΟΡΟΦΟΣ	$\max(e_{x,i})$	$\max(e_{y,i})$	$\min(e_{x,i})$	$\min(e_{y,i})$
1	3,469	5,952	0,473	1,434
2	3,469	5,952	0,473	1,434
3	3,469	5,952	0,473	1,434
4	3,469	5,952	0,473	1,434
5	3,469	5,952	0,473	1,434

Υπολογισμός ασύζευκτων Ιδιοπεριόδων					
ΑΣΥΖΕΥΚΤΗ ΙΔΙΟΠΕΡΙΟΔΟΣ T_x			ΑΣΥΖΕΥΚΤΗ ΙΔΙΟΠΕΡΙΟΔΟΣ T_y		
0,304			0,4072		
ΤΕΜΝΟΥΣΕΣ ΒΑΣΗΣ					
Μάζα	Φασματική επιτάχυνση	V_{ox}	Μάζα	Φασματική επιτάχυνση	V_{oy}
Διεύθυνση x			Διεύθυνση y		
509,261 t	1,121	570,954	509,261 t	1,1079	564,204

Τελική Κατανομή δυνάμεων		
ΟΡΟΦΟΣ	F_{xi}	F_{yi}
1	52,478	51,857
2	86,435	85,414
3	123,479	122,019
4	160,523	158,625
5	148,039	146,289

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

Αρχείο δεδομένων δυναμικής φασματικής ανάλυσης για τη θέση μάζας 1

SYSTEM

DOF=UX,UY,UZ,RX,RY,RZ LENGTH=m FORCE=KN LINES=59

JOINT

```

1 X=0 Y=0 Z=0
2 X=3 Y=0 Z=0
3 X=10 Y=0 Z=0
6 X=10 Y=6 Z=0
7 X=0 Y=7 Z=0
8 X=3 Y=7 Z=0
10 X=1.5 Y=8 Z=0
12 X=10 Y=8 Z=0
13 X=5 Y=4 Z=0
15 X=3 Y=0 Z=4
16 X=10 Y=0 Z=4
17 X=0 Y=6 Z=4
18 X=3 Y=6 Z=4
19 X=10 Y=6 Z=4
20 X=0 Y=7 Z=4
21 X=3 Y=7 Z=4
22 X=0 Y=8 Z=4
23 X=1.5 Y=8 Z=4
24 X=3 Y=8 Z=4
25 X=10 Y=8 Z=4
27 X=0 Y=0 Z=7
28 X=3 Y=0 Z=7
29 X=10 Y=0 Z=7
30 X=0 Y=6 Z=7
31 X=3 Y=6 Z=7
32 X=10 Y=6 Z=7
33 X=0 Y=7 Z=7
34 X=3 Y=7 Z=7
35 X=0 Y=8 Z=7
36 X=1.5 Y=8 Z=7
37 X=3 Y=8 Z=7
38 X=10 Y=8 Z=7
40 X=0 Y=0 Z=10
41 X=3 Y=0 Z=10
42 X=10 Y=0 Z=10
43 X=0 Y=6 Z=10
44 X=3 Y=6 Z=10
45 X=10 Y=6 Z=10
46 X=0 Y=7 Z=10
47 X=3 Y=7 Z=10
48 X=0 Y=8 Z=10
49 X=1.5 Y=8 Z=10
50 X=3 Y=8 Z=10
51 X=10 Y=8 Z=10
53 X=0 Y=0 Z=13
54 X=3 Y=0 Z=13
55 X=10 Y=0 Z=13
56 X=0 Y=6 Z=13
57 X=3 Y=6 Z=13
58 X=10 Y=6 Z=13
59 X=0 Y=7 Z=13
60 X=3 Y=7 Z=13
61 X=0 Y=8 Z=13
62 X=1.5 Y=8 Z=13
63 X=3 Y=8 Z=13
64 X=10 Y=8 Z=13
66 X=0 Y=0 Z=4
67 X=0 Y=0 Z=16
68 X=0 Y=6 Z=16
69 X=0 Y=7 Z=16
70 X=0 Y=8 Z=16
71 X=1.5 Y=8 Z=16
72 X=3 Y=8 Z=16
73 X=10 Y=8 Z=16
74 X=3 Y=6 Z=16
75 X=3 Y=7 Z=16
76 X=3 Y=0 Z=16
77 X=10 Y=0 Z=16
78 X=10 Y=6 Z=16
A1 X=4.4875 Y=4 Z=4
    
```

A2 X=5.5125 Y=4 Z=4
 A3 X=5 Y=4.4125 Z=4
 A4 X=5 Y=3.5875 Z=4
 B1 X=4.4875 Y=4 Z=7
 B2 X=5.5125 Y=4 Z=7
 B3 X=5 Y=4.4125 Z=7
 B4 X=5 Y=3.5875 Z=7
 C1 X=4.4875 Y=4 Z=10
 C2 X=5.5125 Y=4 Z=10
 C3 X=5 Y=4.4125 Z=10
 C4 X=5 Y=3.5875 Z=10
 D1 X=4.4875 Y=4 Z=13
 D2 X=5.5125 Y=4 Z=13
 D3 X=5 Y=4.4125 Z=13
 D4 X=5 Y=3.5875 Z=13
 E1 X=4.4875 Y=4 Z=16
 E2 X=5.5125 Y=4 Z=16
 E3 X=5 Y=4.4125 Z=16
 E4 X=5 Y=3.5875 Z=16
 M1 X=5 Y=4 Z=4
 M2 X=5 Y=4 Z=7
 M3 X=5 Y=4 Z=10
 M4 X=5 Y=4 Z=13
 M5 X=5 Y=4 Z=16

RESTRAINT

ADD=1 DOF=U1,U2,U3,R1,R2,R3
 ADD=2 DOF=U1,U2,U3,R1,R2,R3
 ADD=3 DOF=U1,U2,U3,R1,R2,R3
 ADD=6 DOF=U1,U2,U3,R1,R2,R3
 ADD=7 DOF=U1,U2,U3,R1,R2,R3
 ADD=8 DOF=U1,U2,U3,R1,R2,R3
 ADD=10 DOF=U1,U2,U3,R1,R2,R3
 ADD=12 DOF=U1,U2,U3,R1,R2,R3
 ADD=13 DOF=U1,U2,U3,R1,R2,R3
 ADD=A1 DOF=U3,R1,R2
 ADD=A2 DOF=U3,R1,R2
 ADD=A3 DOF=U3,R1,R2
 ADD=A4 DOF=U3,R1,R2
 ADD=B1 DOF=U3,R1,R2
 ADD=B2 DOF=U3,R1,R2
 ADD=B3 DOF=U3,R1,R2
 ADD=B4 DOF=U3,R1,R2
 ADD=C1 DOF=U3,R1,R2
 ADD=C2 DOF=U3,R1,R2
 ADD=C3 DOF=U3,R1,R2
 ADD=C4 DOF=U3,R1,R2
 ADD=D1 DOF=U3,R1,R2
 ADD=D2 DOF=U3,R1,R2
 ADD=D3 DOF=U3,R1,R2
 ADD=D4 DOF=U3,R1,R2
 ADD=E1 DOF=U3,R1,R2
 ADD=E2 DOF=U3,R1,R2
 ADD=E3 DOF=U3,R1,R2
 ADD=E4 DOF=U3,R1,R2
 ADD=M1 DOF=U3,R1,R2
 ADD=M2 DOF=U3,R1,R2
 ADD=M3 DOF=U3,R1,R2
 ADD=M4 DOF=U3,R1,R2
 ADD=M5 DOF=U3,R1,R2

CONSTRAINT

NAME=DIAPH1 TYPE=DIAPH AXIS=Z CSYS=0
 ADD=15
 ADD=16
 ADD=17
 ADD=18
 ADD=19
 ADD=20
 ADD=21
 ADD=22
 ADD=23
 ADD=24
 ADD=25
 ADD=M1
 ADD=66
 ADD=A1
 ADD=A2
 ADD=A3
 ADD=A4

```

NAME=DIAPH2  TYPE=DIAPH  AXIS=Z  CSYS=0
ADD=27
ADD=28
ADD=29
ADD=30
ADD=31
ADD=32
ADD=33
ADD=34
ADD=35
ADD=36
ADD=37
ADD=38
ADD=M2
ADD=B1
ADD=B2
ADD=B3
ADD=B4
NAME=DIAPH3  TYPE=DIAPH  AXIS=Z  CSYS=0
ADD=40
ADD=41
ADD=42
ADD=43
ADD=44
ADD=45
ADD=46
ADD=47
ADD=48
ADD=49
ADD=50
ADD=51
ADD=M3
ADD=C1
ADD=C2
ADD=C3
ADD=C4
NAME=DIAPH4  TYPE=DIAPH  AXIS=Z  CSYS=0
ADD=53
ADD=54
ADD=55
ADD=56
ADD=57
ADD=58
ADD=59
ADD=60
ADD=61
ADD=62
ADD=63
ADD=64
ADD=M4
ADD=D1
ADD=D2
ADD=D3
ADD=D4
NAME=DIAPH5  TYPE=DIAPH  AXIS=Z  CSYS=0
ADD=67
ADD=68
ADD=69
ADD=70
ADD=71
ADD=72
ADD=73
ADD=74
ADD=75
ADD=76
ADD=77
ADD=78
ADD=M5
ADD=E1
ADD=E2
ADD=E3
ADD=E4
PATTERN
NAME=TEMP
NAME=PRES
MASS
ADD=A1  U1=112.449  U2=112.449  R3=1622.317
ADD=B1  U1=105.836  U2=105.836  R3=1554.703
    
```

ADD=C1 U1=105.836 U2=105.836 R3=1554.703
 ADD=D1 U1=105.836 U2=105.836 R3=1554.703
 ADD=E1 U1=79.304 U2=79.304 R3=1164.943

MATERIAL

NAME=STEEL IDES=S M=7.8271 W=76.81955
 T=0 E=1.99948E+08 U=.3 A=.0000117 FY=248211.3
 NAME=CONC IDES=C M=2.40068 W=23.56161
 T=0 E=2.482113E+07 U=.2 A=.0000099
 NAME=MAT1 IDES=S
 T=0 E=2.9E+07 U=.2 A=.0000117 FY=248211.3

FRAME SECTION

NAME=FSEC1 MAT=STEEL SH=R T=.5,.3 A=.15 J=2.817371E-03 I=.003125,.001125 AS=.125,.125
 NAME=COL50 MAT=MAT1 SH=R T=.5,.5 A=.25 J=8.802083E-04 I=5.208333E-03,5.208333E-03
 AS=.2083333,.2083333
 NAME=COL40 MAT=MAT1 SH=R T=.4,.4 A=.16 J=3.605333E-04 I=2.133333E-03,2.133333E-03
 AS=.1333333,.1333333
 NAME=TKOR MAT=MAT1 SH=R T=3,.25 A=.75 J=1.480469E-03 I=.3750187,2.604297E-03 AS=.75,0
 NAME=TPEL MAT=MAT1 SH=R T=.25,2 A=.5 J=9.596371E-04 I=1.736198E-03,.1111167 AS=0,.5000001
 NAME=STERIS MAT=MAT1 SH=R T=3.5,.25 A=875 J=1.740886E-03 I=893.2292,4.557292
 AS=729.1667,729.1667
 NAME=STEROR MAT=MAT1 SH=R T=3,.25 A=750 J=1.480469E-03 I=562.5,3.90625 AS=625,625
 NAME=STERKOR MAT=MAT1 SH=R T=1.5,.25 A=375 J=6.99224E-04 I=70.3125,1.953125 AS=312.5,312.5
 NAME=BY6A MAT=MAT1 SH=L T=.6,1.276,.15,.25 A=.3039 J=3.426844E-04 I=4.317082E-03,4.520189E-02
 AS=.15,.1914
 NAME=BY2A MAT=MAT1 SH=L T=.6,.554,.15,.25 A=.1956 J=2.614594E-04 I=3.177911E-03,3.815592E-03
 AS=.15,.0831
 NAME=BY6M MAT=MAT1 SH=T T=.6,2.296,.15,.25 A=.4569 J=4.761844E-04 I=5.08808E-03,.1518813
 AS=.15,.287
 NAME=BX7A MAT=MAT1 SH=L T=.6,1.422,.15,.25 A=.3258 J=3.591094E-04 I=4.463586E-03,6.182073E-02
 AS=.15,.2133
 NAME=BX3A MAT=MAT1 SH=L T=.6,.742,.15,.25 A=.2238 J=2.826094E-04 I=3.57124E-03,9.078192E-03
 AS=.15,.1113
 NAME=BX7M MAT=MAT1 SH=T T=.6,2.544,.15,.25 A=.4941 J=5.040844E-04 I=5.216805E-03,.2063935
 AS=.15,.318

FRAME

1 J=53,56 SEC=BY6A NSEG=4 ANG=0 IOFF=.2 RIGID=1
 2 J=56,59 SEC=STEROR NSEG=4 ANG=0
 3 J=59,61 SEC=STEROR NSEG=4 ANG=0
 4 J=61,62 SEC=STEROR NSEG=4 ANG=0
 5 J=62,63 SEC=STEROR NSEG=4 ANG=0
 6 J=63,64 SEC=BX7A NSEG=4 ANG=0 IOFF=.12 JOFF=.2 RIGID=1
 7 J=57,60 SEC=STEROR NSEG=4 ANG=0
 8 J=60,63 SEC=STEROR NSEG=4 ANG=0
 9 J=53,54 SEC=BX3A NSEG=4 ANG=0 IOFF=.2 JOFF=.2 RIGID=1
 10 J=54,55 SEC=BX7A NSEG=4 ANG=0 IOFF=.2 JOFF=.2 RIGID=1
 11 J=55,58 SEC=BY6A NSEG=4 ANG=0 IOFF=.2 JOFF=.2 RIGID=1
 12 J=58,64 SEC=BY2A NSEG=4 ANG=0 IOFF=.2 JOFF=.2 RIGID=1
 13 J=57,58 SEC=BX7M NSEG=4 ANG=0 IOFF=.12 RIGID=1
 14 J=40,43 SEC=BY6A NSEG=4 ANG=0 IOFF=.2 RIGID=1
 15 J=43,46 SEC=STEROR NSEG=4 ANG=0
 16 J=46,48 SEC=STEROR NSEG=4 ANG=0
 17 J=48,49 SEC=STEROR NSEG=4 ANG=0
 18 J=49,50 SEC=STEROR NSEG=4 ANG=0
 19 J=50,51 SEC=BX7A NSEG=4 ANG=0 IOFF=.12 JOFF=.2 RIGID=1
 20 J=44,47 SEC=STEROR NSEG=4 ANG=0
 21 J=47,50 SEC=STEROR NSEG=4 ANG=0
 22 J=40,41 SEC=BX3A NSEG=4 ANG=0 IOFF=.2 JOFF=.2 RIGID=1
 23 J=41,42 SEC=BX7A NSEG=4 ANG=0 IOFF=.2 JOFF=.2 RIGID=1
 24 J=42,45 SEC=BY6A NSEG=4 ANG=0 IOFF=.2 JOFF=.2 RIGID=1
 25 J=45,51 SEC=BY2A NSEG=4 ANG=0 IOFF=.2 JOFF=.2 RIGID=1
 26 J=41,44 SEC=BY6M NSEG=4 ANG=0 IOFF=.2 RIGID=1
 27 J=44,45 SEC=BX7M NSEG=4 ANG=0 JOFF=.2 RIGID=1
 28 J=54,57 SEC=BY6M NSEG=4 ANG=0 IOFF=.2 RIGID=1
 29 J=27,30 SEC=BY6A NSEG=4 ANG=0 IOFF=.2 RIGID=1
 30 J=30,33 SEC=STEROR NSEG=4 ANG=0
 31 J=33,35 SEC=STEROR NSEG=4 ANG=0
 32 J=35,36 SEC=STEROR NSEG=4 ANG=0
 33 J=36,37 SEC=STEROR NSEG=4 ANG=0
 34 J=37,38 SEC=BX7A NSEG=4 ANG=0 IOFF=.12 JOFF=.2 RIGID=1
 35 J=28,31 SEC=BY6M NSEG=4 ANG=0 IOFF=.2 RIGID=1
 36 J=31,34 SEC=STEROR NSEG=4 ANG=0
 37 J=34,37 SEC=STEROR NSEG=4 ANG=0
 38 J=27,28 SEC=BX3A NSEG=4 ANG=0 IOFF=.2 JOFF=.2 RIGID=1
 39 J=28,29 SEC=BX7A NSEG=4 ANG=0 IOFF=.2 JOFF=.2 RIGID=1
 40 J=29,32 SEC=BY6A NSEG=4 ANG=0 IOFF=.12 JOFF=.2 RIGID=1
 41 J=32,38 SEC=BY2A NSEG=4 ANG=0 IOFF=.2 JOFF=.2 RIGID=1
 42 J=31,32 SEC=BX7M NSEG=4 ANG=0 IOFF=.12 RIGID=1


```

43 J=66,17 SEC=BY6A NSEG=4 ANG=0 IOFF=.25 RIGID=1
44 J=17,20 SEC=STERIS NSEG=4 ANG=0
45 J=20,22 SEC=STERIS NSEG=4 ANG=0
46 J=22,23 SEC=STERIS NSEG=4 ANG=0
47 J=67,68 SEC=BY6A NSEG=4 ANG=0 IOFF=.2 RIGID=1
48 J=23,24 SEC=STERIS NSEG=4 ANG=0
49 J=24,25 SEC=BX7A NSEG=4 ANG=0 IOFF=.12 JOFF=.25 RIGID=1
50 J=77,78 SEC=BY6A NSEG=4 ANG=0 IOFF=.2 JOFF=.2 RIGID=1
51 J=21,24 SEC=STERIS NSEG=4 ANG=0
52 J=18,19 SEC=BX7M NSEG=4 ANG=0 IOFF=.12 JOFF=.25 RIGID=1
53 J=66,15 SEC=BX3A NSEG=4 ANG=0 IOFF=.25 JOFF=.25 RIGID=1
54 J=15,16 SEC=BX7A NSEG=4 ANG=0 IOFF=.25 JOFF=.25 RIGID=1
55 J=16,19 SEC=BY6A NSEG=4 ANG=0 IOFF=.25 RIGID=1
56 J=19,25 SEC=BY2A NSEG=4 ANG=0
58 J=20,33 SEC=TPPEL NSEG=2 ANG=0
59 J=33,46 SEC=TPPEL NSEG=2 ANG=0
60 J=46,59 SEC=TPPEL NSEG=2 ANG=0
61 J=76,74 SEC=BY6M NSEG=4 ANG=0 IOFF=.2 RIGID=1
62 J=66,27 SEC=COL40 NSEG=2 ANG=0 IOFF=.3 JOFF=.3 RIGID=1
63 J=27,40 SEC=COL40 NSEG=2 ANG=0 IOFF=.3 JOFF=.3 RIGID=1
64 J=40,53 SEC=COL40 NSEG=2 ANG=0 IOFF=.3 JOFF=.3 RIGID=1
66 J=16,29 SEC=COL40 NSEG=2 ANG=0 IOFF=.3 JOFF=.3 RIGID=1
67 J=29,42 SEC=COL40 NSEG=2 ANG=0 IOFF=.3 JOFF=.3 RIGID=1
68 J=42,55 SEC=COL40 NSEG=2 ANG=0 IOFF=.3 JOFF=.3 RIGID=1
69 J=12,25 SEC=COL50 NSEG=2 ANG=0 JOFF=.3 RIGID=1
70 J=25,38 SEC=COL40 NSEG=2 ANG=0 IOFF=.3 JOFF=.3 RIGID=1
71 J=38,51 SEC=COL40 NSEG=2 ANG=0 IOFF=.3 JOFF=.3 RIGID=1
72 J=51,64 SEC=COL40 NSEG=2 ANG=0 IOFF=.3 JOFF=.3 RIGID=1
74 J=15,28 SEC=COL40 NSEG=2 ANG=0 IOFF=.3 JOFF=.3 RIGID=1
75 J=68,69 SEC=STERKOR NSEG=4 ANG=0
76 J=69,70 SEC=STERKOR NSEG=4 ANG=0
77 J=28,41 SEC=COL40 NSEG=2 ANG=0 IOFF=.3 JOFF=.3 RIGID=1
78 J=41,54 SEC=COL40 NSEG=2 ANG=0 IOFF=.3 JOFF=.3 RIGID=1
80 J=23,36 SEC=TKOR NSEG=2 ANG=0
81 J=36,49 SEC=TKOR NSEG=2 ANG=0
82 J=49,62 SEC=TKOR NSEG=2 ANG=0
84 J=21,34 SEC=TPPEL NSEG=2 ANG=0
85 J=34,47 SEC=TPPEL NSEG=2 ANG=0
86 J=47,60 SEC=TPPEL NSEG=2 ANG=0
87 J=70,71 SEC=STERKOR NSEG=4 ANG=0
88 J=71,72 SEC=STERKOR NSEG=4 ANG=0
89 J=72,73 SEC=BX7A NSEG=4 ANG=0 IOFF=.12 JOFF=.2 RIGID=1
90 J=74,75 SEC=STERKOR NSEG=4 ANG=0
91 J=75,72 SEC=STERKOR NSEG=4 ANG=0
92 J=67,76 SEC=BX3A NSEG=4 ANG=0 IOFF=.2 JOFF=.2 RIGID=1
93 J=76,77 SEC=BX7A NSEG=4 ANG=0 IOFF=.2 JOFF=.2 RIGID=1
95 J=74,78 SEC=BX7M NSEG=4 ANG=0 IOFF=.12 RIGID=1
97 J=59,69 SEC=TPPEL NSEG=2 ANG=0
98 J=53,67 SEC=COL40 NSEG=2 ANG=0 IOFF=.3 JOFF=.3 RIGID=1
99 J=55,77 SEC=COL40 NSEG=2 ANG=0 IOFF=.3 JOFF=.3 RIGID=1
C1 J=1,66 SEC=COL50 NSEG=2 ANG=0 JOFF=.3 RIGID=1
C2 J=2,15 SEC=COL50 NSEG=2 ANG=0 JOFF=.3 RIGID=1
C3 J=3,16 SEC=COL50 NSEG=2 ANG=0 JOFF=.3 RIGID=1
T1 J=7,20 SEC=TPPEL NSEG=2 ANG=0
T2 J=10,23 SEC=TKOR NSEG=2 ANG=0
T3 J=8,21 SEC=TPPEL NSEG=2 ANG=0
100 J=64,73 SEC=COL40 NSEG=2 ANG=0 IOFF=.3 JOFF=.3 RIGID=1
101 J=54,76 SEC=COL40 NSEG=2 ANG=0 IOFF=.3 JOFF=.3 RIGID=1
102 J=62,71 SEC=TKOR NSEG=2 ANG=0
103 J=60,75 SEC=TPPEL NSEG=2 ANG=0
106 J=15,18 SEC=BY6M NSEG=4 ANG=0 IOFF=.25 RIGID=1
107 J=18,21 SEC=STERIS NSEG=4 ANG=0
108 J=78,73 SEC=BY2A NSEG=4 ANG=0 IOFF=.2 JOFF=.2 RIGID=1
113 J=6,19 SEC=COL50 NSEG=2 ANG=0 JOFF=.3 RIGID=1
114 J=19,32 SEC=COL40 NSEG=2 ANG=0 IOFF=.3 JOFF=.3 RIGID=1
115 J=32,45 SEC=COL40 NSEG=2 ANG=0 IOFF=.3 JOFF=.3 RIGID=1
116 J=45,58 SEC=COL40 NSEG=2 ANG=0 IOFF=.3 JOFF=.3 RIGID=1
117 J=58,78 SEC=COL40 NSEG=2 ANG=0 IOFF=.3 JOFF=.3 RIGID=1

```

```

LOAD
NAME=LOAD1 SW=1

MODE
TYPE=EIGEN N=5 TOL=.00001

FUNCTION
NAME=IIA NPL=1 PRINT=Y
0 1.5696
.1 1.121143
.4 1.121143

```

.41 1.102838
 .42 1.085262
 .43 1.068371
 .44 1.052121
 .45 1.036476
 .46 1.0214
 .47 1.00686
 .48 .992827
 .49 .979273
 .5 .966172
 .51 .9535
 .52 .941236
 .53 .929359
 .54 .91785
 .55 .906691
 .56 .895864
 .57 .885356
 .58 .87515
 .59 .865233
 .6 .855592
 .61 .846216
 .62 .837092
 .63 .82821
 .64 .81956
 .65 .811133
 .66 .802919
 .67 .79491
 .68 .787097
 .69 .779474
 .7 .772033
 .71 .764766
 .72 .757669
 .73 .750733
 .74 .743955
 .75 .737327
 .76 .730845
 .77 .724503
 .78 .718298
 .79 .712223
 .8 .706276
 .81 .700451
 .82 .694744
 .83 .689153
 .84 .683672
 .85 .6783
 .86 .673031

SPEC

NAME=MM1 MODC=CQC ANG=0 DAMP=.05
 ACC=U1 FUNC=IIA SF=1
 ACC=U2 FUNC=IIA SF=1
 NAME=SX MODC=CQC ANG=0 DAMP=.05
 ACC=U1 FUNC=IIA SF=1
 NAME=SY MODC=CQC ANG=0 DAMP=.05
 ACC=U2 FUNC=IIA SF=1

OUTPUT

ELEM=JOINT TYPE=DISP MODE=*
 ELEM=JOINT TYPE=DISP SPEC=MM1
 ELEM=JOINT TYPE=DISP SPEC=SX
 ELEM=JOINT TYPE=DISP SPEC=SY
 ELEM=FRAME TYPE=FORCE MODE=*
 ELEM=FRAME TYPE=FORCE SPEC=MM1
 ELEM=FRAME TYPE=FORCE SPEC=SX
 ELEM=FRAME TYPE=FORCE SPEC=SY

END