

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ 22

Μη κανονικός πενταώροφος φορέας με ασύμμετρη, μη παράλληλη διάταξη
 στύλων / τοιχωμάτων / πυρήνα

Περιεχόμενα

1.	Δεδομένα – Παραδοχές – Προσομοίωμα	2
2.	Ένταση λόγω στατικών κατακορύφων φορτίων	9
3.	Σεισμική απόκριση	
3.1.	Δυναμική φασματική μέθοδος	10
3.1.1.	Αποτελέσματα ιδιομορφικής ανάλυσης	10
3.1.2.	Εντατικά μεγέθη	12
3.1.3.	Μετακινήσεις	31
3.1.4.	Έλεγχος γωνιακής παραμόρφωσης	32
Παράρτημα 1	Εκτύπωση αρχείου δεδομένων για τη δυναμική φασματική ανάλυση του φορέα με τη μάζα στη θέση 1	35
Συνημμένα:	CD με ηλεκτρονικά αρχεία δεδομένων	

1. Δεδομένα – Παραδοχές – Προσομοίωμα

Δεδομένα

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

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

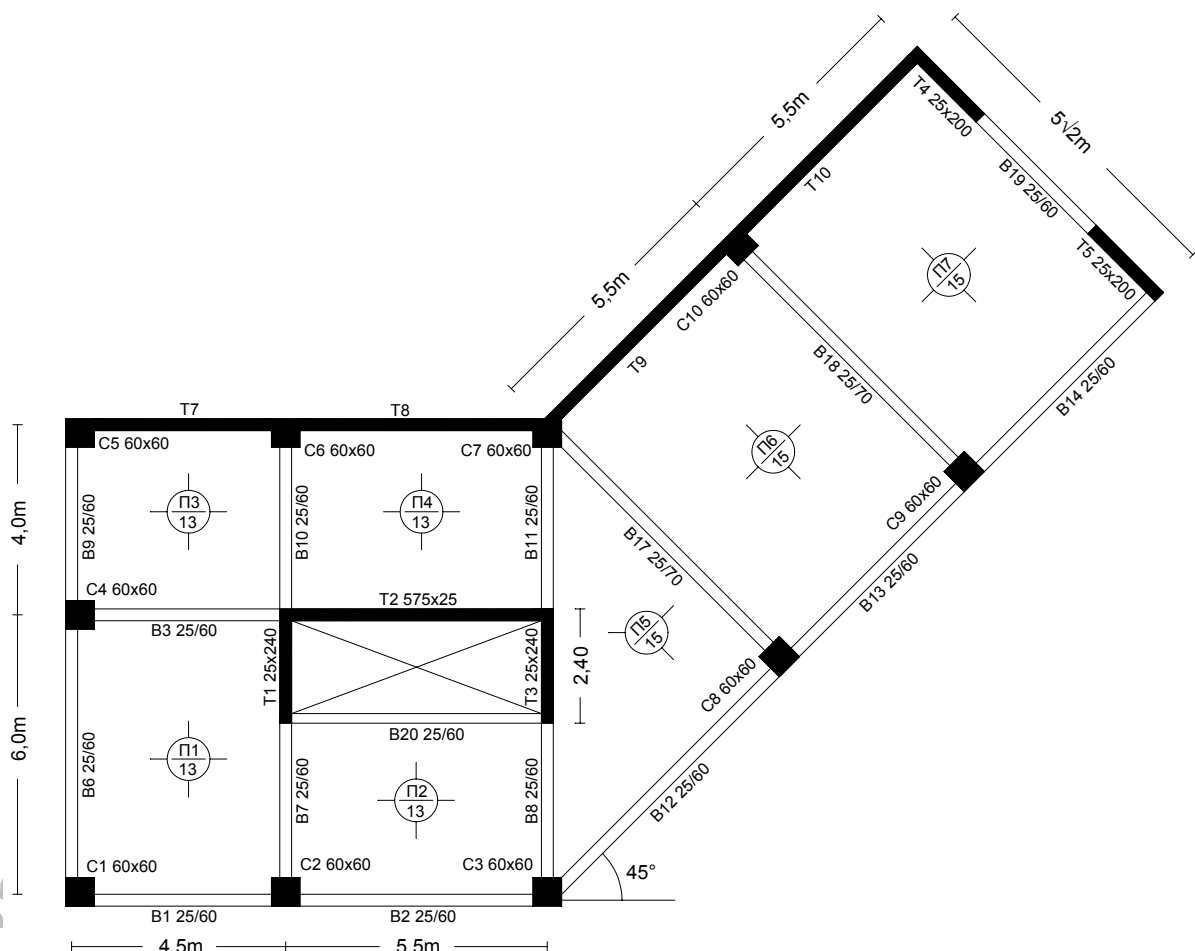
Δεδομένα ανωδομής

Το κτίριο αποτελείται από πέντε ορόφους. Οι κατόψεις των ορόφων αυτών δίνονται στα σχήματα 1α – 1δ. Σε τμήμα του ισογείου υπάρχει περιμετρικό τοίχωμα πάχους 25cm, η κατασκευή του οποίου επιβλήθηκε από την διαμόρφωση του εδάφους. Το ύψος του ισογείου είναι ίσο 4m, ενώ τα ύψη των υπολοίπων ορόφων είναι ίσα με 3m.

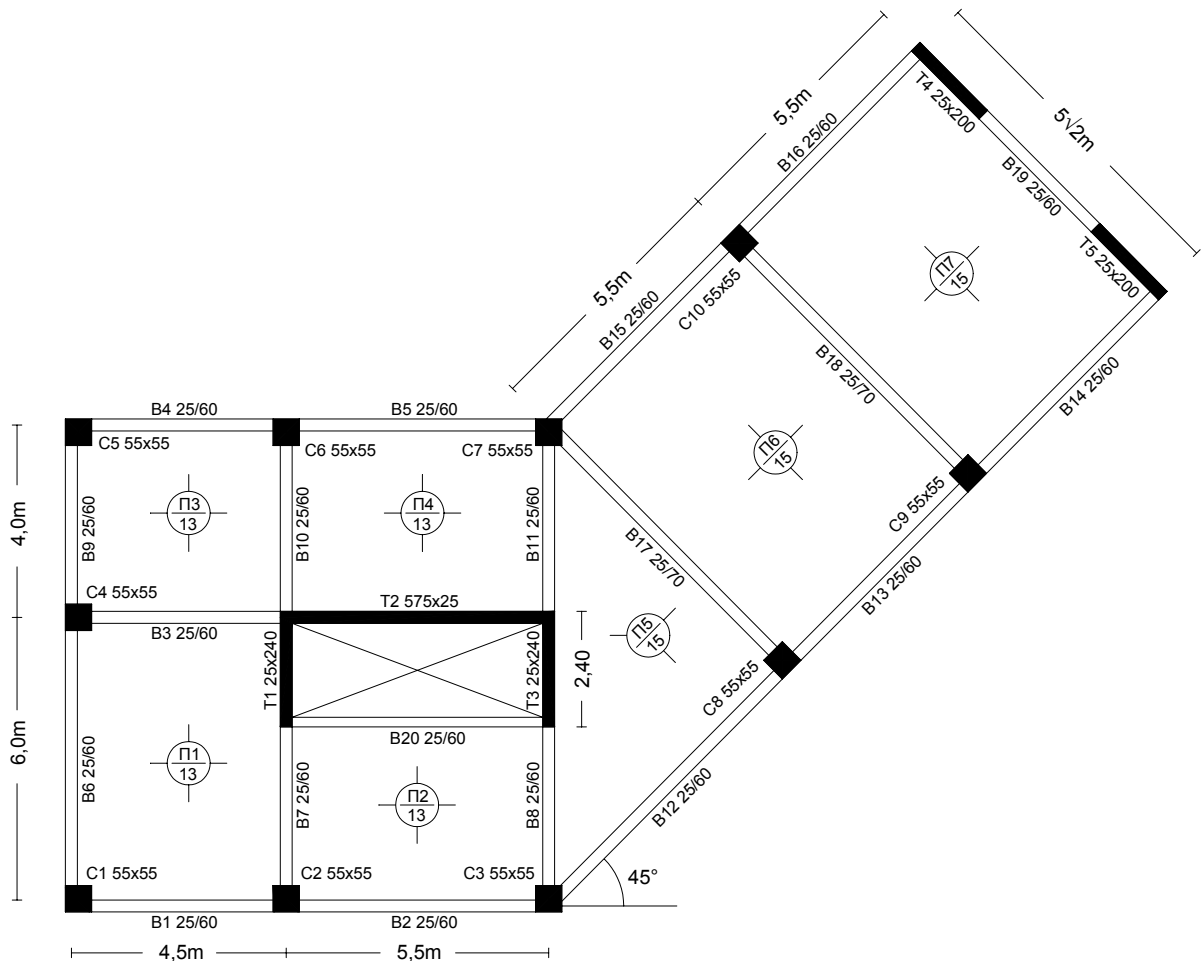
Οι περιμετρικές δοκοί φέρουν μπατικές τοιχοποιίες βάρους $3,6 \text{kN/m}^2$. Οι εσωτερικές δοκοί φέρουν δρομικές τοιχοποιίες βάρους $2,1 \text{kN/m}^2$, πλην των δοκών του τέταρτου και του πέμπτου ορόφου. Περιμετρικά και σε όλες τις στάθμες του πλην της τελευταίας, το δώμα φέρει σπηθαίο από μπατική τοιχοποιία ύψους 1m. Ανοίγματα στις τοιχοποιίες δεν λαμβάνονται υπόψη.

Τα δάπεδα των τριών πρώτων ορόφων έχουν επίστρωση από μάρμαρο βάρους $1,3 \text{kN/m}^2$. Τα δάπεδα του τέταρτου και του πέμπτου ορόφου έχουν επίστρωση από μωσαϊκό, βάρους $0,8 \text{kN/m}^2$.

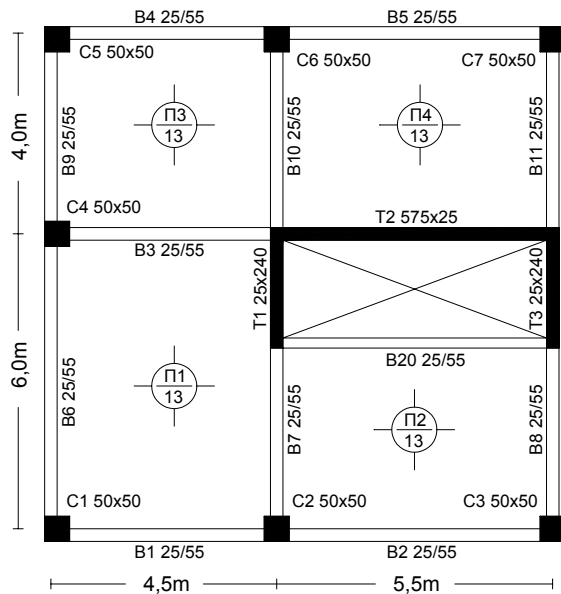
Το ωφέλιμο φορτίο (μεταβλητή δράση) ελήφθη ίσο με $Q=2 \text{kN/m}^2$.



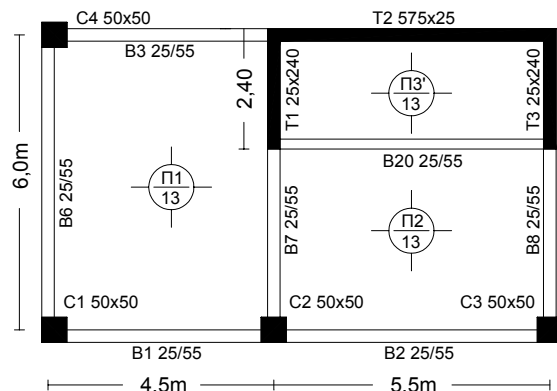
Σχ. 1α. Κάτοψη πρώτου ορόφου



Σχ. 1β. Κάτοψη δεύτερου και τρίτου ορόφου



Σχ. 1γ. Κάτοψη τετάρτου ορόφου



Σχ. 1δ. Κάτοψη πέμπτου ορόφου

Δεδομένα Φάσματος Σχεδιασμού: ΕΑΚ/2000

Ζώνη σεισμικής επικινδυνότητας: II

Κατηγορία εδάφους: A

 $\theta=1$, $q=3,5$ 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.2α.
- Συνεργαζόμενο πλάτος πλακοδοκών:
 $b_{ef}=b_w+(1/5)l_o$ για πλακοδοκούς Γ και $b_{ef}=b_w+(2/5)l_o$ πλακοδοκούς T ,
 $l_o=0,85l$ για ακραία ανοίγματα και $l_o=0,7l$ για μεσαία,
όπου l το θεωρητικό άνοιγμα της δοκού και b_w το πλάτος της δοκού. Στον παρακάτω πίνακα δίνονται τα συνεργαζόμενα πλάτη όπως προέκυψαν από την εφαρμογή των παραπάνω σχέσεων:

ΔΟΚΟΣ	B1, B4	B2, B5	B3	B6	B7
Συνεργαζόμενο Πλάτος	0,99	1,02	1,72 ⁽¹⁾ / 0,99	1,25	1,45
ΔΟΚΟΣ	B8	B9	B10	B11	B12
Συνεργαζόμενο Πλάτος	1,45 ⁽²⁾ / 0,85	0,9	1,54	1,54 ⁽³⁾ / 0,9	1,24
ΔΟΚΟΣ	B13, B15	B14, B16	B17, B18	B19	B20
Συνεργαζόμενο Πλάτος	1,02	1,18	2,6	0,74	1,18

⁽¹⁾ Στους τέσσερις πρώτους ορόφους όπου η δοκός B3 έχει διατομή T (στον 5^ο όροφο έχει διατομή Γ)

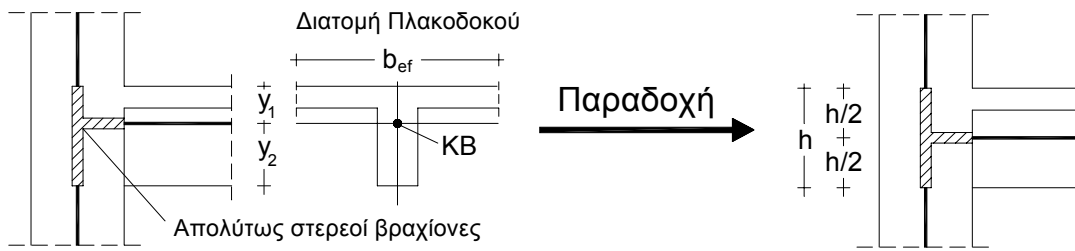
⁽²⁾ Στους τρεις πρώτους ορόφους όπου η δοκός B8 έχει διατομή T (στον 4^ο και 5^ο όροφο έχει διατομή Γ)

⁽³⁾ Στους τρεις πρώτους ορόφους όπου η δοκός B11 έχει διατομή T (στον 4^ο όροφο έχει διατομή Γ)

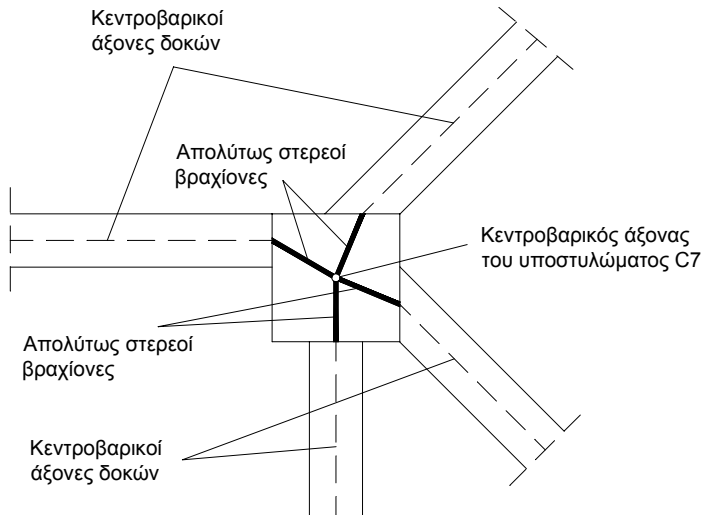
- Οι δυσκαμψίες και οι δυστρεψίες των διατομών ελήφθησαν μειωμένες σύμφωνα με τον ΕΑΚ/2000 (§3.2.3[2]).
- Ελήφθησαν υπόψη καμπτικές, διατμητικές, αξονικές και στρεπτικές παραμορφώσεις.
- Κατά τη μόρφωση του μοντέλου θεωρήθηκαν στους κόμβους απολύτως στερεά τμήματα και ελήφθησαν υπόψη οι εκκεντρότητες των αξόνων των κατακόρυφων στοιχείων ως προς τους άξονες των δοκών (βλ. σχ.2α και 2β).

Παραδοχές για την προσομοίωση των κατακόρυφων φορτίων

- Κατανομή φορτίων πλακών με τον κανόνα 45^ο ή 60^ο (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.



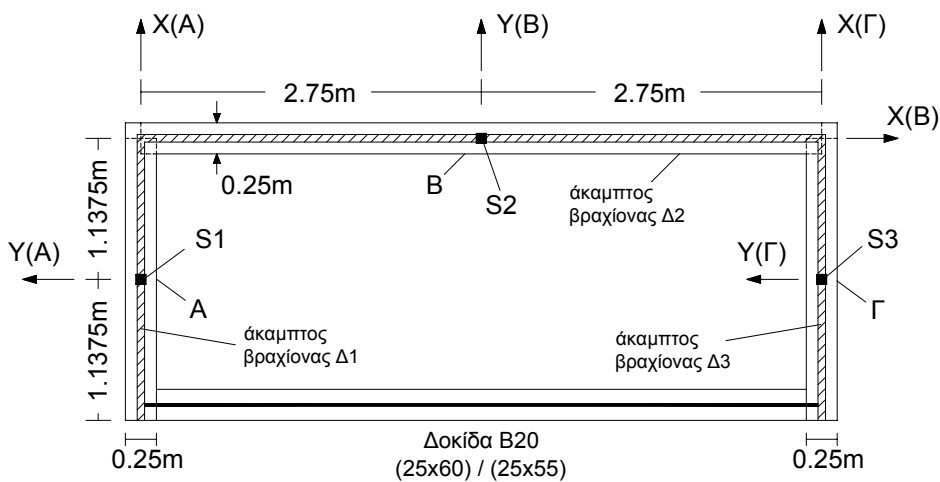
Σχ. 2α. Λεπτομέρεια προσομοίωσης των πλαισιακών κόμβων



Σχ. 2β Λεπτομέρεια προσομοίωσης της εκκεντρότητας των αξόνων των κατακορύφων στοιχείων

Ειδικότερες παραδοχές για την προσομοίωση του πυρήνα Ο/Σ

Η προσομοίωση του ημιοικτιού πυρήνα έγινε με τρεις ισοδύναμους στύλους στα Κέντρα Βάρους των επί μέρους σκελών (Σχ.3).



Σχ.3 Προσομοίωση του πυρήνα Ο/Σ

Οι γεωμετρικές ιδιότητες των διατομών των ισοδύναμων στύλων S_1 , S_2 , S_3 , των άκαμπτων βραχιόνων Δ_1 , Δ_2 , Δ_3 καθώς και των συνδετηρίων δοκών (δοκίδων), δίνονται στον παρακάτω πίνακα.

	S_1	S_2	S_3	Δ_1	Δ_2	Δ_3
F	F_A	F_B	F_Γ	∞	∞	∞
I_{XX}	$I_{XX(A)}$	$I_{XX(B)}$	$I_{XX(\Gamma)}$	∞	∞	∞
I_{YY}	$I_{YY(A)}$	$I_{YY(B)}$	$I_{YY(\Gamma)}$	∞	∞	∞
J_T	0	0	0	at^3h	at^3h	at^3h
F'_x	0	F_B	0	∞	∞	∞
F'_y	F_A	0	F_Γ	∞	∞	∞

- Οι ιδιότητες των ισοδύναμων στύλων που δίνονται στον παραπάνω πίνακα μειώθηκαν σύμφωνα με τον ΕΑΚ/2000 (§3.2.3[2]).
- Στους άκαμπτους και ατενείς βραχίονες Δ_1 , Δ_2 , Δ_3 δόθηκε πεπερασμένη τιμή για τη δυστρεψία τους σύμφωνα με την σχέση: $J_T=(1/10)at^3h$ (ο συντελεστής (1/10) αφορά τη μείωση που επιβάλλει ο ΕΑΚ/2000). Στη σχέση αυτή, το a είναι ένας συντελεστής ο οποίος εξαρτάται από το λόγο h/t (t =το πάχος των σκελών του πυρήνα, $h_i=(H_i+H_{i+1})/2$, όπου H_i το ύψος του ορόφου i). Για το h δόθηκαν οι εξής τιμές: 1^{ος} όροφος: $h=3,5m$, 2^{ος} – 4^{ος} όροφος: $h=3m$, και 5^{ος} όροφος $h=1,5m$.
- Στην συνδετήρια δοκίδα B20 δόθηκαν οι πλήρεις γεωμετρικές ιδιότητες χωρίς να αγνοηθεί καμία από τις παραμορφώσεις.

Ειδικότερες παραδοχές για την προσομοίωση του περιμετρικού τοιχώματος του ισογείου

Η προσομοίωση του περιμετρικού τοιχώματος στο ισόγειο πραγματοποιήθηκε με τη βοήθεια επιφανειακών πεπερασμένων στοιχείων κελύφους, διότι η ισοδύναμη πλαισιακή προσομοίωση θα ήταν αναξιόπιστη λόγω του μεγάλου μήκους του σε σχέση με το ύψος του.

Ειδικότερες παραδοχές για την προσομοίωση των τοιχωμάτων T4 και T5

Τα τοιχώματα T4 και T5 προσομοιώθηκαν με ισοδύναμους στύλους στα κέντρα βάρους των διατομών τους και με οριζόντιους βραχίονες στις στάθμες των ορόφων. Στους ισοδύναμους στύλους προσδόθηκαν οι γεωμετρικές ιδιότητες των διατομών των τοιχωμάτων. Οι οριζόντιοι βραχίονες θεωρήθηκαν άκαμπτοι, ατενείς και άτμητοι. Η πεπερασμένη δυστρεψία τους ελήφθη υπόψη όπως και στην περίπτωση των βραχιόνων Δ_1 , Δ_2 , Δ_3 του πυρήνα. Εξαίρεση αποτελεί ο οριζόντιος βραχίονας του τοιχώματος T4 στη στάθμη της οροφής του ισογείου καθώς και οι βραχίονες που συνδέουν το T4 με τα επιφανειακά πεπερασμένα στοιχεία του περιμετρικού τοιχώματος του ισογείου. Οι βραχίονες αυτοί θεωρήθηκαν άστρεπτοι, καθώς η εγκάρσια μονολιθική σύνδεση του T4 με το περιμετρικό τοίχωμα το καθιστά άστρεπτο έως τη στάθμη της οροφής του ισογείου.

Ειδικότερες παραδοχές για την προσομοίωση των μαζών

- Η συνολική μάζα κάθε ορόφου θεωρείται συγκεντρωμένη στο γεωμετρικό κέντρο βάρους M του αντίστοιχου ατενούς διαφράγματος.
- Η συνολική μάζα κάθε ορόφου συντίθεται από:
 - τη μάζα των πλακών και των δοκών του ορόφου συμπεριλαμβανομένων και των επιστρώσεων,
 - τη μάζα των τοιχοποιιών (οι μάζες των στηθαίων προστίθενται στις μάζες των διαφραγμάτων που τα φέρουν),

- τη μάζα των υποκείμενων και των υπερκείμενων υποστυλωμάτων και τοιχωμάτων (και του περιμετρικού τοιχώματος του ισογείου) μέχρι το μέσον του ύψους τους και,
- τη μάζα που αντιστοιχεί στο 30% του ωφέλιμου φορτίου.
- Οι μάζες της πλάκας δαπέδου και της τοιχοποιίας του ισογείου δεν συμπεριλαμβάνονται στην ταλαντούμενη μάζα της κατασκευής.
- Για τον υπολογισμό των μαζικών ιδιοτήτων (ΚΒ κατόψεων, μάζες πλακών, μαζικές ροπές αδράνειας) των διαφραγμάτων αγνοήθηκε η ύπαρξη της οπής εντός του πυρήνα.

Ηλεκτρονικά αρχεία δεδομένων

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

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

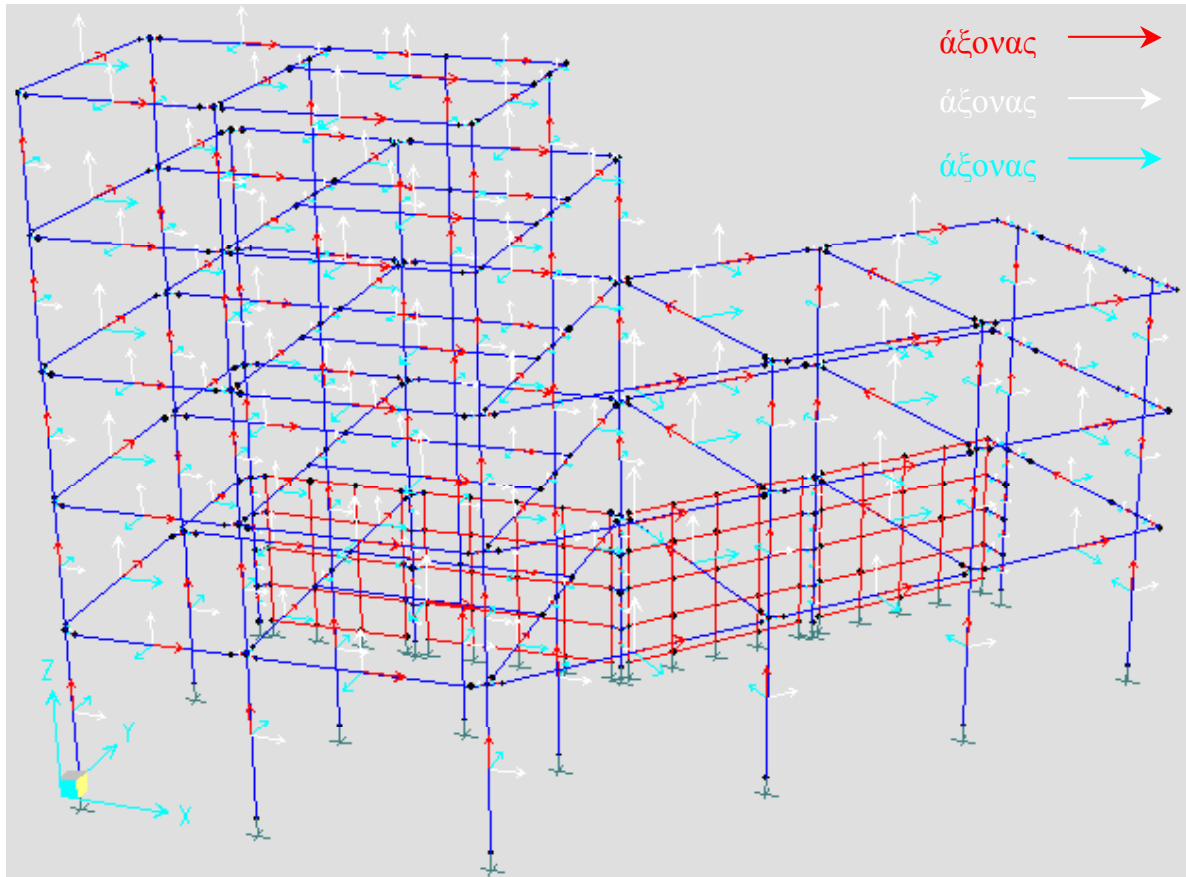
Δυναμική φασματική μέθοδος

1. **par22sp1.s2k** Αρχείο δεδομένων για δυναμική φασματική ανάλυση για τη θέση μάζας 1
2. **par22sp2.s2k** Αρχείο δεδομένων για δυναμική φασματική ανάλυση για τη θέση μάζας 2
3. **par22sp3.s2k** Αρχείο δεδομένων για δυναμική φασματική ανάλυση για τη θέση μάζας 3
4. **par22sp4.s2k** Αρχείο δεδομένων για δυναμική φασματική ανάλυση για τη θέση μάζας 4

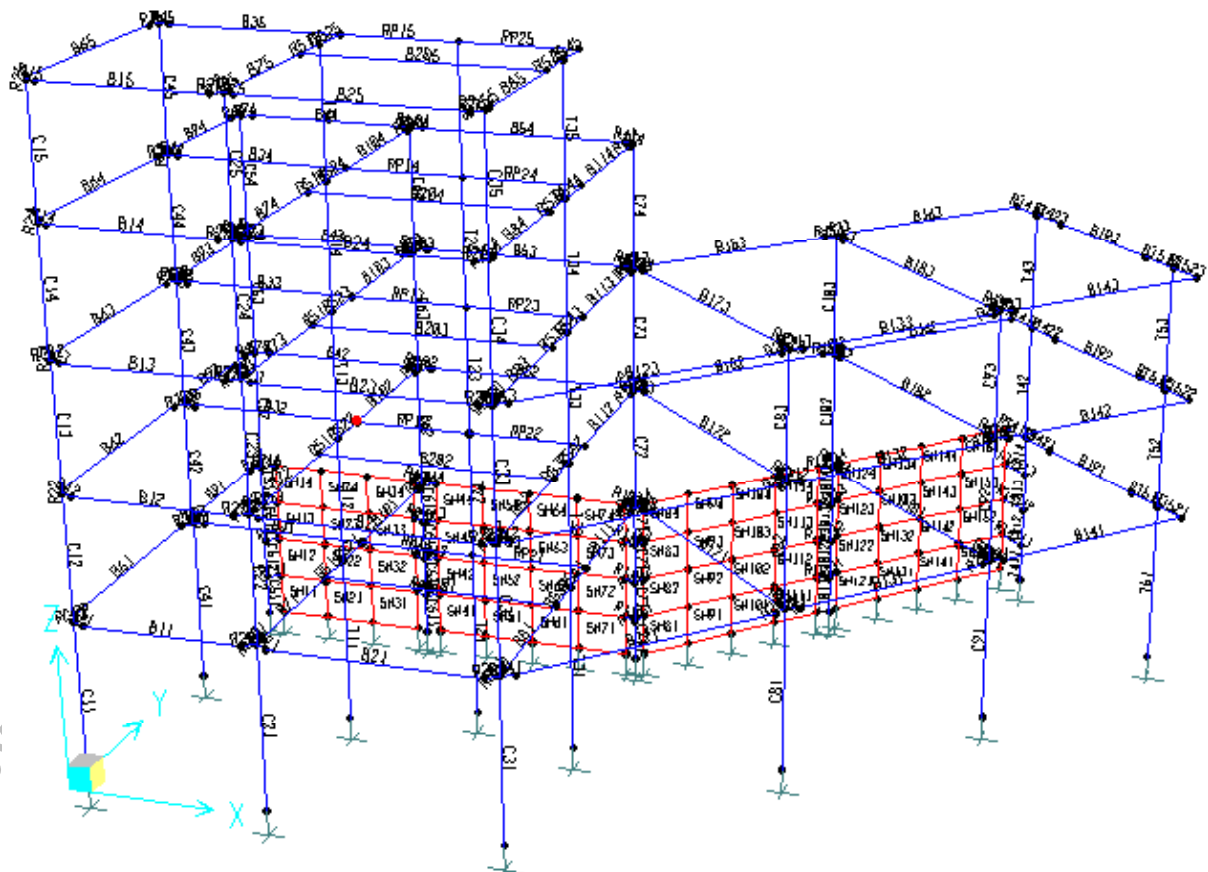
Επίλυση για κατακόρυφα φορτία

5. **par22gr.s2k** Αρχείο δεδομένων για την επίλυση με το σεισμικό συνδυασμό δράσεων των κατακορύφων φορτίων: G+0,3Q

Σκαρίφημα υπολογιστικού προσομοιώματος



Σχ. 4 Διακριτοποίηση. Τοπικοί άξονες των στοιχείων



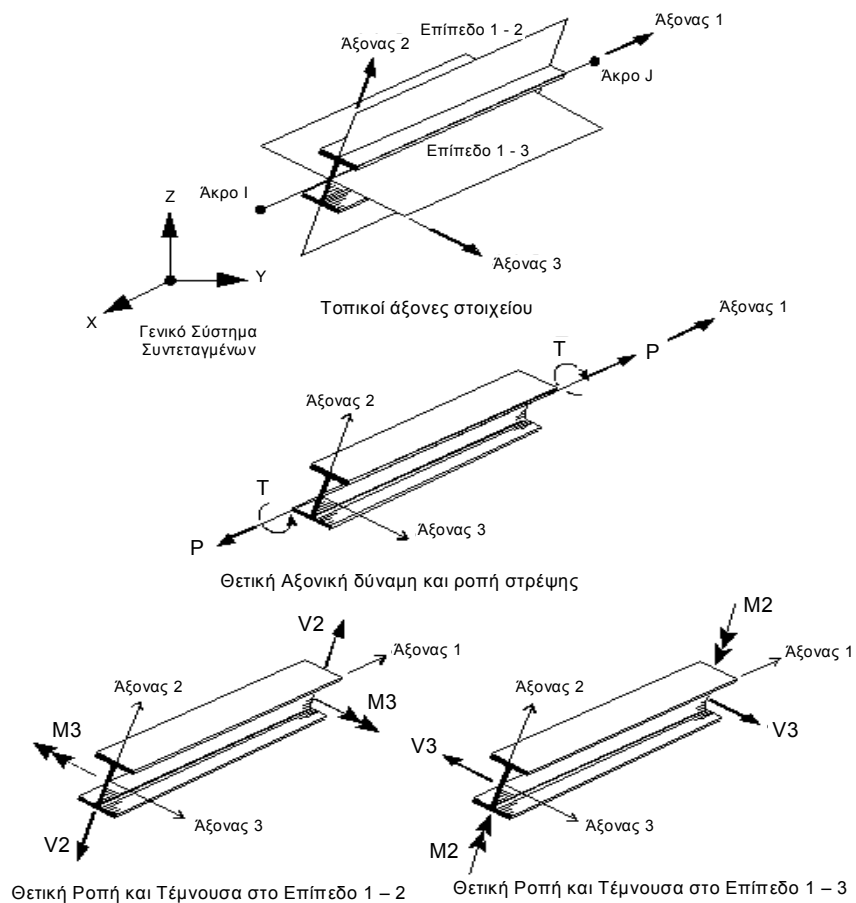
Σχ. 5 Διακριτοποίηση. Αρίθμηση στοιχείων

2. Ένταση λόγω στατικών κατακορύφων φορτίων G+0,3Q

Πίνακας 1. Εντατικά μεγέθη του στύλου C1 του σκέλους T1 του πυρήνα και της δοκού B1 του 1^{ου} ορόφου

Στοιχείο	Θέση	P	M ₂	M ₃	V ₂	V ₃	T
C1	κάτω	-502,64	-7,07	-1,84	-1,26	-4,67	-0,0109
	άνω	-469,34	10,20	2,81	-1,26	-4,67	-0,0109
T1	κάτω	-705,99	-7,68	-0,98	-0,75	14,13	0,00
	άνω	-649,12	-64,19	2,03	-0,75	14,13	0,00
B1	αρχή	0,00	0,00	-21,37	-32,04	0,00	0,0245
	μέσων	0,00	0,00	10,12	0,45	0,00	0,0245
	πέρας	0,00	0,00	-19,06	29,04	0,00	0,0245

Τα πρόσημα στο τοπικό σύστημα των στοιχείων (βλ. σχ.6)



Σχ.6 Θετικές εσωτερικές δυνάμεις (SAP2000)

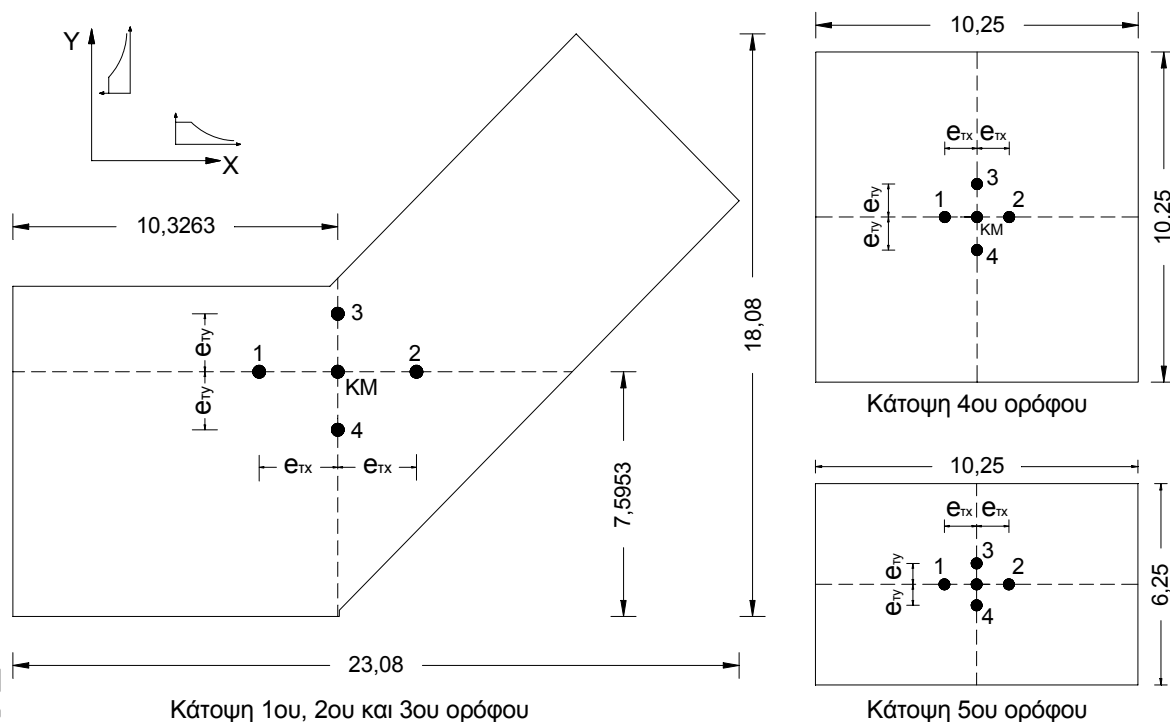
3. Σεισμική απόκριση

3.1. Δυναμική Φασματική Μέθοδος

3.1.1. Αποτελέσματα ιδιομορφικής ανάλυσης

Μάζες	Τυχηματικές Εκκεντρότητες (m)	
1 ^{ος} Όροφος: m=272,00t	$e_{tx}=0,05 \cdot L_x=0,05 \cdot 23,08=1,154$	$e_{ty}=0,05 \cdot L_y=0,05 \cdot 18,08=0,904$
2 ^{ος} Όροφος: m=243,32t	$e_{tx}=1,154$	$e_{ty}=0,904$
3 ^{ος} Όροφος: m=217,39t	$e_{tx}=1,154$	$e_{ty}=0,904$
4 ^{ος} Όροφος: m=108,00t	$e_{tx}=0,05 \cdot L_x=0,05 \cdot 10,25=0,5125$	$e_{ty}=0,05 \cdot L_y=0,05 \cdot 10,25=0,5125$
5 ^{ος} Όροφος: m=44,46t	$e_{tx}=0,05 \cdot L_x=0,05 \cdot 10,25=0,5125$	$e_{ty}=0,05 \cdot L_y=0,05 \cdot 6,25=0,3125$

- Ο υπολογισμός των τυχηματικών εκκεντροτήτων γίνεται στο σύστημα αξόνων που ορίζουν οι διευθύνσεις των δυο συνιστωσών της σεισμικής διέγερσης. Στο συγκεκριμένο παράδειγμα το σύστημα αυτό ταυτίζεται με το γενικό σύστημα αναφοράς (σχ.7). Υπενθυμίζεται ότι η κατεύθυνση των διεγέρσεων επηρεάζει τα αποτελέσματα που αφορούν τα μεγέθη που προκύπτουν από τη χωρική επαλληλία μόνον στην περίπτωση κατά την οποία υπάρχει εξάρτηση του μεγέθους των εκκεντροτήτων από την κατεύθυνση της διέγερσης.
- Οι μαζικές ροπές αδράνειας λαμβάνονται ως προς το μετατοπισμένο ΚΜ ($J_{mi}=J_m+m r_i^2$, όπου r_i η εκάστοτε εκκεντρότητα).
- Έλεγχος Κανονικότητας κατά ΕΑΚ (§3.5.1.[4γ]):
 $\Delta m_3=|m_4 - m_3|=|108 - 217,39|=|- 109,39|=109,39 > 0,5m_3=108,7 \Rightarrow$ Το κτίριο είναι μη κανονικό (αν και οριακά) \Rightarrow **Επιβάλλεται η εφαρμογή της Δυναμικής Φασματικής Μεθόδου**



Σχ.7 Τυχηματικές εκκεντρότητες των μαζών των ορόφων του κτιρίου

Πίνακας 2. Ιδιοπερίοδοι (μάζα στα μετατοπισμένα ΚΜ)

Ιδιομορφή	Ιδιοπερίοδος (sec)			
	Θέση 1	Θέση 2	Θέση 3	Θέση 4
1	0,2725	0,2489	0,2554	0,2656
2	0,2000	0,2242	0,2077	0,2153
3	0,1413	0,1448	0,1487	0,1371
4	0,1004	0,0942	0,0926	0,0999
5	0,0709	0,0722	0,0725	0,0720
6	0,0518	0,0540	0,0503	0,0528
7	0,0454	0,0457	0,0472	0,0457
8	0,0414	0,0399	0,0415	0,0404
9	0,0336	0,0310	0,0316	0,0328
10	0,0293	0,0286	0,0287	0,0285
11	0,0244	0,0265	0,0255	0,0254

Πίνακας 3. Ποσοστά συμμετοχής των μαζών (%)

Ιδιομορφή	Θέση 1				Θέση 2			
	Κατά ιδιομορφή		Αθροιστικά		Κατά ιδιομορφή		Αθροιστικά	
	x	y	x	y	x	y	x	y
1	6,574	31,824	6,574	31,824	10,484	13,519	10,484	13,519
2	11,119	35,431	17,693	67,255	3,325	56,434	13,809	69,953
3	46,552	3,034	64,245	70,289	48,905	1,407	62,714	71,360
4	3,561	3,316	67,806	73,605	7,501	0,008	70,215	71,368
5	2,66	13,546	70,466	87,151	0,489	15,505	70,704	86,873
6	2,80	0,191	73,266	87,342	0,057	3,477	70,761	90,350
7	6,663	3,735	79,929	91,077	11,943	1,629	82,704	91,979
8	2,603	3,466	82,532	94,543	1,732	2,804	84,436	94,783
9	3,119	2,073	85,651	96,616	1,475	0,535	85,911	95,318
10	1,491	0,652	87,142	97,268	0,014	2,656	85,925	97,974
11	5,682	2,451	92,824	99,719	5,159	1,032	91,084	99,006

Ιδιομορφή	Θέση 3				Θέση 4			
	Κατά ιδιομορφή		Αθροιστικά		Κατά ιδιομορφή		Αθροιστικά	
	x	y	x	y	x	y	x	y
1	3,754	30,951	3,754	30,951	13,602	19,823	13,602	19,823
2	4,263	38,276	8,017	69,227	8,817	48,596	22,419	68,419
3	56,239	1,30	64,256	70,527	40,06	2,762	62,479	71,181
4	3,118	1,394	67,374	71,921	8,046	1,051	70,525	72,232
5	1,462	15,117	68,836	87,038	1,774	14,582	72,299	86,814
6	0,0001	1,379	68,836	88,417	2,282	0,790	74,581	87,604
7	11,835	2,364	80,671	90,781	5,61	5,732	80,191	93,336
8	2,140	3,864	82,811	94,645	4,386	1,453	84,577	94,789
9	3,817	1,672	86,628	96,317	1,260	1,282	85,837	96,071
10	0,833	1,225	87,461	97,542	0,686	1,222	86,523	97,293
11	2,705	1,647	90,166	99,189	5,772	1,989	92,295	99,282

3.1.2. Εντατικά μεγέθη

Στους ακόλουθους τρεις πίνακες δίνονται οι ακραίες τιμές (πιθανές μέγιστες και πιθανές ελάχιστες τιμές) των εντατικών μεγεθών του στύλου C1, του σκέλους T1 του πυρήνα στο ισόγειο, και της δοκού B1 στον 1^ο όροφο, όπως προκύπτουν από την ταυτόχρονη δράση σεισμού κατά x και y.

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

Θέση μάζας	Στοιχείο	P	M ₂	M ₃	T	
1	C1	κάτω	±46,67	±28,67	±30,33	±0,237
		άνω	±46,67	±14,71	±8,90	±0,237
2	C1	κάτω	±53,57	±21,47	±23,03	±0,196
		άνω	±53,57	±16,31	±7,47	±0,196
3	C1	κάτω	±47,04	±24,71	±26,19	±0,211
		άνω	±47,04	±14,80	±8,10	±0,211
4	C1	κάτω	±52,32	±27,71	±29,47	±0,237
		άνω	±52,32	±15,85	±8,44	±0,237

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

Θέση μάζας	Στοιχείο	P	M ₂	M ₃	T	
1	T1	κάτω	±396,63	±227,50	±3,10	0,00
		άνω	±396,63	±137,44	±1,55	0,00
2	T1	κάτω	±416,88	±173,85	±2,26	0,00
		άνω	±416,88	±144,37	±1,37	0,00
3	T1	κάτω	±409,09	±199,84	±2,66	0,00
		άνω	±409,09	±135,43	±1,53	0,00
4	T1	κάτω	±408,97	±211,49	±2,94	0,00
		άνω	±408,97	±141,35	±1,40	0,00

Πίνακας 6. Ακραίες τιμές των εντατικών μεγεθών της δοκού B1 του 1^{ου} ορόφου

Θέση μάζας	Στοιχείο	V ₂	M ₃	
1	B1	αρχή	±13,22	±25,19
		μέσον	±13,22	±0,58
		πέρας	±13,22	±24,04
2	B1	αρχή	±10,53	±20,07
		μέσον	±10,53	±0,46
		πέρας	±10,53	±19,15
3	B1	αρχή	±11,53	±21,98
		μέσον	±11,53	±0,5
		πέρας	±11,53	±20,97
4	B1	αρχή	±13,25	±25,27
		μέσον	±13,25	±0,58
		πέρας	±13,25	±24,11

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

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

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

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

Θέση μάζας	Στοιχείο	Διεύθυνση διέγερσης	Ιδιομορφή	P	M ₂	M ₃	
1	C1	x	1	κάτω	-2,095	-10,438	11,192
				άνω	-2,095	-1,875	-3,094
			2	κάτω	20,607	-6,234	6,892
				άνω	20,607	5,719	-0,461
			3	κάτω	17,152	-3,396	-2,385
				άνω	17,152	5,677	3,423
			4	κάτω	-0,665	-3,375	3,254
				άνω	-0,665	1,340	-1,723
			5	κάτω	-1,513	0,726	-0,237
				άνω	-1,513	0,170	0,377
			6	κάτω	-0,493	-2,417	2,254
				άνω	-0,493	2,005	-1,760
	C1	y	1	κάτω	4,610	22,965	-24,624
				άνω	4,610	4,125	6,808
			2	κάτω	36,787	-11,128	12,304
				άνω	36,787	10,209	-0,823
			3	κάτω	-4,379	0,867	0,609
				άνω	-4,379	-1,449	-0,874
			4	κάτω	0,642	3,257	-3,140
				άνω	0,642	-1,293	1,663
			5	κάτω	-3,415	1,639	-0,534
				άνω	-3,415	0,383	0,851
			6	κάτω	0,128	0,630	-0,587
				άνω	0,128	-0,522	0,458
2	C1	x	1	κάτω	1,052	-13,009	14,028
				άνω	1,052	-0,993	-3,584
			2	κάτω	11,392	-2,743	3,448
				άνω	11,392	3,214	-0,269
			3	κάτω	23,349	-3,656	-2,325
				άνω	23,349	6,732	4,033
			4	κάτω	-1,612	-4,115	4,198
				άνω	-1,612	2,100	-2,111
			5	κάτω	-0,486	0,588	-0,385
				άνω	-0,486	-0,020	0,286
			6	κάτω	-0,002	-0,195	0,282
				άνω	-0,002	0,146	-0,224
	C1	y	1	κάτω	-1,195	14,772	-15,930
				άνω	-1,195	1,127	4,070
			2	κάτω	46,932	-11,299	14,206
				άνω	46,932	13,241	-1,109
			3	κάτω	-3,959	0,620	0,394
				άνω	-3,959	-1,141	-0,684
			4	κάτω	0,054	0,138	-0,141
				άνω	0,054	-0,071	0,071
			5	κάτω	-2,738	3,313	-2,168
				άνω	-2,738	-0,111	1,611
			6	κάτω	-0,018	-1,516	2,197
				άνω	-0,018	1,135	-1,744

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

Θέση μάζας	Στοιχείο	Διεύθυνση διέγερσης	Ιδιομορφή	P	M ₂	M ₃
3	C1	x	1	-2,675	-6,989	7,547
				-2,675	-1,638	-2,161
			2	11,912	-4,175	4,991
				11,912	3,187	-0,631
			3	24,383	-5,367	-1,009
				24,383	7,704	3,849
			4	-0,753	-2,866	2,828
				-0,753	1,190	-1,481
			5	-1,105	0,667	-0,283
				-1,105	0,108	0,292
			6	0,001	0,008	-0,011
				0,001	-0,006	0,008
	C1	y	1	7,680	20,065	-21,667
				7,680	4,702	6,203
			2	35,693	-12,510	14,956
				35,693	9,549	-1,891
			3	-3,706	0,816	0,153
				-3,706	-1,171	-0,585
			4	0,504	1,915	-1,890
				0,504	-0,796	0,990
			5	-3,555	2,145	-0,910
				-3,555	0,347	0,938
			6	-0,081	-1,119	1,396
				-0,081	0,838	-1,107
4	C1	x	1	1,105	-15,748	16,750
				1,105	-1,327	-4,271
			2	19,211	-4,778	5,519
				19,211	5,448	-0,240
			3	17,492	-2,327	-3,011
				17,492	5,059	3,532
			4	-1,355	-4,888	4,792
				-1,355	2,251	-2,456
			5	-1,028	0,878	-0,508
				-1,028	0,053	0,476
			6	-0,244	-1,804	2,053
				-0,244	1,485	-1,619
	C1	y	1	-1,334	19,011	-20,220
				-1,334	1,602	5,156
			2	45,100	-11,216	12,958
				45,100	12,791	-0,564
			3	-4,593	0,611	0,791
				-4,593	-1,328	-0,927
			4	0,489	1,766	-1,731
				0,489	-0,813	0,887
			5	-2,947	2,517	-1,457
				-2,947	0,153	1,366
			6	-0,144	-1,062	1,209
				-0,144	0,874	-0,953

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

Θέση μάζας	Στοιχείο	Διεύθυνση διέγερσης	Ιδιομορφή	P	M ₂	M ₃	
1	T1	x	1	κάτω	-15,231	-87,915	1,206
				άνω	-15,231	-36,532	-0,469
			2	κάτω	146,918	-13,319	0,518
				άνω	146,918	39,777	0,102
			3	κάτω	237,988	-46,192	-0,156
				άνω	237,988	41,694	0,915
			4	κάτω	0,889	-26,198	0,326
				άνω	0,889	10,386	-0,174
			5	κάτω	13,924	14,089	-0,056
				άνω	13,924	-9,919	0,093
			6	κάτω	-3,907	-15,312	0,225
				άνω	-3,907	13,655	-0,182
	T1	y	1	κάτω	33,512	193,433	-2,654
				άνω	33,512	80,379	1,032
			2	κάτω	262,266	-23,776	0,925
				άνω	262,266	71,006	0,182
			3	κάτω	-60,758	11,793	0,040
				άνω	-60,758	-10,644	-0,234
			4	κάτω	-0,858	25,285	-0,315
				άνω	-0,858	-10,024	0,168
			5	κάτω	31,427	31,801	-0,125
				άνω	31,427	-22,389	0,210
			6	κάτω	1,018	3,989	-0,059
				άνω	1,018	-3,557	0,047
2	T1	x	1	κάτω	14,991	-101,223	1,465
				άνω	14,991	-35,720	-0,495
			2	κάτω	73,270	1,439	0,231
				άνω	73,270	24,166	0,036
			3	κάτω	274,805	-43,632	-0,177
				άνω	274,805	53,437	1,017
			4	κάτω	13,474	-26,594	0,402
				άνω	13,474	9,131	-0,168
			5	κάτω	6,364	8,057	-0,054
				άνω	6,364	-4,461	0,054
			6	κάτω	-0,520	-0,594	0,024
				άνω	-0,520	0,379	-0,021
	T1	y	1	κάτω	-17,023	114,944	-1,664
				άνω	-17,023	40,562	0,562
			2	κάτω	301,853	5,929	0,953
				άνω	301,853	99,556	0,150
			3	κάτω	-46,599	7,399	0,030
				άνω	-46,599	-9,061	-0,173
			4	κάτω	-0,453	0,894	-0,014
				άνω	-0,453	-0,307	0,006
			5	κάτω	35,858	45,399	-0,305
				άνω	35,858	-25,135	0,302
			6	κάτω	-4,044	-4,621	0,186
				άνω	-4,044	2,949	-0,164

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

Θέση μάζας	Στοιχείο	Διεύθυνση διεγερσης	Ιδιομορφή	P	M ₂	M ₃	
3	T1	x	1	κάτω	-17,889	-60,315	0,821
				άνω	-17,889	-28,491	-0,335
			2	κάτω	78,006	-9,145	0,388
				άνω	78,006	21,053	-0,010
			3	κάτω	307,321	-55,671	-0,046
				άνω	307,321	54,513	1,074
			4	κάτω	3,061	-21,185	0,277
				άνω	3,061	7,890	-0,140
			5	κάτω	10,185	11,645	-0,055
				άνω	10,185	-7,350	0,071
			6	κάτω	0,019	0,037	-0,001
				άνω	0,019	-0,029	0,001
	T1	y	1	κάτω	51,360	173,168	-2,357
				άνω	51,360	81,798	0,961
			2	κάτω	233,738	27,402	1,162
				άνω	233,738	63,083	-0,031
			3	κάτω	-46,711	8,462	0,007
				άνω	-46,711	-8,286	-0,163
			4	κάτω	-2,046	14,161	-0,185
				άνω	-2,046	-5,274	0,094
			5	κάτω	32,759	37,455	-0,177
				άνω	32,759	-23,640	0,228
			6	κάτω	-2,535	-4,861	0,120
				άνω	-2,535	3,783	-0,105
4	T1	x	1	κάτω	15,287	-125,548	1,767
				άνω	15,287	-43,112	-0,595
			2	κάτω	132,507	-2,470	0,380
				άνω	132,507	40,224	0,112
			3	κάτω	216,996	-36,807	-0,230
				άνω	216,996	42,310	0,863
			4	κάτω	8,578	-35,201	0,476
				άνω	8,578	13,275	-0,223
			5	κάτω	13,040	13,531	-0,078
				άνω	13,040	-8,370	0,097
			6	κάτω	-3,298	-9,081	0,195
				άνω	-3,298	7,718	-0,162
	T1	y	1	κάτω	-18,455	151,560	-2,134
				άνω	-18,455	52,044	0,719
			2	κάτω	311,081	-5,799	0,893
				άνω	311,081	94,431	0,263
			3	κάτω	-56,979	9,665	0,060
				άνω	-56,979	-11,110	-0,227
			4	κάτω	-3,100	12,719	-0,172
				άνω	-3,100	-4,796	0,081
			5	κάτω	37,391	38,799	-0,225
				άνω	37,391	-24,001	0,278
			6	κάτω	-1,941	-5,345	0,114
				άνω	-1,941	4,543	-0,096

Πίνακας 9. Ιδιομορφικές τιμές των εντατικών μεγεθών δοκού Β1 του 1^{ου} ορόφου

Θέση μάζας	Στοιχείο	Διεύθυνση διέγερσης	Ιδιομορφή	V ₂	M ₃	
1	B1	x	1	αρχή	4,509	8,593
				πέρας	4,509	-8,203
			2	αρχή	3,860	7,361
				πέρας	3,860	-7,016
			3	αρχή	0,522	0,994
				πέρας	0,522	-0,949
			4	αρχή	0,996	1,892
				πέρας	0,996	-1,818
			5	αρχή	0,080	0,148
				πέρας	0,080	-0,151
			6	αρχή	0,280	0,543
				πέρας	0,280	-0,499
	B1	y	1	αρχή	-9,921	-18,906
				πέρας	-9,921	18,049
			2	αρχή	6,890	13,140
				πέρας	6,890	-12,525
			3	αρχή	-0,133	-0,254
				πέρας	-0,133	0,242
			4	αρχή	-0,961	-1,826
				πέρας	-0,961	1,754
			5	αρχή	0,181	0,334
				πέρας	0,181	-0,341
			6	αρχή	-0,073	-0,141
				πέρας	-0,073	0,130
2	B1	x	1	αρχή	5,870	11,186
				πέρας	5,870	-10,681
			2	αρχή	1,946	3,711
				πέρας	1,946	-3,537
			3	αρχή	0,919	1,756
				πέρας	0,919	-1,667
			4	αρχή	1,352	2,566
				πέρας	1,352	-2,470
			5	αρχή	-0,067	-0,130
				πέρας	-0,067	0,121
			6	αρχή	0,033	0,064
				πέρας	0,033	-0,058
	B1	y	1	αρχή	-6,666	-12,702
				πέρας	-6,666	12,128
			2	αρχή	8,016	15,289
				πέρας	8,016	-14,571
			3	αρχή	-0,156	-0,298
				πέρας	-0,156	0,283
			4	αρχή	-0,045	-0,086
				πέρας	-0,045	0,083
			5	αρχή	-0,380	-0,731
				πέρας	-0,380	0,683
			6	αρχή	0,257	0,501
				πέρας	0,257	-0,455

Πίνακας 9. Ιδιομορφικές τιμές των εντατικών μεγεθών δοκού Β1 του 1^{ου} ορόφου (συνέχεια)

Θέση μάζας	Στοιχείο	Διεύθυνση διέγερσης	Ιδιομορφή	V ₂	M ₃	
3	Β1	x	1	αρχή	2,985	5,688
				πέρας	2,985	-5,432
			2	αρχή	2,610	4,977
				πέρας	2,610	-4,746
			3	αρχή	1,571	2,997
				πέρας	1,571	-2,857
			4	αρχή	0,876	1,663
				πέρας	0,876	-1,600
			5	αρχή	-0,001	-0,005
				πέρας	-0,001	-0,001
			6	αρχή	-0,001	-0,002
				πέρας	-0,001	0,002
	Β1	y	1	αρχή	-8,571	-16,332
				πέρας	-8,571	15,596
			2	αρχή	7,821	14,914
				πέρας	7,821	-14,220
			3	αρχή	-0,239	-0,455
				πέρας	-0,239	0,434
			4	αρχή	-0,586	-1,112
				πέρας	-0,586	1,069
			5	αρχή	-0,004	-0,017
				πέρας	-0,004	-0,003
			6	αρχή	0,164	0,320
				πέρας	0,164	-0,292
4	Β1	x	1	αρχή	6,999	13,338
				πέρας	6,999	-12,733
			2	αρχή	3,210	6,123
				πέρας	3,210	-5,835
			3	αρχή	0,228	0,438
				πέρας	0,228	-0,412
			4	αρχή	1,513	2,873
				πέρας	1,513	-2,762
			5	αρχή	-0,028	-0,058
				πέρας	-0,028	0,048
			6	αρχή	0,245	0,476
				πέρας	0,245	-0,435
	Β1	y	1	αρχή	-8,449	-16,101
				πέρας	-8,449	15,371
			2	αρχή	7,537	14,375
				πέρας	7,537	-13,699
			3	αρχή	-0,060	-0,115
				πέρας	-0,060	0,108
			4	αρχή	-0,547	-1,038
				πέρας	-0,547	0,998
			5	αρχή	-0,081	-0,165
				πέρας	-0,081	0,137
			6	αρχή	0,144	0,280
				πέρας	0,144	-0,256

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

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

Θέση μάζας	Στοιχείο	N	M ₂	M ₃
1	C1	κάτω exN= 46,666	M _{2,N} = -9,294	M _{3,N} = 7,835
		άνω exN= 46,666	M _{2,N} = 13,652	M _{3,N} = 1,617
		κάτω N _{,M2} = -15,125	exM₂= 28,674	M _{3,M2} = -29,536
		άνω N _{,M2} = 43,303	exM₂= 14,712	M _{3,M2} = 2,638
		κάτω N _{,M3} = 12,056	M _{2,M3} = -27,924	exM₃= 30,329
		άνω N _{,M3} = 8,476	M _{2,M3} = 4,359	exM₃= 8,903
		κάτω exN= -46,666	M _{2,N} = 9,294	M _{3,N} = -7,835
		άνω exN= -46,666	M _{2,N} = -13,652	M _{3,N} = -1,617
		κάτω N _{,M2} = 15,125	exM₂= -28,674	M _{3,M2} = 29,536
		άνω N _{,M2} = -43,303	exM₂= -14,712	M _{3,M2} = -2,638
		κάτω N _{,M3} = -12,056	M _{2,M3} = 27,924	exM₃= -30,329
		άνω N _{,M3} = -8,476	M _{2,M3} = -4,359	exM₃= -8,903
2	C1	κάτω exN= 53,570	M _{2,N} = -8,056	M _{3,N} = 7,686
		άνω exN= 53,570	M _{2,N} = 15,450	M _{3,N} = 1,883
		κάτω N _{,M2} = -20,102	exM₂= 21,468	M _{3,M2} = -21,869
		άνω N _{,M2} = 50,746	exM₂= 16,310	M _{3,M2} = 1,704
		κάτω N _{,M3} = 17,882	M _{2,M3} = -20,389	exM₃= 23,027
		άνω N _{,M3} = 13,495	M _{2,M3} = 3,717	exM₃= 7,475
		κάτω exN= -53,570	M _{2,N} = 8,056	M _{3,N} = -7,686
		άνω exN= -53,570	M _{2,N} = -15,450	M _{3,N} = -1,883
		κάτω N _{,M2} = 20,102	exM₂= -21,468	M _{3,M2} = 21,869
		άνω N _{,M2} = -50,746	exM₂= -16,310	M _{3,M2} = -1,704
		κάτω N _{,M3} = -17,882	M _{2,M3} = 20,389	exM₃= -23,027
		άνω N _{,M3} = -13,495	M _{2,M3} = -3,717	exM₃= -7,475
3	C1	κάτω exN= 47,043	M _{2,N} = -7,900	M _{3,N} = 6,077
		άνω exN= 47,043	M _{2,N} = 13,835	M _{3,N} = 2,236
		κάτω N _{,M2} = -15,040	exM₂= 24,708	M _{3,M2} = -25,084
		άνω N _{,M2} = 43,966	exM₂= 14,803	M _{3,M2} = 2,946
		κάτω N _{,M3} = 10,914	M _{2,M3} = -23,661	exM₃= 26,194
		άνω N _{,M3} = 12,990	M _{2,M3} = 5,385	exM₃= 8,099
		κάτω exN= -47,043	M _{2,N} = 7,900	M _{3,N} = -6,077
		άνω exN= -47,043	M _{2,N} = -13,835	M _{3,N} = -2,236
		κάτω N _{,M2} = 15,040	exM₂= -24,708	M _{3,M2} = 25,084
		άνω N _{,M2} = -43,966	exM₂= -14,803	M _{3,M2} = -2,946
		κάτω N _{,M3} = -10,914	M _{2,M3} = 23,661	exM₃= -26,194
		άνω N _{,M3} = -12,990	M _{2,M3} = -5,385	exM₃= -8,099
4	C1	κάτω exN= 52,322	M _{2,N} = -11,372	M _{3,N} = 11,115
		άνω exN= 52,322	M _{2,N} = 14,873	M _{3,N} = 0,905
		κάτω N _{,M2} = -21,476	exM₂= 27,706	M _{3,M2} = -28,743
		άνω N _{,M2} = 49,100	exM₂= 15,849	M _{3,M2} = 1,216
		κάτω N _{,M3} = 19,735	M _{2,M3} = -27,024	exM₃= 29,467
		άνω N _{,M3} = 5,612	M _{2,M3} = 2,284	exM₃= 8,436
		κάτω exN= -52,322	M _{2,N} = 11,372	M _{3,N} = -11,115
		άνω exN= -52,322	M _{2,N} = -14,873	M _{3,N} = -0,905
		κάτω N _{,M2} = 21,476	exM₂= -27,706	M _{3,M2} = 28,743
		άνω N _{,M2} = -49,100	exM₂= -15,849	M _{3,M2} = -1,216
		κάτω N _{,M3} = -19,735	M _{2,M3} = 27,024	exM₃= -29,467
		άνω N _{,M3} = -5,612	M _{2,M3} = -2,284	exM₃= -8,436

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

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

Θέση μάζας	Στοιχείο	N	M ₂	M ₃
1	T1	κάτω exN= 396,624	M _{2,N} = -22,421	M _{3,N} = 0,353
		άνω exN= 396,624	M _{2,N} = 99,723	M _{3,N} = 0,917
		κάτω N _{,M2} = -39,090	exM₂= 227,501	M _{3,M2} = -2,884
		άνω N _{,M2} = 287,785	exM₂= 137,437	M _{3,M2} = 1,097
		κάτω N _{,M3} = 45,101	M _{2,M3} = -211,354	exM₃= 3,104
		άνω N _{,M3} = 234,749	M _{2,M3} = 97,235	exM₃= 1,550
		κάτω exN= -396,624	M _{2,N} = 22,421	M _{3,N} = -0,353
		άνω exN= -396,624	M _{2,N} = -99,723	M _{3,N} = -0,917
		κάτω N _{,M2} = 39,090	exM₂= -227,501	M _{3,M2} = 2,884
		άνω N _{,M2} = -287,785	exM₂= -137,437	M _{3,M2} = -1,097
		κάτω N _{,M3} = -45,101	M _{2,M3} = 211,354	exM₃= -3,104
		άνω N _{,M3} = -234,749	M _{2,M3} = -97,235	exM₃= -1,550
2	T1	κάτω exN= 416,881	M _{2,N} = -2,368	M _{3,N} = 0,299
		άνω exN= 416,881	M _{2,N} = 116,880	M _{3,N} = 0,927
		κάτω N _{,M2} = -5,678	exM₂= 173,855	M _{3,M2} = -1,861
		άνω N _{,M2} = 337,496	exM₂= 144,372	M _{3,M2} = 0,832
		κάτω N _{,M3} = 55,258	M _{2,M3} = -143,234	exM₃= 2,259
		άνω N _{,M3} = 282,261	M _{2,M3} = 87,740	exM₃= 1,369
		κάτω exN= -416,881	M _{2,N} = 2,368	M _{3,N} = -0,299
		άνω exN= -416,881	M _{2,N} = -116,880	M _{3,N} = -0,927
		κάτω N _{,M2} = 5,678	exM₂= -173,855	M _{3,M2} = 1,861
		άνω N _{,M2} = -337,496	exM₂= -144,372	M _{3,M2} = -0,832
		κάτω N _{,M3} = -55,258	M _{2,M3} = 143,234	exM₃= -2,259
		άνω N _{,M3} = -282,261	M _{2,M3} = -87,740	exM₃= -1,369
3	T1	κάτω exN= 409,094	M _{2,N} = -19,649	M _{3,N} = 0,201
		άνω exN= 409,094	M _{2,N} = 100,606	M _{3,N} = 1,046
		κάτω N _{,M2} = -40,223	exM₂= 199,843	M _{3,M2} = -2,372
		άνω N _{,M2} = 303,893	exM₂= 135,433	M _{3,M2} = 1,051
		κάτω N _{,M3} = 30,924	M _{2,M3} = -178,100	exM₃= 2,662
		άνω N _{,M3} = 280,495	M _{2,M3} = 93,296	exM₃= 1,525
		κάτω exN= -409,094	M _{2,N} = 19,649	M _{3,N} = -0,201
		άνω exN= -409,094	M _{2,N} = -100,606	M _{3,N} = -1,046
		κάτω N _{,M2} = 40,223	exM₂= -199,843	M _{3,M2} = 2,372
		άνω N _{,M2} = -303,893	exM₂= -135,433	M _{3,M2} = -1,051
		κάτω N _{,M3} = -30,924	M _{2,M3} = 178,100	exM₃= -2,662
		άνω N _{,M3} = -280,495	M _{2,M3} = -93,296	exM₃= -1,525
4	T1	κάτω exN= 408,973	M _{2,N} = -24,402	M _{3,N} = 0,675
		άνω exN= 408,973	M _{2,N} = 107,574	M _{3,N} = 0,749
		κάτω N _{,M2} = -47,187	exM₂= 211,492	M _{3,M2} = -2,665
		άνω N _{,M2} = 311,243	exM₂= 141,352	M _{3,M2} = 0,887
		κάτω N _{,M3} = 93,978	M _{2,M3} = -191,849	exM₃= 2,938
		άνω N _{,M3} = 218,381	M _{2,M3} = 89,397	exM₃= 1,402
		κάτω exN= -408,973	M _{2,N} = 24,402	M _{3,N} = -0,675
		άνω exN= -408,973	M _{2,N} = -107,574	M _{3,N} = -0,749
		κάτω N _{,M2} = 47,187	exM₂= -211,492	M _{3,M2} = 2,665
		άνω N _{,M2} = -311,243	exM₂= -141,352	M _{3,M2} = -0,887
		κάτω N _{,M3} = -93,978	M _{2,M3} = 191,849	exM₃= -2,938
		άνω N _{,M3} = -218,381	M _{2,M3} = -89,397	exM₃= -1,402

Πίνακας 12. Εντατικά μεγέθη της δοκού B1 του 1^{ου} ορόφου – Πιθανές ακραίες τιμές

Θέση μάζας	Στοιχείο	V ₂	M ₃	
1	B1	αρχή	13,22	25,19
		πέρας	13,22	24,04
		αρχή	-13,22	-25,19
		πέρας	-13,22	-24,04
2	B1	αρχή	10,53	20,07
		πέρας	10,53	19,15
		αρχή	-10,53	-20,07
		πέρας	-10,53	-19,15
3	B1	αρχή	11,53	21,98
		πέρας	11,53	20,97
		αρχή	-11,53	-21,98
		πέρας	-11,53	-20,97
4	B1	αρχή	13,25	25,27
		πέρας	13,25	24,11
		αρχή	-13,25	-25,27
		πέρας	-13,25	-24,11

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

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

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

Θέση μάζας	Ποσοστιαίος συνδυασμός	Στοιχείο	P	M ₂	M ₃
1	Sx+0,3Sy	κάτω	38,955	21,626	22,379
		άνω	38,955	12,580	7,420
	-Sx-0,3Sy	κάτω	-38,955	-21,626	-22,379
		άνω	-38,955	-12,580	-7,420
	Sx-0,3Sy	κάτω	16,415	6,660	6,352
		άνω	16,415	5,652	3,113
	-Sx+0,3Sy	κάτω	-16,415	-6,660	-6,352
		άνω	-16,415	-5,652	-3,113
	0,3Sx+Sy	κάτω	45,872	29,186	31,021
		άνω	45,872	14,283	8,758
	-0,3Sx-Sy	κάτω	-45,872	-29,186	-31,021
		άνω	-45,872	-14,283	-8,758
	0,3Sx-Sy	κάτω	-29,261	-20,701	-22,402
		άνω	-29,261	-8,813	-5,598
	-0,3Sx+Sy	κάτω	29,261	20,701	22,402
		άνω	29,261	8,813	5,598
2	Sx+0,3Sy	κάτω	40,655	20,324	21,492
		άνω	40,655	12,639	7,354
	-Sx-0,3Sy	κάτω	-40,655	-20,324	-21,492
		άνω	-40,655	-12,639	-7,354
	Sx-0,3Sy	κάτω	12,799	11,767	12,013
		άνω	12,799	4,271	4,702
	-Sx+0,3Sy	κάτω	-12,799	-11,767	-12,013
		άνω	-12,799	-4,271	-4,702
	0,3Sx+Sy	κάτω	54,445	19,076	20,824
		άνω	54,445	16,483	6,228
	-0,3Sx-Sy	κάτω	-54,445	-19,076	-20,824
		άνω	-54,445	-16,483	-6,228
	0,3Sx-Sy	κάτω	-38,408	-9,448	-10,773
		άνω	-38,408	-11,410	-2,612
	-0,3Sx+Sy	κάτω	38,408	9,448	10,773
		άνω	38,408	11,410	2,612
3	Sx+0,3Sy	κάτω	39,214	18,045	17,623
		άνω	39,214	12,721	6,834
	-Sx-0,3Sy	κάτω	-39,214	-18,045	-17,623
		άνω	-39,214	-12,721	-6,834
	Sx-0,3Sy	κάτω	16,459	4,918	3,201
		άνω	16,459	5,790	2,965
	-Sx+0,3Sy	κάτω	-16,459	-4,918	-3,201
		άνω	-16,459	-5,790	-2,965
	0,3Sx+Sy	κάτω	46,275	25,323	27,160
		άνω	46,275	14,329	7,918
	-0,3Sx-Sy	κάτω	-46,275	-25,323	-27,160
		άνω	-46,275	-14,329	-7,918
	0,3Sx-Sy	κάτω	-29,573	-18,434	-20,913
		άνω	-29,573	-8,776	-4,979
	-0,3Sx+Sy	κάτω	29,573	18,434	20,913
		άνω	29,573	8,776	4,979
4	Sx+0,3Sy	κάτω	40,197	24,706	26,120
		άνω	40,197	12,530	8,013
	-Sx-0,3Sy	κάτω	-40,197	-24,706	-26,120
		άνω	-40,197	-12,530	-8,013
	Sx-0,3Sy	κάτω	13,198	12,345	12,859
		άνω	13,198	4,511	4,678
	-Sx+0,3Sy	κάτω	-13,198	-12,345	-12,859
		άνω	-13,198	-4,511	-4,678
	0,3Sx+Sy	κάτω	53,007	26,159	27,949
		άνω	53,007	15,920	7,462
	-0,3Sx-Sy	κάτω	-53,007	-26,159	-27,949
		άνω	-53,007	-15,920	-7,462
	0,3Sx-Sy	κάτω	-36,988	-15,044	-16,255
		άνω	-36,988	-10,808	-3,654
	-0,3Sx+Sy	κάτω	36,988	15,044	16,255
		άνω	36,988	10,808	3,654

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

Θέση μάζας	Ποσοστιαίος συνδυασμός	Στοιχείο	P	M ₂	M ₃
1	Sx+0,3Sy	κάτω	370,455	169,592	2,258
		άνω	370,455	107,862	1,404
	-Sx-0,3Sy	κάτω	-370,455	-169,592	-2,258
		άνω	-370,455	-107,862	-1,404
	Sx-0,3Sy	κάτω	207,434	50,049	0,605
		άνω	207,434	37,961	0,729
	-Sx+0,3Sy	κάτω	-207,434	-50,049	-0,605
		άνω	-207,434	-37,961	-0,729
	0,3Sx+Sy	κάτω	358,385	232,185	3,184
		άνω	358,385	138,376	1,445
	-0,3Sx-Sy	κάτω	-358,385	-232,185	-3,184
		άνω	-358,385	-138,376	-1,445
	0,3Sx-Sy	κάτω	-185,019	-166,292	-2,325
		άνω	-185,019	-94,630	-0,805
	-0,3Sx+Sy	κάτω	185,019	166,292	2,325
		άνω	185,019	94,630	0,805
2	Sx+0,3Sy	κάτω	381,019	155,651	2,130
		άνω	381,019	105,382	1,370
	-Sx-0,3Sy	κάτω	-381,019	-155,651	-2,130
		άνω	-381,019	-105,382	-1,370
	Sx-0,3Sy	κάτω	202,299	78,548	1,220
		άνω	202,299	28,659	0,922
	-Sx+0,3Sy	κάτω	-202,299	-78,548	-1,220
		άνω	-202,299	-28,659	-0,922
	0,3Sx+Sy	κάτω	385,365	163,633	2,018
		άνω	385,365	147,979	1,092
	-0,3Sx-Sy	κάτω	-385,365	-163,633	-2,018
		άνω	-385,365	-147,979	-1,092
	0,3Sx-Sy	κάτω	-210,369	-93,374	-1,013
		άνω	-210,369	-107,767	-0,404
	-0,3Sx+Sy	κάτω	210,369	93,374	1,013
		άνω	210,369	107,767	0,404
3	Sx+0,3Sy	κάτω	398,164	145,619	1,790
		άνω	398,164	103,835	1,447
	-Sx-0,3Sy	κάτω	-398,164	-145,619	-1,790
		άνω	-398,164	-103,835	-1,447
	Sx-0,3Sy	κάτω	247,339	39,321	0,324
		άνω	247,339	33,858	0,842
	-Sx+0,3Sy	κάτω	-247,339	-39,321	-0,324
		άνω	-247,339	-33,858	-0,842
	0,3Sx+Sy	κάτω	348,201	204,903	2,760
		άνω	348,201	137,283	1,352
	-0,3Sx-Sy	κάτω	-348,201	-204,903	-2,760
		άνω	-348,201	-137,283	-1,352
	0,3Sx-Sy	κάτω	-154,550	-149,421	-2,126
		άνω	-154,550	-95,975	-0,665
	-0,3Sx+Sy	κάτω	154,550	149,421	2,126
		άνω	154,550	95,975	0,665
4	Sx+0,3Sy	κάτω	356,873	187,388	2,621
		άνω	356,873	110,085	1,349
	-Sx-0,3Sy	κάτω	-356,873	-187,388	-2,621
		άνω	-356,873	-110,085	-1,349
	Sx-0,3Sy	κάτω	168,899	92,154	1,312
		άνω	168,899	37,804	0,813
	-Sx+0,3Sy	κάτω	-168,899	-92,154	-1,312
		άνω	-168,899	-37,804	-0,813
	0,3Sx+Sy	κάτω	392,155	200,655	2,772
		άνω	392,155	142,652	1,218
	-0,3Sx-Sy	κάτω	-392,155	-200,655	-2,772
		άνω	-392,155	-142,652	-1,218
	0,3Sx-Sy	κάτω	-234,424	-116,792	-1,593
		άνω	-234,424	-98,285	-0,569
	-0,3Sx+Sy	κάτω	234,424	116,792	1,593
		άνω	234,424	98,285	0,569

Πίνακας 15. Εντατικά μεγέθη της δοκού B1 του 1^{ου} ορόφου – Ποσοστιαίοι συνδυασμοί

Θέση μάζας	Ποσοστιαίος συνδυασμός	Στοιχείο	V ₂	M ₃
1	Sx+0,3Sy	αρχή	9,847	18,770
		πέρας	9,847	17,910
	-Sx-0,3Sy	αρχή	-9,847	-18,770
		πέρας	-9,847	-17,910
	Sx-0,3Sy	αρχή	2,901	5,530
		πέρας	2,901	5,276
	-Sx+0,3Sy	αρχή	-2,901	-5,530
		πέρας	-2,901	-5,276
	0,3Sx+Sy	αρχή	13,489	25,712
		πέρας	13,489	24,536
	-0,3Sx-Sy	αρχή	-13,489	-25,712
		πέρας	-13,489	-24,536
	0,3Sx-Sy	αρχή	-9,665	-18,422
		πέρας	-9,665	-17,580
-0,3Sx+Sy	αρχή	9,665	18,422	
	πέρας	9,665	17,580	
2	Sx+0,3Sy	αρχή	9,553	18,208
		πέρας	9,553	17,376
	-Sx-0,3Sy	αρχή	-9,553	-18,208
		πέρας	-9,553	-17,376
	Sx-0,3Sy	αρχή	4,982	9,493
		πέρας	4,982	9,066
	-Sx+0,3Sy	αρχή	-4,982	-9,493
		πέρας	-4,982	-9,066
	0,3Sx+Sy	αρχή	9,797	18,679
		πέρας	9,797	17,816
	-0,3Sx-Sy	αρχή	-9,797	-18,679
		πέρας	-9,797	-17,816
	0,3Sx-Sy	αρχή	-5,437	-10,369
		πέρας	-5,437	-9,883
-0,3Sx+Sy	αρχή	5,437	10,369	
	πέρας	5,437	9,883	
3	Sx+0,3Sy	αρχή	7,970	15,191
		πέρας	7,970	14,497
	-Sx-0,3Sy	αρχή	-7,970	-15,191
		πέρας	-7,970	-14,497
	Sx-0,3Sy	αρχή	1,687	3,216
		πέρας	1,687	3,069
	-Sx+0,3Sy	αρχή	-1,687	-3,216
		πέρας	-1,687	-3,069
	0,3Sx+Sy	αρχή	11,920	22,720
		πέρας	11,920	21,681
	-0,3Sx-Sy	αρχή	-11,920	-22,720
		πέρας	-11,920	-21,681
	0,3Sx-Sy	αρχή	-9,023	-17,198
		πέρας	-9,023	-16,412
-0,3Sx+Sy	αρχή	9,023	17,198	
	πέρας	9,023	16,412	
4	Sx+0,3Sy	αρχή	11,476	21,873
		πέρας	11,476	20,873
	-Sx-0,3Sy	αρχή	-11,476	-21,873
		πέρας	-11,476	-20,873
	Sx-0,3Sy	αρχή	5,323	10,144
		πέρας	5,323	9,685
	-Sx+0,3Sy	αρχή	-5,323	-10,144
		πέρας	-5,323	-9,685
	0,3Sx+Sy	αρχή	12,773	24,350
		πέρας	12,773	23,231
	-0,3Sx-Sy	αρχή	-12,773	-24,350
		πέρας	-12,773	-23,231
	0,3Sx-Sy	αρχή	-7,734	-14,745
		πέρας	-7,734	-14,063
-0,3Sx+Sy	αρχή	7,734	14,745	
	πέρας	7,734	14,063	

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

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

Θέση μάζας	Στοιχείο	±E	P	M ₂	M ₃	
1	C1	κάτω	exN (+)	-455,974	-16,364	5,995
		άνω		-422,674	23,852	4,427
		κάτω	exM ₂ (+)	-517,765	21,604	-31,376
		άνω		-426,037	24,912	5,448
		κάτω	exM ₃ (+)	-490,584	-34,994	28,489
		άνω		-460,864	14,559	11,713
		κάτω	exN (-)	-549,306	2,224	-9,675
		άνω		-516,006	-3,452	1,193
		κάτω	exM ₂ (-)	-487,515	-35,744	27,696
		άνω		-512,643	-4,512	0,172
		κάτω	exM ₃ (-)	-514,696	20,854	-32,169
		άνω		-477,816	5,841	-6,093
2	C1	κάτω	exN (+)	-449,070	-15,126	5,846
		άνω		-415,770	25,650	4,693
		κάτω	exM ₂ (+)	-522,742	14,398	-23,709
		άνω		-418,594	26,510	4,514
		κάτω	exM ₃ (+)	-484,758	-27,459	21,187
		άνω		-455,845	13,917	10,285
		κάτω	exN (-)	-556,210	0,986	-9,526
		άνω		-522,910	-5,250	0,927
		κάτω	exM ₂ (-)	-482,538	-28,538	20,029
		άνω		-520,086	-6,110	1,106
		κάτω	exM ₃ (-)	-520,522	13,319	-24,867
		άνω		-482,835	6,483	-4,665
3	C1	κάτω	exN (+)	-455,597	-14,970	4,237
		άνω		-422,297	24,035	5,046
		κάτω	exM ₂ (+)	-517,680	17,638	-26,924
		άνω		-425,374	25,003	5,756
		κάτω	exM ₃ (+)	-491,726	-30,731	24,354
		άνω		-456,350	15,585	10,909
		κάτω	exN (-)	-549,683	0,830	-7,917
		άνω		-516,383	-3,635	0,574
		κάτω	exM ₂ (-)	-487,600	-31,778	23,244
		άνω		-513,306	-4,603	-0,136
		κάτω	exM ₃ (-)	-513,554	16,591	-28,034
		άνω		-482,330	4,815	-5,289
4	C1	κάτω	exN (+)	-450,318	-18,442	9,275
		άνω		-417,018	25,073	3,715
		κάτω	exM ₂ (+)	-524,116	20,636	-30,583
		άνω		-420,240	26,049	4,026
		κάτω	exM ₃ (+)	-482,905	-34,094	27,627
		άνω		-463,728	12,484	11,246
		κάτω	exN (-)	-554,962	4,302	-12,955
		άνω		-521,662	-4,673	1,905
		κάτω	exM ₂ (-)	-481,164	-34,776	26,903
		άνω		-518,440	-5,649	1,594
		κάτω	exM ₃ (-)	-522,375	19,954	-31,307
		άνω		-474,952	7,916	-5,626

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

Θέση μάζας	Στοιχείο	±E	P	M ₂	M ₃	
1	T1	κάτω	exN (+)	-309,366	-30,101	-0,627
		άνω		-252,496	35,533	2,947
		κάτω	exM ₂ (+)	-745,080	219,821	-3,864
		άνω		-361,335	73,247	3,127
		κάτω	exM ₃ (+)	-660,889	-219,034	2,124
		άνω		-414,371	33,045	3,580
		κάτω	exN (-)	-1102,614	14,741	-1,333
		άνω		-1045,744	-163,913	1,113
		κάτω	exM ₂ (-)	-666,900	-235,181	1,904
		άνω		-936,905	-201,627	0,933
		κάτω	exM ₃ (-)	-751,091	203,674	-4,084
		άνω		-883,869	-161,425	0,480
2	T1	κάτω	exN (+)	-289,109	-10,048	-0,681
		άνω		-232,239	52,690	2,957
		κάτω	exM ₂ (+)	-711,668	166,175	-2,841
		άνω		-311,624	80,182	2,862
		κάτω	exM ₃ (+)	-650,732	-150,914	1,279
		άνω		-366,859	23,550	3,399
		κάτω	exN (-)	-1122,871	-5,312	-1,279
		άνω		-1066,001	-181,070	1,103
		κάτω	exM ₂ (-)	-700,312	-181,535	0,881
		άνω		-986,616	-208,562	1,198
		κάτω	exM ₃ (-)	-761,248	135,554	-3,239
		άνω		-931,381	-151,930	0,661
3	T1	κάτω	exN (+)	-296,896	-27,329	-0,779
		άνω		-240,026	36,416	3,076
		κάτω	exM ₂ (+)	-746,213	192,163	-3,352
		άνω		-345,227	71,243	3,081
		κάτω	exM ₃ (+)	-675,066	-185,780	1,682
		άνω		-368,625	29,106	3,555
		κάτω	exN (-)	-1115,084	11,969	-1,181
		άνω		-1058,214	-164,796	0,984
		κάτω	exM ₂ (-)	-665,767	-207,523	1,392
		άνω		-953,013	-199,623	0,979
		κάτω	exM ₃ (-)	-736,914	170,420	-3,642
		άνω		-929,615	-157,486	0,505
4	T1	κάτω	exN (+)	-297,017	-32,082	-0,305
		άνω		-240,147	43,384	2,779
		κάτω	exM ₂ (+)	-753,177	203,812	-3,645
		άνω		-337,877	77,162	2,917
		κάτω	exM ₃ (+)	-612,012	-199,529	1,958
		άνω		-430,739	25,207	3,432
		κάτω	exN (-)	-1114,963	16,722	-1,655
		άνω		-1058,093	-171,764	1,281
		κάτω	exM ₂ (-)	-658,803	-219,172	1,685
		άνω		-960,363	-205,542	1,143
		κάτω	exM ₃ (-)	-799,968	184,169	-3,918
		άνω		-867,501	-153,587	0,628

Πίνακας 18. Εντατικά μεγέθη της δοκού Β1 του 1^{ου} ορόφου – Σεισμικός συνδυασμός δράσεων ($G+0,3Q\pm E$). Για την ένταση λόγω σεισμού λαμβάνονται οι ακραίες τιμές του Πίνακα 12.

Θέση μάζας	Στοιχείο	V_2	M_3	
1	B1	αρχή	-18,824	3,821
		πέρας	42,256	4,978
		αρχή	-45,256	-46,561
		πέρας	15,824	-43,098
2	B1	αρχή	-21,512	-1,301
		πέρας	39,568	0,087
		αρχή	-42,568	-41,439
		πέρας	18,512	-38,207
3	B1	αρχή	-20,509	0,609
		πέρας	40,571	1,914
		αρχή	-43,571	-43,349
		πέρας	17,509	-40,034
4	B1	αρχή	-18,785	3,896
		πέρας	42,295	5,048
		αρχή	-45,295	-46,636
		πέρας	15,785	-43,168

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

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

Θέση μάζας	Στοιχείο	P	M ₂	M ₃	
1	C1	κάτω	-463,685	14,556	20,539
		άνω	-430,385	22,780	10,230
		κάτω	-541,595	-28,696	-24,219
		άνω	-508,295	-2,380	-4,610
		κάτω	-486,225	-0,410	4,512
		άνω	-452,925	15,852	5,923
		κάτω	-519,055	-13,730	-8,192
		άνω	-485,755	4,548	-0,303
		κάτω	-456,768	22,116	29,181
		άνω	-423,468	24,483	11,568
		κάτω	-548,512	-36,256	-32,861
		άνω	-515,212	-4,083	-5,948
		κάτω	-531,901	-27,771	-24,242
		άνω	-498,601	1,387	-2,788
2	C1	κάτω	-473,379	13,631	20,562
		άνω	-440,079	19,013	8,408
		κάτω	-461,985	13,254	19,652
		άνω	-428,685	22,839	10,164
		κάτω	-543,295	-27,394	-23,332
		άνω	-509,995	-2,439	-4,544
		κάτω	-489,841	4,697	10,173
		άνω	-456,541	14,471	7,512
		κάτω	-515,439	-18,837	-13,853
		άνω	-482,139	5,929	-1,892
		κάτω	-448,195	12,006	18,984
		άνω	-414,895	26,683	9,038
		κάτω	-557,085	-26,146	-22,664
		άνω	-523,785	-6,283	-3,418
3	C1	κάτω	-541,048	-16,518	-12,613
		άνω	-507,748	-1,210	0,198
		κάτω	-464,232	2,378	8,933
		άνω	-430,932	21,610	5,422
		κάτω	-463,426	10,975	15,783
		άνω	-430,126	22,921	9,644
		κάτω	-541,854	-25,115	-19,463
		άνω	-508,554	-2,521	-4,024
		κάτω	-486,181	-2,152	1,361
		άνω	-452,881	15,990	5,775
		κάτω	-519,099	-11,988	-5,041
		άνω	-485,799	4,410	-0,155
		κάτω	-456,365	18,253	25,320
		άνω	-423,065	24,529	10,728
4	C1	κάτω	-548,915	-32,393	-29,000
		άνω	-515,615	-4,129	-5,108
		κάτω	-532,213	-25,504	-22,753
		άνω	-498,913	1,424	-2,169
		κάτω	-473,067	11,364	19,073
		άνω	-439,767	18,976	7,789
		κάτω	-462,443	17,636	24,280
		άνω	-429,143	22,730	10,823
		κάτω	-542,837	-31,776	-27,960
		άνω	-509,537	-2,330	-5,203
		κάτω	-489,442	5,275	11,019
		άνω	-456,142	14,711	7,488
		κάτω	-515,838	-19,415	-14,699
		άνω	-482,538	5,689	-1,868
κάτω	-449,633	19,089	26,109		
άνω	-416,333	26,120	10,272		
κάτω	-555,647	-33,229	-29,789		
άνω	-522,347	-5,720	-4,652		
κάτω	-539,628	-22,114	-18,095		
άνω	-506,328	-0,608	-0,844		
κάτω	-465,652	7,974	14,415		
άνω	-432,352	21,008	6,464		

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

Θέση μάζας	Στοιχείο	P	M ₂	M ₃	
1	T1	κάτω	-335,535	161,912	1,278
		άνω	-278,665	43,672	3,434
		κάτω	-1076,445	-177,272	-3,238
		άνω	-1019,575	-172,052	0,626
		κάτω	-498,556	42,369	-0,375
		άνω	-441,686	-26,229	2,759
		κάτω	-913,424	-57,729	-1,585
		άνω	-856,554	-102,151	1,301
		κάτω	-347,605	224,505	2,204
		άνω	-290,735	74,186	3,475
		κάτω	-1064,375	-239,865	-4,164
		άνω	-1007,505	-202,566	0,585
		κάτω	-891,009	-173,972	-3,305
		άνω	-834,139	-158,820	1,225
2	T1	κάτω	-520,971	158,612	1,345
		άνω	-464,101	30,440	2,835
		κάτω	-324,971	147,971	1,150
		άνω	-268,101	41,192	3,400
		κάτω	-1087,009	-163,331	-3,110
		άνω	-1030,139	-169,572	0,660
		κάτω	-503,691	70,868	0,240
		άνω	-446,821	-35,531	2,952
		κάτω	-908,289	-86,228	-2,200
		άνω	-851,419	-92,849	1,108
		κάτω	-320,625	155,953	1,038
		άνω	-263,755	83,789	3,122
		κάτω	-1091,355	-171,313	-2,998
		άνω	-1034,485	-212,169	0,938
3	T1	κάτω	-916,359	-101,054	-1,993
		άνω	-859,489	-171,957	1,626
		κάτω	-495,621	85,694	0,033
		άνω	-438,751	43,577	2,434
		κάτω	-307,826	137,939	0,810
		άνω	-250,956	39,645	3,477
		κάτω	-1104,154	-153,299	-2,770
		άνω	-1047,284	-168,025	0,583
		κάτω	-458,651	31,641	-0,656
		άνω	-401,781	-30,332	2,872
		κάτω	-953,329	-47,001	-1,304
		άνω	-896,459	-98,048	1,188
		κάτω	-357,789	197,223	1,780
		άνω	-300,919	73,093	3,382
4	T1	κάτω	-1054,191	-212,583	-3,740
		άνω	-997,321	-201,473	0,678
		κάτω	-860,540	-157,101	-3,106
		άνω	-803,670	-160,165	1,365
		κάτω	-551,440	141,741	1,146
		άνω	-494,570	31,785	2,695
		κάτω	-349,117	179,708	1,641
		άνω	-292,247	45,895	3,379
		κάτω	-1062,863	-195,068	-3,601
		άνω	-1005,993	-174,275	0,681
		κάτω	-537,091	84,474	0,332
		άνω	-480,221	-26,386	2,843
		κάτω	-874,889	-99,834	-2,292
		άνω	-818,019	-101,994	1,217
κάτω	-313,835	192,975	1,792		
άνω	-256,965	78,462	3,248		
κάτω	-1098,145	-208,335	-3,752		
άνω	-1041,275	-206,842	0,812		
κάτω	-940,414	-124,472	-2,573		
άνω	-883,544	-162,475	1,461		
κάτω	-471,566	109,112	0,613		
άνω	-414,696	34,095	2,599		

Πίνακας 21. Εντατικά μεγέθη δοκού της Β1 του 1^{ου} ορόφου – Σεισμικός συνδυασμός δράσεων (G+0,3Q±E). Για την ένταση λόγω σεισμού λαμβάνονται οι τιμές από τους ποσοστιαίους συνδυασμούς του Πίνακα 15.

Θέση μάζας	Στοιχείο	V ₂	M ₃	
1	B1	αρχή	-22,193	-2,600
		πέρας	38,887	-1,150
		αρχή	-41,887	-40,140
		πέρας	19,193	-36,970
		αρχή	-29,139	-15,840
		πέρας	31,941	-13,784
		αρχή	-34,941	-26,900
		πέρας	26,139	-24,336
		αρχή	-18,551	4,342
		πέρας	42,529	5,476
		αρχή	-45,529	-47,082
		πέρας	15,551	-43,596
		αρχή	-41,705	-39,792
		πέρας	19,375	-36,640
2	B1	αρχή	-22,375	-2,948
		πέρας	38,705	-1,480
		αρχή	-22,487	-3,162
		πέρας	38,593	-1,684
		αρχή	-41,593	-39,578
		πέρας	19,487	-36,436
		αρχή	-27,058	-11,877
		πέρας	34,022	-9,994
		αρχή	-37,022	-30,863
		πέρας	24,058	-28,126
		αρχή	-22,243	-2,691
		πέρας	38,837	-1,244
		αρχή	-41,837	-40,049
		πέρας	19,243	-36,876
3	B1	αρχή	-37,477	-31,739
		πέρας	23,603	-28,943
		αρχή	-26,603	-11,001
		πέρας	34,477	-9,177
		αρχή	-24,070	-6,179
		πέρας	37,010	-4,563
		αρχή	-40,010	-36,561
		πέρας	21,070	-33,557
		αρχή	-30,353	-18,154
		πέρας	30,727	-15,991
		αρχή	-33,727	-24,586
		πέρας	27,353	-22,129
		αρχή	-20,120	1,350
		πέρας	40,960	2,621
4	B1	αρχή	-43,960	-44,090
		πέρας	17,120	-40,741
		αρχή	-41,063	-38,568
		πέρας	20,017	-35,472
		αρχή	-23,017	-4,172
		πέρας	38,063	-2,648
		αρχή	-20,564	0,503
		πέρας	40,516	1,813
		αρχή	-43,516	-43,243
		πέρας	17,564	-39,933
		αρχή	-26,717	-11,226
		πέρας	34,363	-9,375
		αρχή	-37,363	-31,514
		πέρας	23,717	-28,745
4	B1	αρχή	-19,267	2,980
		πέρας	41,813	4,171
		αρχή	-44,813	-45,720
		πέρας	16,267	-42,291
		αρχή	-39,774	-36,115
		πέρας	21,306	-33,123
		αρχή	-24,306	-6,625
		πέρας	36,774	-4,997

3.1.3 Μετακινήσεις

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

Θέση της μάζας	Σημείο στην κορυφή	exU_x	$q*exU_x$	exU_y	$q*exU_y$	exR_z	$q*exR_z$
1	C1	$\pm 0,00266$	$\pm 0,00931$	$\pm 0,00354$	$\pm 0,0124$	$\pm 0,00028$	$\pm 0,00098$
2	C1	$\pm 0,00207$	$\pm 0,00724$	$\pm 0,00274$	$\pm 0,00959$	$\pm 0,00021$	$\pm 0,00073$
3	C1	$\pm 0,00232$	$\pm 0,00812$	$\pm 0,00314$	$\pm 0,011$	$\pm 0,00024$	$\pm 0,00084$
4	C1	$\pm 0,00262$	$\pm 0,00917$	$\pm 0,00325$	$\pm 0,0114$	$\pm 0,00027$	$\pm 0,00094$

Συμβολισμοί:

U_x : μετακίνηση κατά x

U_y : μετακίνηση κατά y

R_z : στροφή ως προς z

q: συντελεστής συμπεριφοράς (q=3,5)

3.1.4. Έλεγχος γωνιακής παραμόρφωσης

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

Πίνακας 23. Ιδιομορφικές μετακινήσεις κόμβων – Διέγερση κατά x

Διέγερση	Ιδιομορφή	όροφος	κόμβος	U_x	U_y	$\Delta U_x = U_{x_{i+1}} - U_{x_i}$ (i=0,1...5)	$\Delta U_y = U_{y_{i+1}} - U_{y_i}$ (i=0,1...5)
x	1	1	11	0,00016	-0,00019	0,00016	-0,00019
		2	12	0,00034	-0,00050	0,00018	-0,00031
		3	13	0,00053	-0,00084	0,00019	-0,00034
		4	14	0,00074	-0,00119	0,00021	-0,00035
		5	15	0,00092	-0,00148	0,00018	-0,00029
	2	1	11	0,00011	-0,00006	0,00011	-0,00006
		2	12	0,00027	-0,00002	0,00015	0,00003
		3	13	0,00042	0,00003	0,00015	0,00006
		4	14	0,00060	0,00005	0,00018	0,00002
		5	15	0,00078	0,00005	0,00017	0,00001
	3	1	11	-0,00001	0,00000	-0,00001	0,00000
		2	12	0,00003	0,00011	0,00005	0,00011
		3	13	0,00010	0,00025	0,00007	0,00014
		4	14	0,00026	0,00030	0,00016	0,00005
		5	15	0,00045	0,00029	0,00019	-0,00001
	4	1	11	0,00004	-0,00005	0,00004	-0,00005
		2	12	0,00006	-0,00007	0,00002	-0,00003
		3	13	0,00005	-0,00006	-0,00001	0,00002
		4	14	-0,00005	0,00006	-0,00010	0,00012
		5	15	-0,00018	0,00021	-0,00013	0,00015
	5	1	11	0,00000	0,00001	0,00000	0,00001
		2	12	0,00001	0,00003	0,00001	0,00001
		3	13	0,00001	0,00001	0,00000	-0,00001
		4	14	-0,00002	0,00000	-0,00003	-0,00001
		5	15	-0,00006	0,00000	-0,00004	0,00000
	6	1	11	0,00002	-0,00002	0,00002	-0,00002
		2	12	0,00001	-0,00001	-0,00001	0,00001
		3	13	-0,00001	0,00002	-0,00003	0,00003
		4	14	-0,00002	0,00001	0,00000	-0,00001
		5	15	0,00002	-0,00005	0,00003	-0,00006
	7	1	11	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
		2	12	0,00000	0,00001	0,00001	0,00001
		3	13	0,00001	0,00001	0,00001	0,00000
		4	14	0,00001	-0,00002	0,00000	-0,00003
		5	15	-0,00002	-0,00001	-0,00004	0,00001
	8	1	11	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
		2	12	0,00000	0,00001	0,00000	0,00000
		3	13	0,00000	0,00000	-0,00001	-0,00001
		4	14	0,00001	-0,00002	0,00002	-0,00002
		5	15	-0,00001	0,00001	-0,00002	0,00003
	9	1	11	0,00000	0,00001	0,00000	0,00001
		2	12	0,00001	0,00000	0,00001	-0,00001
		3	13	0,00001	-0,00001	0,00000	-0,00001
		4	14	-0,00001	0,00001	-0,00002	0,00002
		5	15	0,00001	-0,00002	0,00003	-0,00003
	10	1	11	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
		2	12	0,00000	0,00001	0,00000	0,00001
		3	13	0,00000	0,00000	0,00000	-0,00001
		4	14	0,00000	0,00000	0,00000	0,00001
		5	15	0,00000	0,00000	0,00001	0,00000
	11	1	11	0,00001	0,00000	0,00001	0,00000
		2	12	0,00000	0,00000	-0,00001	0,00000
		3	13	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
		4	14	0,00000	0,00000	0,00001	0,00000
		5	15	0,00000	0,00001	0,00000	0,00001

Πίνακας 24. Ιδιομορφικές μετακινήσεις κόμβων – Διέγερση κατά y

Διέγερση	Ιδιομορφή	όροφος	κόμβος	U_x	U_y	$\Delta U_x = U_{x_{i+1}} - U_{x_i}$ ($i=0,1...5$)	$\Delta U_y = U_{y_{i+1}} - U_{y_i}$ ($i=0,1...5$)
y	1	1	11	-0,00036	0,00043	-0,00036	0,00043
		2	12	-0,00075	0,00111	-0,00040	0,00068
		3	13	-0,00117	0,00185	-0,00041	0,00074
		4	14	-0,00164	0,00261	-0,00047	0,00077
		5	15	-0,00203	0,00325	-0,00039	0,00064
	2	1	11	0,00020	-0,00010	0,00020	-0,00010
		2	12	0,00048	-0,00004	0,00028	0,00006
		3	13	0,00076	0,00006	0,00028	0,00010
		4	14	0,00108	0,00009	0,00032	0,00003
		5	15	0,00138	0,00010	0,00031	0,00001
	3	1	11	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
		2	12	-0,00001	-0,00003	-0,00001	-0,00003
		3	13	-0,00003	-0,00006	-0,00002	-0,00004
		4	14	-0,00007	-0,00008	-0,00004	-0,00001
		5	15	-0,00012	-0,00007	-0,00005	0,00000
	4	1	11	-0,00004	0,00004	-0,00004	0,00004
		2	12	-0,00006	0,00007	-0,00002	0,00003
		3	13	-0,00005	0,00006	0,00001	-0,00001
		4	14	0,00005	-0,00006	0,00010	-0,00011
		5	15	0,00017	-0,00020	0,00012	-0,00014
	5	1	11	0,00000	0,00003	0,00000	0,00003
		2	12	0,00002	0,00006	0,00002	0,00003
		3	13	0,00003	0,00003	0,00001	-0,00003
		4	14	-0,00005	0,00001	-0,00007	-0,00002
		5	15	-0,00014	0,00000	-0,00009	-0,00001
	6	1	11	-0,00001	0,00001	-0,00001	0,00001
		2	12	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
		3	13	0,00000	-0,00001	0,00001	-0,00001
		4	14	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
		5	15	-0,00001	0,00001	-0,00001	0,00001
	7	1	11	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
		2	12	0,00000	-0,00001	0,00000	-0,00001
		3	13	-0,00001	0,00000	-0,00001	0,00000
		4	14	-0,00001	0,00002	0,00000	0,00002
		5	15	0,00002	0,00001	0,00003	-0,00001
	8	1	11	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
		2	12	0,00000	0,00001	0,00000	0,00000
		3	13	0,00000	0,00000	-0,00001	-0,00001
		4	14	0,00002	-0,00003	0,00002	-0,00002
		5	15	-0,00001	0,00001	-0,00002	0,00004
	9	1	11	0,00000	0,00001	0,00000	0,00001
		2	12	0,00001	0,00000	0,00001	-0,00001
		3	13	0,00000	-0,00001	0,00000	-0,00001
		4	14	-0,00001	0,00001	-0,00001	0,00002
		5	15	0,00001	-0,00001	0,00002	-0,00002
	10	1	11	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
		2	12	0,00000	0,00000	0,00000	-0,00001
		3	13	0,00000	0,00000	0,00000	0,00001
		4	14	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
		5	15	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
	11	1	11	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
		2	12	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
		3	13	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
		4	14	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
		5	15	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000

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

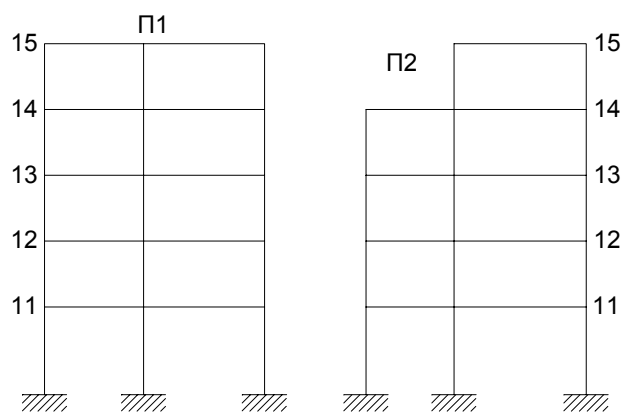
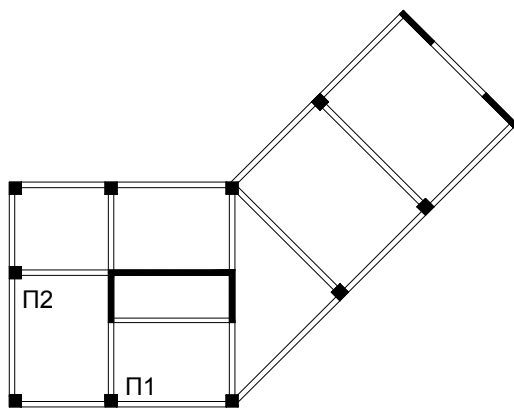
- α) επαλληλίζονται με τον κανόνα CQC για να δώσουν τις πιθανές μέγιστες σχετικές μετακινήσεις $\max \Delta U_x$ και $\max \Delta U_y$ για κάθε σεισμό ξεχωριστά, και
- β) επαλληλίζονται χωρικά για να δώσουν τις πιθανές μέγιστες μετακινήσεις $ex \Delta U_x$ και $ex \Delta U_y$ για ταυτόχρονη δράση του 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.

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

Διέγερση	όροφος	κόμβος	$\max \Delta U_x$	$\max \Delta U_y$	Διέγερση	όροφος	κόμβος	$\max \Delta U_x$	$\max \Delta U_y$
x	1	11	0,00021	0,00021	y	1	11	0,00040	0,00043
	2	12	0,00026	0,00033		2	12	0,00046	0,00069
	3	13	0,00027	0,00037		3	13	0,00047	0,00076
	4	14	0,00035	0,00037		4	14	0,00056	0,00078
	5	15	0,00036	0,00033		5	15	0,00050	0,00066

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

Θέση μάζας	Όροφος	Κόμβος	$ex \Delta U_x =$	$ex \Delta U_y =$	$\gamma_{\pi 1}$	$\gamma_{\pi 2}$
			$\sqrt{\max \Delta U_{x,x}^2 + \max \Delta U_{x,y}^2}$	$\sqrt{\max \Delta U_{y,x}^2 + \max \Delta U_{y,y}^2}$		
1	1	11	0,00045	0,00048	$0,00016 < 0,005$	$0,00017 < 0,005$
	2	12	0,00053	0,00077	$0,00025 < 0,005$	$0,00036 < 0,005$
	3	13	0,00054	0,00084	$0,00025 < 0,005$	$0,00039 < 0,005$
	4	14	0,00066	0,00086	$0,00031 < 0,005$	$0,00040 < 0,005$
	5	15	0,00061	0,00074	$0,00029 < 0,005$	$0,00034 < 0,005$



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

SYSTEM

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

JOINT

11 X=0 Y=0 Z=4
 12 X=0 Y=0 Z=7
 13 X=0 Y=0 Z=10
 14 X=0 Y=0 Z=13
 15 X=0 Y=0 Z=16
 J10 X=.3 Y=.3 Z=0
 J11 X=.3 Y=.3 Z=4
 J12 X=.275 Y=.275 Z=7
 J13 X=.275 Y=.275 Z=10
 J14 X=.25 Y=.25 Z=13
 J15 X=.25 Y=.25 Z=16
 J20 X=4.625 Y=.3 Z=0
 J21 X=4.625 Y=.3 Z=4
 J22 X=4.625 Y=.275 Z=7
 J23 X=4.625 Y=.275 Z=10
 J24 X=4.625 Y=.25 Z=13
 J25 X=4.625 Y=.25 Z=16
 J30 X=10.125 Y=.3 Z=0
 J31 X=10.125 Y=.3 Z=4
 J32 X=10.125 Y=.275 Z=7
 J33 X=10.125 Y=.275 Z=10
 J34 X=10.125 Y=.25 Z=13
 J35 X=10.125 Y=.25 Z=16
 J40 X=.3 Y=6.125 Z=0
 J41 X=.3 Y=6.125 Z=4
 J42 X=.275 Y=6.125 Z=7
 J43 X=.275 Y=6.125 Z=10
 J44 X=.25 Y=6.125 Z=13
 J45 X=.25 Y=6.125 Z=16
 J50 X=.3 Y=9.95 Z=0
 J51 X=.3 Y=9.95 Z=4
 J52 X=.275 Y=9.975 Z=7
 J53 X=.275 Y=9.975 Z=10
 J54 X=.25 Y=10 Z=13
 J60 X=4.625 Y=9.95 Z=0
 J61 X=4.625 Y=9.95 Z=4
 J62 X=4.625 Y=9.975 Z=7
 J63 X=4.625 Y=9.975 Z=10
 J64 X=4.625 Y=10 Z=13
 J70 X=10.125 Y=9.95 Z=0
 J71 X=10.125 Y=9.95 Z=4
 J72 X=10.125 Y=9.975 Z=7
 J73 X=10.125 Y=9.975 Z=10
 J74 X=10.125 Y=10 Z=13
 J80 X=15.0013 Y=5.2487 Z=0
 J81 X=15.0013 Y=5.2487 Z=4
 J82 X=15.0189 Y=5.2311 Z=7
 J83 X=15.0189 Y=5.2311 Z=10
 J90 X=18.8903 Y=9.1378 Z=0
 J91 X=18.8903 Y=9.1378 Z=4
 J92 X=18.908 Y=9.1202 Z=7
 J93 X=18.908 Y=9.1202 Z=10
 M11 X=9.1723 Y=7.5953 Z=4
 M12 X=9.1723 Y=7.5953 Z=7
 M13 X=9.1723 Y=7.5953 Z=10
 M14 X=4.6125 Y=5.125 Z=13
 M15 X=4.6125 Y=3.125 Z=16
 J100 X=14.1378 Y=13.8903 Z=0
 J101 X=14.1378 Y=13.8903 Z=4
 J102 X=14.1202 Y=13.908 Z=7
 J103 X=14.1202 Y=13.908 Z=10
 J501 X=.3 Y=9.95 Z=1
 J502 X=.3 Y=9.95 Z=2
 J503 X=.3 Y=9.95 Z=3
 J601 X=4.625 Y=9.95 Z=1
 J602 X=4.625 Y=9.95 Z=2

J603 X=4.625 Y=9.95 Z=3
J701 X=10.125 Y=9.95 Z=1
J702 X=10.125 Y=9.95 Z=2
J703 X=10.125 Y=9.95 Z=3
JP10 X=.6 Y=10.125 Z=0
JP11 X=.6 Y=10.125 Z=1
JP12 X=.6 Y=10.125 Z=2
JP13 X=.6 Y=10.125 Z=3
JP14 X=.6 Y=10.125 Z=4
JP20 X=1.84 Y=10.125 Z=0
JP21 X=1.84 Y=10.125 Z=1
JP22 X=1.84 Y=10.125 Z=2
JP23 X=1.84 Y=10.125 Z=3
JP24 X=1.84 Y=10.125 Z=4
JP30 X=3.085 Y=10.125 Z=0
JP31 X=3.085 Y=10.125 Z=1
JP32 X=3.085 Y=10.125 Z=2
JP33 X=3.085 Y=10.125 Z=3
JP34 X=3.085 Y=10.125 Z=4
JP40 X=4.325 Y=10.125 Z=0
JP41 X=4.325 Y=10.125 Z=1
JP42 X=4.325 Y=10.125 Z=2
JP43 X=4.325 Y=10.125 Z=3
JP44 X=4.325 Y=10.125 Z=4
JP50 X=4.925 Y=10.125 Z=0
JP51 X=4.925 Y=10.125 Z=1
JP52 X=4.925 Y=10.125 Z=2
JP53 X=4.925 Y=10.125 Z=3
JP54 X=4.925 Y=10.125 Z=4
JP60 X=6.15 Y=10.125 Z=0
JP61 X=6.15 Y=10.125 Z=1
JP62 X=6.15 Y=10.125 Z=2
JP63 X=6.15 Y=10.125 Z=3
JP64 X=6.15 Y=10.125 Z=4
JP70 X=7.375 Y=10.125 Z=0
JP71 X=7.375 Y=10.125 Z=1
JP72 X=7.375 Y=10.125 Z=2
JP73 X=7.375 Y=10.125 Z=3
JP74 X=7.375 Y=10.125 Z=4
JP80 X=8.6 Y=10.125 Z=0
JP81 X=8.6 Y=10.125 Z=1
JP82 X=8.6 Y=10.125 Z=2
JP83 X=8.6 Y=10.125 Z=3
JP84 X=8.6 Y=10.125 Z=4
JP90 X=9.825 Y=10.125 Z=0
JP91 X=9.825 Y=10.125 Z=1
JP92 X=9.825 Y=10.125 Z=2
JP93 X=9.825 Y=10.125 Z=3
JP94 X=9.825 Y=10.125 Z=4
JT10 X=4.625 Y=4.9875 Z=0
JT11 X=4.625 Y=4.9875 Z=4
JT12 X=4.625 Y=4.9875 Z=7
JT13 X=4.625 Y=4.9875 Z=10
JT14 X=4.625 Y=4.9875 Z=13
JT15 X=4.625 Y=4.9875 Z=16
JT20 X=7.375 Y=6.125 Z=0
JT21 X=7.375 Y=6.125 Z=4
JT22 X=7.375 Y=6.125 Z=7
JT23 X=7.375 Y=6.125 Z=10
JT24 X=7.375 Y=6.125 Z=13
JT25 X=7.375 Y=6.125 Z=16
JT30 X=10.125 Y=4.9875 Z=0
JT31 X=10.125 Y=4.9875 Z=4
JT32 X=10.125 Y=4.9875 Z=7
JT33 X=10.125 Y=4.9875 Z=10
JT34 X=10.125 Y=4.9875 Z=13
JT35 X=10.125 Y=4.9875 Z=16
JT40 X=18.5219 Y=17.2845 Z=0
JT41 X=18.5219 Y=17.2845 Z=4
JT42 X=18.5219 Y=17.2845 Z=7
JT43 X=18.5219 Y=17.2845 Z=10
JT50 X=22.2845 Y=13.5219 Z=0
JT51 X=22.2845 Y=13.5219 Z=4
JT52 X=22.2845 Y=13.5219 Z=7
JT53 X=22.2845 Y=13.5219 Z=10

JU11 X=.275 Y=.275 Z=4
JU13 X=.25 Y=.25 Z=10
JU21 X=4.625 Y=.275 Z=4
JU23 X=4.625 Y=.25 Z=10
JU31 X=10.125 Y=.275 Z=4
JU33 X=10.125 Y=.25 Z=10
JU41 X=.275 Y=6.125 Z=4
JU43 X=.25 Y=6.125 Z=10
JU51 X=.275 Y=9.975 Z=4
JU53 X=.25 Y=10 Z=10
JU61 X=4.625 Y=9.975 Z=4
JU63 X=4.625 Y=10 Z=10
JU71 X=10.125 Y=9.975 Z=4
JU73 X=10.125 Y=10 Z=10
JU81 X=15.0189 Y=5.2311 Z=4
JU91 X=18.908 Y=9.1202 Z=4
P134 X=12.914 Y=12.914 Z=4
J1001 X=14.1378 Y=13.8903 Z=1
J1002 X=14.1378 Y=13.8903 Z=2
J1003 X=14.1378 Y=13.8903 Z=3
JB111 X=.6 Y=.125 Z=4
JB112 X=.55 Y=.125 Z=7
JB113 X=.55 Y=.125 Z=10
JB114 X=.5 Y=.125 Z=13
JB115 X=.5 Y=.125 Z=16
JB121 X=4.325 Y=.125 Z=4
JB122 X=4.35 Y=.125 Z=7
JB123 X=4.35 Y=.125 Z=10
JB124 X=4.375 Y=.125 Z=13
JB125 X=4.375 Y=.125 Z=16
JB211 X=4.925 Y=.125 Z=4
JB212 X=4.9 Y=.125 Z=7
JB213 X=4.9 Y=.125 Z=10
JB214 X=4.875 Y=.125 Z=13
JB215 X=4.875 Y=.125 Z=16
JB221 X=9.825 Y=.125 Z=4
JB222 X=9.85 Y=.125 Z=7
JB223 X=9.85 Y=.125 Z=10
JB224 X=9.875 Y=.125 Z=13
JB225 X=9.875 Y=.125 Z=16
JB311 X=.6 Y=6.125 Z=4
JB312 X=.55 Y=6.125 Z=7
JB313 X=.55 Y=6.125 Z=10
JB314 X=.5 Y=6.125 Z=13
JB315 X=.5 Y=6.125 Z=16
JB321 X=4.625 Y=6.125 Z=4
JB322 X=4.625 Y=6.125 Z=7
JB323 X=4.625 Y=6.125 Z=10
JB324 X=4.625 Y=6.125 Z=13
JB325 X=4.625 Y=6.125 Z=16
JB412 X=.55 Y=10.125 Z=7
JB413 X=.55 Y=10.125 Z=10
JB414 X=.5 Y=10.125 Z=13
JB422 X=4.35 Y=10.125 Z=7
JB423 X=4.35 Y=10.125 Z=10
JB424 X=4.375 Y=10.125 Z=13
JB512 X=4.9 Y=10.125 Z=7
JB513 X=4.9 Y=10.125 Z=10
JB514 X=4.875 Y=10.125 Z=13
JB522 X=9.85 Y=10.125 Z=7
JB523 X=9.85 Y=10.125 Z=10
JB524 X=9.875 Y=10.125 Z=13
JB611 X=.125 Y=.6 Z=4
JB612 X=.125 Y=.55 Z=7
JB613 X=.125 Y=.55 Z=10
JB614 X=.125 Y=.5 Z=13
JB615 X=.125 Y=.5 Z=16
JB621 X=.125 Y=5.825 Z=4
JB622 X=.125 Y=5.85 Z=7
JB623 X=.125 Y=5.85 Z=10
JB624 X=.125 Y=5.875 Z=13
JB625 X=.125 Y=5.875 Z=16
JB711 X=4.625 Y=.6 Z=4
JB712 X=4.625 Y=.55 Z=7
JB713 X=4.625 Y=.55 Z=10

JB714 X=4.625 Y=.5 Z=13
JB715 X=4.625 Y=.5 Z=16
JB721 X=4.625 Y=3.975 Z=4
JB722 X=4.625 Y=3.975 Z=7
JB723 X=4.625 Y=3.975 Z=10
JB724 X=4.625 Y=3.975 Z=13
JB725 X=4.625 Y=3.975 Z=16
JB811 X=10.125 Y=.6 Z=4
JB812 X=10.125 Y=.55 Z=7
JB813 X=10.125 Y=.55 Z=10
JB814 X=10.125 Y=.5 Z=13
JB815 X=10.125 Y=.5 Z=16
JB821 X=10.125 Y=3.975 Z=4
JB822 X=10.125 Y=3.975 Z=7
JB823 X=10.125 Y=3.975 Z=10
JB824 X=10.125 Y=3.975 Z=13
JB825 X=10.125 Y=3.975 Z=16
JB911 X=.125 Y=6.425 Z=4
JB912 X=.125 Y=6.4 Z=7
JB913 X=.125 Y=6.4 Z=10
JB914 X=.125 Y=6.375 Z=13
JB921 X=.125 Y=9.65 Z=4
JB922 X=.125 Y=9.7 Z=7
JB923 X=.125 Y=9.7 Z=10
JB924 X=.125 Y=9.75 Z=13
JP100 X=10.25 Y=10.25 Z=0
JP101 X=10.25 Y=10.25 Z=1
JP102 X=10.25 Y=10.25 Z=2
JP103 X=10.25 Y=10.25 Z=3
JP104 X=10.25 Y=10.25 Z=4
JP110 X=11.138 Y=11.138 Z=0
JP111 X=11.138 Y=11.138 Z=1
JP112 X=11.138 Y=11.138 Z=2
JP113 X=11.138 Y=11.138 Z=3
JP114 X=11.138 Y=11.138 Z=4
JP120 X=12.026 Y=12.026 Z=0
JP121 X=12.026 Y=12.026 Z=1
JP122 X=12.026 Y=12.026 Z=2
JP123 X=12.026 Y=12.026 Z=3
JP124 X=12.026 Y=12.026 Z=4
JP130 X=12.914 Y=12.914 Z=0
JP131 X=12.914 Y=12.914 Z=1
JP132 X=12.914 Y=12.914 Z=2
JP133 X=12.914 Y=12.914 Z=3
JP140 X=13.802 Y=13.802 Z=0
JP141 X=13.802 Y=13.802 Z=1
JP142 X=13.802 Y=13.802 Z=2
JP143 X=13.802 Y=13.802 Z=3
JP144 X=13.802 Y=13.802 Z=4
JP150 X=14.2262 Y=14.2262 Z=0
JP151 X=14.2262 Y=14.2262 Z=1
JP152 X=14.2262 Y=14.2262 Z=2
JP153 X=14.2262 Y=14.2262 Z=3
JP154 X=14.2262 Y=14.2262 Z=4
JP160 X=15.12335 Y=15.12335 Z=0
JP161 X=15.12335 Y=15.12335 Z=1
JP162 X=15.12335 Y=15.12335 Z=2
JP163 X=15.12335 Y=15.12335 Z=3
JP164 X=15.12335 Y=15.12335 Z=4
JP170 X=16.0205 Y=16.0205 Z=0
JP171 X=16.0205 Y=16.0205 Z=1
JP172 X=16.0205 Y=16.0205 Z=2
JP173 X=16.0205 Y=16.0205 Z=3
JP174 X=16.0205 Y=16.0205 Z=4
JP180 X=16.91765 Y=16.91765 Z=0
JP181 X=16.91765 Y=16.91765 Z=1
JP182 X=16.91765 Y=16.91765 Z=2
JP183 X=16.91765 Y=16.91765 Z=3
JP184 X=16.91765 Y=16.91765 Z=4
JP190 X=17.9032 Y=17.9032 Z=0
JP191 X=17.9032 Y=17.9032 Z=1
JP192 X=17.9032 Y=17.9032 Z=2
JP193 X=17.9032 Y=17.9032 Z=3
JP194 X=17.9032 Y=17.9032 Z=4
JT401 X=18.5219 Y=17.2845 Z=1

JT402 X=18.5219 Y=17.2845 Z=2
 JT403 X=18.5219 Y=17.2845 Z=3
 JU101 X=14.1202 Y=13.908 Z=4
 JB1021 X=4.625 Y=9.65 Z=4
 JB1022 X=4.625 Y=9.7 Z=7
 JB1023 X=4.625 Y=9.7 Z=10
 JB1024 X=4.625 Y=9.75 Z=13
 JB1111 X=10.125 Y=6.125 Z=4
 JB1112 X=10.125 Y=6.125 Z=7
 JB1113 X=10.125 Y=6.125 Z=10
 JB1114 X=10.125 Y=6.125 Z=13
 JB1115 X=10.125 Y=6.125 Z=16
 JB1121 X=10.125 Y=9.65 Z=4
 JB1122 X=10.125 Y=9.7 Z=7
 JB1123 X=10.125 Y=9.7 Z=10
 JB1124 X=10.125 Y=9.75 Z=13
 JB1211 X=10.425 Y=.425 Z=4
 JB1212 X=10.4 Y=.4 Z=7
 JB1213 X=10.4 Y=.4 Z=10
 JB1221 X=14.9129 Y=4.9129 Z=4
 JB1222 X=14.9305 Y=4.9305 Z=7
 JB1223 X=14.9305 Y=4.9305 Z=10
 JB1311 X=15.3371 Y=5.3371 Z=4
 JB1312 X=15.3195 Y=5.3195 Z=7
 JB1313 X=15.3195 Y=5.3195 Z=10
 JB1321 X=18.802 Y=8.802 Z=4
 JB1322 X=18.8196 Y=8.8196 Z=7
 JB1323 X=18.8196 Y=8.8196 Z=10
 JB1411 X=19.2262 Y=9.2262 Z=4
 JB1412 X=19.2085 Y=9.2085 Z=7
 JB1413 X=19.2085 Y=9.2085 Z=10
 JB1421 X=22.9032 Y=12.9032 Z=4
 JB1422 X=22.9032 Y=12.9032 Z=7
 JB1423 X=22.9032 Y=12.9032 Z=10
 JB1511 X=10.25 Y=10.25 Z=7
 JB1512 X=10.25 Y=10.25 Z=10
 JB1521 X=13.8196 Y=13.8196 Z=7
 JB1522 X=13.8196 Y=13.8196 Z=10
 JB1611 X=14.2085 Y=14.2085 Z=7
 JB1612 X=14.2085 Y=14.2085 Z=10
 JB1621 X=17.9032 Y=17.9032 Z=7
 JB1622 X=17.9032 Y=17.9032 Z=10
 JB1711 X=14.7891 Y=5.4609 Z=4
 JB1712 X=14.8245 Y=5.4255 Z=7
 JB1713 X=14.8245 Y=5.4255 Z=10
 JB1721 X=10.425 Y=9.825 Z=4
 JB1722 X=10.4 Y=9.85 Z=7
 JB1723 X=10.4 Y=9.85 Z=10
 JB1811 X=18.6782 Y=9.35 Z=4
 JB1812 X=18.7136 Y=9.3146 Z=7
 JB1813 X=18.7136 Y=9.3146 Z=10
 JB1821 X=14.35 Y=13.6782 Z=4
 JB1822 X=14.3146 Y=13.7136 Z=7
 JB1823 X=14.3146 Y=13.7136 Z=10
 JB1911 X=21.5773 Y=14.229 Z=4
 JB1912 X=21.5773 Y=14.229 Z=7
 JB1913 X=21.5773 Y=14.229 Z=10
 JB1921 X=19.229 Y=16.5773 Z=4
 JB1922 X=19.229 Y=16.5773 Z=7
 JB1923 X=19.229 Y=16.5773 Z=10

LOCAL

ADD=JB1421 ANG=45,0,0
 ADD=JB1422 ANG=45,0,0
 ADD=JB1423 ANG=45,0,0

RESTRAINT

ADD=J10 DOF=U1,U2,U3,R1,R2,R3
 ADD=J20 DOF=U1,U2,U3,R1,R2,R3
 ADD=J30 DOF=U1,U2,U3,R1,R2,R3
 ADD=J80 DOF=U1,U2,U3,R1,R2,R3
 ADD=J90 DOF=U1,U2,U3,R1,R2,R3
 ADD=JT50 DOF=U1,U2,U3,R1,R2,R3
 ADD=J40 DOF=U1,U2,U3,R1,R2,R3
 ADD=JT20 DOF=U1,U2,U3,R1,R2,R3

```
ADD=J50 DOF=U1,U2,U3,R1,R2,R3
ADD=JP10 DOF=U1,U2,U3,R1,R2,R3
ADD=J60 DOF=U1,U2,U3,R1,R2,R3
ADD=JP50 DOF=U1,U2,U3,R1,R2,R3
ADD=JP40 DOF=U1,U2,U3,R1,R2,R3
ADD=JP20 DOF=U1,U2,U3,R1,R2,R3
ADD=JP30 DOF=U1,U2,U3,R1,R2,R3
ADD=J70 DOF=U1,U2,U3,R1,R2,R3
ADD=JP90 DOF=U1,U2,U3,R1,R2,R3
ADD=JP100 DOF=U1,U2,U3,R1,R2,R3
ADD=JP60 DOF=U1,U2,U3,R1,R2,R3
ADD=JP70 DOF=U1,U2,U3,R1,R2,R3
ADD=JP80 DOF=U1,U2,U3,R1,R2,R3
ADD=J100 DOF=U1,U2,U3,R1,R2,R3
ADD=JP140 DOF=U1,U2,U3,R1,R2,R3
ADD=JP150 DOF=U1,U2,U3,R1,R2,R3
ADD=JT40 DOF=U1,U2,U3,R1,R2,R3
ADD=JP190 DOF=U1,U2,U3,R1,R2,R3
ADD=JP120 DOF=U1,U2,U3,R1,R2,R3
ADD=JP130 DOF=U1,U2,U3,R1,R2,R3
ADD=JP110 DOF=U1,U2,U3,R1,R2,R3
ADD=JP170 DOF=U1,U2,U3,R1,R2,R3
ADD=JP180 DOF=U1,U2,U3,R1,R2,R3
ADD=JP160 DOF=U1,U2,U3,R1,R2,R3
ADD=JT10 DOF=U1,U2,U3,R1,R2,R3
ADD=JT30 DOF=U1,U2,U3,R1,R2,R3
ADD=M11 DOF=U3,R1,R2
ADD=M12 DOF=U3,R1,R2
ADD=M13 DOF=U3,R1,R2
ADD=M14 DOF=U3,R1,R2
ADD=M15 DOF=U3,R1,R2
```

CONSTRAINT

```
NAME=DIAPH1 TYPE=DIAPH AXIS=Z CSYS=0
ADD=JU11
ADD=J11
ADD=JB111
ADD=JB611
ADD=J21
ADD=JU21
ADD=JB711
ADD=JB121
ADD=JB211
ADD=J31
ADD=JU31
ADD=JB221
ADD=JB1211
ADD=JB811
ADD=J81
ADD=JU81
ADD=JB1221
ADD=JB1711
ADD=JB1311
ADD=J91
ADD=JU91
ADD=JB1411
ADD=JB1321
ADD=JB1811
ADD=JB1421
ADD=JT51
ADD=JB1911
ADD=J41
ADD=JU41
ADD=JB311
ADD=JB911
ADD=JB621
ADD=JT11
ADD=JT21
ADD=JT31
ADD=JB321
ADD=JB1111
ADD=JB721
ADD=JB821
ADD=J51
ADD=JP14
```



```
ADD=JB921
ADD=JU51
ADD=J61
ADD=JP44
ADD=JP54
ADD=JB1021
ADD=JU61
ADD=JP24
ADD=JP34
ADD=JP94
ADD=J71
ADD=JP104
ADD=JB1721
ADD=JB1121
ADD=JP64
ADD=JP74
ADD=JP84
ADD=JU71
ADD=JP144
ADD=J101
ADD=JP154
ADD=JB1821
ADD=JU101
ADD=JP194
ADD=JT41
ADD=JB1921
ADD=JP124
ADD=P134
ADD=JP114
ADD=JP174
ADD=JP184
ADD=JP164
ADD=M11
ADD=11
NAME=DIAPH2 TYPE=DIAPH AXIS=Z CSYS=0
ADD=J12
ADD=JB112
ADD=JB612
ADD=J22
ADD=JB122
ADD=JB212
ADD=JB712
ADD=J32
ADD=JB222
ADD=JB1212
ADD=JB812
ADD=J82
ADD=JB1312
ADD=JB1712
ADD=JB1222
ADD=J92
ADD=JB1412
ADD=JB1322
ADD=JB1812
ADD=JB1422
ADD=JT52
ADD=JB1912
ADD=J42
ADD=JB312
ADD=JB622
ADD=JB912
ADD=JB722
ADD=JT12
ADD=JB322
ADD=JT22
ADD=JB1112
ADD=JT32
ADD=JB822
ADD=J52
ADD=JB412
ADD=JB922
ADD=J62
ADD=JB512
ADD=JB422
ADD=JB1022
```

```
ADD=J72
ADD=JB1511
ADD=JB522
ADD=JB1722
ADD=JB1122
ADD=J102
ADD=JB1521
ADD=JB1611
ADD=JB1822
ADD=JB1922
ADD=JT42
ADD=JB1621
ADD=M12
ADD=12
NAME=DIAPH3 TYPE=DIAPH AXIS=Z CSYS=0
ADD=J13
ADD=JU13
ADD=JB113
ADD=JB613
ADD=J23
ADD=JU23
ADD=JB123
ADD=JB213
ADD=JB713
ADD=J33
ADD=JU33
ADD=JB223
ADD=JB1213
ADD=JB813
ADD=J83
ADD=JB1313
ADD=JB1223
ADD=JB1713
ADD=J93
ADD=JB1413
ADD=JB1323
ADD=JB1813
ADD=JB1423
ADD=JT53
ADD=JB1913
ADD=J43
ADD=JB313
ADD=JB623
ADD=JB913
ADD=JU43
ADD=JB723
ADD=JT13
ADD=JB323
ADD=JT23
ADD=JB1113
ADD=JT33
ADD=JB823
ADD=J53
ADD=JB413
ADD=JB923
ADD=JU53
ADD=J63
ADD=JB423
ADD=JB513
ADD=JB1023
ADD=JU63
ADD=JB1123
ADD=J73
ADD=JB523
ADD=JB1723
ADD=JB1512
ADD=JU73
ADD=J103
ADD=JB1522
ADD=JB1612
ADD=JB1823
ADD=JB1923
ADD=JT43
ADD=JB1622
ADD=M13
```

```

ADD=13
NAME=DIAPH4 TYPE=DIAPH AXIS=Z CSYS=0
ADD=J14
ADD=JB114
ADD=JB614
ADD=J24
ADD=JB124
ADD=JB214
ADD=JB714
ADD=J34
ADD=JB224
ADD=JB814
ADD=J44
ADD=JB314
ADD=JB914
ADD=JB624
ADD=JB724
ADD=JT14
ADD=JB324
ADD=JT24
ADD=JB824
ADD=JT34
ADD=JB1114
ADD=J54
ADD=JB414
ADD=JB924
ADD=J64
ADD=JB424
ADD=JB514
ADD=JB1024
ADD=J74
ADD=JB524
ADD=JB1124
ADD=M14
ADD=14
NAME=DIAPH5 TYPE=DIAPH AXIS=Z CSYS=0
ADD=J15
ADD=JB115
ADD=JB615
ADD=J25
ADD=JB125
ADD=JB215
ADD=JB715
ADD=J35
ADD=JB225
ADD=JB815
ADD=J45
ADD=JB315
ADD=JB625
ADD=JB725
ADD=JT15
ADD=JB325
ADD=JT25
ADD=JB1115
ADD=JB825
ADD=JT35
ADD=M15
ADD=15
PATTERN
NAME=DEFAULT
MASS
ADD=M11 U1=272 U2=272 R3=14955.46
ADD=M12 U1=243.32 U2=243.32 R3=13378.53
ADD=M13 U1=217.39 U2=217.39 R3=11952.82
ADD=M14 U1=108 U2=108 R3=1923.75
ADD=M15 U1=44.46 U2=44.46 R3=547.64
MATERIAL
NAME=CONC IDES=C
T=0 E=2.9E+07 U=.2 A=0
FRAME SECTION
NAME=COL60 MAT=CONC SH=R T=.6,.6 A=.36 J=.0018252 I=.0108,.0108 AS=.3,.3

```

NAME=COL55 MAT=CONC SH=R T=.55,.55 A=.3025 J=1.288713E-03 I=7.625521E-03,7.625521E-03 AS=.2520833,.2520833
 NAME=COL50 MAT=CONC SH=R T=.5,.5 A=.25 J=8.802084E-04 I=5.208333E-03,5.208333E-03 AS=.2083333,.2083333
 NAME=W200 MAT=CONC SH=R T=.25,2 A=.5 J=9.596371E-04 I=1.736198E-03,.1111167 AS=.4166667,.4166667
 NAME=RGD MAT=CONC A=500 J=500 I=500,500 AS=500,500 S=1,1 Z=1,1 R=1,1 T=.4572,.254
 NAME=PLATI MAT=CONC SH=R T=5.5,.25 A=1.375 J=0 I=2.310879,4.774544E-03 AS=1.375,0
 NAME=SKELOS MAT=CONC SH=R T=.25,2.275 A=.56875 J=0 I=1.974925E-03,.1635436 AS=0,.56875
 NAME=RS1 MAT=CONC A=500 J=.00173 I=500,500 AS=500,500 S=1,1 Z=1,1 R=1,1 T=.4572,.254
 NAME=RS24 MAT=CONC A=500 J=.00148 I=500,500 AS=500,500 S=1,1 Z=1,1 R=1,1 T=.4572,.254
 NAME=RS5 MAT=CONC A=500 J=.0007 I=500,500 AS=500,500 S=1,1 Z=1,1 R=1,1 T=.4572,.254
 NAME=RP1 MAT=CONC A=500 J=.00173 I=500,500 AS=500,500 S=1,1 Z=1,1 R=1,1 T=.4572,.254
 NAME=RP24 MAT=CONC A=500 J=.00148 I=500,500 AS=500,500 S=1,1 Z=1,1 R=1,1 T=.4572,.254
 NAME=RP5 MAT=CONC A=500 J=.0007 I=500,500 AS=500,500 S=1,1 Z=1,1 R=1,1 T=.4572,.254
 NAME=B1B4A MAT=CONC SH=L T=.6,.99,.13,.25 A=.2462 J=2.84498E-04 I=3.936134E-03,9.766154E-03 AS=.15,.1287
 NAME=B2B5A MAT=CONC SH=L T=.6,1.02,.13,.25 A=.2501 J=2.86695E-04 I=3.978231E-03,1.067119E-02 AS=.15,.1326
 NAME=B3A MAT=CONC SH=T T=.6,1.72,.13,.25 A=.3411 J=3.542083E-04 I=4.705036E-03,2.786842E-02 AS=.15,.1863333
 NAME=B3C MAT=CONC SH=L T=.55,.99,.13,.25 A=.2337 J=2.584563E-04 I=3.048851E-03,9.487285E-03 AS=.1375,.1287
 NAME=B6A MAT=CONC SH=L T=.6,1.25,.13,.25 A=.28 J=3.035387E-04 I=4.264555E-03,1.940941E-02 AS=.15,.1625
 NAME=B9A MAT=CONC SH=L T=.6,.9,.13,.25 A=.2345 J=2.77907E-04 I=3.80199E-03,7.350858E-03 AS=.15,.117
 NAME=B7A MAT=CONC SH=T T=.6,1.45,.13,.25 A=.306 J=3.344353E-04 I=4.471394E-03,1.681937E-02 AS=.15,.1570833
 NAME=B10A MAT=CONC SH=T T=.6,1.54,.13,.25 A=.3177 J=3.410263E-04 I=4.554404E-03,2.008909E-02 AS=.15,.1668333
 NAME=B1315 MAT=CONC SH=L T=.6,1.02,.15,.25 A=.2655 J=3.138844E-04 I=4.010029E-03,1.173027E-02 AS=.15,.153
 NAME=B1416 MAT=CONC SH=L T=.6,1.18,.15,.25 A=.2895 J=3.318844E-04 I=4.210364E-03,1.799815E-02 AS=.15,.177
 NAME=B19 MAT=CONC SH=L T=.6,.74,.15,.25 A=.2235 J=2.823844E-04 I=3.567543E-03,4.502492E-03 AS=.15,.111
 NAME=B20 MAT=CONC SH=L T=.6,1.18,.13,.25 A=.2709 J=2.984123E-04 I=4.183612E-03,1.639908E-02 AS=.15,.1534
 NAME=B1718 MAT=CONC SH=T T=.7,2.6,.15,.25 A=.5275 J=5.624677E-04 I=8.325297E-03,.1102081 AS=.175,.325
 NAME=B12 MAT=CONC SH=L T=.6,1.24,.15,.25 A=.2985 J=3.386344E-04 I=4.278116E-03,2.079756E-02 AS=.15,.186
 NAME=B8A MAT=CONC SH=T T=.6,1.45,.14,.25 A=.318 J=3.559395E-04 I=4.483238E-03,1.808313E-02 AS=.15,.1691667
 NAME=B8B MAT=CONC SH=L T=.55,.85,.13,.25 A=.2155 J=2.482036E-04 I=2.885382E-03,6.022744E-03 AS=.1375,.1105
 NAME=B11A MAT=CONC SH=T T=.6,1.54,.14,.25 A=.3306 J=3.641715E-04 I=4.564854E-03,2.160435E-02 AS=.15,.1796667
 NAME=B11B MAT=CONC SH=L T=.55,.9,.13,.25 A=.222 J=2.518653E-04 I=2.946599E-03,7.144717E-03 AS=.1375,.117
 NAME=B1B4B MAT=CONC SH=L T=.55,.99,.13,.25 A=.2337 J=2.584563E-04 I=3.048851E-03,9.487285E-03 AS=.1375,.1287
 NAME=B2B5B MAT=CONC SH=L T=.55,1.02,.13,.25 A=.2376 J=2.606533E-04 I=3.080878E-03,1.036453E-02 AS=.1375,.1326
 NAME=B6B MAT=CONC SH=L T=.55,1.25,.13,.25 A=.2675 J=2.77497E-04 I=3.298049E-03,1.882599E-02 AS=.1375,.1625
 NAME=B9B MAT=CONC SH=L T=.55,.9,.13,.25 A=.222 J=2.518653E-04 I=2.946599E-03,7.144717E-03 AS=.1375,.117
 NAME=B3B MAT=CONC SH=T T=.55,1.72,.13,.25 A=.3286 J=3.281666E-04 I=3.630851E-03,2.783586E-02 AS=.1375,.1863333
 NAME=B7B MAT=CONC SH=T T=.55,1.45,.13,.25 A=.2935 J=3.083936E-04 I=3.454413E-03,1.678682E-02 AS=.1375,.1570833
 NAME=B10B MAT=CONC SH=T T=.55,1.54,.13,.25 A=.3052 J=3.149846E-04 I=3.517103E-03,2.005653E-02 AS=.1375,.1668333
 NAME=RT51 MAT=CONC A=500 J=.00173 I=500,500 AS=500,500 S=1,1 Z=1,1 R=1,1 T=.4572,.254
 NAME=RT52 MAT=CONC A=500 J=.00148 I=500,500 AS=500,500 S=1,1 Z=1,1 R=1,1 T=.4572,.254
 NAME=RT53 MAT=CONC A=500 J=.0007 I=500,500 AS=500,500 S=1,1 Z=1,1 R=1,1 T=.4572,.254
 NAME=RT43 MAT=CONC A=500 J=.0007 I=500,500 AS=500,500 S=1,1 Z=1,1 R=1,1 T=.4572,.254
 NAME=RT42 MAT=CONC A=500 J=.00148 I=500,500 AS=500,500 S=1,1 Z=1,1 R=1,1 T=.4572,.254

SHELL SECTION

NAME=PW MAT=CONC TYPE=Shell,Thin TH=.25

FRAME

1 J=11, JU11 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 2 J=12, J12 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 3 J=13, JU13 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 4 J=14, J14 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 5 J=15, J15 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 B11 J=JB111, JB121 SEC=B1B4A NSEG=4 ANG=0
 B12 J=JB112, JB122 SEC=B1B4A NSEG=4 ANG=0
 B13 J=JB113, JB123 SEC=B1B4A NSEG=4 ANG=0
 B14 J=JB114, JB124 SEC=B1B4B NSEG=4 ANG=0
 B15 J=JB115, JB125 SEC=B1B4B NSEG=4 ANG=0
 B21 J=JB211, JB221 SEC=B2B5A NSEG=4 ANG=0
 B22 J=JB212, JB222 SEC=B2B5A NSEG=4 ANG=0
 B23 J=JB213, JB223 SEC=B2B5A NSEG=4 ANG=0
 B24 J=JB214, JB224 SEC=B2B5B NSEG=4 ANG=0
 B25 J=JB215, JB225 SEC=B2B5B NSEG=4 ANG=0
 B31 J=JB311, JB321 SEC=B3A NSEG=4 ANG=0 JOFF=.125 RIGID=1
 B32 J=JB312, JB322 SEC=B3A NSEG=4 ANG=0 JOFF=.125 RIGID=1
 B33 J=JB313, JB323 SEC=B3A NSEG=4 ANG=0 JOFF=.125 RIGID=1
 B34 J=JB314, JB324 SEC=B3B NSEG=4 ANG=0 JOFF=.125 RIGID=1
 B35 J=JB315, JB325 SEC=B3C NSEG=4 ANG=0 JOFF=.125 RIGID=1
 B42 J=JB412, JB422 SEC=B1B4A NSEG=4 ANG=0
 B43 J=JB413, JB423 SEC=B1B4A NSEG=4 ANG=0
 B44 J=JB414, JB424 SEC=B1B4B NSEG=4 ANG=0
 B52 J=JB512, JB522 SEC=B2B5A NSEG=4 ANG=0
 B53 J=JB513, JB523 SEC=B2B5A NSEG=4 ANG=0
 B54 J=JB514, JB524 SEC=B2B5B NSEG=4 ANG=0
 B61 J=JB611, JB621 SEC=B6A NSEG=4 ANG=0
 B62 J=JB612, JB622 SEC=B6A NSEG=4 ANG=0
 B63 J=JB613, JB623 SEC=B6A NSEG=4 ANG=0
 B64 J=JB614, JB624 SEC=B6B NSEG=4 ANG=0
 B65 J=JB615, JB625 SEC=B6B NSEG=4 ANG=0
 B71 J=JB711, JB721 SEC=B7A NSEG=4 ANG=0 JOFF=.125 RIGID=1
 B72 J=JB712, JB722 SEC=B7A NSEG=4 ANG=0 JOFF=.125 RIGID=1
 B73 J=JB713, JB723 SEC=B7A NSEG=4 ANG=0 JOFF=.125 RIGID=1
 B74 J=JB714, JB724 SEC=B7B NSEG=4 ANG=0 JOFF=.125 RIGID=1
 B75 J=JB715, JB725 SEC=B7B NSEG=4 ANG=0 JOFF=.125 RIGID=1
 B81 J=JB811, JB821 SEC=B8A NSEG=4 ANG=0 JOFF=.125 RIGID=1
 B82 J=JB812, JB822 SEC=B8A NSEG=4 ANG=0 JOFF=.125 RIGID=1
 B83 J=JB813, JB823 SEC=B8A NSEG=4 ANG=0 JOFF=.125 RIGID=1
 B84 J=JB814, JB824 SEC=B8B NSEG=4 ANG=0 JOFF=.125 RIGID=1
 B85 J=JB815, JB825 SEC=B8B NSEG=4 ANG=0 JOFF=.125 RIGID=1
 B91 J=JB911, JB921 SEC=B9A NSEG=4 ANG=0
 B92 J=JB912, JB922 SEC=B9A NSEG=4 ANG=0
 B93 J=JB913, JB923 SEC=B9A NSEG=4 ANG=0
 B94 J=JB914, JB924 SEC=B9B NSEG=4 ANG=0
 C11 J=J10, J11 SEC=COL60 NSEG=2 ANG=0 JOFF=.3 RIGID=1
 C12 J=JU11, J12 SEC=COL55 NSEG=2 ANG=0 IOFF=.3 JOFF=.3 RIGID=1
 C13 J=J12, J13 SEC=COL55 NSEG=2 ANG=0 IOFF=.3 JOFF=.3 RIGID=1
 C14 J=JU13, J14 SEC=COL50 NSEG=2 ANG=0 IOFF=.3 JOFF=.3 RIGID=1
 C15 J=J14, J15 SEC=COL50 NSEG=2 ANG=0 IOFF=.3 JOFF=.3 RIGID=1
 C21 J=J20, J21 SEC=COL60 NSEG=2 ANG=0 JOFF=.3 RIGID=1
 C22 J=JU21, J22 SEC=COL55 NSEG=2 ANG=0 IOFF=.3 JOFF=.3 RIGID=1
 C23 J=J22, J23 SEC=COL55 NSEG=2 ANG=0 IOFF=.3 JOFF=.3 RIGID=1
 C24 J=JU23, J24 SEC=COL50 NSEG=2 ANG=0 IOFF=.3 JOFF=.3 RIGID=1
 C25 J=J24, J25 SEC=COL50 NSEG=2 ANG=0 IOFF=.3 JOFF=.3 RIGID=1
 C31 J=J30, J31 SEC=COL60 NSEG=2 ANG=0 JOFF=.3 RIGID=1
 C32 J=JU31, J32 SEC=COL55 NSEG=2 ANG=0 IOFF=.3 JOFF=.3 RIGID=1
 C33 J=J32, J33 SEC=COL55 NSEG=2 ANG=0 IOFF=.3 JOFF=.3 RIGID=1
 C34 J=JU33, J34 SEC=COL50 NSEG=2 ANG=0 IOFF=.3 JOFF=.3 RIGID=1
 C35 J=J34, J35 SEC=COL50 NSEG=2 ANG=0 IOFF=.3 JOFF=.3 RIGID=1
 C41 J=J40, J41 SEC=COL60 NSEG=2 ANG=0 JOFF=.3 RIGID=1
 C42 J=JU41, J42 SEC=COL55 NSEG=2 ANG=0 IOFF=.3 JOFF=.3 RIGID=1
 C43 J=J42, J43 SEC=COL55 NSEG=2 ANG=0 IOFF=.3 JOFF=.3 RIGID=1
 C44 J=JU43, J44 SEC=COL50 NSEG=2 ANG=0 IOFF=.3 JOFF=.3 RIGID=1
 C45 J=J44, J45 SEC=COL50 NSEG=2 ANG=0 IOFF=.3 JOFF=.3 RIGID=1
 C52 J=JU51, J52 SEC=COL55 NSEG=2 ANG=0 IOFF=.3 JOFF=.3 RIGID=1
 C53 J=J52, J53 SEC=COL55 NSEG=2 ANG=0 IOFF=.3 JOFF=.3 RIGID=1
 C54 J=JU53, J54 SEC=COL50 NSEG=2 ANG=0 IOFF=.3 JOFF=.3 RIGID=1
 C62 J=JU61, J62 SEC=COL55 NSEG=2 ANG=0 IOFF=.3 JOFF=.3 RIGID=1
 C63 J=J62, J63 SEC=COL55 NSEG=2 ANG=0 IOFF=.3 JOFF=.3 RIGID=1
 C64 J=JU63, J64 SEC=COL50 NSEG=2 ANG=0 IOFF=.3 JOFF=.3 RIGID=1
 C72 J=JU71, J72 SEC=COL55 NSEG=2 ANG=0 IOFF=.3 JOFF=.3 RIGID=1
 C73 J=J72, J73 SEC=COL55 NSEG=2 ANG=0 IOFF=.3 JOFF=.3 RIGID=1
 C74 J=JU73, J74 SEC=COL50 NSEG=2 ANG=0 IOFF=.3 JOFF=.3 RIGID=1
 C81 J=J80, J81 SEC=COL60 NSEG=2 ANG=45 JOFF=.3 RIGID=1

C82 J=JU81,J82 SEC=COL55 NSEG=2 ANG=45 IOFF=.3 JOFF=.3 RIGID=1
 C83 J=J82,J83 SEC=COL55 NSEG=2 ANG=45 IOFF=.3 JOFF=.3 RIGID=1
 C91 J=J90,J91 SEC=COL60 NSEG=2 ANG=45 JOFF=.3 RIGID=1
 C92 J=JU91,J92 SEC=COL55 NSEG=2 ANG=45 IOFF=.3 JOFF=.3 RIGID=1
 C93 J=J92,J93 SEC=COL55 NSEG=2 ANG=45 IOFF=.3 JOFF=.3 RIGID=1
 R11 J=J11,JB111 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R12 J=J12,JB112 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R13 J=J13,JB113 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R14 J=J14,JB114 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R15 J=J15,JB115 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R21 J=J11,JB611 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R22 J=J12,JB612 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R23 J=J13,JB613 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R24 J=J14,JB614 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R25 J=J15,JB615 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R31 J=JB621,J41 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R32 J=JB622,J42 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R33 J=JB623,J43 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R34 J=JB624,J44 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R35 J=JB625,J45 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R41 J=J41,JB311 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R42 J=J42,JB312 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R43 J=J43,JB313 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R44 J=J44,JB314 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R45 J=J45,JB315 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R51 J=JB911,J41 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R52 J=JB912,J42 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R53 J=JB913,J43 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R54 J=JB914,J44 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R61 J=JB921,J51 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R62 J=JB922,J52 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R63 J=JB923,J53 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R64 J=JB924,J54 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R72 J=J52,JB412 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R73 J=J53,JB413 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R74 J=J54,JB414 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R82 J=J62,JB422 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R83 J=JB423,J63 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R84 J=JB424,J64 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R91 J=JB1021,J61 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R92 J=JB1022,J62 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R93 J=JB1023,J63 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R94 J=JB1024,J64 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 T11 J=JT10,JT11 SEC=SKELOS NSEG=2 ANG=0
 T12 J=JT11,JT12 SEC=SKELOS NSEG=2 ANG=0
 T13 J=JT12,JT13 SEC=SKELOS NSEG=2 ANG=0
 T14 J=JT13,JT14 SEC=SKELOS NSEG=2 ANG=0
 T15 J=JT14,JT15 SEC=SKELOS NSEG=2 ANG=0
 T21 J=JT20,JT21 SEC=PLATI NSEG=2 ANG=0
 T22 J=JT21,JT22 SEC=PLATI NSEG=2 ANG=0
 T23 J=JT22,JT23 SEC=PLATI NSEG=2 ANG=0
 T24 J=JT23,JT24 SEC=PLATI NSEG=2 ANG=0
 T25 J=JT24,JT25 SEC=PLATI NSEG=2 ANG=0
 T31 J=JT30,JT31 SEC=SKELOS NSEG=2 ANG=0
 T32 J=JT31,JT32 SEC=SKELOS NSEG=2 ANG=0
 T33 J=JT32,JT33 SEC=SKELOS NSEG=2 ANG=0
 T34 J=JT33,JT34 SEC=SKELOS NSEG=2 ANG=0
 T35 J=JT34,JT35 SEC=SKELOS NSEG=2 ANG=0
 T42 J=JT41,JT42 SEC=W200 NSEG=2 ANG=45
 T43 J=JT42,JT43 SEC=W200 NSEG=2 ANG=45
 T51 J=JT50,JT51 SEC=W200 NSEG=2 ANG=45
 T52 J=JT51,JT52 SEC=W200 NSEG=2 ANG=45
 T53 J=JT52,JT53 SEC=W200 NSEG=2 ANG=45
 B101 J=JB321,JB1021 SEC=B10A NSEG=4 ANG=0 IOFF=.125 RIGID=1
 B102 J=JB322,JB1022 SEC=B10A NSEG=4 ANG=0 IOFF=.125 RIGID=1
 B103 J=JB323,JB1023 SEC=B10A NSEG=4 ANG=0 IOFF=.125 RIGID=1
 B104 J=JB324,JB1024 SEC=B10B NSEG=4 ANG=0 IOFF=.125 RIGID=1
 B111 J=JB1111,JB1121 SEC=B11A NSEG=4 ANG=0 IOFF=.125 RIGID=1
 B112 J=JB1112,JB1122 SEC=B11A NSEG=4 ANG=0 IOFF=.125 RIGID=1
 B113 J=JB1113,JB1123 SEC=B11A NSEG=4 ANG=0 IOFF=.125 RIGID=1
 B114 J=JB1114,JB1124 SEC=B11B NSEG=4 ANG=0 IOFF=.125 RIGID=1
 B121 J=JB1211,JB1221 SEC=B12 NSEG=4 ANG=0
 B122 J=JB1212,JB1222 SEC=B12 NSEG=4 ANG=0
 B123 J=JB1213,JB1223 SEC=B12 NSEG=4 ANG=0
 B131 J=JB1311,JB1321 SEC=B1315 NSEG=4 ANG=0

B132 J=JB1312,JB1322 SEC=B1315 NSEG=4 ANG=0
 B133 J=JB1313,JB1323 SEC=B1315 NSEG=4 ANG=0
 B141 J=JB1411,JB1421 SEC=B1416 NSEG=4 ANG=0 JOFF=.125 RIGID=1
 B142 J=JB1412,JB1422 SEC=B1416 NSEG=4 ANG=0 JOFF=.125 RIGID=1
 B143 J=JB1413,JB1423 SEC=B1416 NSEG=4 ANG=0 JOFF=.125 RIGID=1
 B152 J=JB1511,JB1521 SEC=B1315 NSEG=4 ANG=0
 B153 J=JB1512,JB1522 SEC=B1315 NSEG=4 ANG=0
 B162 J=JB1611,JB1621 SEC=B1416 NSEG=4 ANG=0 JOFF=.125 RIGID=1
 B163 J=JB1612,JB1622 SEC=B1416 NSEG=4 ANG=0 JOFF=.125 RIGID=1
 B171 J=JB1711,JB1721 SEC=B1718 NSEG=4 ANG=0
 B172 J=JB1712,JB1722 SEC=B1718 NSEG=4 ANG=0
 B173 J=JB1713,JB1723 SEC=B1718 NSEG=4 ANG=0
 B181 J=JB1811,JB1821 SEC=B1718 NSEG=4 ANG=0
 B182 J=JB1812,JB1822 SEC=B1718 NSEG=4 ANG=0
 B183 J=JB1813,JB1823 SEC=B1718 NSEG=4 ANG=0
 B191 J=JB1911,JB1921 SEC=B19 NSEG=4 ANG=0
 B192 J=JB1912,JB1922 SEC=B19 NSEG=4 ANG=0
 B193 J=JB1913,JB1923 SEC=B19 NSEG=4 ANG=0
 B201 J=JB721,JB821 SEC=B20 NSEG=4 ANG=0 IOFF=.125 JOFF=.125 RIGID=1
 B202 J=JB722,JB822 SEC=B20 NSEG=4 ANG=0 IOFF=.125 JOFF=.125 RIGID=1
 B203 J=JB723,JB823 SEC=B20 NSEG=4 ANG=0 IOFF=.125 JOFF=.125 RIGID=1
 B204 J=JB724,JB824 SEC=B20 NSEG=4 ANG=0 IOFF=.125 JOFF=.125 RIGID=1
 B205 J=JB725,JB825 SEC=B20 NSEG=4 ANG=0 IOFF=.125 JOFF=.125 RIGID=1
 C102 J=JU101,J102 SEC=COL55 NSEG=2 ANG=45 IOFF=.3 JOFF=.3 RIGID=1
 C103 J=J102,J103 SEC=COL55 NSEG=2 ANG=45 IOFF=.3 JOFF=.3 RIGID=1
 C511 J=J50,J501 SEC=COL60 NSEG=2 ANG=0
 C512 J=J501,J502 SEC=COL60 NSEG=2 ANG=0
 C513 J=J502,J503 SEC=COL60 NSEG=2 ANG=0
 C514 J=J503,J51 SEC=COL60 NSEG=2 ANG=0 JOFF=.3 RIGID=1
 C611 J=J60,J601 SEC=COL60 NSEG=2 ANG=0
 C612 J=J601,J602 SEC=COL60 NSEG=2 ANG=0
 C613 J=J602,J603 SEC=COL60 NSEG=2 ANG=0
 C614 J=J603,J61 SEC=COL60 NSEG=2 ANG=0 JOFF=.3 RIGID=1
 C711 J=J70,J701 SEC=COL60 NSEG=2 ANG=0
 C712 J=J701,J702 SEC=COL60 NSEG=2 ANG=0
 C713 J=J702,J703 SEC=COL60 NSEG=2 ANG=0
 C714 J=J703,J71 SEC=COL60 NSEG=2 ANG=0 JOFF=.3 RIGID=1
 R102 J=J62,JB512 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R103 J=J63,JB513 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R104 J=J64,JB514 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R112 J=JB522,J72 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R113 J=JB523,J73 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R114 J=JB524,J74 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R121 J=JB1121,J71 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R122 J=JB1122,J72 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R123 J=JB1123,J73 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R124 J=JB1124,J74 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R131 J=J71,JB1721 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R133 J=J72,JB1722 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R134 J=J73,JB1723 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R142 J=J72,JB1511 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R143 J=J73,JB1512 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R152 J=JB1521,J102 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R153 J=JB1522,J103 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R161 J=J101,JB1821 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R162 J=J102,JB1822 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R163 J=JB1823,J103 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R172 J=J102,JB1611 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R173 J=J103,JB1612 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R181 J=J91,JB1411 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R182 J=J92,JB1412 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R183 J=J93,JB1413 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R191 J=J91,JB1811 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R192 J=J92,JB1812 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R193 J=J93,JB1813 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R201 J=JB1321,J91 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R202 J=JB1322,J92 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R203 J=JB1323,J93 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R211 J=J81,JB1311 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R212 J=J82,JB1312 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R213 J=J83,JB1313 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R221 J=J81,JB1711 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R222 J=J82,JB1712 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R223 J=J83,JB1713 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R231 J=JB1221,J81 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0

R232	J=JB1222, J82	SEC=RGD	NSEG=4	ANG=0
R233	J=JB1223, J83	SEC=RGD	NSEG=4	ANG=0
R241	J=J31, JB1211	SEC=RGD	NSEG=4	ANG=0
R242	J=J32, JB1212	SEC=RGD	NSEG=4	ANG=0
R243	J=J33, JB1213	SEC=RGD	NSEG=4	ANG=0
R251	J=J31, JB811	SEC=RGD	NSEG=4	ANG=0
R252	J=J32, JB812	SEC=RGD	NSEG=4	ANG=0
R253	J=J33, JB813	SEC=RGD	NSEG=4	ANG=0
R254	J=J34, JB814	SEC=RGD	NSEG=4	ANG=0
R255	J=J35, JB815	SEC=RGD	NSEG=4	ANG=0
R261	J=JB221, J31	SEC=RGD	NSEG=4	ANG=0
R262	J=JB222, J32	SEC=RGD	NSEG=4	ANG=0
R263	J=JB223, J33	SEC=RGD	NSEG=4	ANG=0
R264	J=JB224, J34	SEC=RGD	NSEG=4	ANG=0
R265	J=JB225, J35	SEC=RGD	NSEG=4	ANG=0
R271	J=J21, JB211	SEC=RGD	NSEG=4	ANG=0
R272	J=J22, JB212	SEC=RGD	NSEG=4	ANG=0
R273	J=J23, JB213	SEC=RGD	NSEG=4	ANG=0
R274	J=J24, JB214	SEC=RGD	NSEG=4	ANG=0
R275	J=J25, JB215	SEC=RGD	NSEG=4	ANG=0
R281	J=J21, JB711	SEC=RGD	NSEG=4	ANG=0
R282	J=J22, JB712	SEC=RGD	NSEG=4	ANG=0
R283	J=J23, JB713	SEC=RGD	NSEG=4	ANG=0
R284	J=J24, JB714	SEC=RGD	NSEG=4	ANG=0
R285	J=J25, JB715	SEC=RGD	NSEG=4	ANG=0
R291	J=JB121, J21	SEC=RGD	NSEG=4	ANG=0
R292	J=JB122, J22	SEC=RGD	NSEG=4	ANG=0
R293	J=JB123, J23	SEC=RGD	NSEG=4	ANG=0
R294	J=JB124, J24	SEC=RGD	NSEG=4	ANG=0
R295	J=JB125, J25	SEC=RGD	NSEG=4	ANG=0
R711	J=J501, JP11	SEC=RGD	NSEG=4	ANG=0
R712	J=J502, JP12	SEC=RGD	NSEG=4	ANG=0
R713	J=J503, JP13	SEC=RGD	NSEG=4	ANG=0
R714	J=J51, JP14	SEC=RGD	NSEG=4	ANG=0
R811	J=JP41, J601	SEC=RGD	NSEG=4	ANG=0
R812	J=JP42, J602	SEC=RGD	NSEG=4	ANG=0
R813	J=JP43, J603	SEC=RGD	NSEG=4	ANG=0
R814	J=JP44, J61	SEC=RGD	NSEG=4	ANG=0
RC11	J=JU11, J11	SEC=RGD	NSEG=4	ANG=0
RC12	J=JU13, J13	SEC=RGD	NSEG=4	ANG=0
RC21	J=JU21, J21	SEC=RGD	NSEG=4	ANG=0
RC22	J=JU23, J23	SEC=RGD	NSEG=4	ANG=0
RC31	J=JU31, J31	SEC=RGD	NSEG=4	ANG=0
RC32	J=JU33, J33	SEC=RGD	NSEG=4	ANG=0
RC41	J=JU41, J41	SEC=RGD	NSEG=4	ANG=0
RC42	J=JU43, J43	SEC=RGD	NSEG=4	ANG=0
RC51	J=JU51, J51	SEC=RGD	NSEG=4	ANG=0
RC52	J=JU53, J53	SEC=RGD	NSEG=4	ANG=0
RC61	J=J61, JU61	SEC=RGD	NSEG=4	ANG=0
RC62	J=J63, JU63	SEC=RGD	NSEG=4	ANG=0
RC71	J=J71, JU71	SEC=RGD	NSEG=4	ANG=0
RC72	J=J73, JU73	SEC=RGD	NSEG=4	ANG=0
RC81	J=JU81, J81	SEC=RGD	NSEG=4	ANG=0
RC91	J=J91, JU91	SEC=RGD	NSEG=4	ANG=0
RP11	J=JB321, JT21	SEC=RP1	NSEG=4	ANG=0
RP12	J=JB322, JT22	SEC=RP24	NSEG=4	ANG=0
RP13	J=JB323, JT23	SEC=RP24	NSEG=4	ANG=0
RP14	J=JB324, JT24	SEC=RP24	NSEG=4	ANG=0
RP15	J=JB325, JT25	SEC=RP5	NSEG=4	ANG=0
RP21	J=JT21, JB1111	SEC=RP1	NSEG=4	ANG=0
RP22	J=JT22, JB1112	SEC=RP24	NSEG=4	ANG=0
RP23	J=JT23, JB1113	SEC=RP24	NSEG=4	ANG=0
RP24	J=JT24, JB1114	SEC=RP24	NSEG=4	ANG=0
RP25	J=JT25, JB1115	SEC=RP5	NSEG=4	ANG=0
RS11	J=JB721, JT11	SEC=RS1	NSEG=4	ANG=0
RS12	J=JB722, JT12	SEC=RS24	NSEG=4	ANG=0
RS13	J=JB723, JT13	SEC=RS24	NSEG=4	ANG=0
RS14	J=JB724, JT14	SEC=RS24	NSEG=4	ANG=0
RS15	J=JB725, JT15	SEC=RS5	NSEG=4	ANG=0
RS21	J=JT11, JB321	SEC=RS1	NSEG=4	ANG=0
RS22	J=JT12, JB322	SEC=RS24	NSEG=4	ANG=0
RS23	J=JT13, JB323	SEC=RS24	NSEG=4	ANG=0
RS24	J=JT14, JB324	SEC=RS24	NSEG=4	ANG=0
RS25	J=JT15, JB325	SEC=RS5	NSEG=4	ANG=0
RS31	J=JB821, JT31	SEC=RS1	NSEG=4	ANG=0

RS32 J=JB822, JT32 SEC=RS24 NSEG=4 ANG=0
 RS33 J=JB823, JT33 SEC=RS24 NSEG=4 ANG=0
 RS34 J=JB824, JT34 SEC=RS24 NSEG=4 ANG=0
 RS35 J=JB825, JT35 SEC=RS5 NSEG=4 ANG=0
 RS41 J=JT31, JB1111 SEC=RS1 NSEG=4 ANG=0
 RS42 J=JT32, JB1112 SEC=RS24 NSEG=4 ANG=0
 RS43 J=JT33, JB1113 SEC=RS24 NSEG=4 ANG=0
 RS44 J=JT34, JB1114 SEC=RS24 NSEG=4 ANG=0
 RS45 J=JT35, JB1115 SEC=RS5 NSEG=4 ANG=0
 T411 J=JT40, JT401 SEC=W200 NSEG=2 ANG=45
 T412 J=JT401, JT402 SEC=W200 NSEG=2 ANG=45
 T413 J=JT402, JT403 SEC=W200 NSEG=2 ANG=45
 T414 J=JT403, JT41 SEC=W200 NSEG=2 ANG=45
 C1011 J=J100, J1001 SEC=COL60 NSEG=2 ANG=45
 C1012 J=J1001, J1002 SEC=COL60 NSEG=2 ANG=45
 C1013 J=J1002, J1003 SEC=COL60 NSEG=2 ANG=45
 C1014 J=J1003, J101 SEC=COL60 NSEG=2 ANG=45 JOFF=.3 RIGID=1
 R1011 J=J601, JP51 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R1012 J=J602, JP52 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R1013 J=J603, JP53 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R1014 J=J61, JP54 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R1111 J=JP91, J701 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R1112 J=JP92, J702 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R1113 J=JP93, J703 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R1114 J=JP94, J71 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R1411 J=J701, JP101 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R1412 J=J702, JP102 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R1413 J=J703, JP103 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R1414 J=J71, JP104 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R1511 J=JP141, J1001 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R1512 J=JP142, J1002 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R1513 J=JP143, J1003 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R1514 J=JP144, J101 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R1711 J=J1001, JP151 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R1712 J=J1002, JP152 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R1713 J=J1003, JP153 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 R1714 J=J101, JP154 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 RC101 J=JU101, J101 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 RT412 J=JT42, JB1621 SEC=RT42 NSEG=4 ANG=0
 RT413 J=JT43, JB1622 SEC=RT43 NSEG=4 ANG=0
 RT421 J=JB1921, JT41 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 RT422 J=JB1922, JT42 SEC=RT42 NSEG=4 ANG=0
 RT423 J=JB1923, JT43 SEC=RT43 NSEG=4 ANG=0
 RT511 J=JB1911, JT51 SEC=RT51 NSEG=4 ANG=0
 RT512 J=JB1912, JT52 SEC=RT52 NSEG=4 ANG=0
 RT513 J=JB1913, JT53 SEC=RT53 NSEG=4 ANG=0
 RT521 J=JT51, JB1421 SEC=RT51 NSEG=4 ANG=0
 RT522 J=JT52, JB1422 SEC=RT52 NSEG=4 ANG=0
 RT523 J=JT53, JB1423 SEC=RT53 NSEG=4 ANG=0
 RT4111 J=JP191, JT401 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 RT4112 J=JP192, JT402 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 RT4113 J=JP193, JT403 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 RT4114 J=JT41, JP194 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0

SHELL

SH11 J=JP10, JP20, JP11, JP21 SEC=PW
 SH12 J=JP11, JP21, JP12, JP22 SEC=PW
 SH13 J=JP12, JP22, JP13, JP23 SEC=PW
 SH14 J=JP13, JP23, JP14, JP24 SEC=PW
 SH21 J=JP20, JP30, JP21, JP31 SEC=PW
 SH22 J=JP21, JP31, JP22, JP32 SEC=PW
 SH23 J=JP22, JP32, JP23, JP33 SEC=PW
 SH24 J=JP23, JP33, JP24, JP34 SEC=PW
 SH31 J=JP30, JP40, JP31, JP41 SEC=PW
 SH32 J=JP31, JP41, JP32, JP42 SEC=PW
 SH33 J=JP32, JP42, JP33, JP43 SEC=PW
 SH34 J=JP33, JP43, JP34, JP44 SEC=PW
 SH41 J=JP50, JP60, JP51, JP61 SEC=PW
 SH42 J=JP51, JP61, JP52, JP62 SEC=PW
 SH43 J=JP52, JP62, JP53, JP63 SEC=PW
 SH44 J=JP53, JP63, JP54, JP64 SEC=PW
 SH51 J=JP60, JP70, JP61, JP71 SEC=PW
 SH52 J=JP61, JP71, JP62, JP72 SEC=PW
 SH53 J=JP62, JP72, JP63, JP73 SEC=PW
 SH54 J=JP63, JP73, JP64, JP74 SEC=PW

SH61 J=JP70,JP80,JP71,JP81 SEC=PW
 SH62 J=JP71,JP81,JP72,JP82 SEC=PW
 SH63 J=JP72,JP82,JP73,JP83 SEC=PW
 SH64 J=JP73,JP83,JP74,JP84 SEC=PW
 SH71 J=JP80,JP90,JP81,JP91 SEC=PW
 SH72 J=JP81,JP91,JP82,JP92 SEC=PW
 SH73 J=JP82,JP92,JP83,JP93 SEC=PW
 SH74 J=JP83,JP93,JP84,JP94 SEC=PW
 SH81 J=JP100,JP110,JP101,JP111 SEC=PW
 SH82 J=JP101,JP111,JP102,JP112 SEC=PW
 SH83 J=JP102,JP112,JP103,JP113 SEC=PW
 SH84 J=JP103,JP113,JP104,JP114 SEC=PW
 SH91 J=JP110,JP120,JP111,JP121 SEC=PW
 SH92 J=JP111,JP121,JP112,JP122 SEC=PW
 SH93 J=JP112,JP122,JP113,JP123 SEC=PW
 SH94 J=JP113,JP123,JP114,JP124 SEC=PW
 SH101 J=JP120,JP130,JP121,JP131 SEC=PW
 SH102 J=JP121,JP131,JP122,JP132 SEC=PW
 SH103 J=JP122,JP132,JP123,JP133 SEC=PW
 SH104 J=JP123,JP133,JP124,JP134 SEC=PW
 SH111 J=JP130,JP140,JP131,JP141 SEC=PW
 SH112 J=JP131,JP141,JP132,JP142 SEC=PW
 SH113 J=JP132,JP142,JP133,JP143 SEC=PW
 SH114 J=JP133,JP143,JP134,JP144 SEC=PW
 SH121 J=JP150,JP160,JP151,JP161 SEC=PW
 SH122 J=JP151,JP161,JP152,JP162 SEC=PW
 SH123 J=JP152,JP162,JP153,JP163 SEC=PW
 SH124 J=JP153,JP163,JP154,JP164 SEC=PW
 SH131 J=JP160,JP170,JP161,JP171 SEC=PW
 SH132 J=JP161,JP171,JP162,JP172 SEC=PW
 SH133 J=JP162,JP172,JP163,JP173 SEC=PW
 SH134 J=JP163,JP173,JP164,JP174 SEC=PW
 SH141 J=JP170,JP180,JP171,JP181 SEC=PW
 SH142 J=JP171,JP181,JP172,JP182 SEC=PW
 SH143 J=JP172,JP182,JP173,JP183 SEC=PW
 SH144 J=JP173,JP183,JP174,JP184 SEC=PW
 SH151 J=JP180,JP190,JP181,JP191 SEC=PW
 SH152 J=JP181,JP191,JP182,JP192 SEC=PW
 SH153 J=JP182,JP192,JP183,JP193 SEC=PW
 SH154 J=JP183,JP193,JP184,JP194 SEC=PW

MODE

TYPE=EIGEN N=15 TOL=.00001

FUNCTION

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

SPEC

NAME=SPEC1 MODC=CQC ANG=0 DAMP=.05

ACC=U1 FUNC=FIIA SF=1

ACC=U2 FUNC=FIIA SF=1

OUTPUT

ELEM=FRAME TYPE=FORCE MODE=*
 ELEM=FRAME TYPE=FORCE SPEC=SPEC1
 ELEM=FRAME TYPE=JOINTF MODE=*
 ELEM=FRAME TYPE=JOINTF SPEC=SPEC1
 ELEM=SHELL TYPE=FORCE MODE=*
 ELEM=SHELL TYPE=FORCE SPEC=SPEC1
 ELEM=JOINT TYPE=DISP MODE=*
 ELEM=JOINT TYPE=DISP SPEC=SPEC1

END

Φάσμα σχεδιασμού (Ζώνη II, Κατηγορία Εδάφους A)

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

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